



Finansiering og regnskab
Cand.Merc.Fir

Kandidatafhandling

Kortsigtet værdiskabelse gennem køb og salg af virksomheder i EU

Copenhagen Business School
September 2020

Forfatter: Joachim Glad Haaning Høj

Studienr.: 103152

Vejleder: Ditlev Otte-Trojel

Afleveringsdato: 15.09.2020

Antal sider: 80

Antal anslag: 181.476

Abstract

Merger & Acquisition is a popular growth strategy in many large corporations because of the advantages and synergies that can follow along, such as access to new markets, access to new competencies, increasing its market shares and more. However, M&A is also risky because of the significant capital that firms spend as well as the challenges that come with the realization of synergies in M&A transactions. This thesis studies the short-term value creation from M&A announcements in the European Union from 2015 to 2019. Furthermore, the thesis includes an investigation of potential value drivers and their impact on the abnormal returns to bidders' and targets' shareholders.

The short-term value creation is examined using the event study methodology. By analyzing the market reaction around the announcement of M&A transactions it is possible to determine and test the abnormal returns that both bidders' and targets' shareholders receive. Four different event windows with lengths between ± 1 and ± 10 days are constructed to test the sensitivity and the market efficiency of the abnormal returns. Furthermore, the investigation of the transaction-specific value drivers is carried out using a cross-sectional regression analysis. The final dataset consists of data from 151 public listed bidders and 110 public listed targets across 158 transactions. All the bidders and targets originate from countries within the European Union.

The analysis of the abnormal returns shows that bidders' shareholders earn zero abnormal return in all four event windows. On the other hand, targets' shareholders earn 12% to 15%, depending on the length of the event window. This thesis finds no statistically significant difference in the abnormal return when comparing domestic transactions to cross-border transactions. Likewise, no statistically significant difference is found between the abnormal return for focused transactions and diversified transactions. Both results suggest that the capital markets within the European Union are too integrated and efficient, so imperfections between countries and industries are too small to take advantage of. For the payment method, this thesis finds no statistically significant difference for bidders between pure cash compared to pure stock payment as well as pure cash compared to mixed payment. For targets, this thesis finds a significantly larger abnormal return in pure cash-financed transactions than pure stock-financed transactions. This is in line with the signalling effect and the pecking order theory. However, no statistically significant difference is found between pure cash and mixed payment for targets. Finally, this thesis tests the free cash flow hypothesis and finds no significant relationship for bidders' free cash flow and the abnormal return upon the announcement. Some indications suggest that high free cash flow for targets before the announcement has a positive effect on the abnormal return experienced by targets' shareholders.

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion.....	5
1.1. Problemformulering	6
1.2. Afgrænsning	6
1.3. Opgavens struktur	8
1.4. Videnskabsteoretisk ståsted	8
2. Teori og litteraturgennemgang.....	9
3. Hypoteseformulering	14
3.1. Værdiskabelse gennem M&A.....	14
3.2. Indenlandsk vs udenlandsk opkøb	15
3.3. Fokuseret vs. diversificeret opkøb	16
3.4. Betalingsmetode.....	17
3.5. Cash flow	18
4. Metodegennemgang	19
4.1. Metodologi.....	19
4.2. Eventstudie.....	19
4.2.1. Eventstudie som en 6-trins proces	20
4.2.1.1. Definition af event	21
4.2.1.2. Bestemmelse af estimeringsperiode og eventvindue	21
4.2.1.3. Estimering af det forventede afkast.....	23
4.2.1.4. Estimering af det overnormale afkast.....	27
4.2.1.5. Test af procedure	28
4.2.1.6. Fortolkning og konklusion af testresultater	31
4.3. Tværsnitsregressionsanalyse.....	32
5. Data.....	34
5.1. Dataindsamling.....	35
5.1.1. Første udvælgelsesrunde.....	35
5.1.2. Anden udvælgelsesrunde	37
5.2. Deskriptiv statistik	39
5.2.1. Første udvælgelsesrunde.....	39
5.2.2. Anden udvælgelsesrunde	41
6. Analyse og empiriske resultater	44
6.1. Værdiskabelse gennem M&A.....	45
6.1.1. Hypotese 1.1.....	45
6.1.2. Hypotese 1.2.....	51
6.2. Indenlandsk vs. udenlandsk opkøb	57
6.2.1. Hypotese 2.1.....	57
6.2.2. Hypotese 2.2.....	60
6.3. Fokuseret vs. diversificeret opkøb	62
6.3.1. Hypotese 3.1.....	62

6.3.2.	Hypotese 3.2.....	64
6.4.	Betalingsmetode.....	66
6.4.1.	Hypotese 4.1 og 4.3	66
6.4.2.	Hypotese 4.2 og 4.4	69
6.5.	Cash flow	71
6.5.1.	Hypotese 5.1.....	72
6.5.2.	Hypotese 5.2.....	73
7.	<i>Diskussion af resultater.....</i>	76
8.	<i>Konklusion</i>	78
9.	<i>Perspektivering til fremtidig undersøgelse</i>	81
10.	<i>Litteraturliste</i>	83
11.	<i>Oversigt over appendiks.....</i>	88
11.1.	Appendiks 1.....	89
11.2.	Appendiks 2.....	96
11.3.	Appendiks 3.....	97
11.4.	Appendiks 4.....	98
11.5.	Appendiks 5.....	98
11.6.	Appendiks 6.....	99
11.7.	Appendiks 7.....	99
11.8.	Appendiks 8.....	100
11.9.	Appendiks 9.....	100
11.10.	Appendiks 10.....	101
11.11.	Appendiks 11.....	101
11.12.	Appendiks 12.....	102
11.13.	Appendiks 13.....	103
11.14.	Appendiks 14.....	104
11.15.	Appendiks 15.....	104
11.16.	Appendiks 16.....	106
11.17.	Appendiks 17.....	106
11.18.	Appendiks 18.....	107
11.19.	Appendiks 19.....	108

1. Introduktion

Behovet for konstant omstilling i nutidens dynamiske erhvervsmiljø stiller store krav til virksomhedernes agilitet og fleksibilitet. Store virksomheder er ofte bureaukratisk anlagte og kan have svært ved at omstille sig hurtigt og følge med nye trends i markedet. Mange ser derfor opkøb som værende en god mulighed for at tilegne sig kapabiliteter som virksomhederne ikke har besiddet før, men som er nødvendigt for, at virksomhederne kan følge med og vækste under de nye markedsforhold. Alexandridis et al., (2017) udtrykker det således *“Among the drivers of the heightened activity in recent years has been the combination of the relatively challenging operating conditions with many companies struggling to increase sales on the one side, and historically low borrowing costs on the other, making acquisitions an attractive way to enhance top line growth”*. Derfor fylder Merger & Acquisitions (fremover M&A) i dag en stor del af mange virksomheders vækststrategier, hvilket betyder, at virksomhederne investerer mange penge i håb om at opnå betydelige synergieffekter.

Det europæiske M&A-marked har, som Alexandridis et al. (2017) også pointerede ovenfor, de seneste år oplevet en stor fremgang. Selvom 2018 var et rekordår både i antal handler samt den samlede værdi af dem, viste anden halvdel af 2018 tydelige tegn på, at trenden var begyndt at vende den forkerte vej, da man oplevede det laveste niveau siden andet halvår 2013 (Mergermarket, 2020). Faldet i M&A-aktivitet er dog ikke overraskende set i lyset af den geopolitiske og økonomiske modvind, herunder handelsstridigheder mellem USA og Kina og mellem USA og EU, en aftagende økonomi i Europa samt usikkerhed omkring Brexits betydning for verdensøkonomien (IBID).

Denne afhandling vil undersøge, hvorvidt M&A annonceringer har været værdiskabende for virksomhederne og deres aktionærer. Værdiskabelse defineres i afhandlingen, som det overnormale afkast, som aktionærerne oplever i aktiekursen. Værdiskabelsen tager derfor udgangspunkt i aktiekursen og undersøger markedsreaktionen i fire forskellige eventvinduer, som følge af en M&A annoncering. Afhandlingen fokuserer kun på den kortsigtede værdiskabelse, og derfor er de udvalgte eventvinduer relativt korte og centreret omkring annonceringsdatoen. Yderligere undersøges fire udvalgte value drivers, som tidligere undersøgelser har identificeret, og som derfor forventes at have betydning for det overnormale afkast i denne afhandling. Undersøgelsen af værdiskabelsen for køber og target tager udgangspunkt i J. Y. Campbell et al. (1997) eventstudie metodologi. Efterfølgende benyttes de estimerede overnormale afkast for køber og target som den afhængige variabel i en tværsnitsregressionsanalyse, hvor udvalgte value drivers testes. Det endelige datasæt består af afsluttede handler mellem børsnoterede virksomheder i EU i perioden fra 01/01/2015 til 31/12/2019 og omfatter 151 købere og 110 targets.

1.1. Problemformulering

Problemformuleringen er det centrale i opgaven, idet den er styrende for valg af metode, litteratur og data. Derfor er det vigtigt, at problemformuleringen er velformuleret, specifik og relevant. Jeg har udarbejdet en deskriptiv problemformulering, der har til formål at skabe en mere detaljeret viden på et mindre undersøgt område (Ankersborg, 2011). Derudover er problemformuleringen todelt, idet den både fokuserer på at beskrive en situation samt at forklare hvilke faktorer, der har indflydelse på netop denne situation. Problemformuleringen kan dermed med fordel opdeles i to niveauer:

Hvordan er den kortsigtede værdiskabelse hos aktionærerne i børsnoterede virksomheder som følge af M&A annonceringer i EU de seneste 5 år, og hvilke value drivere har haft signifikant indflydelse på værdiskabelsen?

Problemformuleringen åbner op for en række underspørgsmål, som er relevante og nødvendige at undersøge i forhold til at kunne besvare problemformuleringen:

- *Hvordan defineres og måles værdiskabelse – og er værdiskabelsen ens for køber og target?*
- *Hvilke resultater har man tidligere fundet på dette område, og hvordan kan disse relateres til denne afhandling?*
- *Hvilke metoder maksimerer pålideligheden og gyldigheden af resultaterne?*
- *Hvad er konsekvenserne af resultaterne, og hvordan kan denne nye viden udnyttes?*

1.2. Afgrænsning

Grundet afhandlingens omfangs- og tidsmæssige begrænsning, har det været nødvendigt at foretage en række afgrænsninger for at skabe fokus og relevans i opgaven. I det følgende afsnit vil væsentlige afgrænsninger blive diskuteret i henhold til afhandlingen.

Værdiskabelse kan defineres på mange måder og afhænger i høj grad af hvilken interessent, man tager udgangspunkt i. Jeg har valgt at tage udgangspunkt i de involverede virksomheders aktionærer, og derfor benytter jeg virksomhedernes aktiekurs til at måle værdiskabelsen. Det skyldes, at aktiekursen har en direkte indflydelse på aktionærernes velstand gennem kapitalindkomst. Andre effekter, som kan være værdiskabende for andre interessenter som følge af en M&A transaktion, ignoreres derfor. Dette gør afhandlingens fokus mere specifik og målbar.

M&A er et meget undersøgt og stadig voksende forskningsområde, og der findes derfor meget litteratur. Grundet afhandlingens omfangsmæssige begrænsning, har det ikke været muligt at medtage al litteratur i litteraturgennemgangen. Jeg har derfor kun valgt det mest relevante litteratur for at bevare fokus gennem hele afhandlingen.

Da jeg benytter aktiekurser til at beregne værdiskabelsen ved M&A transaktioner, arbejder jeg under antagelsen om efficiente aktiemarkeder, hvor aktiekurserne repræsenterer den sande værdi af virksomhederne i datasættet og dermed også M&A transaktionerne, som de er involveret i. Af samme årsag er der kun meget lidt eller slet ingen ekstern støj i aktiekurserne, og det er svært at manipulere dem. Hvis værdiskabelsen derimod er baseret på regnskabsdata, til for eksempel at beregne værdiskabelsen gennem en DCF-model, er der en langt større sandsynlighed for biased resultater, da virksomhederne til en vis grad kan påvirke og manipulere regnskabsdata. Det vurderes derfor, at aktiekurser giver et langt mere retvisende billede af en virksomhedsværdi frem for regnskabstal.

Metodologien i afhandlingen er hovedsagelig kvantitativ og består overordnet af eventstudie og tværsnitsregression. Begge metoder er velkendte og hyppigt anvendte af andre forskere på området og samtidig er de i overensstemmelse med, hvad jeg er blevet undervist i på Cand.Merc.Fir-studiet. Yderligere, har jeg gjort brug af flere forskellige metoder for at sikre at pålideligheden og gyldigheden i resultaterne maksimeres. Der er naturligvis mange andre og mere sofistikerede metoder, som jeg ikke har kunne medtage grundet afhandlingens omfang, men de inkluderede metoder i afhandlingen vurderes stadig at give tilstrækkelige, gyldige og pålidelige resultater.

Gennem afhandlingen henviser det engelske udtryk "M&A" til køb og salg af virksomheder. Jeg er klar over, at begrebet M&A ikke kun betyder opkøb, men også fusioner, og som i teorien har forskellig betydning. Denne forskel er dog irrelevant for afhandlingen, da køber i fusioner defineres som den fortsættende virksomhed og target som den opkøbte virksomhed. Yderligere benyttes transaktion, handel og opkøb udskiftelig med den samme betydning.

CBS' nedlukning som følge af COVID-19, har skabt nogle udfordringer i forbindelse med dataindsamling. En database som Bloomberg, der af mange vurderes at være førende indenfor finansielle data har ikke været tilgængelig, da der kun er adgang via Bloomberg Terminalerne på CBS-bibliotek og dermed ikke gennem fjernadgang. Dette kan potentielt have haft en negativ indflydelse på datakvaliteten i afhandlingen. CBS giver

dog fjernadgang til Zephyr, Orbis og ThomsonOne, og sammen med Capital IQ og Yahoo Finance, som jeg har fået adgang til på anden vis, vurderes de tilsammen at give et tilstrækkeligt datagrundlag i afhandlingen.

1.3. Opgavens struktur

Afhandlingen er opdelt i fire overordnede sektioner. Denne første sektion indeholder indledning, herunder introduktion, problemformulering og afgræsning samt litteraturgennemgang og hypoteseformulering. Det er i denne sektion, at læser bliver bekendt med forskningsområdet og afhandlingens problem/formål. Sektion to består af en metodegennemgang samt en beskrivelse af dataindsamlingen og det endelige datasæt. Problemformuleringen er styrende for valg af metode, og på samme måde er metoden også styrende for valg af empiri. Derfor indleder sektion to med en diskussion af den valgte metode og slutter med en gennemgang af data. I sektion tre, som består af analysen, sammenholdes teori, metode og empiri. Afhandlingen afsluttes med en diskussion af resultaterne, en konklusion og en perspektivering til fremtidigt arbejde.

1.4. Videnskabsteoretisk ståsted

Det videnskabsteoretiske ståsted er afgørende for den viden, der kan produceres. Det skyldes, at valg af videnskabsteoretisk ståsted bestemmer, hvilke metoder, der indenfor den givne videnskabsteoretiske tilgang anses for at være videnskabelige og akademisk korrekte. Valget af metode har ligeledes betydning for indsamling af empiri, og dermed hvad denne afhandling i sidste ende kan producere af viden. Yderligere er der en logisk sammenhæng mellem problemformulering og det videnskabsteoretiske ståsted, hvorfor den valgte problemformulering er styrende for det perspektiv, som opgaven ansues fra (Ankersborg, 2011).

Den videnskabsteoretiske tilgang i denne afhandling tager udgangspunkt i Karl Popper (1974)'s kritisk rationalisme, som udspringer fra det positivistiske paradigme. Positivismen har en realistisk ontologi, hvilket betyder, at virkeligheden findes, og at man dermed kan finde frem til sandheden og eksakt viden om den, så længe man designer sin undersøgelse på den rigtige måde. Det rigtige undersøgelsesdesign indebærer en objektiv epistemologi, med andre ord skal den måde vi erkender virkeligheden og dermed sandheden på være objektiv, fordi følelser og værdier er upålidelige og uvidenskabelige, og begrænser mulighederne for at finde frem til virkeligheden (Darmer & Nygaard, 2005: 26). Positivismen forsøger at være beskrivende gennem eksperimentelle undersøgelser af kvantitative data. Den kritiske rationalisme adskiller sig fra positivismen i forhold til hvorledes undersøgelsen af virkeligheden starter. De klassiske positivist mener, at videnskaben starter med en række observationer indsamlet uden fordomme eller forventninger til det observerede, altså en induktiv tilgang. De kritiske rationalister mener derimod, at videnskaben starter med en teori eller en forventning om hvad man kommer frem til i sin undersøgelse. Disse deduceres til nogle

konkrete hypoteser, som direkte kan afprøves i undersøgelsen. Dermed er der to mulige udfald, nemlig at teorien bekræftes eller falsificeres. Falsificeres teorien formuleres en ny teori. Hvis den bekræftes, anses den for at være gyldig, og styrken af gyldigheden stiger i takt med, at teori udsættes for flere tests. Kernen i den kritiske rationalismes opfattelse af videnskabelighed beror altså på falsifikationsprincippet samt den deduktive tilgang til undersøgelserne (Holm, 2011).

Da denne afhandling i bund og grund undersøger en socialt konstrueret virkelighed skabt af mennesker, kan man ikke opstille forklaringer og konstruere teorier, der indeholder kausalt determinerende bekendtgørelser, som man kan i det naturvidenskabelige ideal. Afhandlingen tager udgangspunkt i den kortsigtede værdiskabelse gennem køb og salg af virksomheder målt ud fra aktiekursen umiddelbart omkring transaktionen. Aktiemarkedet spiller derfor en væsentlig rolle i afhandlingen, og denne eksisterer kun gennem investorernes indbyrdes handel. Hvis man fjerner menneskene bag aktiehandlen, vil der således ikke eksistere et aktiemarked. Derfor kan jeg ikke med sikkerhed afgøre, hvorvidt afhandlingens resultater vil være i overensstemmelse med tidligere undersøgelser. Jeg kan heller ikke forudsige, hvordan det overnormale afkast i en fremtidig transaktion vil være ud fra resultaterne, da det er mennesker i fællesskab, uafhængig af hinanden, der afgør effekten. For at resultaterne er gyldige, er det derfor nødvendigt med en "alt-andet-lige" antagelse i afhandlingen, som naturligvis ikke eksisterer i virkeligheden (Andersen, 2019: 27).

2. Teori og litteraturgennemgang

I det kommende afsnit præsenteres eksisterende teori og litteratur på området for kortsigtet værdiskabelse ved køb og salg af virksomheder. Litteraturgennemgangen skal ses som en indledning til det efterfølgende afsnit om hypoteseformulering.

M&A er et populært felt indenfor finansverdenen og finansiell teori. Mange forskere har undersøgt og udgivet artikler på området, og interessen for M&A som forskningsområde er stadig stigende. Omdrejningspunktet i forskningsundersøgelserne er det centrale spørgsmål om, hvorvidt M&A skaber værdi for de involverede parter. Ifølge Alexandridis et al. (2017), er en af de mest udbredte kendsgerninger i finansverdenen, at M&A for børsnoterede selskaber har tendens til oftere at være værdiforringende for den køvende virksomhed snarere end den skaber værdi. Men er det nu også sandt? Det er et af de spørgsmål, som jeg forsøger at redegøre for i denne gennemgang. I afhandlingen er fokus afgrænset til den kortsigtede værdiskabelse ved M&A. Det vil sige den værdi investorerne oplever umiddelbart omkring M&A-transaktionen. Tidligere undersøgelser, som har undersøgt den kortsigtede værdiskabelse ved M&A, har yderligere også inkluderet

en analyse af potentielle value drivers. Derfor udvælger jeg en række value drivers, som senere analyseres gennem tværsnitsregression.

Tidligere undersøgelser har fokuseret på udvalgte geografiske områder eller specifikke brancher. Især det amerikanske og det europæiske marked er nogle af de mest populære forskningsområder. Jeg har fundet sammenlignelige undersøgelser af det europæiske marked, hvor den seneste er en undersøgelse af den femte M&A "bølge" fra 1993 til 2001 af Martynova & Renneboog (2006). Selvom undersøgelsen er forholdsvis gammel, vurderer jeg, at resultater og pointer fra denne og andre tidligere undersøgelser stadig kan bidrage til min undersøgelse af EU.

Alexandridis et al. (2017) undersøgte 26.078 amerikanske handler fra 2010 til 2015 og fandt, at køber i gennemsnit oplevede et overnormalt afkast på 1,05% på tidspunktet omkring annonceringen. Tidligere fandt Alexandridis et al. (2017) dog et gennemsnitlig tab i købers overnormale afkast på -1,08% i perioden 1990-2009. Campa & Hernando (2004) undersøgte M&A annonceringer indenfor EU fra 1998 til 2000 og fandt, at det overnormale afkast i gennemsnit var nul. Samme resultat fandt Shah & Arora (2014) og Eckbo & Thorburn (2000), som undersøgte henholdsvis transaktioner i Asien fra maj 2013 til september 2013 og amerikanske køberes overtagelse af canadiske selskaber. Goergen & Renneboog (2004) og Martynova & Renneboog (2006) undersøgte begge det europæiske område og fandt derimod et statistisk signifikant overnormalt afkast for køber på henholdsvis 0,7% og 0,5%. Et lidt højere overnormalt afkast fandt Yilmaz & Tanyeri (2016) og Moeller et al. (2004), der undersøgte det globale marked. Yilmaz & Tanyeri (2016) fandt et overnormalt afkast på 1,4% på et sample af 263.461 globale transaktioner i perioden 1992-2011. Moeller et al. (2004) undersøgte 12.023 transaktioner i perioden 1980-2001 og fandt et overnormalt afkast på 1,1%. På den anden side fandt Andrade et al. (2001) og Mulherin & Boone (2000) begge et negativt overnormalt afkast, dog insignifikant, på henholdsvis 0,37% og 0,7%. Andrade et al. (2001) fandt yderligere, at det overnormale afkast blev mindre desto længere eventvinduet er. Ligeledes fandt Walker (2000), at købers overnormale afkast var -0,84% på et sæt af amerikanske transaktioner fra 1980 til 1996, hvilket var signifikant på et 10% niveau. Ovenstående er bare et lille udsnit af den eksisterende litteratur på området, og det viser hvor svært det er at nå frem til en definitiv afgørelse af hvorvidt M&A er værdiskabende for køber.

Der er dog langt mere enighed i litteraturen, når det drejer sig om, hvorvidt M&A er værdiskabende for targets aktionærer. De fleste af ovenstående undersøgelser, undersøgte ligeledes targets overnormale afkast. Her fandt de alle frem til et signifikant positivt overnormalt afkast. Campa & Hernando (2004), Goergen & Renneboog (2004) og Martynova & Renneboog (2006) fandt alle et overnormalt afkast for target

på 9%, mens Shah & Arora (2014) fandt det overnormale afkast til et sted mellem 9-16% afhængig af eventvinduets længde. Yilmaz & Tanyeri (2016) fandt et over normalt afkast på 13% i den 20-årige undersøgelsesperiode. Mere mærkbare resultater fandt Mulherin & Boone (2000) og Alexandridis et al. (2017), som undersøgte henholdsvis det globale marked fra 1990-1999 og det amerikanske marked fra 1990-2009. Her fandt de et over normalt afkast på over 20% for target. Yderligere fandt Alexandridis et al. (2017) i deres efterfølgende undersøgelsesperiode fra 2010-2015 et overnormal afkast på 29%.

Som nævnt i indledningen af afsnittet, har tidligere undersøgelser også inkluderet udvalgte value drivers, som de mener har indflydelse på den kortsigtede værdiskabelse for køber og target. Nogle af de mest centrale og hyppigst udvalgte er betalingsmetoden, det strategiske formål, hvorvidt transaktionen er indenlandsk eller udenlandsk samt køber og targets cash flow op til transaktionen.

M&A fylder, som nævnt, en stor del i mange virksomheders vækststrategier. Virksomhederne står overfor en beslutning om vækst skal komme gennem opkøb på det hjemlige marked eller om virksomhederne skal udvide sin geografiske tilstedeværelse gennem FDI (Foreign Direct Investments). Fordelene ved sidstnævnte kan være store. Det er især ønsket om indtrængen på nye markeder, adgang til ny viden og kompetencer samt stordriftsfordele, der ligger til grund for udenlandske opkøb (Sudarsanam, 2003). Ikke desto mindre, er der også en række udfordringer der følger med. Forskelle i politiske, økonomiske og kulturelle forhold kan medføre store udfordringer og omkostninger som for eksempel traditioner og regler for skat og regnskabsaflæggelse, hvilket øger risikoen for transaktionens profitabilitet. Moeller & Schlingemann (2005) fandt i sit datasæt på 4.430 transaktioner mellem 1985 og 1995, at amerikanske virksomheder, der opkøber udenlandske virksomheder, opnår et signifikant lavere over normalt afkast i forhold til indenlandske opkøb. Samme resultat fandt Goergen & Renneboog (2004) og Martynova & Renneboog (2006), da de begge undersøgte europæiske transaktioner. I en nyere undersøgelse fandt Mateev & Andonov (2015) på et datasæt af 2.821 europæiske transaktioner fra 2003 til 2010 ligeledes understøttende bevis for, at indenlandske opkøb skaber et højere afkast for køber end udenlandske opkøb. På den anden side fandt Danbolt & Maciver (2012), at både køber og target opnåede større afkast i udenlandske handler i forhold til sammenlignelige indenlandske handler. Hazelkorn et al. (2004) fandt ligeledes på et sæt af amerikanske transaktioner, at købere i udenlandske handler opnår et højere afkast. Dette resultat skyldes ifølge dem, at købere i udenlandske handler lettere kan få adgang til nye markeder, ny viden og kompetencer samt lavere produktionsomkostninger.

Det strategiske formål, som ligger til grund for beslutningen om, at en virksomhed skal opkøbe en anden virksomhed, har vist sig at kunne have indflydelse på aktionærernes kortsigtede afkast. Der findes overordnet to typer af strategiske formål; fokuseret og diversificeret. En fokuseret strategi er karakteriseret ved, at den købende virksomhed benytter M&A som en vækststrategi enten ved øge sin markedsandel på et eksisterende marked eller indtage nye markeder. Omvendt er en diversificeret strategi karakteriseret ved, at køber ønsker at minimere sin virksomhedsspecifikke risiko ved at opkøbe selskaber, som opererer i andre industrier eller brancher end virksomheden selv. Tidligere undersøgelser er hovedsageligt enige om, at fokuseret opkøb skaber større synergieffekter end diversificeret opkøb og derfor også skaber større værdi for aktionærerne. Delcours & Hunsader (2006) fandt at købere, der overtager virksomheder indenfor sin egen industri, opnår et højere afkast end hvis de ikke er relateret. Ligeledes fandt Walker (2000), at aktionærerne i fokuseret opkøb generelt opnår normale markedsjusterede afkast, mens aktionærerne i diversificeret opkøb opnår negative afkast. Dette understøttes ydermere af Moeller & Schlingemann (2005), som undersøgte 4.430 transaktioner og fandt, at *"Stock returns are negatively associated with an increase in both global and industrial diversification."* Goergen & Renneboog (2004) og Martynova & Renneboog (2006) fandt frem til samme konklusion ud fra intra-europæiske transaktioner.

Betalingsmetoden i M&A transaktioner er en af de mest omdiskuterede og undersøgte value drivers. Myers & Majluf (1984) udgav en meget kendt artikel, hvor de præsenterede Pecking Order Theory, som siger, at ledelsen følger et hierarki, når de skal vælge finansieringskilde til investeringsprojekter. Teorien angiver, at ledelsen foretrækker selvfinansierede investeringsprojekter, altså projekter finansieret gennem internt genereret overskud. Herefter følger optagelse af ny fremmedkapital efterfulgt af kapitaludvidelse af egenkapitalen. Dette skyldes, at investorerne fortolker virksomhedens/ledelsens handlinger rationelt, når der forekommer asymmetrisk information. Dette er kendt som signaleffekten. Investorerne ser nemlig selvfinansieret investeringer, som et "signal" for en stærkt og sund virksomhed, der ikke behøver ekstern finansiering for at vækste, mens udstedelse af ny egenkapital ses som et signal hos investorer om, at virksomhedens ledelse vurderer, at aktiekursen er overvurderet og dermed at virksomhedens markedsværdi reelt burde være lavere. Savor & Lu (2009) og Shleifer & Vishny (2003) fandt begge resultater, der understøtter pecking order teorien og signaleffekten. De fandt, at virksomheder med en overvurderet markedsværdi, som forventer negative langsigtede afkast, har større incitament til at finansiere sit opkøb med aktier, for på den måde at opnå en lavere pris for target. Goergen & Renneboog (2004) fandt også bevis for asymmetrisk information og signaleffektens betydning på markedsreaktionen i aktiekursen. Her fandt de, at kontantfinansieret opkøb udkonkurrerede aktiefinansieret opkøb med hensyn til afkastet. Li (2018) fandt, at forskellen mellem det overnormale afkast for kontant- og aktiefinansieret opkøb skyldes to effekter;

signaleffekten og formueoverførsel. Hun fandt, at signaleffekten forårsagede 94% af det negative overnormale afkast i aktiefinansieret opkøb, og at formueoverførslen fra kreditorer til aktionærene forårsagede 100% af gevinsten ved kontantfinansieret opkøb. Aktiefinansieret opkøb kræver salg af eksisterende aktier eller udstedelse af nye aktier, hvilket udvander de nuværende aktionærer. Samtidig mindsker det kreditors risiko, da de i tilfælde af konkurs har prioriterede rettigheder til aktiverne i virksomheden, hvorfor formuen kan siges at overføres fra aktionærene til kreditorerne. På den anden side kræver kontantfinansieret opkøb køber til at optage ny gæld, hvilket øger de eksisterende kreditors risiko, og dermed flyttes gevinsten til aktionærene. Franks et al. (1988) fandt, at køber i aktiefinansieret opkøb oplever signifikant negativt over normalt afkast i amerikanske transaktioner fra 1955 til 1985, mens køber opnår en signifikant positivt over normalt afkast i kontantfinansieret opkøb. Dette resultat gjorde sig dog ikke gældende på det britiske marked, hvor hverken aktie- og kontantfinansieret opkøb skabte et over normalt afkast. Travlos (1987) fandt signifikant negative overnormale afkast i aktiefinansieret opkøb, mens afkastet for kontantfinansieret opkøb var "normalt". J. A. Doukas et al. (2002), Servaes (1991) og Martynova & Renneboog (2006) fandt, at både køber og target opnår et signifikant bedre afkast som følge af kontantfinansieret opkøb frem for blandet og aktiefinansieret opkøb. Servaes (1991) og Martynova & Renneboog (2006) fandt yderligere, at blandet finansieret opkøb udkonkurrerede rene aktiefinansieret opkøb.

Forskere har tillige også undersøgt købers frie cash flow op til transaktionen. Jensen og Meckling (1976) præsenterede i en meget velkendt videnskabelig artikel indenfor finansiel teori, at overskydende likviditet kan medføre agent problemer i store virksomheder, hvor aktionærernes og ledelsens interesser ikke altid er sammenfaldende. Den frie cash flow hypotese siger nemlig, at ledere, der er forsynet med overskydende likviditet, er mere tilbøjelig til at investere i negative NPV¹-projekter i stedet for at udbetale det til aktionærene, for at gavne egne interesser. Jensen & Meckling (1976) definerer overskydende likviditet, som den likviditet der er tilbage efter, at virksomheden har investeret i alle positive NPV-projekter. I forlængelse af dette fandt Jensen (1986), at virksomheder med store frie cash flows har en større tendens til at lave værdiforringende opkøb. Denne hypotese testede Lang et al. (1991), som benyttede Tobin's Q, som er et mål for en virksomheds markedsværdi af sine aktiver i forhold til deres "replacement costs", til at skelne mellem virksomheder med gode investeringsmuligheder indikeret ved en høj Tobin's Q værdi, kontra virksomheder med dårlige investeringsmuligheder. Her fandt de, at købers overnormale afkast og dets cash flow er signifikant negativt korreleret for lave Tobin's Q virksomheder. Samme konklusion fandt Schlingemann (2004)

¹ NPV betyder Net Present Value og er forskellen mellem nutidens værdien af de fremtidige indtægter og udgifter. Et positivt NPV-projekt vil derfor være værdiskabende for en virksomhed.

og Doukas (1995). Gao (2011) undersøgte et sæt af aktiefinansieret opkøb og fandt at annonceringsafkastet er lavere for virksomheder med større likvidbeholdninger, hvilket stemmer overens med Harford (1999)'s undersøgelse af likvidbeholdningens betydning i opkøb. I modsætning til de mange undersøgelser af betydningen af købers cash flow op til transaktionen, er betydning af targets cash flow mindre undersøgt. En af dem er Goergen & Renneboog (2004), som fandt at en stor likvidbeholdning i target kan være attraktiv for køber, og dermed også bidrage positivt til targets overnormale afkast. Selvom resultatet ikke var statistisk signifikant, så er ræsonnementet interessant. Jensen (1986) fandt nemlig, at denne karakteristika er attraktiv for Private Equity fonde (PE fonde), som foretager leveraged buyouts, da midlerne kan være med til at finansiere transaktionen, hvorfor køber gerne vil betale en højere præmie. Selvom pecking order teorien og frie cash flow hypotesen kan virke som modsætninger, er der en væsentlig forskel mellem disse. I forrige afsnit blev det afklaret, at kontantfinansieret opkøb skaber et højere over normalt afkast grundet signaleffekten. Kontantfinansieret opkøb sker ikke altid med intern oparbejdet midler, det vil sige frie cash flows, men kan også ske med optagelse ny fremmedkapital eller kapitalforhøjelse.

3. Hypoteseformulering

Jeg har i det følgende afsnit formuleret nogle hypoteser på baggrund af foregående afsnit om litteraturgennemgang samt yderligere viden om M&A teori fra tidligere undervisning i relevante fag og min egen søgning. Hypotese 2.1 til 5.2 er baseret på udvalgte value drivers, som jeg vurderer, er mest relevante at undersøge. Formålet med hypoteseformuleringen er, at hypoteserne skal danne rammerne for afhandlingen og agere som styringsværktøj for analysen.

3.1. Værdiskabelse gennem M&A

I hypotese 1.1 og 1.2 undersøges det overnormale afkast for både køber og target og vil udgøre kernen i analysen. Det overnormale afkast for køber og target bruges nemlig, som den afhængige variabel i tværsnitsregressionsanalysen for at finde effekten af value drivers. Dette vil blive yderligere forklaret i metodeafsnittet. Som det fremgår af litteraturgennemgangen, er der ikke enighed i litteraturen, om hvorvidt M&A er værdiskabende for køber. De estimerede overnormale afkast var enten meget små, insignifikante eller nul. Derfor opstilles følgende hypotese:

Hypotese 1.1: Købers overnormale afkast er nul i eventvinduet

Der er dog, som nævnt tidligere, langt mere enighed, når det angår targets overnormale afkast. Alle tidligere undersøgelser fandt signifikante positive overnormale afkast for target, hvorfor følgende hypotese opstilles:

Hypotese 1.2: Targets overnormale afkast er positivt i eventvinduet

3.2. Indenlandsk vs udenlandsk opkøb

Tidligere undersøgelser har ikke kunne give et entydigt svar på, hvilken strategi, der er bedst. Dog har det været langt lettere at finde litteratur, der konkluderer at indenlandske opkøb skaber et højere over normalt afkast end udenlandske opkøb. Moeller & Schlingemann (2005), Goergen & Renneboog (2004), Martynova & Renneboog (2006) og Mateev & Andonov (2015) fandt alle bevis for dette, hvilket er i direkte modsætning til FDI teori, som forudsiger, at udenlandske købere kan drage fordel af ufuldkommenheder på kapitalmarkederne og dermed opnå et højere over normalt afkast (Goergen & Renneboog, 2004). FDI teorien er dog understøttet af Danbolt & Maciver (2012) og Hazelkorn et al. (2004) som undersøgte henholdsvis det britiske og amerikanske marked.

De fleste lande i den europæiske union (EU) må betragtes, som veludviklede lande, mens nogle få er mindre veludviklede. Grundet de mange krav, herunder stabile politiske systemer og fungerende markedsøkonomi (EU, 2016), som medlemslandene skal overholde for at være en del EU, begrænses muligheden for de velfungerende lande at udnytte mindre velfungerende lande i virksomhedshandler. Aevoae et al. (2018) fandt nemlig, at de positive effekter ved FDI var størst i u-lande frem for i-lande. Selvom medlemslandene i EU på mange måder er integreret i et fælles samarbejde med fælles regler, så er der stadig betydelige forskelle landene imellem, heriblandt retssystemer, valuta og kultur. Disse forskelle kan have betydning for det overnormale afkast. For eksempel fandt Goergen & Renneboog (2004), at når britiske virksomheder er involveret enten som køber eller target, så er det overnormale afkast højere end de kontinentaleuropæiske lande, hvilket Martynova & Renneboog (2006) også kunne konkludere. Mere konkret fandt Moeller & Schlingemann (2005), at købers overnormale afkast er lavere i transaktioner, der involverer target i lande med et mere restriktivt kapitalmarked eller har et såkaldt "fransk civilretligt retssystem", som forbindes med lave aktionærrettigheder. Det franske civilretlige retssystem er en modsætning til det engelsk baseret retssystem, som er karakteriseret ved høj grad af aktionærbeskyttelse, hvilket er et eksempel på en væsentlig forskel internt i EU. Blandt andet på baggrund af dette antages, at det europæiske marked stadig ikke er fuldt integreret, og at der er forskelle landene i mellem, som kan have betydning for det overnormale afkast. I overensstemmelse med tidligere undersøgelser formuleres følgende hypotese:

Hypotese 2.1: Indenlandsk opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end udenlandsk opkøb for køber

Ligesom litteraturen ikke har kunne give et entydig svar på hvilken strategi, der skaber det højeste overnormale afkast for køber, har det heller ikke været muligt at finde afgørende bevis for targets overnormale afkast. På samme måde forventer jeg, at der er flere ulemper end fordele ved at foretage udenlandske opkøb frem for indenlandske opkøb i EU. Derfor formuleres hypotesen for target på samme grundlag som køber:

Hypotese 2.2: Indenlandsk opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end udenlandsk opkøb for target

3.3. Fokuseret vs. diversificeret opkøb

Når virksomheder skal beslutte, hvorvidt de skal lave et fokuseret eller et diversificeret opkøb, er den samlede synergieffekt det afgørende element. Som det fremgår af litteraturgennemgangen og af yderligere litteratur, er der stærkt belæg for, at fokuseret opkøb skaber de største synergieffekter og dermed også medvirker til et højere overnormalt afkast end diversificeret opkøb. Martynova & Renneboog (2006) og Goergen & Renneboog (2004) fandt frem til denne konklusion på det europæiske marked. Det samme gjorde Walker (2000) og Moeller & Schlingemann (2005) på det amerikanske marked, mens J. A. Doukas et al. (2002) ligeledes kom frem til samme resultat på det svenske marked. Fokuseret opkøb kan øge de operationelle synergier, udvide markedsandelen og øge fokus på virksomhedens kerneforretning. På den anden side kan diversificeret opkøb udnytte et mere effektivt internt kapitalmarked og muligheden for en mere effektiv anvendelse af talent (Sudarsanam, 2003). På grund af overbevisende belæg for et højere overnormalt afkast i fokuseret opkøb og på grund af den velkendte "konglomeratrabat" i diversificeret opkøb (Sudarsanam, 2003), formuleres hypotese 3.1 som følgende:

Hypotese 3.1: Fokuseret opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end diversificeret opkøb for køber

Tidligere litteratur har primært fokuseret på købers afkast, og der er kun en begrænset mængde undersøgelser af targets overnormale afkast. En af dem er Martynova & Renneboog (2006), som fandt, at køber havde en tendens til at byde mere aggressivt og dermed overbetale i diversificeret handler, og at targets derfor opnår et højere overnormalt afkast i disse handler. Hypotese 3.2 formuleres således:

Hypotese 3.2: Diversificeret opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end fokuseret opkøb for target

For at skelne mellem diversificeret og fokuseret opkøb benyttes virksomhedernes SIC koder, som bruges til klassificering af industrier og virksomheder. Systemet er udviklet i USA og benyttes i mange lande verden over. SIC koderne starter ved 0100 og går til 9999. De første to cifre bestemmer den overordnet industri som produktion, detail, transport, finansielle service osv. De sidste to cifre beskriver virksomhedernes underindustri. Hvis køber og target har de samme første to cifre, karakteriseres transaktionen som et fokuseret opkøb. Omvendt hvis køber og target har forskellige første to cifre betragtes transaktionen som et diversificeret opkøb.

3.4. Betalingsmetode

Den eksisterende litteratur er i høj grad enig, om at kontantfinansieret opkøb skaber et højere overnormalt afkast end blandet og aktiefinansieret opkøb. Dette skyldes i høj grad signaleffekten. Ved at finansiere et opkøb med kontante midler, kan ledelsen signalere selvsikkerhed i sin beslutning, da ledelsen på den ene side ikke behøver at dele risikoen med target, samt at ledelsen kan operere med en højere gældsstruktur end hidtidig. Yderligere medfører aktiefinansieret opkøb ifølge Li (2018) en formueoverførsel fra aktionærene til fremmedkapitalejerne, da det mindsker kreditors risiko og de eksisterende aktionærer udvandes. Hypotese 4.1 formuleres på baggrund af teorien og tidligere undersøgelser, som:

Hypotese 4.1: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved aktiebetaling for køber

Signaleffekten er også gældende for target. Kontantbetaling er mindre risikabel for target, da de ikke er eksponeret over for asymmetrisk information, som vil være tilfældet med aktier som betalingsmiddel. Derfor formuleres følgende hypotese:

Hypotese 4.2: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved aktiebetaling for target

M&A transaktioner er dog ikke altid finansieret udelukkende med kontante midler eller aktier, og man ser ofte en kombination af disse finansieringsmidler samt andre betalingsformer. Servaes (1991) og Martynova & Renneboog (2006) inkluderede begge en undersøgelse af blandet betalingsform i forhold til rene kontant- og aktiefinansieret opkøb. Her fandt de, at blandet finansieret opkøb skabte et lavere overnormalt afkast end kontantfinansieret opkøb, men et højere overnormalt afkast i forhold til rene aktiefinansieret opkøb. Derfor inkluderes hypotese 4.3 og 4.4 i analysen.

Hypotese 4.3: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved blandet betalingsmetode for køber

Hypotese 4.4: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved blandet betalingsmetode for target

3.5. Cash flow

Jensen (1986)'s frie cash flow hypotese og de øvrige undersøgelser fra litteraturgennemgangen fortæller, at virksomheder med et højt cash flow har en tendens til at foretage værdiforringende opkøb. Det tyder på, at der i disse virksomheder opstår "financial slack", og at der ikke foretages tilstrækkelig og omfattende due diligence. Potentielle "red flags" ignoreres, fordi der ikke er samme grad af kontrol, når opkøb finansieres med egne midler frem for ekstern kapital som aktieemission eller bankgæld. Intern finansiering medfører agentproblemer, fordi ledelsen har mere kontrol i form af at de både er dem som overvåger og dem der udfører transaktionen. For eksempel kan ledelsen forfølge selvinteresserede opkøb, der potentielt ville blive afvist, hvis virksomheden skulle skaffe kapital eksternt. Hvorvidt ledelsen handler i egeninteresse eller blot er for optimistisk, vides ikke, men begge kan føre til værdiødelæggende opkøb. På baggrund af dette formuleres følgende hypotese:

Hypotese 5.1: Højere cash flow hos køber har en negativ effekt på det overnormale afkast for køber

Goergen & Renneboog (2004) undersøgte targets cash flow og fandt, at en stor likvid beholdning bidrager positivt til targets overnormale afkast. Dette er i overensstemmelse med Jensen (1986), som fandt, at dette er attraktivt for PE fonde, da midlerne kan være med til at finansiere handlen. Yderligere kan virksomheder med et højt cash flow klare en større gældsandel. Da renteomkostninger er fradragsberettigede, vil de samlede kapitalomkostninger minimeres og værdien af virksomheden øges. Selvom finansielle og strategiske køber ikke altid kigger efter de samme karakteristika, så er et stabilt og højt cash flow altid interessant og værd at betale en højere pris for. Derfor formuleres følgende hypotese:

Hypotese 5.2: Højere cash flow hos target har en positiv effekt på det overnormale afkast for target

4. Metodegennemgang

4.1. Metodologi

Formålet med en beskrivelse af metodologien i denne afhandling er, at læsere som ønsker at udføre samme undersøgelse, kan nå frem til identiske resultater ved brug af samme fremgangsmåde. Fremgangsmåden vil derfor blive beskrevet grundigt i det efterfølgende afsnit. Analysen i afhandlingen er todelt. Første del omhandler et eventstudie, hvor det akkumulerede overnormale afkast (CAR) vil blive estimeret for hver virksomhed i afhandlingens datasæt. Resultaterne bruges dernæst til at teste hypotese 1.1 og 1.2. I den anden del er den estimeret CAR en funktion af de udvalgte value drivers, hvorfra det er muligt at teste ved hjælp af tværsnitsregressionsanalyse, hvorvidt disse er statistisk signifikante samt deres indflydelse på det overnormale afkast. I denne del af analysen testes hypotese 2.1 til 5.2.

4.2. Eventstudie

En af de mest benyttede metoder til at undersøge M&A annonceringers betydning for de involverede virksomheder er den såkaldte Event-Study Analysis. Eventstudie forsøger at adskille virksomhedsspecifikke forhold fra markeds- og branchespecifikke forhold for at bestemme, hvordan forskellige virksomhedsspecifikke forhold påvirker virksomhedernes markedsværdi (Benninga, 2008). Det der gør eventstudie til en stærk metode til at analysere de økonomiske konsekvenser ved forskellige events er, at resultatet kan observeres på aktiekursen umiddelbart omkring eventets indtruffen (J. Y. Campbell et al., 1997). Dette gælder kun under forudsætning af, at investorerne handler rationelt, og at markedet er efficient (IBID).

Udover, at eventstudie kan benyttes til at analysere effekten af M&A transaktioner, som er denne afhandlings formål, kan metoden ligeledes benyttes til at analysere effekten af andre virksomhedsspecifikke informationer samt ændringer i makroøkonomiske forhold. Eksempler på disse inkluderer offentliggørelse af regnskaber, udstedelsen af ny gæld og egenkapital, ændring i nationale todsatser osv. (J. Y. Campbell et al., 1997).

Eventstudie betragter det overnormale afkast før, under og efter den undersøgte events indtruffen. Denne afhandling vil kun betragte det overnormale afkast før og under eventet. Det skyldes, at en analyse af efter-event effekter bruges til at undersøge virksomhedens præstationer på længere sigt efter transaktionen, hvilket ikke er denne afhandlings formål (Benninga, 2008). Undersøgelsen bygger, som nævnt på en underliggende antagelse om, at markedet behandler informationer om et event på en objektiv og effektiv

måde. Den effektive markedsteori forudsiger, at al tilgængelig information vil blive reflekteret i aktiekursen på ethvert givet tidspunkt (Downey, 2020). I praksis er 100% markedsefficiens en stærk antagelse, hvorfor det er hensigtsmæssigt at udvide eventvinduet til ikke kun annonceringsdagen, men en tidsperiode omkring annonceringsdagen. På den måde antages implicit en semistærk markedsefficiens, og det er yderligere muligt at fange bevægelser i aktiekursen, hvis annonceringen sker umiddelbart før lukketid eller efter lukketid (Chen, 2019).

Ved at sammenligne det observerede afkast i eventperioden med det estimerede forventede normale afkast, er det muligt at teste, om M&A transaktionen har indflydelse på aktiekursen, og hvorvidt det er værdiskabende eller ej. Den hurtige løsning vil være at alene kigge på det faktiske afkast i eventperioden. Men ved at sammenholde faktiske afkast med det forventede normale afkast, er det muligt at isolere netop kun effekten af M&A annonceringen og filtrerer alle andre faktorer, som hele aktiemarkedet påvirkes af.

4.2.1. Eventstudie som en 6-trins proces

Der findes ingen specifik eller fastlagt struktur for eventstudier. J. Y. Campbell et al. (1997)'s struktur for eventstudie indeholder 7-trin, mens Bowman (1983) og Henderson (1990) begge har formuleret en 5-trins struktur. Essensen i modellerne er grundlæggende ens, og der er mange overlappende aspekter. Derfor har jeg med inspiration fra modellernes indhold formuleret en 6-trin struktur, som jeg vurderer, passer bedst til denne afhandlings undersøgelse. De følgende seks trin er:

1. Definition af event
2. Bestemmelse af eventvindue og estimeringsperiode
3. Estimering af det forventede afkast
4. Estimering af det overnormale afkast
5. Test af procedure
6. Fortolkning og konklusion af testresultater

I det første trin defineres, hvad der menes med "event", samt kriterier for hvilke events, der medtages i datasættet. I det næste trin bestemmes eventvinduet og estimeringsperiodens længde. Når eventvinduet skal bestemmes, er det meget vigtigt at bestemme, hvornår markedet har fået kendskab til transaktionen for at sørge for, at dette tidspunkt inkluderes i eventvinduet. Estimeringsperioden skal estimeres, så det repræsenterer den sande markedsudvikling, det vil sige hvor fejlløbet er lig 0. På den måde sikres det, at beregningen af det forventede og overnormale afkast ikke indeholder "støj", som kan føre til en fejlfortolkning af de endelige resultater. I tredje trin estimeres det forventede afkast, det vil sige det afkast

man som aktør kunne have forventet, hvis eventet ikke fandt sted. Der findes flere metoder til at estimere det forventede afkast, men de to mest benyttede er Constant-Mean Return Model og Markedsmodellen (J. Y. Campbell et al., 1997). I det fjerde trin estimeres det overnormale afkast ved at fratrække det observerede afkast fra det estimeret forventede afkast. Når det overnormale afkast for alle de inkluderede virksomheder i datasættet er estimeret, akkumuleres disse for at finde det kumulerede overnormale afkast (CAR). I trin fem analyseres og testes den estimerede CAR gennem statistisk nulhypotese testning. Afslutningsvis, vil der i trin seks præsenteres de fundne resultater fra forrige trin, hvorefter disse fortolkes og sammenholdes med tidligere undersøgelser.

4.2.1.1. Definition af event

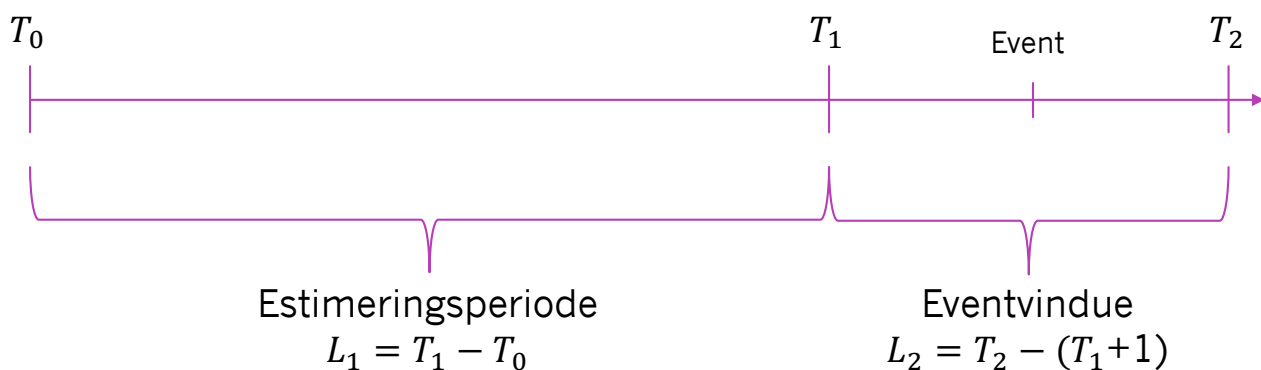
Af event forstås offentliggørelsen af en transaktion, hvor køber erhverver retten over target. Ufuldstændige transaktioner medtages ikke i datasættet og gennemførte transaktioner medtages kun, hvis de er færdiggjorte inden slutningen af 2019.

4.2.1.2. Bestemmelse af estimeringsperiode og eventvindue

Bestemmelse af estimeringsperiode er en vigtig del af eventstudie. Estimeringsperioden bruges nemlig til at estimere det forventede afkast, det vil sige den normale adfærd af en akties afkast i forhold til markedet. Det er derfor ikke ligegyldigt, hvor lang en estimeringsperiode, der vælges og hvor den placeres i forhold til eventvinduet. Estimeringsperiodens længde kan variere en del. Ifølge Benninga (2008) er den typiske længde 252 handelsdage, men han nævner også, at det ikke altid er mulig med så mange observationer, hvorfor en kortere periode er nødvendig. Man skal dog som grundregel minimum have 126 observationer. Ligeledes er en estimeringsperiode på 120 handelsdage ifølge Campbell et al. (1997) tilstrækkelig, men benytter selv 250 handelsdage i deres eget eksempel. Mateev & Andonov (2015) og Yilmaz & Tanyeri (2016) benytter begge 252 handelsdage, mens Goergen & Renneboog (2004) benytter 195 og Li (2018) benytter 180. Estimeringsperiode varierer typisk fra 120-252 handelsdage, hvilket svarer til omkring 6-12 måneders handel. På baggrund af dette har jeg valgt en længde på 200 handelsdage svarende til omkring 9 måneder, da jeg mener, at dette repræsenterer det sande og normale afkast for aktierne. Med dette antages, at parametrene indsamlet fra estimeringsperioden ikke vil blive påvirket, hvis estimeringsperioden øges til uendelig, det vil sige at parametrene er konstante gennem tiden. Derfor kan det også antages, at estimeringsperioden er tilstrækkeligt til, at der ikke er nogen "sampling errors"/fejllid i koefficienterne for den anvendte model til beregning af det forventet afkast, da "sampling errors" i teorien nærmer sig nul, når antallet af observationer i estimeringsperioden øges. En lang estimeringsperiode øger dog risikoen for at andre event i

estimeringsperioden kan påvirke det forventede afkast. Estimeringsperioden vil løbe fra 211 handelsdage før eventdatoen til 11 dage før eventdatoen.

På figur 1, ses sammenhængen mellem estimeringsperioden og eventvinduet. Det ses, at eventvinduet ikke indgår i estimeringsperioden. Dette skyldes, at man vil sikre sig, at selve eventet ikke får indflydelse på estimeringen af det forventede afkast. Campbell et al. (1997) benytter T_0 som notation for første dag i estimeringsperioden, det vil sige 211 dage før eventdatoen, med t som den daglige notation. T_1 bruges som sluttidspunktet for estimeringsperiode. Dermed bliver $L_1 = T_1 - T_0$ lig længden på estimeringsperioden.



Figur 1: Estimeringsperiode og eventvindue

Formålet med et eventvindue er, at det skal fange det overnormale afkast ved annonceringen. Selvom tidspunktet for en annoncering kan virke indlysende, er det ikke altid tilfældet. Tidspunktet for eventet er nemlig ikke altid, når transaktionen formelt set gennemføres, men når markedet får kendskab til transaktionen (Henderson, 1990). Man skal nemlig være opmærksom på, at der nogle gange lækkes information om transaktioner eller skabes rygter om udfaldet dage før den officielle meddelelse til markedet. Derfor kan noget af denne information allerede være indarbejdet i aktiekursen før transaktionen annonceres til markedet, hvorfor eventvinduet udvides til ikke kun at indeholde eventdatoen, men en periode omkring eventdatoen. For eksempel fandt Ball & Brown (1968), at 85-90% af oplysningerne i årsregnskabet var blevet afspejlet i aktiekursen før offentliggørelsesdatoen. Yderligere kan et eventvindue også fange langsomme reaktioner i aktiekursen, hvis investorerne har svært ved at vurdere de økonomiske konsekvenser af eventet.

Eventvinduet starter ofte nogle dage før selve eventdatoen og er centreret omkring eventdatoen, det vil sige at der er lige mange dage før som efter eventet i eventvinduet. Ifølge Benninga (2008) er længden af eventvinduet normalt ± 3 dage, ± 5 dage eller ± 10 dage. Jeg har valgt at teste alle tre perioder inklusiv ± 1 dag for at vurdere følsomheden i resultaterne. Dermed får jeg fire forskellige eventvinduer på henholdsvis 3, 7, 11 og 21 dage. Som det kan ses på figur 1, er eventvinduet defineret ved $L_2 = T_2 - (T_1 + 1)$, hvor T_2 er sluttidspunktet for eventvinduet.

4.2.1.3. Estimering af det forventede afkast

Der findes mange forskellige måder at estimere det forventede afkast for en given aktie. Dog skal det nævnes, at ingen af metoderne fuldstændig kan forudsige det forventede afkast på markedet. Jeg har valgt at estimere det forventede afkast ved brug af markedsmodellen. Nedenfor følger en kort diskussion af alternative metoder til at estimere det forventede afkast.

Overordnet set kan modellerne deles op i to hovedgrupper; statistiske og økonomiske. De statistiske modeller bygger på statistiske antagelser om adfærden i et aktivs afkast og afhænger ikke af nogle økonomiske argumenter. Hvorimod økonomiske modeller bygger på antagelser vedrørende investorernes adfærd og er i teorien ikke afhængige af statistiske antagelser, selvom det i praksis er nødvendigt at tilføje statistiske antagelser. Derfor er fraværet af statistiske antagelser ikke en fordel ved økonomiske modeller. Statistiske modeller benyttes oftere, og de antager, at aktieafkast følger en fælles multivariabel normalfordeling samt uafhængig og identisk fordelt gennem tiden (J. Y. Campbell et al., 1997).

Constant-Mean-Return-modellen (CMRM) er en simpel statistisk model, hvor det forventede afkast for en aktie i er givet ved:

$$R_{it} = \mu_i + \xi_{it}$$
$$E[\xi_{it}] = 0 \quad \text{og} \quad \text{Var}[\xi_{it}] = \sigma_{\xi_i}^2$$

Ligning 1

Hvor R_{it} er afkastet af aktiv i på tidspunkt t , μ_i er det forventede afkast på aktiv i , ξ_{it} er fejlleddet og $\sigma_{\xi_i}^2$ er variansen på fejlleddet. Selvom modellen er meget simpel, så finder Brown & Warner (1985), at modellen ofte giver lignende resultater, som mere avancerede modeller. Ligeledes reduceres variansen af det overnormale afkast sjældent meget ved at vælge mere avancerede modeller. En svaghed ved CMRM er, at den ikke kan fange variationer i markedsafkastet, fordi denne ikke betragtes (J. Y. Campbell et al., 1997). Af andre statistiske modeller bør nævnes flerkfaktor-modeller samt market-adjusted-return-modellen, men disse vil ikke blive omtalt yderligere af hensyn til afhandlingens omfang og fokus.

Et eksempel på en økonomisk model er CAPM (Capital Asset Pricing Model). CAPM er baseret på en ligevægtsteori, hvor det forventede afkast af et givet aktiv bestemmes ud fra dets kovarians med markedsporteføljen (J. Y. Campbell et al., 1997). Sammenhængen mellem disse kan udtrykkes på følgende måde:

$$E[R_i] = R_f + \beta_i(E[R_m] - R_f)$$

Ligning 2

Hvor $E[R_i]$ er det forventede afkast på aktiv i , R_f er den risikofrie rente, β_i er aktiv i volatilitet relativt til markedsporteføljen og $E[R_m] - R_f$ er markedsrisikopræmien. CAPM blev ofte brugt i eventstudier i 70'erne, men er senere blevet kritiseret meget for gyldigheden af de bagvedliggende antagelser, herunder antagelser om investorenes adfærd. CAPM har yderligere problemer med parameter stationaritet, som kan give biased resultater. Eksempelvis fandt Banz (1981) og Reinganum (1981), at fejllødet i modellen i gennemsnit er positive for mindre virksomheder og negative for større virksomheder. Dette kan markedsmodellen undgå, da denne er baseret på, at aktieafkast tilsammen er normalfordelt. Derfor har fejllødet i markedsmodellen en forventet værdi på nul, under antagelse af parameter stationaritet, uanset virksomhedsstørrelse og derved undgås bias i resultaterne (Seyhun, 1986).

På grund af CAPM-modellens stationaritets problem og CMRM, der ikke tager hensyn til variationer i markedsafkastet, det vil sige den systematiske risiko, så vurderes markedsmodellen at være den mest optimale model til estimering af det forventede afkast. Ifølge Benninga (2008) er markedsmodellen også den mest udbredte metode i eventstudier og er foretrukket af kendte forskere, som Goergen & Renneboog (2004), Franks et al. (1988), Martynova & Renneboog (2006) og Eckbo & Thorburn (2000). CMRM inkluderes som et robusthedstjek i afhandlingen, da J. Y. Campbell et al. (1997) vurderede modellen til at være den mest simple og Brown & Warner (1985) fandt, at simple modeller giver lignende resultater som mere avancerede modeller.

Markedsmodellen er en statistisk model, der sammenholder afkastet for en given aktie med afkastet på markedsporteføljen. Markedsmodellen er, ligesom CMRM, et eksempel på en simpel lineær regressionsmodel, som kan bruges til at analysere forholdet mellem to variable, R_{it} og R_{mt} i dette tilfælde (Wooldridge, 2020).

For en hver aktie i , har vi:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$E[\varepsilon_{it}] = 0 \quad \text{og} \quad \text{Var}[\varepsilon_{it}] = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Ligning 3

Hvor R_{it} og R_{mt} er henholdsvis afkastet på aktiv i og markedsporteføljen på tidspunkt t og ε_{it} er fejllødet med forventet værdi på 0. α_i og β_i er parametrene i modellen.

Den klassiske regressionsmetode, OLS (Ordinary Least Squares), benyttes til at estimere parametrene α_i og β_i i markedsmodellen, således at det forventede afkast for hver aktie kan estimeres individuelt. OLS tegner en lineær regressionslinje, så summen af de kvadrerede fejlløde minimeres, også kaldet SSR. Fejlløddene er lig

afstanden mellem observationerne og den estimerede regressionslinje. Det vil sige jo lavere SSR desto bedre passer regressionsmodellen til datasættet.

Der skal tages højde for række forudsætninger bag metoden, når tidsserieregression skal bruges til at estimere aktieafkast, for at undgå bias i resultaterne (Stock & Watson, 2020; Wooldridge, 2020). Disse er:

1. Linearitet i parametrene
2. ε_i har en forventet værdi på 0 (Zero Conditional Mean)
3. Homoskedasticitet
4. Ingen perfekt kollinearitet
5. Ingen autokorrelation
6. Outliers

Ad. 1: Med linearitet i parametrene menes, at tidsserieprocessen følger en model, der er lineær i dens parametre. Det vil sige, at den afhængige variabel y er lineært relateret til den uafhængige variabel x og fejlløbet. Ved at anvende den lineære markedsmodel opfyldes denne antagelse.

Ad. 2: En af de vigtigste antagelser er, at den forventede værdi af fejlløbet, givet enhver værdi af den forklarende variabel, er nul. Denne antagelse indebærer, at fejlløbene ikke er korreleret med forklaringsvariablen i hver periode. Når denne antagelse gælder, siges data at være eksogent. For denne afhandling betyder dette, at fejlløbet ikke kan korrelere med markedsafkastet. I praksis kan dette dog ske som følge af økonomiske choks eller systematiske risici i markedet, hvorfor der kan skabes en korrelation mellem fejlløbet og den forklarende variabel. Ved at vælge et datasæt med mange transaktioner som strækker sig over en længere periode, begrænses effekten af dette problem.

Ad. 3: Homoskedasticitet indebærer, at variansen på fejlløbet skal være konstant over enhver tidsperiode, det vil sige $\text{Var}(\varepsilon_i) = \sigma^2$. Hvis variansen af fejlløbet ikke er konstant over tid, men snarere bevæger sig med parametrene i modellen, lider modellen af heteroskedasticitet. Heteroskedasticitet fører ikke til biased parametre, men standardafvigelsen for estimererne vil være biased, hvilket påvirker t-statistik og p-værdier. Ved estimering af CAR i denne del af analysen benyttes standardafvigelserne ikke, og derfor er heteroskedasticitet ikke relevant her. Dog benyttes standardafvigelserne, når CAR testes for statistisk signifikans senere i analysen. Derfor udfører jeg en Breusch-Pagan-test senere for at se, om modellerne lider af heteroskedasticitet.

Ad. 4: Ingen perfekt kollinearitet betyder, at de forklarende variabler ikke må være perfekt korrelerede, det vil sige korrelationskoefficienter på +1 og -1 ikke accepteres i modellen. Da modellen kun indeholder én forklarende variabel, markedsafkastet, vil det ikke få betydning for denne del af afhandlingen. Nogle aktier handles imidlertid sjældent, hvilket får det daglige afkast til at være nul mens korrelationen til gengæld er høj. For at tage højde for dette udelader jeg aktier, der ikke handles mindst to ud af tre dage i estimeringsperioden, det vil sige 67% af tiden. Dette uddybes i dataafsnittet.

Ad. 5: I tidsseriedata kan den afhængige variabel y i en periode være korreleret med dens værdi i den efterfølgende periode. Dermed kan man sige at tidsserien er korreleret med sin egen historie. Den første autokorrelation er sammenhængen mellem Y_t og Y_{t-1} og er den mest almindelige type af autokorrelation. Den anden autokorrelation er mellem Y_t og Y_{t-2} og så videre (Stock & Watson, 2020).

Da der i denne afhandling arbejdes med aktieafkast, skaber autokorrelation ikke et problem. Dette skyldes, at udviklingen i de daglige aktiekurser ikke er baseret på, om aktien steg eller faldt den forrige dag. Ændringer i aktiekurser afspejler alle nyheder og informationer, der påvirker virksomhederne, hvilket betyder at fejlløbet i gennemsnit bør være nul og ikke følge et mønster. Hvis det følger et mønster, siges der at være autokorrelation til stede i fejlløbet. Problemet er, at OLS-regression altid antager, at gennemsnittet af fejlløbet er lig nul, og derved kan autokorrelation ikke måles. Der kan dog godt forekomme autokorrelation i aktieafkast. Eksempler på dette er momentumaktier eller illikvide aktier. I afhandlingen har jeg ekskluderet aktier, der ikke handles mere end to ud af tre dage i estimeringsperioden, for at løse problemet med autokorrelation ved illikvide aktier. Problemet er dog lidt anderledes for momentumaktier, da de følger en irrationel adfærd hos investorerne, som udelukkende køber aktien, fordi den steg forrige dag, hvilket skaber en irrationel hype omkring aktien. I min datapakke har jeg plottet residualerne for alle købere og target for at finde ud af, om der er autokorrelation i mit data. Ingen af plottene viser tegn på autokorrelation.

Ad. 6: Slutteligt kan outliers skabe problemer, da OLS-regression er følsom over for store outliers. Datafejl, som for eksempel en manglende aktiekurs for en dag, vil være et stort problem, da det giver et afkast på $\pm 100\%$ den efterfølgende dag. Sådanne fejl vil påvirke betaestimatet, der bruges til at beregne det forventede normale afkast.

4.2.1.4. Estimering af det overnormale afkast

Når estimeringen af det forventede afkast er foretaget, er det meget simpelt at estimere det overnormale afkast. Af markedsmodellen, som blev gennemgået i ligning 3, fremgår forholdet mellem det forventede afkast og det overnormale, som er givet ved følgende:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

Hvor alpha- og betakoefficienterne repræsenterer det forventede afkast, mens fejllede, ε_{it} , repræsenterer det overnormale afkast. I nedenstående formel er det overnormale afkast isoleret for tydeligere at illustrere forholdet:

$$\varepsilon_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$

Ligning 4

Da fejllede, ε_{it} , repræsenterer det overnormale afkast, kan vi omskrive ovenstående ligning til følgende:

$$\begin{aligned}\varepsilon_{it} &= AR_{it} \\ AR_{it} &= R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})\end{aligned}$$

Ligning 5

Hvor AR_{it} er det overnormale afkast (Abnormal Return) for en enkelt virksomhed i til tidspunkt t . Dernæst findes det samlede overnormale afkast (CAR), som investorerne oplever i forbindelse med transaktionen. Dette gøres ved at akkumulere alle de daglige overnormale afkast for en given aktie i eventvinduet defineret som $L_2 = T_2 - (T_1 + 1)$, det vil sige:

$$CAR_i(T_1 + 1, T_2) = \sum_{t=T_1+1}^{T_2} AR_{it}$$

Ligning 6

I stedet for at finde det samlede overnormale afkast for én virksomhed i eventvinduet, som det fremgår af ovenstående formel, kan man finde det gennemsnitlige overnormale afkast (Average Abnormal Return, AAR) for alle købere og target på et givent tidspunkt i eventvinduet. Dette udregnes ved hjælp af nedenstående formel (Kothari & Warner, 2007):

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

Ligning 7

Hvor N er det samlede antal transaktioner, der er inkluderet i analysen/datasættet. Ud fra AAR til tidspunkt t kan man specifikt påpege, hvilken dag i eventvinduet, der giver den mest værdi til investorerne. I et perfekt scenario, det vil sige stærk markedsefficiens, skal AAR være nul i alle dage før den officielle offentliggørelse, altså tidspunktet for fondsbørsmeddelelsen af transaktionerne og være lig med det akkumulerede gennemsnitlige overnormale afkast (CAAR) på dagen for meddelelsen, hvorefter den skal være nul dagene

efter meddelelsen. Som tidligere nævnt, antages en svagere form for markedsefficiens ved at udvide eventvinduet ud over annonceringsdagen. Jeg kan derfor få en indikation om, hvor effektive markederne er i EU ved at se på AAR dag for dag i eventvinduet fra ± 10 dage. CAAR beregnes ved følgende formel (Kothari & Warner, 2007):

$$CAAR(T_1 + 1, T_2) = \sum_{t=T_1+1}^{T_2} AAR_t$$

Ligning 8

4.2.1.5. Test af procedure

Det femte step i 6-trins modellen er at teste den statistiske signifikans af det estimeret overnormale afkast, der blev beregnet i forrige step. Ifølge J. Y. Campbell et al. (1997) samt andre tidligere undersøgelser, bør man udføre en parametrisk test, eksempelvis en t-test, af hvorvidt det overnormale afkast er statistisk signifikant forskellig fra nul. Parametriske tests bygger på en antagelse om, at observationerne, det vil sige de overnormale afkast, følger en eller anden kendt statistisk fordeling, som for eksempel Normalfordelingen. Centralgrænseteorien siger, at styrken ved t-test i store samples afhænger af middelværdien og variansen på fordelingen af aktieafkastene, men ikke dens form. Den underliggende fordeling skal dog være normalfordelt for at t-testen er optimal (Corrado, 1989). Tidligere undersøgelser, heriblandt Fama (1976) og Brown & Warner (1985) har dog vist, at fordelingen af daglige overnormale afkast typisk har tykkere "haler" i forhold til normalfordelingen, hvorfor antagelsen ved parametriske tests ikke overholdes. Derfor foreslår J. Y. Campbell et al. (1997) at inkludere en ikke-parametrisk test for at supplere den parametriske test. Det er endvidere vist sig, at events fremkalder øget volatilitet i aktieafkastet og tværnsnitskorrelation mellem event-fremkaldt volatilitet og over normalt afkast, hvilket ikke betragtes i parametriske tests (Kolari & Pynnönen, 2010). Ved at inkludere en ikke-parametrisk test minimeres et sådant problem (Corrado, 1989).

4.2.1.5.1 Parametrisk test

Den parametriske test tager udgangspunkt i en student t-test. Student t-test er valgt grundet dens enkelthed og dens relative høje statistiske styrke, hvorfor flere forskere har benyttet den, herunder Martynova & Renneboog (2006) og Brown & Warner (1985). Testen tager udgangspunkt i nulhypotesen H_0 om intet over normalt afkast i eventvinduet og alternativhypotesen H_1 om over normalt afkast, enten positivt eller negativt, i eventvinduet. Til at beregne t-statistics og de tilsvarende signifikansniveauer bruges statistiskprogrammet STATA.

Fra ligning 5 ses det, at fejlleddet fra markedsmodellen er lig det overnormale afkast. Derfor kan variansen på det overnormale afkast beskrives som følgende:

$$\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^2 = \frac{1}{L_1 - 2} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} (AR_{it})^2 = \sigma^2(AR_{it})$$

Ligning 9

Variansen for det overnormale er summen af de kvadrerede fejlede fra estimeringsperioden divideret med længden på estimeringsperioden minus to frihedsgrader. Ligning 9 benyttes til estimering af variansen for AAR i ligning 11 og estimering af variansen for CAR i ligning 13.

T-statistics for det gennemsnitlige overnormale afkast (AAR) er givet ved:

$$t = \frac{AAR_t}{\sqrt{\sigma^2(AAR_t)}}$$

Ligning 10

Hvor AAR_t er lig jf. ligning 7,

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

Og variansen på AAR_t er lig,

$$\sigma^2(AAR_t) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Ligning 11

T-statistics for det samlede overnormale afkast er (CAR) er givet ved:

$$t = \frac{CAR_i(T_1 + t, T_2)}{\sqrt{\sigma_i^2(CAR_i(T_1 + t, T_2))}}$$

Ligning 12

Hvor CAR_i er lig jf. ligning 6,

$$CAR_i(T_1 + 1, T_2) = \sum_{t=T_1+1}^{T_2} AR_{it}$$

Og variansen på CAR_i er lig,

$$\sigma_i^2(CAR_i(T_1 + 1, T_2)) = L_2 \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Ligning 13

Hvor $L_2 \sigma_{\varepsilon_i}^2$ betyder, at standardafvigelsen for CAR er lig længden af eventvinduet (L_2) målt i antal dage ganget med den daglige standardafvigelse.

T-statistics for det akkumulerede gennemsnitlige overnormale afkast er (CAAR) er givet ved:

$$t = \frac{CAAR(T_1 + 1, T_2)}{\sqrt{\sigma^2(CAAR(T_1 + 1, T_2))}}$$

Ligning 14

Hvor CAAR er lig jf. ligning 8,

$$CAAR(T_1 + 1, T_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i$$

Og variansen på CAAR er lig,

$$\sigma^2(CAAR(T_1 + 1, T_2)) = \sum_{t=T_1+1}^{T_2} \sigma^2(AAR) = \sigma^2(AAR)L_2$$

Ligning 15

4.2.1.5.2 Ikke-parametrisk test

Der findes en lang række ikke-parametriske tests, men de to mest populære er Rank test og Sign test. Corrado (1989) udviklede en rank test, som viste sig at være resistent over for event-fremkaldt volatilitet og bedre kunne håndtere tværskorrelation. Testen blev senere modificeret af Corrado & Zivney (1992), som sammenlignede den med Sign testen. Her fandt de, at Corrado Rank testen præsterede bedre end Sign testen. Et væsentligt problem ved Corrado Rank testen er, at den mister styrke ved store eventvinduer (Kolari & Pynnonen, 2011). Det er dog ikke noget problem i denne afhandling, da det største eventvindue er ± 10 dage, hvilket er i den lave ende. Af disse grunde vælges Corrado rank test.

Implementeringen af Corrado rank test medfører en rangering af alle de overnormale afkast både for estimeringsperioden og eventvinduet for hver aktie. Hvis en plads er delt mellem flere overnormale afkast, hvilket typisk sker ved et overnormalt afkast på 0, bruges mellemområdet. Efterfølgende standardiseres variablerne fra 0 til 1 med gennemsnit på 0,5. Rank testen udføres ved at teste hvorvidt den gennemsnitlige rangering af de overnormale afkast i eventvinduet er højere end gennemsnittet på 0,5. Hvis dette er tilfældet, og der er statistisk signifikans, kan rank testen konkludere, at der forekommer positivt overnormalt afkast i eventvinduet. Rangeringen sker på baggrund af følgende formel:

$$K_{it} = 1 - \frac{Rank(AR_{it})}{1 + L_1 + L_2}$$

Ligning 16

Hvor K_{it} er den standardiserede rangering og $Rank(AR_{it})$ repræsenterer rangeringen for hver overnormalt afkast for hver virksomhed. L_1 og L_2 er tidligere defineret, som henholdsvis estimeringsperioden og eventvinduet. Den standardiserede rangering fratrækkes 1, da ligningen dermed udtrykker, at jo højere standardiserede rangering desto højere overnormalt afkast. Variansen på K_{it} for hver aktie udregnes som følgende:

$$\sigma_{\bar{K}_t}^2 = \frac{1}{L_1 + L_2} \sum_{t=T_0}^{T_2} (\bar{K}_t - 0,5)^2$$

Ligning 17

Ud fra variansen for de enkelte aktier kan standardafvigelse fra disse findes. Denne skal bruges til at finde t-statistics for at teste statistisk signifikans i de overnormale afkast. Corrado rank test tester enkelte dage i eventvinduet. Da de fleste eventstudier indeholder eventvinduer med flere dage, ligesom i denne afhandling, er det nødvendigt at justere for dette. C. J. Campbell & Wasley (1993) udviklede en simpel model, som kan håndtere et flerdags eventvindue:

$$\bar{K}_i(T_1 + t, T_2) = \frac{1}{L_2} \sum_{t=T_1+1}^{T_2} K_{it}$$

Ligning 18

Ud fra ligning 18 er det muligt at summere de gennemsnitlige rangeringer på tværs af dagene i eventvinduet for de individuelle aktier og på tværs af alle aktier.

Det overnormale afkast testes for statistisk signifikans ud fra følgende formel:

$$t_{rank} = \sqrt{L_2} * \left(\frac{\bar{K}(T_1 + 1, T_2) - 0,5}{\sigma_{\bar{K}}} \right)$$

Ligning 19

Hvor standardafvigelsen beregnes som kvadratroden af summen af alle individuelle aktiers varianser delt med det samlede antal virksomheder, det vil sige:

$$\sigma_{\bar{K}} = \sqrt{\frac{1}{K} * \sum_{i=1}^K \sigma_i^2}$$

Ligning 20

4.2.1.6. Fortolkning og konklusion af testresultater

Den parametriske t-test tester hvorvidt det observerede overnormale afkast er signifikant forskellig fra nul. T-testen tager udgangspunkt i nulhypotesen om intet overnormalt afkast og denne afkræftes, hvis t-statistik i en tosidet test er højere end det valgte signifikansniveau. Hvis dette er gældende, kan testen konkludere,

at M&A skaber overnormalt afkast. De tilhørende koefficienter og deres fortegn bestemmer i hvilken grad M&A er værdiskabende eller værdiforringende. T-testen bygger på antagelsen om normalfordelte overnormale afkast, som litteraturen har bevist at være en urealistisk antagelse. Derfor foretages en rank test, som undersøger om det overnormale afkast er signifikant højere eller lavere i eventvinduet kontra estimeringsperioden. Rank testen rangerer alle afkastene fra nul til én og med gennemsnit på 0,5. Hvis gennemsnittet i eventvinduet er over 0,5, indikerer rank testen, at M&A annonceringer er værdiskabende og hvis gennemsnittet er under 0,5, indikerer rank testen modsat, at M&A annonceringer er værdiforringende. T-statistics afgør hvorvidt resultaterne er statistisk signifikante.

4.3. Tværsnitsregressionsanalyse

Tværsnitsregressionsanalysen har til formål at teste hypotese 2.1 til 5.2. De estimerede overnormale afkast i eventstudiet bruges som den afhængige variabel i regressionsanalysen, og de uafhængige variable er de udvalgte value drivers, som beskrevet i teori og litteraturgennemgangen samt uddybet i hypoteseformulerings afsnittet. Jeg inkluderer kontrolvariable i regressionsanalysen for at undgå udeladt variabel bias, hvorfor regressionsanalysen foregår som en multipel regressionsanalyse.

Multipel regressionsanalyse giver mulighed for at undersøge flere variable på samme tid og påpege mulige årsagssammenhænge mellem variable, hvor simpel regressionsanalyse vil give vildledende resultater (Wooldridge, 2020). På den måde, er det muligt at teste hvordan og i hvor høj grad de enkelte value drivers er skyld i de individuelle overnormale afkast samt den generelle værdiskabelse gennem M&A. Typisk udtrykkes multiple regression med k uafhængige variable på følgende måde:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u$$

Ligning 21

I denne afhandling vil ovenstående ligning udtrykkes som:

$$CAR(T_1 + 1, T_2) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u$$

Ligning 22

Der er en række forudsætninger, der skal være opfyldt, når tværsnitsregression benyttes, for at opnå retvisende OLS regressionsparametre (Stock & Watson, 2020; Wooldridge, 2020). Disse er:

- 1) Linearitet i parametrene
- 2) Tilfældig prøveudtagning
- 3) Ingen perfekt kollinearitet
- 4) u har en forventet værdi på 0 (Zero Conditional Mean)
- 5) Homoskedasticitet

6) Outliers

Ad. 1: Den første forudsætning kræver, at den anvendte model er lineær i parametrene. Ligning 21 er lineær i parametrene $\beta_0, \beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ og ligning 21 er yderligere fleksibel, da y og de uafhængige variable kan være vilkårlige funktioner, som for eksempel den naturlige logaritme eller kvadrater.

Ad. 2: Den anden forudsætning angiver, at der skal være en tilfældig prøveudtagning fra datapopulationen, hvilket betyder at der ikke må foregå selection bias i udvælgelsesprocessen. Tilfældig prøveudtagning sikrer at $(X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}), i = 1, \dots, n$ er uafhængige og identisk fordelt (i.i.d.), hvilket vil sige at hver variabel har samme fordelingsfunktion og er indbyrdes uafhængige. Mit datasæt indeholder alle transaktioner, som opfylder de opstillede kriterier, som beskrives i det efterfølgende afsnit 5. Jeg vurderer, at mit datasæt er repræsentativt for datapopulationen, også selvom at nogle transaktioner udelukkes af hensyn til udvælgelseskriterierne, og derfor bør denne forudsætning være opfyldt.

Ad. 3: Den tredje forudsætning er ingen perfekt kollinearitet. I datasættet, og dermed også i populationen, må ingen af de uafhængige variable være konstante samt intet eksakt lineært forhold mellem de uafhængige variable. Med den første del menes, at ingen af de uafhængige variable må være konstante i hele datasættet, da de vil påvirke parametrene, men ikke tilføje yderligere værdi, fordi de ikke forklarer noget om den afhængige variabel. Dette betyder faktisk, at et parameter, der stammer fra en konstant variabel, egentlig er med til at skabe dårligere estimater i hele regressionsmodellen. Den anden del af forudsætningen betyder, at ingen uafhængige variable må være perfekt eller meget korreleret med en anden uafhængig variabel, da modellen dermed vil lide af perfekt kollinearitet. Det er dog vigtigt at understrege, at forudsætningen ikke udelukker, at de uafhængige variable er på en eller anden måde er korreleret, men de må bare ikke være perfekt korreleret. Problemet med perfekt kollinearitet skyldes ofte brugen af flere uafhængige variable til at forklare den samme ting. For eksempel er brutto-margin, EBITDA-margin og overskudsgrad ofte tæt korreleret og giver ofte de samme indikationer på en virksomheds profitabilitet, hvorfor de ikke alle kan inkluderes som uafhængige variable i den samme regression.

Ad. 4: Den fjerde forudsætning, om Zero Conditional Mean, er den vigtigste (Wooldridge, 2020), da denne gør OLS-estimerne unbiased (Stock & Watson, 2020). Forudsætningen angiver, at fejldet u har en forventet værdi på nul for hver værdi af den uafhængige variabel, det vil sige $E(u|x_1, x_2, \dots, x_k) = 0$. Som med tidsserieregressionen, må hver fejldet ikke være korreleret med nogen af de uafhængige variable i tværsnitsregression, og når dette overholdes, siges data at være eksogent. For at opfylde denne antagelse

og for at mit datasæt er eksogent, skal alle relevante uafhængige variable inkluderes i regressionsanalysen. Sker dette ikke, kan det føre til udeladt variabel bias, som kan afspejles i fejlløbet. Det er dog temmeligt umuligt at inkludere alle forklarende variable. Yderligere kan en overspecifisering af regressionsmodellen også føre til biased estimater. Derfor er det særlig vigtigt at overveje, hvilke variable, der skal inkluderes i regressionsanalysen.

Ad. 5: Den femte forudsætning omhandler varianshomogenitet. Varianshomogenitet betyder, at fejlløbet u har den samme varians givet hvilken som helst værdi af de forklarende variable, det vil sige $Var(u|x_1, x_2, \dots, x_k) = \sigma^2$. Hvis dette ikke overholdes, udviser modellen heteroskedasticitet. Ligesom med tidsserieregressionen, så påvirker heteroskedasticitet ikke estimaterne, men kun deres standardafvigelse. Af den grund, bliver heteroskedasticitet relevant, da standardafvigelsen skal bruges til at opstille konfidensintervaller og t-statistik. Breusch-Pagan-test (BP-test) er en metode til at teste for heteroskedasticitet. Hvis nulhypotesen om homoskedasticitet accepteres, det vil sige hvis p-værdien er over 0,05, bruges de normale standard errors i regressionsmodellen. Hvis heteroskedasticitet ikke kan afvises gennem hypotesetest, anvendes Heteroscedasticity-Robust Standard Errors.

Ad. 6: Den sjette og sidste forudsætning er, at store outliers er sjældne. Det vil sige, at man antager at $X_{1i}, \dots, X_{ki}$ og Y_i har "nonzero finite fourth moments" eller med andre ord, at den afhængige og de uafhængige variable har endelige "haler" (kurtosis) (Stock & Watson, 2020). Nemlig når "fourth moments" er endelige, vil fordelingen have relativ korte haler, så sandsynligheden for usædvanlige store observationer vil være lille. Store outliers kan nemlig have stor indflydelse på OLS estimaterne af koefficienterne i multipel regression. For at undgå problemer med store outliers opstiller jeg et plot af variableerne og tjekker om der skulle være store outliers. Hvis der forekommer datafejl i observationen eller hvis observationen for uretmæssig stor betydning for modellen, overvejes det om observationen skal ekskluderes fra datasættet.

5. Data

I det kommende afsnit bestemmes først datapopulationen samt udvælgelseskriterierne, hvorefter det endelige datasæts karakteristika præsenteres i afsnit 5.2. Datasektionen har til formål at forbinde metoddelen med analysedelen og de empiriske resultater, der følger af næste afsnit.

Som fastsat i problemformuleringen, er denne afhandlings fokus at undersøge, om hvorvidt M&A transaktioner leder til værdiskabelse. Undersøgelsen er afgrænset geografisk til EU. For at få et tilstrækkelig

stort datasæt har jeg medtaget alle transaktioner, der er annonceret i det 5-årige vindue fra 1. januar 2015 til 31. december 2019. Jeg har benyttet mig af dataportalen Zephyr, som er tilgængelig for alle CBS-studerende. Zephyr indeholder detaljerede informationer om virksomhedshandler, herunder fusioner og børsnoteringer (IPO) mv. Yderligere indeholder Zephyr informationer om afsluttede handler, handler under forhandling, annoncerede handler, tilbagetrukne og røgtede handler. Markedsindekskurser og aktiekurser for de involverede virksomheder er hentet fra Yahoo Finance, ThomsonOne og Capital IQ.

5.1. Dataindsamling

Baseret på tidligere forskning og tilgængelige data foregår udvælgelsesprocessen i to trin. I første trin opstilles seks kriterier, der er styrende for hvilke data, der medtages i det endelige datasæt. Efter første trin vil datasættet indeholde en bruttoliste med alle transaktioner, der kan hjælpe med at besvare problemformuleringen mere præcist. Dog stiller metodikken nogle nødvendige krav til datasættet, hvorfor der indføres et trin to med fem yderligere kriterier.

5.1.1. Første udvælgelsesrunde

Kriterierne for første trin er som følgende:

- 1) Både køber og target skal være børsnoteret på tidspunktet for eventet
- 2) Både køber og target skal være listet på en børs indenfor EU
- 3) Eventet skal være annonceret indenfor tidsperioden 1. januar 2015 til 31. december 2019
- 4) Handlen skal være gennemført
- 5) Handlen skal være klassificeret som en fusion eller opkøb
- 6) Køber må ikke eje mere end 49,99% af target før transaktionen og skal som minimum eje 50,01% af target, og dermed have kontrollen, efter handlen er gennemført.

Det første kriterie sikrer, at det er muligt at observere daglige bevægelser i både køber og targets aktiekurs, da begge skal være børsnoteret på tidspunktet for eventet. På den måde kan jeg beregne daglige aktieafkast i procent, hvilket skaber et fælles sammenligningsgrundlag, fordi der ikke skal tages højde for valutaforskelle landene imellem.

Det andet kriterie siger, at både køber og target skal være listet på en aktiebørs i et EU-medlemsland. I den afgrænsede 5-årige periode, var de 28 EU-medlemslande de samme gennem hele perioden. Ved at vælge EU som undersøgelsesområde, som indeholder forholdsvis mange lande, sikrer jeg, at en 5-årige tidsperiode er acceptabel til at opnå et tilstrækkeligt stort datasæt. Selvom EU-medlemslandene ikke er identiske med

hensyn til politiske systemer, lovgivning, kultur mv., så anses de alle for at være forholdsvis veludviklet og velfungerende, hvorfor de er relative sammenlignelige. Det er særligt vigtigt at landene er sammenlignelige, da resultaterne ikke vil være retvisende, fordi transaktioner, afhængig af hvilket land/lande de foregår i, vil opleve forskellige overnormale afkast og value drivers. Alternativt skulle man inkludere dette som en variabel i regressionsanalysen.

Det tredje kriterie sørger for den tidsmæssige afgrænsning i datasættet. Transaktioner medtages kun, hvis eventet er sket indenfor perioden 01/01/2015 til 31/12/2019. Denne periode er valgt for at øge afhandlingens aktualitet samt at udforske et mindre undersøgt tidsrum. Yderligere har der i de seneste mange år været attraktive forhold for virksomhedshandel, hvilket har fået M&A-markedet til at vækste markant. Jeg forventer derfor, at transaktionerne fordeler sig forholdsvis stabilt henover den 5-årige periode. Ligeledes undgår jeg, at perioden strækker sig over flere økonomiske konjunkturer, hvilket kan have indflydelse på det endelige resultat.

Det fjerde kriterie siger, at transaktionen skal være gennemført for at blive medtaget i datasættet. Det skyldes først og fremmest, at jeg undersøger værdiskabelsen gennem M&A, hvorfor det er logisk kun at inkludere gennemførte transaktioner. Det er i lighed med tidligere undersøgelser, herunder Campa & Hernando (2004), J. A. Doukas et al. (2002) og Martynova & Renneboog (2006). Yderligere skaber gennemførte transaktioner mere retvisende observationer. Targets aktiekurs vil typisk være mindre end selve tilbudsprisen, da denne afspejler usikkerheden i forbindelse med transaktionen. Prisreaktionen i targets aktiekurs bestemmes af markedets vurdering af sandsynligheden for at handlen gennemføres. Derfor vil en lavere vurdering af sandsynligheden, det vil sige højere usikkerhed for gennemførsel af handlen medføre en lavere prisreaktion, hvilket skaber mindre retvisende data. Ved at inkludere ikke-gennemførte handler, inkluderer man observationer, der oplever mindre bevægelse i aktiekursen, hvorfor det samlede resultat vil blive trukket fejlagtigt mod det "normale" markedsafkast (Sudarsanam, 2003).

Det femte kriterie kan virke meget logisk, da værdiskabelse i M&A kun kan analyseres ved at se på M&A transaktioner. Det er imidlertid et nødvendigt kriterie, når data hentes fra Zephyr. Fusioner og opkøb klassificeres som alle transaktioner, hvori kontrol og ejerskab over et selskab udveksles.

Det sjette og sidste kriterie siger, at køber forud for transaktionen ikke allerede må eje aktiemajoriteten, det vil sige mere end 49,99% af target. Ligeledes skal transaktionen medføre, at køber opnår aktiemajoriteten, det vil sige mere end 50% af aktierne. Minoritetsopkøb medtages ikke i datasættet, da prisreaktionen som

følge af disse er mindre end majoritetsopkøb. Nogle børsnoterede virksomheder har A og B-aktier, som handles på forskellige vilkår. Typisk har A-aktierne flere stemmerettigheder end B-aktierne, men de er begge ligeligt stillet i forhold til udbyttebetaling. Jeg har valgt ikke at tage højde for aktieklassedforskelle, hvorfor jeg antager, at et ejerskab på over 50% af aktiekapitalen også medfølger samme andel af de totale antal af stemmerettigheder, selvom det kan påvirke mit resultat. Denne antagelse er fornuftig af to grunde. A-aktier indeholder typisk flere stemmerettigheder end B-aktier, hvorfor investorer gerne vil betale en præmie for disse. Dog er A-aktier ofte mindre likvide end B-aktier, fordi der ofte er færre udestående og handlede A-aktier end B-aktier. Derfor vil investorerne gerne have en rabat på A-aktier, da de kan være sværere at komme af med. Disse to modsatrettede effekter udligninger hinandens betydning tilstrækkelig samtidig med at begge aktieklasser har adgang til samme udbytteandel, som fundamentalt set er det aktiekursen bestemmes ud fra. Yderligere, undersøger denne afhandling markedsreaktionen, altså relative ændringer og ikke absolutte ændringer, og det antages samtidig, at markedet vil reagere ens hvad enten det er A, B eller begge som der købes majoriteten af.

5.1.2. Anden udvælgelsesrunde

Kriterierne for andet trin er som følgende:

- 1) Aktiekursen skal være tilgængelig minimum 200 handelsdage op til transaktionen og 10 dage efter transaktionen gennemførsel.
- 2) Aktien skal være handlet mindst 2 ud af 3 dage i estimeringsperioden og eventvinduet.
- 3) Tilstrækkelig finansiel information om virksomheden skal være tilgængelig.
- 4) Interne opkøb i koncerner udelukkes fra datasættet.
- 5) Outliers

Det første kriterie er forklaret i detaljer i metodeafsnittet. Kriteriet er nødvendigt for at kunne beregne det mest retvisende normale afkast i estimeringsperioden ved hjælp af markedsmodellen. Den lange estimeringsperiode på 200 handelsdage, som blev fastlagt i metodeafsnittet, sikrer at atypiske hændelser får en lille og kortvarig effekt på det sande normale afkast.

Det andet kriterie skal sikre, at problemer med illikvide aktier undgås. Det er typisk mindre virksomheder, der oplever lav omsætning i sine aktier. Fama & French (1992) inkluderede forskellen i virksomheders markedsværdi, som én af tre faktorer i deres tre-faktor model, da de mente, at det var med til at bestemme en akties forventede afkast. Problemet med illikvide aktier er, at den reelle risiko undervurderes, da kovariansen mellem disse og markedet er meget lave. Det resulterer i et beta tæt på nul, som indikerer lav

risiko, men hvor den reelle risiko er meget højere. Dermed vil det forventede afkast for illikvide aktier være tæt på nul, når afkastet faktisk er højere, men da aktien ikke handles, bliver det ikke registreret i aktiekursen. Det overnormale afkast overvurderes derfor, hvilket vil påvirke resultaterne af afhandlingen. Forskere er ikke enige i én bestemt måde at justere for illikviditet, men har udarbejdet forskellige løsninger. Scholes & Williams (1977) og Dimson (1979) fremstillede en model, som kunne opnå unbiased betaestimer ved at beregne en ny beta for illikvide aktier ved brug af "consistent estimators". Denne model kan tage højde for problemet med asynkron handel. Men ifølge Cowan & Sergeant (1996), som testede Scholes & Williams (1977)'s metode og kunne konkludere, at der ikke var betydelige forbedringer i deres metode til estimering af beta og udtrykte yderligere, *"For some tests at some abnormal return levels, the power is greater, while for other combinations, it is lower or unchanged. Thus, for exchange-listed stocks, there is no apparent advantage to the use of Scholes-Williams betas."* Samme resultat kom Dyckman et al. (1984) og Brown & Warner (1985) frem til. Forskere har altså kunne finde en bestemt metode til at håndtere illikvide aktier og asynkron handel, og Dimson (1979) konkludere også, at *"[...] when non-trading is a problem, it is unlikely that empirical evidence will enable us to determine the ideal estimation method"*. På baggrund af dette ekskluderes illikvide aktier fra datasættet for at undgå problemer med fejlestimering af betaestimer, hvilket er nødvendigt for at sikre tilstrækkeligt kvalitetsniveau i datasættet. Der findes ingen definition af, hvornår en aktie er illikvid, men jeg vurderer, at et fornuftigt niveau er, at en aktie som minimum skal handles to ud af tre dage, det vil sige 67% af de samlede 221 dage, som udgør estimeringsperioden og eventvinduet.

Det tredje kriterie er opstillet, fordi finansiell information vedrørende køber og target er nødvendig for at kunne opnå data vedrørende de uafhængige variable i tværsnitsregressionsanalysen som for eksempel cash flow indikatoren. Kriteriet er derfor ikke relevant i første del af opgaven som omhandler eventstudiet, men kun anden del hvor value drivers testes.

Det fjerde kriterie i anden udvælgelsesrunde er opstillet, da interne transaktioner inden for samme koncern typisk ikke handles med realistiske præmier, og ofte til en lavere pris end på det frie marked. Yderligere er der mange faktorer, der kan være med til at styre den endelige overgangssum. Det kan for eksempel være skattemæssige forhold, hvor køber og target aftaler internt, hvordan de minimere den samlede beskatning af transaktionen.

Det femte og sidste kriterie ekskluderer outliers. Transaktion nr. 145, som omhandler National Bank of Greece (NBG) opkøb af Nireus SA, vurderes at være en outlier. Det skyldes, at NBG i ± 10 eventvinduet faldt med næsten 95%. Dette store fald skyldes ikke selve transaktionen, men NBG's gevaldige økonomiske

problemer, som medførte at de måtte udstede en masse nye aktie samt at EU for tredje gang måtte bidrage med €2,71 mia. (European Commission, 2015). Derfor medtages denne handel ikke i det endelige datasæt på grund af de ekstraordinære omstændigheder.

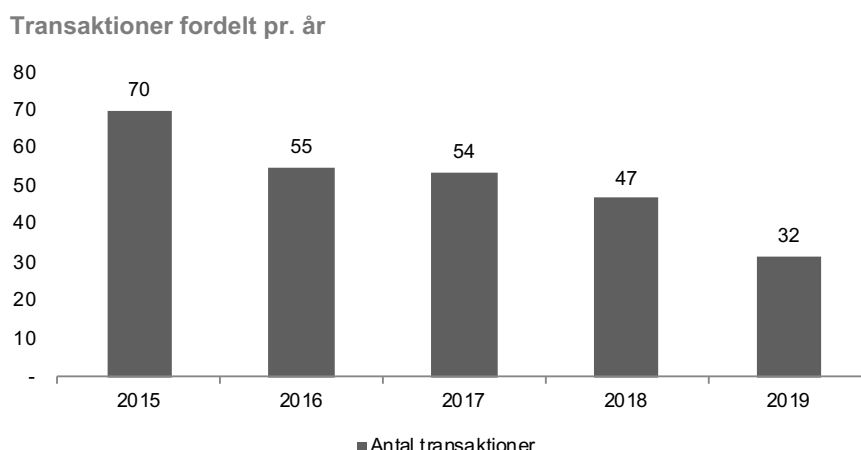
Det endelige datasæt indeholder 151 købere og 110 targets fordelt på 158 handler, hvor 103 af dem indeholder data fra både køber og target. Det vil sige, at 55 af handlerne kun indeholder enten køber eller target. Grunden til, at der er en del flere købere i det endelige datasæt, skyldes at target oftest er mindre virksomheder end den køvende virksomhed, hvorfor aktien typisk er mindre likvide. I appendiks 1 ses den endelige liste af transaktioner i datasættet.

5.2. Deskriptiv statistik

I det følgende afsnit vil det endelige datasæt blive præsenteret. Afsnittet er delt op i to undersnit, hvor der i den første del præsenteres data fra første udvælgelsesrunde og i den anden del fra anden udvælgelsesrunde. Den første del foregår på et mere overordnet niveau, mens anden del vil være mere dybdegående og tillige indeholde en præsentation af de overordnede resultater.

5.2.1. Første udvælgelsesrunde

Fra første udvælgelsesrunde er det interessant at kigge på, hvordan udviklingen i M&A transaktioner har udviklet sig over den valgte femårige periode samt hvordan transaktionerne er fordelt på de respektive EU-lande. Der forventes ikke de store udsving i antallet af transaktioner gennem perioden. Det skyldes, at den valgte femårige periode er en forholdsvis kort periode, især når man kigger på makroøkonomiske trends som M&A bølger og en verdensøkonomi, der har ligget i en højkonjunktur i hele perioden uden påvirkning fra økonomiske kriser. Nedenstående figur 2 viser fordelingen af antallet af M&A transaktioner gennem den valgte femårige periode.



Kilde: Zephyr

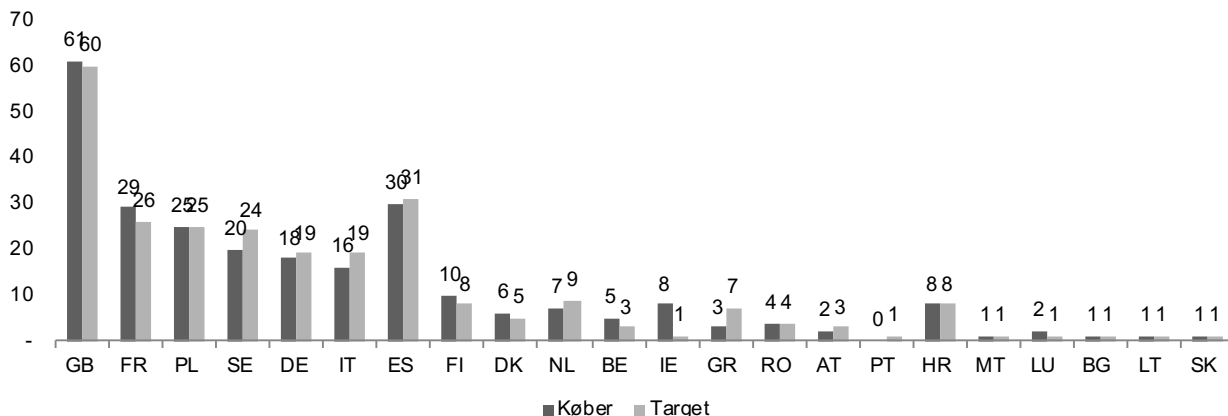
Figur 2: Transaktioner fordelt pr. år efter første udvælgelsesrunde

Figur 2 viser modsat min forventning en faldende trend i M&A transaktioner mellem børsnoterede virksomheder i EU. Ifølge *"The 2019 M&A Report"*, som er udarbejdet af flere topfolk fra Boston Consulting Group, skyldes faldet i antallet af transaktioner, at investorerne for første gang siden 2011 straffer den købende virksomhed, når denne opkøber et børsnoterede target, hvilket kan være en alarmklokke hos virksomhederne om, at investorerne ikke ønsker flere opkøb. Dette hænger sammen med, at rapporten yderligere kunne konkludere, at opkøb foretaget i en stærk økonomisk tid, som man oplevede i slutningen af 10'erne, ikke skaber samme overnormale afkast, som opkøb foretaget i en svag økonomisk tid. Endvidere har den store usikkerhed vedrørende makroøkonomiske forhold de seneste år haft en stor indflydelse på virksomhedernes M&A aktiviteter. Blandt andet usikkerhed om de økonomiske konsekvenser af Brexit og handelskrigen mellem Kina og USA samt prognoser om langsommere vækst har fået virksomhederne til at være mere påpasselige med store investeringer (Kengelbach et al., 2019).

Fordelingen af transaktionen på de enkelte EU-lande i den femårige periode kan ses på figur 3 nedenfor. Den skarpe læser vil hurtigt bemærke, at der mangler nogle EU-lande på figuren, hvilket også er rigtigt. Cypern, Estland, Slovenien, Tjekkiet, Ungarn og Letland har ikke noteret sig for en transaktion mellem to børsnoterede selskaber i den femårige periode, hvorfor de ikke er med på figuren. Det er tydeligt at se, at antallet af transaktioner er domineret af de store EU-lande, som Storbritannien, Frankrig, Spanien osv., hvilket også er forventeligt. Derudover er der en klar dominans hos de vesteuropæiske lande. Vesteuropæiske lande anses oftest, som mere velfungerende og veludviklede lande sammenlignet med østeuropæiske lande. Det kan være en af årsagerne til, at man ser flere M&A transaktioner mellem børsnoterede virksomheder i Vesteuropa. Polen, Sverige og Kroatien overrasker alle positivt med det høje

antal transaktioner. Derimod havde jeg forventet et højere antal transaktioner i lande som Italien, Holland og Tyskland deres størrelse taget i betragtning.

Antal købere og targets fordelt på EU-lande (Brutto)



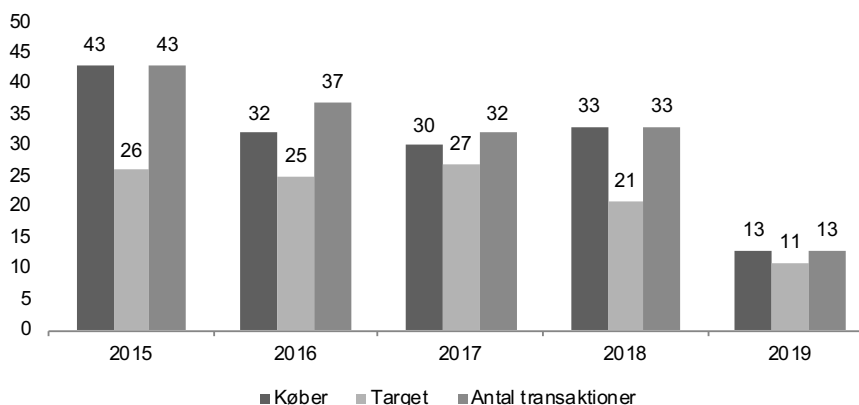
Kilde: Zephyr

Figur 3: Transaktioner fordelt pr. land efter første udvælgelsesrunde

5.2.2. Anden udvælgelsesrunde

I anden udvælgelsesrunde tages der udgangspunkt i det endelige datasæt, som bruges i analysen. Sammenlignes figur 2 fra første udvælgelsesrunde med nedenstående figur 4, er det tydeligt at se, at antallet af transaktioner er reduceret betydeligt som følge af kriterierne fra anden runde. Antallet af transaktioner i datasættet er gået fra 258 til 159 i det endelige datasæt.

Antal købere, targets og transaktioner pr. år



Kilde: Zephyr, egne beregninger

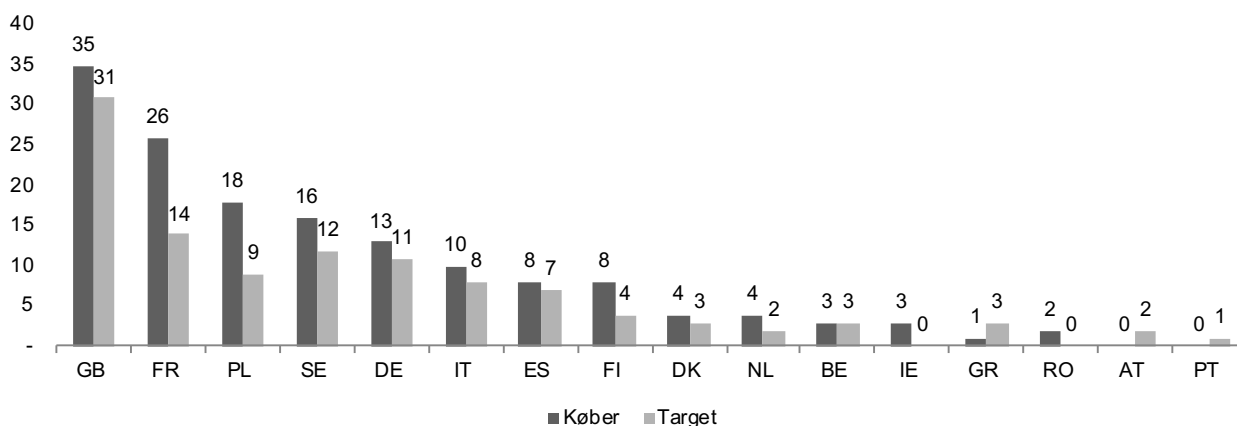
Figur 4: Antal købere, targets og transaktioner pr. år efter anden udvælgelsesrunde

Den forholdsvis store reduktion i antal transaktioner fra første til anden runde skyldes i høj grad interne transaktioner i forbindelse med restrukturering af koncerner. Yderligere er der mange mindre virksomheder,

der ikke overholder kravet om, at være handlet i mindst to ud af tre handelsdage i estimeringsperioden og eventvinduet. Det er især target, som ikke opfylder dette krav, da de typisk er mindre end den købende virksomhed.

I første udvælgelsesrunde blev der præsenteret en bruttoliste af fordelingen af købere og target på de enkelte EU-lande i figur 3. I nedenstående figur 5 præsenteres nettolisten af denne. Det er værd at bemærke, at Spanien i bruttolisten var involveret i næst flest transaktioner, mens de i nettolisten er helt nede som det land med syvende flest transaktioner. Det skyldes, at en stor del af de spanske selskaber er såkaldte "SICAV"-selskaber, som oversat til dansk er børsnoterede åbne investeringsfonde. SICAV-selskaber udstedes typisk af finansielle selskaber, som for eksempel JPMorgan Chase og værdien baseres på nettoværdien af dens aktiver (Chen, 2020). De er ikke så likvide, som traditionelle aktier, og de fleste opfylder derfor ikke likviditetskravet. Yderligere er det værd at bemærke, at alle transaktioner fra Kroatien, Malta, Luxembourg, Litauen og Slovakiet er ekskluderet i nettodatasættet.

Antal købere og targets fordelt på EU-lande (Netto)



Kilde: Zephyr, egne beregninger

Figur 5: Antal købere, targets og handler pr. år efter anden udvælgelsesrunde

I nedenstående tabel 1 præsenteres de relevante karakteristika i forhold til de opstillede hypoteser. Ifølge tabellen foretrækker virksomhederne i langt højere grad opkøb i samme land, som de selv opererer i (71,1%) fremfor udenlandsk opkøb (28,9%). I over en tredjedel af transaktionerne benyttes en blandet betalingsmetode (37,1%). Rene aktiehandler er kun en lille smule mere populær (22,6%) end rene kontante handler (19,5%). I resten af handlerne er der ikke offentliggjort betalingsmetode (20,8%). Hvad angår det forretningsmæssige motiv for transaktionen, er der en lille overvægt i fokuseret opkøb (54,7%) mod diversificeret (45,3%).

	Køber	%	Target	%	Samlet	%
Udenlandsk	43	28,5%	35	31,8%	46	29,1%
Indenlandsk	108	71,5%	75	68,2%	112	70,9%
Total	151	100,0%	110	100,0%	158	100,0%
	Køber	%	Target	%	Samlet	%
Kontant	31	20,5%	24	21,8%	31	19,6%
Mixed	57	37,7%	43	39,1%	58	36,7%
Aktie	34	22,5%	31	28,2%	36	22,8%
Ukendt	29	19,2%	12	10,9%	33	20,9%
Total	151	100,0%	110	100,0%	158	100,0%
	Køber	%	Target	%	Samlet	%
Focuseret	83	55,0%	62	56,4%	87	55,1%
Diversificeret	68	45,0%	48	43,6%	71	44,9%
Total	151	100,0%	110	100,0%	158	100,0%
	Køber	%	Target	%	Samlet	%
Minedrift og byggekonstruktion	11	7,3%	7	6,4%	n.a.	n.a.
Produktion og fremstilling	42	27,8%	24	21,8%	n.a.	n.a.
Transport og logistik	16	10,6%	11	10,0%	n.a.	n.a.
Supermarked og detail	8	5,3%	7	6,4%	n.a.	n.a.
Finans	46	30,5%	31	28,2%	n.a.	n.a.
Services	28	18,5%	30	27,3%	n.a.	n.a.
Total	151	100,0%	110	100,0%	158	100,0%

Kilde: Zephyr

Tabel 1: Deal karakteristika

Tabel 2 indeholder informationer om køber og targets cash flow samt deres samlede aktivsum op til annonceringen af transaktionen. Disse tal er baseret på det seneste årsregnskab. Yderligere fremgår køber og targets gennemsnitsbetaværdi.

EUR i 000s	Gennemsnit	Std. afvigelse	Median	Min	Max	N
Købers cash flow	227.519	2.093.913	96	(4.614.507)	14.461.145	151
Targets cash flow	146.624	854.946	1.445	(349.683)	8.154.138	110
Købers total aktiver	41.357.253	144.765.430	2.670.720	2.207	1.487.937.068	151
Targets total aktiver	5.779.540	13.788.520	817.519	395	72.452.632	110
Købers CF/aktiver	0,0153	0,0894	0,0012	(0,1663)	0,7656	151
Targets CF/aktiver	0,0035	0,0941	0,0054	(0,4513)	0,4258	110
Købers beta	0,6507	0,4351	0,6070	(0,3163)	2,0594	151
Targets beta	0,5749	0,4606	0,5467	(0,9414)	1,9599	110

Kilde: Orbis, Capital IQ og årsregnskaber

Tabel 2: Køber og target cash flow, samlede aktiver og beta

Det er værd at bemærke, at køber både med hensyn til cash flow og aktiv størrelse, er betydelig større end target. Købers cash flow er omkring 75% større end target, mens variationen målt på standardafvigelse er over dobbelt så stor. Denne forskel er endnu mere tydelig, når der kigges på køber og targets aktivsum. Købers gennemsnitlige aktivsum er omkring seks gange større end targets. De store forskelle blandt køber og target er i høj grad påvirket af store observationer. Det ses blandt andet på den store forskel i gennemsnitstallene i forhold til medianværdierne samt minimum- og maksimumværdierne. De ekstreme minimum og maksimumværdier for både cash flow og aktivsum kommer fra finansielle institutter, som typisk har store aktivsummer og stor variation i cash flow. I tværnsnitsregressionsanalysen, hvor cash flow value driveren testes, benyttes det relative forhold mellem virksomhedens cash flow i forhold til den samlede

aktivsum. På den måde bør der være samme sandsynlighed for, at en ekstrem observation stammer fra en mindre virksomhed frem for en stor virksomhed, hvorfor det ikke giver biased resultater. Køber og targets gennemsnitsbetaværdier på henholdsvis 0,6483 og 0,5813, er relativ tæt på hinanden. Den store variation i minimum og maksimumværdierne skyldes højst sandsynligt forskelle i virksomhedernes volatilitet med markedsporteføljen afhængig af hvilken industri de beskæftiger sig indenfor.

Market-model CAAR in %	Gennemsnit	Std. afvigelse	Median	Min	Max	N
Køber CAAR +-1	(0,31%)	5,23%	(0,28%)	(16,60%)	19,79%	151
Køber CAAR +-3	(0,55%)	6,41%	(0,57%)	(25,40%)	31,07%	151
Køber CAAR +-5	(1,32%)	7,65%	(1,53%)	(23,23%)	45,71%	151
Køber CAAR +-10	(1,63%)	11,12%	(1,90%)	(37,41%)	43,35%	151
Target CAAR +-1	12,01%	20,23%	5,11%	(37,55%)	105,44%	110
Target CAAR +-3	13,82%	23,57%	6,20%	(28,76%)	119,56%	110
Target CAAR +-5	13,56%	25,10%	6,39%	(30,81%)	135,30%	110
Target CAAR +-10	14,98%	30,01%	9,22%	(66,38%)	135,47%	110

Kilde: egne beregninger

Tabel 3: Køber og target CAAR

Tabel 3 præsenterer de overordnede resultater for køber og target CAAR i de forskellige eventvinduer. Det er tydeligt at se, at der er stor forskel på den kortsigtede værdiskabelse hos køber og target. Køber oplever i gennemsnit et lille negativt overnormalt afkast, mens target oplever et betydeligt overnormalt afkast. Standardafvigelserne er relativ høje, hvilket indikerer at der er en stor variation i det overnormale afkast som følge af en M&A transaktion. Den store spredning i de overnormale afkast ses også på minimum- og maksimumværdierne. Yderligere, er medianværdierne tæt på gennemsnitsværdierne, især for køber, som antyder at ekstreme observationer sker på begge sider af fordelingen. Slutteligt, er det værd at bemærke, at gennemsnitsværdierne for de forskellige eventvinduer er forholdsvis tæt på hinanden, hvilket indikerer at investorerne tæt på selve annonceringen er i stand til forholdsvis præcist at vurdere de økonomiske konsekvenser af transaktionen. Resultaterne fra tabel 3 giver en forventning, om hvad der konkluderes i analysen, som præsenteres i det efterfølgende afkast. Appendiks 2 indeholder en liste over de nationale aktieindeks fra de forskellige EU-lande, der bruges som indikator for markedsindekset.

6. Analyse og empiriske resultater

I dette afsnit af afhandlingen analyseres de opstillede hypoteser fra afsnit 3 ved hjælp af eventstudiemetoden som præsenteret i afsnit 4 på det endelige datasæt fra afsnit 5. De forrige afsnit danner derfor grundlaget for analysen, hvor teori, empiri og metode sammenfattes. De opstillede hypoteser testes individuelt og opsummeres i delkonklusioner. På samme måde som metodeafsnittet er delt op i to dele, vil analysen foregå på samme vis. Første del omhandler en eventstudieundersøgelse af hvorvidt der forekommer overnormalt

afkast i køber og targets aktiekurs ved annoncering af en M&A transaktion. I anden del af analysen analyseres hypotese 2.1 til 5.2 gennem tværnsnitsregressionsanalyse af de udvalgte value drivers.

6.1. Værdiskabelse gennem M&A

I første del af analysen testes og analyseres hypotese 1.1 og 1.2. De to hypoteser omhandler den kortsigtede værdiskabelse gennem M&A for henholdsvis køber og targets aktionærer. Resultaterne for hypotese 1.1 og 1.2 er centrale i analysen, da de efterfølgende benyttes, som den afhængige variabel i tværnsnitsregressionsanalysen i del to. I hypotese 1.1 og 1.2, benytter jeg i begge tilfælde en tosidet t-test til at teste hvorvidt de estimerede overnormale afkast (CAAR) for henholdsvis køber og target er statistisk signifikant forskellig fra 0. Som beskrevet i metodeafsnittet sker dette gennem en eventstudieanalyse af de forskellige udvalgte eventvinduer. Idet de udvalgte eventvinduer dækker over flere forskellige perioder, kan de agere som et robusthedscheck, samtidig med at de kan øge sandsynligheden for at det "sande" overnormale afkast fanges i minimum en af eventvinduerne grundet antagelsen om en semistærk markedsefficiens. Udover tosidet t-test, benyttes også ikke-parametrisk rank test, som beskrevet i metodeafsnittet, da fordelingen af de overnormale afkast typisk ikke er normalfordelt og ofte har tykkere haler. Fordelingen af de overnormale afkast for køber og target er vist i appendiks 3. Estimeringen af det overnormale afkast for køber og target er foretaget både gennem markedsmodellen og CMRM. Som nævnt i metodeafsnittet vil markedsmodellen være styrende for, hvorvidt hypoteserne be- eller afkræftes. CMRM bruges som et følsomheds- og robusthedscheck.

6.1.1. Hypotese 1.1

Litteraturgennemgangen, som sammenfattede tidligere undersøgelser, kunne ikke komme med en entydig konklusion på, hvorvidt M&A er værdiskabende for den købende virksomhed. Goergen & Renneboog (2004), Martynova & Renneboog (2006) og Yilmaz & Tanyeri (2016) var blandt nogle af dem, der fandt et lille positivt overnormalt afkast for den købende virksomhed. Modsætningsvis, kunne flere undersøgelser, herunder Mulherin & Boone (2000) og Andrade et al. (2001), konkludere om negative overnormale afkast for køber. Yderligere kunne undersøgelser som Campa & Hernando (2004) og Shah & Arora (2014) ikke finde nogen form for overnormalt afkast i forbindelse med M&A transaktioner. Grundet uenigheden blandt tidligere undersøgelser, blev hypotese 1.1 formuleret således:

Hypotese 1.1: Købers overnormale afkast er nul i eventvinduet

Som forklaret i metodeafsnittet, vil hypotese 1.1 testes gennem et eventstudie med fire forskellige eventvinduer. De fundne overnormale afkast testes efterfølgende for statistisk signifikans gennem en parametrisk t-test og en ikke-parametrisk rank test. T-testen tager udgangspunkt i det faktiske overnormale afkast i forbindelse M&A transaktionen, mens rank testen angiver, hvorvidt den gennemsnitlige rangering af de faktiske afkast i eventvinduet er over eller under gennemsnittet for hele undersøgelsesperioden, som ligger på 50%. Der er foretaget et gennemsnit for de estimerede CAR for hver køber i de fire forskellige eventvinduer på ± 1 , ± 3 , ± 5 og ± 10 , således at resultatet udtrykkes som CAAR.

Parametrisk t-test

Markedsmodellen:

Tabel 4 nedenfor præsenterer resultaterne for den parametriske t-test udregnet med det overnormale afkast med markedsmodellen. CAAR, standardafvigelse og t-stat er beregnet som beskrevet i metodeafsnittet, og t-testen er udført som en tosidet test, da der både testes for positivt og negativt overnormale afkast.

MM - Køber	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
CAAR	(0,31%)	(0,55%)	(1,32%)	(1,63%)
Std. Afvigelse	4,23%	6,46%	8,10%	11,19%
T-stat	(0,915)	(1,046)	(1,998)	(1,795)
P-værdi	0,362	0,297	0,047	0,075
N	151	151	151	151

Signifikansniveau 10% 5% 1%
Kilde: egne beregninger

Tabel 4: Parametrisk t-test for køber CAAR med markedsmodellen (hypotese 1.1)

På tabel 4 ses det, at CAAR er negativ i alle fire eventvinduer. I de to mindste eventvinduer er CAAR dog insignifikant, hvilket er indikeret ved t-stat og p-værdien. I de to største eventvinduer er CAAR statistisk signifikant på et 5% og 10% niveau for henholdsvis ± 5 og ± 10 dage. Det antyder, at M&A generelt er værdiforringende for køber i de to eventvinduer. Yderligere, er det bemærkelsesværdigt, at CAAR er faldende igennem de fire perioder. Det tyder på, at markedet har svært ved at bestemme effekten af transaktionen med det samme eller efter kort tid, da størstedelen af effekten ellers burde ses i det mindste eventvindue. Det er selvfølgelig noget, som taler imod et effektivt marked, hvor ny information inkorporeres i aktiekursen med det samme. Resultaterne er dog ikke tilstrækkelige til at konkludere dette, da der er stigende sandsynlighed for, at andre faktorer kan have indflydelse på det overnormale afkast jo længere væk fra selve annonceringen man er.

Som nævnt ovenfor, er effekten af annonceringen ikke centreret tæt omkring dag nul. En analyse af de daglige AAR er derfor interessant, da det giver et overblik over, hvornår effekten af annonceringen sker eller

om der overhovedet sker noget signifikant i forbindelse med annonceringen. Tabel 5 nedenfor præsenterer AAR og t-stat for de 21 dage, som udgør eventvinduet.

Dage	AAR	Std. afvigelse	T-stat	P-værdi	N
-10	(0,08%)	2,64%	(0,410)	0,682	151
-9	0,36%	2,60%	1,814	0,072	151
-8	(0,25%)	2,22%	(1,241)	0,217	151
-7	0,15%	1,92%	0,776	0,439	151
-6	0,07%	1,98%	0,346	0,730	151
-5	(0,00%)	2,29%	(0,010)	0,992	151
-4	(0,30%)	2,54%	(1,489)	0,139	151
-3	0,07%	2,46%	0,369	0,713	151
-2	0,09%	1,85%	0,468	0,640	151
-1	(0,16%)	1,85%	(0,824)	0,411	151
0	0,24%	3,89%	1,190	0,236	151
1	(0,39%)	2,90%	(1,965)	0,051	151
2	(0,48%)	2,56%	(2,438)	0,016	151
3	0,12%	2,14%	0,594	0,553	151
4	(0,29%)	2,00%	(1,453)	0,148	151
5	(0,17%)	1,86%	(0,855)	0,394	151
6	(0,12%)	2,54%	(0,596)	0,552	151
7	0,11%	2,50%	0,542	0,589	151
8	(0,13%)	1,79%	(0,651)	0,516	151
9	(0,39%)	2,01%	(1,965)	0,051	151
10	(0,16%)	2,20%	(0,803)	0,423	151

Signifikansniveau 10% 5% 1%

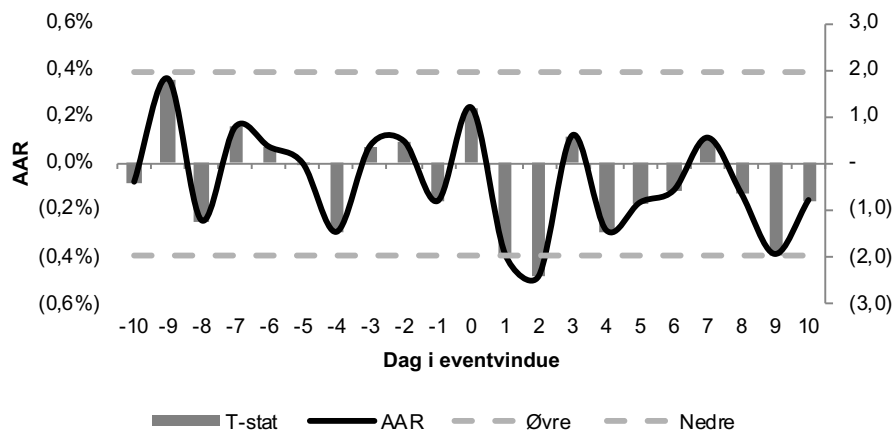
Kilde: egne beregninger

Tabel 5: Parametrisk t-test for køber AAR med markedsmodellen

Fire af de 21 dage i eventvinduet har et statistisk signifikant AAR. Kun AAR for dag 2 er signifikant på et 5% niveau, mens -9, 1 og 9 er signifikante på et 10% niveau. Eventvinduet ± 5 i tabel 4, som var signifikant på et 5% niveau, er formentligt drevet af de efterfølgende dage efter annonceringsdagen. Dag 1, 2, 4 og 5 er alle negative, og hvor dag 1 og dag 2, som nævnt, er signifikante på henholdsvis 10% og 5% niveau. Dag 0 er positiv, men statistisk insignifikant, som antyder, at der ikke er en kortsigtede værdiskabelse for køber. Standardafvigelsen for alle AAR er konstant i eventvinduet og værdien er estimeret på baggrund af estimeringsperiodens volatilitet (ligning 9). Jeg har derfor inkluderet standardafvigelsen på de daglige AAR, for at undersøge den daglige volatilitet på de forskellige dage. Dag 0 har klart den højeste standardafvigelse, hvilket indikerer annonceringen skaber en betydelig reaktion i markedet, men at markedet er uenige i om opkøbet skal belønnes eller straffes.

Figur 6 nedenfor visualiserer resultaterne fra tabel 5, hvor AAR er plottet på venstre akse og t-stat er plottet på højre akse. De stiplede linjer illustrerer 5% signifikansniveau med 150 frihedsgrader. Det vil sige, at kolonner der overskrider grænsen, er signifikant på et 5% niveau. T-stat er perfekt korreleret med AAR, da standardafvigelsen er konstant for alle AAR i eventperioden jævnfør ligning 10.

Gennemsnitlige overnormale afkast for køber (AAR-køber)

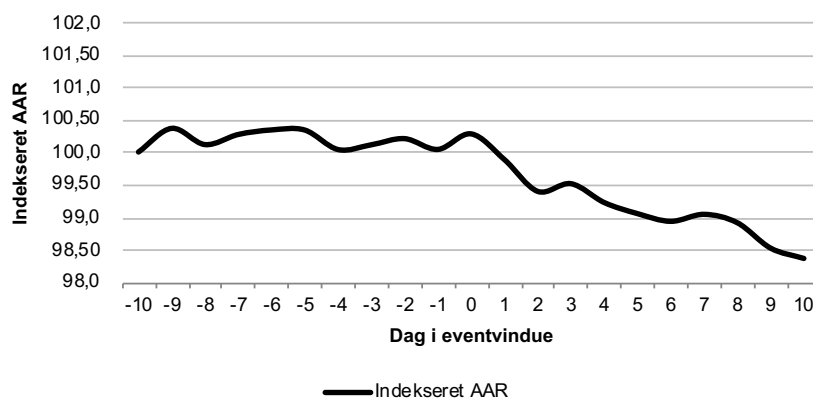


Figur 6: AAR fra tabel 5 plottet med t-stat og 5% signifikans niveau

Figur 6 giver et bedre billede af udviklingen i AAR end tabel 5. På figuren er det tydeligt at bemærke, at der sker et stort fald i AAR fra dag 0 til dag 1 og 2. Som nævnt ovenfor, er dag 1 signifikant på et 10% niveau, mens dag 2 er signifikant på et 5% niveau.

En anden interessant opstilling er nedenstående figur 7, hvor afkastene er indekseret med basis på 100 i dag -10.

Indekseret AAR



Figur 7: Indekseret AAR for køber

På figuren ses, at den indekserede AAR bevæger sig forholdsvis stabilt op til annonceringsdagen, og ligger over indeks 100 i alle dagene. Herefter sker der et interessant dyk i kurven, hvor den indekserede AAR falder fra 100,28 til 98,38. Det tyder på, at reaktionen sker efter selve annonceringen, men at der dagene forinden ikke rigtig sker noget med det overnormale afkast. På baggrund af dette, har jeg beregnet CAAR for perioderne 0,+1; 0,+3; 0,+5 og 0,+10 for at undersøge, om der sker en statistisk signifikant negativ reaktion i det overnormale afkast efter annonceringen. Resultaterne ses på nedenstående tabel 6.

MM - Køber	0,+1	0,+3	0,+5	0,+10
CAAR	(0,15%)	(0,53%)	(0,98%)	(1,61%)
Std. Afvigelse	3,45%	4,88%	5,98%	8,10%
T-stat	(0,534)	(1,333)	(2,018)	(2,446)
P-værdi	0,594	0,185	0,045	0,016
N	151	151	151	151

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 6: Parametrisk t-test for køber CAAR efter annonceringsdagen med markedsmodellen

I de første to perioder er CAAR ikke signifikant negative. De sidste to perioder er dog signifikante på et 5% niveau. Det er ikke overraskende, at 0,+5 perioden er signifikant, da jeg tidligere fandt, at perioden ± 5 også var signifikant. Yderligere viser figur 7 en negativ trend i perioden efter annonceringen. Perioden 0,+10 er, lige som ± 10 eventvinduet fra tabel 4, statistisk signifikant, dog på et 5% niveau i forhold til et 10% niveau. Resultaterne fra tabel 6 indikerer, at køber oplever et statistisk signifikant negativt over normalt afkast efter annonceringen af en M&A transaktion. Yderligere indikerer resultaterne, at informationer om en M&A annoncering holdes hemmelig op til annonceringsdagen, da den negative reaktion først sker efter annonceringen. Den beregnede CAAR for de to mindste perioder taler imod stærk markedsefficiens, da der først ses et statistisk signifikant negativt over normalt afkast i de to sidste perioder, hvilket betyder at investorerne først efter nogle dage er enige i betydningen af de nye forhold. Som nævnt tidligere, kan mange andre faktorer have indflydelse på CAAR jo længere væk fra annonceringsdagen man er, og derfor skal man passe på med at konkludere udelukkende på baggrund af disse to signifikante CAAR.

Constant-mean-return-model (CMRM):

Som nævnt i metodegennemgangen er CAAR også beregnet ved CMRM og en tilsvarende t-test er udført. Formålet med dette er, at disse beregninger skal agere som et følsomhedstjek for de overstående CAAR-beregninger med markedsmodellen.

CMRM - Køber	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
CAAR	(0,16%)	(0,41%)	(1,09%)	(1,67%)
Std. Afvigelse	4,49%	6,86%	8,60%	11,89%
T-stat	(0,446)	(0,729)	(1,563)	(1,731)
P-værdi	0,656	0,467	0,120	0,085
N	151	151	151	151

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 7: Parametrisk t-test for køber CAAR med CMRM

Resultaterne fra tabel 7 ligner meget dem fra tabel 4 med markedsmodellen. CAAR er mindre (mere negativ) i de tre mindste eventvinduer i forhold til markedsmodellen, mens den kun er en lille smule større i ± 10 eventvinduet. ± 5 eventvinduet er tæt på at være signifikant på et 10% niveau, hvor den for samme eventvindue ved markedsmodellen var signifikant på et 5% niveau. Dog er ± 10 eventvinduet ved begge

modeller signifikante på et 10% niveau. T-stat er lavere i alle eventvinduer grundet en højere standardafvigelse i CMRM kontra markedsmodellen, og derfor er CAAR også mindre signifikant. Alt i alt er resultaterne for CMRM meget sammenlignelige med resultaterne for markedsmodellen.

Ikke-parametrisk rank test

Resultaterne fra rank testen er præsenteret i tabel 8. Gennemsnitværdien i de forskellige eventvinduer er alle under middelværdien på 50%, hvilket indikerer et negativt overnormalt afkast. Ingen af gennemsnitsværdierne er statistisk signifikante jævnfør p-værdierne, og det er derfor ikke muligt at konkludere, at der forekommer et negativt overnormalt afkast ved denne test. Det er dog værd at bemærke, at standardafvigelsen ved især det mindste eventvindue er meget høj, hvilket skyldes mange ekstreme observationer, både negativ og positive, omkring annonceringen.

Rank test - Køber	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
Eventvindue gns.	49,45%	48,89%	48,04%	48,85%
Std. Afvigelse	19,58%	10,16%	7,84%	5,77%
Dage i eventvindue	3	7	11	21
T-stat	(0,049)	(0,289)	(0,828)	(0,911)
P-værdi	0,481	0,387	0,204	0,182
Antal frihedsgrader	150	150	150	150

Signifikansniveau 10% 5% 1%
 Kilde: egne beregninger

Tabel 8: Ikke-parametrisk rank test for køber CAAR med markedsmodellen

Konklusion

Resultaterne fra den parametriske test og den ikke-parametriske test viser negative CAAR for køber. I den parametriske test med markedsmodellen var det kun de to største eventvinduer, der havde en statistisk signifikant CAAR. For CMRM-beregningerne var det kun ± 10 eventvinduet, der var statistisk signifikant. Konklusionen bør baseres mest mulig på de korteste eventvinduer, da sandsynligheden for at eksterne faktor påvirker det overnormale afkast øges desto større eventvinduet er. Da ingen af de to korteste eventvinduer oplever et statistisk signifikant negativ overnormalt afkast, tyder det på at køber ikke oplever et overnormalt afkast i forbindelse med M&A annoncering. Resultaterne fra den ikke-parametrisk rank test, der som nævnt ikke tager udgangspunkt i nogen fordeling, bekræfter ligeledes resultaterne fra t-testen om intet overnormalt afkast for køber i forbindelse med en M&A annoncering. Resultaterne kunne tyde på, at risici ved et opkøb generelt overstiger eller i hvert fald udligninger de positive synergieffekter, som et opkøb kan medføre. En anden forklaring på, at købers overnormale afkast ikke er statistisk signifikant kan have noget at gøre med, at target typisk er betydelig mindre end køber målt på markedsværdi. Derfor udgør target kun en mindre del af den samlede værdi efter transaktionen, hvorfor det får en mindre effekt på købers aktiekurs som følge af annonceringen.

Baseret på resultaterne kan jeg bekræfte hypotese 1.1 om intet overnormalt afkast for køber i eventvinduet. Dermed stemmer mine resultater overens med Campa & Hernando (2004), Shah & Arora (2014) og Eckbo & Thorburn (2000), som undersøgte henholdsvis det europæiske marked i 1998-2000, det asiatiske marked fra maj til september 2013 samt amerikanske og canadiske virksomheder fra 1945 til 1983. Yderligere fandt Andrade et al. (2001) og Mulherin & Boone (2000) begge små, negative og insignifikante overnormale afkast for den købende virksomhed, hvilket er i lighed med mine resultater. Andrade et al. (2001) fandt tillige, at det overnormale afkast bliver mindre desto længere eventvindue, hvilket jeg også fandt i mine resultater.

6.1.2. Hypotese 1.2

Modsat købers overnormale afkast, har tidligere undersøgelse entydigt kunne konkludere, at targets aktionærer oplever et statistisk signifikant positivt overnormalt afkast i forbindelse med en M&A annoncering. Campa & Hernando (2004), Goergen & Renneboog (2004) og Martynova & Renneboog (2006) fandt alle tre et positivt overnormalt afkast på 9%, hvilket kun er en lille smule under mine fund fra tabel 3, som ligger mellem 12% og 15%. Shah & Arora (2014) og Yilmaz & Tanyeri (2016) fandt begge resultater, som stemmer overens med mine resultater. Shah & Arora (2014) fandt et overnormalt afkast for target på 9%-16% afhængig af eventvinduets længde, mens Yilmaz & Tanyeri (2016) fandt en CAAR for target på 13%. Mere ekstreme resultater kunne Mulherin & Boone (2000) og Alexandridis et al. (2017) berette om. Mulherin & Boone (2000) fandt en CAAR på 20,2%, mens Alexandridis et al. (2017) fandt 20,7% og 29,3% over de to periode, som de undersøgte. På baggrund af ovenstående resultater blev hypotese 1.2 formuleret således:

Hypotese 1.2: Targets overnormale afkast er positivt i eventvinduet

På samme vis som hypotese 1.1, testes det overnormale afkast for target for statistisk signifikans. Der vil igen blive udført en parametrisk t-test og en ikke-parametrisk rank test på de overnormale afkast fra de fire eventvinduer.

Parametrisk t-test

Markedsmodellen:

Tabel 9 nedenfor præsenterer resultaterne fra den parametriske t-test beregnet med target CAAR med markedsmodellen. På samme vis som hypotese 1.1 er CAAR, standardafvigelse og t-stat beregnet, som beskrevet i metodeafsnittet, og t-testen er udført som en tosidet test, da der både testes for positivt og negativt overnormale afkast.

MM - Target	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
CAAR	12,01%	13,82%	13,56%	14,98%
Std. Afvigelse	5,57%	8,51%	10,66%	14,73%
T-stat	22,624	17,040	13,340	10,668
P-værdi	0,000	0,000	0,000	0,000
N	110	110	110	110

Signifikansniveau 10% 5% 1%
Kilde: egne beregninger

Tabel 9: Parametrisk t-test for target CAAR med markedsmodellen (hypotese 1.2)

I alle eventvinduer er CAAR positiv og statistisk signifikant på et 1% niveau. CAAR spænder fra 12% til 15%, og det tyder på, at der er et betydeligt overnormalt afkast hos targets aktionærer i forbindelse med en M&A annoncering. Den relative lille forskel (12%-15%) i det overnormale afkast fra den korte periode på ± 1 og den lange periode på ± 10 , indikerer at størstedelen af det overnormale afkast skabes tæt på annonceringsdagen.

Tabel 10 præsenterer de daglige AAR for target samt de tilsvarende t-stat og p-værdier. AAR er statistisk signifikant i 6 dage (-9, -3, -2, -1, 0 og 1). Resultaterne fra tabel 9 ovenfor indikerede, at det overnormale afkast blev skabt tæt på annonceringsdagen. Nedenstående tabel bekræfter dette, da AAR er stor og meget signifikant omkring eventet. I dag 0 oplever aktionærer i gennemsnit et overnormalt afkast på 8,95%. Denne positive reaktion fortsætter også dagen efter, hvorefter det overnormale afkast er minimalt. Aktiemarkedet reagerer forholdsvis hurtig på annonceringen, hvilket taler for en stærk markedsefficiens. Dag -3, -2 og -1 er alle meget signifikante og har en positiv AAR. Det kunne tyde på, at der allerede inden annonceringen florerer rygter omkring transaktionen, som markedet vurderer, er godt for target, da AAR er positiv i de tre dage. AAR fra dag -9 er signifikant på et 1% niveau med et gennemsnitligt overnormalt afkast på 1,03%, hvilket virker meget besynderligt. Jeg har ikke kunne finde en god forklaring på dette, og da observationen er relativ langt væk fra selve annonceringen, kan jeg ikke udelukke at den ekstreme værdi skyldes eksterne faktorer, som ikke har noget med selve annonceringen at gøre, selvom dette også ville være underligt. Den høje standardafvigelse ved dag 0 og den efterfølgende dag, indikerer yderligere, at reaktionen er meget forskellig fra handel til handel.

Dage	AAR	Std. afvigelse	T-stat	P-værdi	N
-10	0,19%	4,21%	0,632	0,529	110
-9	1,01%	3,96%	3,279	0,001	110
-8	0,36%	4,67%	1,183	0,239	110
-7	(0,46%)	4,10%	(1,510)	0,134	110
-6	0,14%	3,72%	0,463	0,645	110
-5	0,02%	1,96%	0,080	0,936	110
-4	(0,08%)	3,63%	(0,252)	0,802	110
-3	0,53%	5,07%	1,722	0,088	110
-2	0,70%	3,84%	2,299	0,023	110
-1	0,53%	3,67%	1,739	0,085	110
0	8,95%	15,88%	29,210	0,000	110
1	2,45%	13,31%	7,988	0,000	110
2	0,34%	3,62%	1,125	0,263	110
3	(0,07%)	1,90%	(0,230)	0,819	110
4	(0,42%)	2,21%	(1,385)	0,169	110
5	0,15%	2,43%	0,502	0,616	110
6	(0,22%)	2,35%	(0,725)	0,470	110
7	(0,18%)	1,33%	(0,586)	0,559	110
8	0,08%	1,73%	0,276	0,783	110
9	(0,16%)	1,71%	(0,519)	0,605	110
10	(0,07%)	2,33%	(0,234)	0,816	110

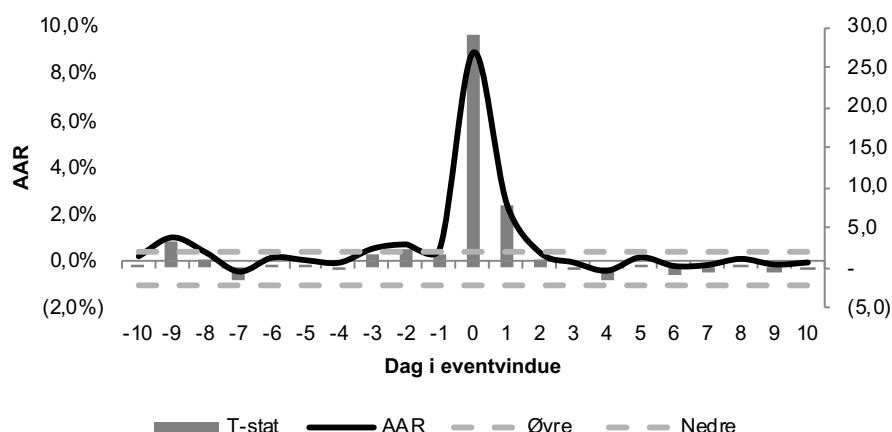
Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 10: Parametrisk t-test for target AAR med markedsmodellen

Figur 8 viser de gennemsnitlige daglige overnormale afkast for hele eventperioden. På samme vis, som ved AAR for køber, er standardafvigelsen konstant gennem hele eventperioden med den estimerede standardafvigelse for estimeringsperioden på 3,21%. Derfor er t-stat, især for dag 0 og til dels dag 1, ekstrem høj jævnfør ligning 10. Som nævnt tidligere, fremkalder events ofte øget volatilitet i afkastene, og i dette tilfælde ses det tydeligt på standardafvigelsen for dag 0 og 1, der er langt højere end den estimerede standardafvigelse på 3,21% for estimeringsperioden. Når man beregner t-stat for AAR, tager man sommetider hensyn til den øget volatilitet i forbindelse med et event og beregner t-stat med standardafvigelsen for alle de daglige AR for virksomhederne i datasættet. I dette tilfælde vil det betyde, at 15,88% i dag 0 benyttes og ikke de 3,21%. Det får dog ikke den store betydning for fortolkningen af resultaterne, da dag 0 vil have en t-stat på 5,91 $\left(\sqrt{110} * \frac{9,02\%}{15,75\%} \right)$ og stadig være signifikant på 1% niveau, mens dag 1 vil have en t-stat på 1,93 og dog kun være signifikant på et 10% niveau. Standardafvigelserne fra de andre AAR afviger ikke voldsomt meget i forhold til det konstante niveau på 3,21%.

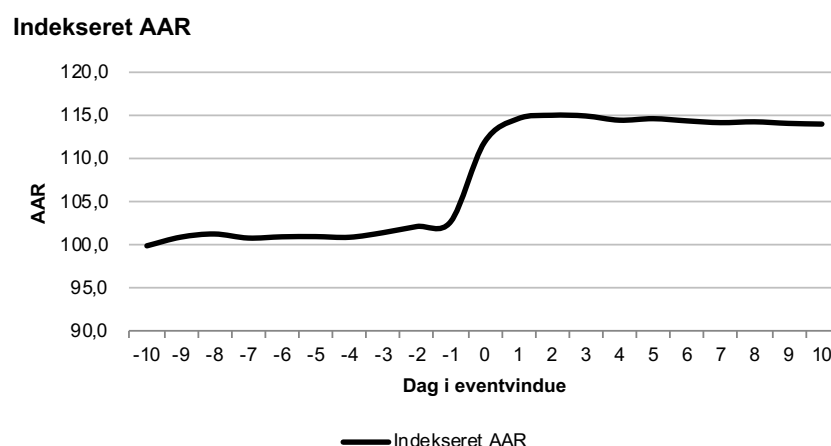
Gennemsnitlige overnormale afkast for target (AAR-target)



Figur 8: AAR fra tabel 10 plottet med t-stat og 5% signifikans niveau

I modsætning til figur 6, ligner det at halerne i figur 8 er meget flade, altså at de overnormale afkast er små og stabile i enderne, men faktisk er targets AAR meget mere volatile end købers, selvom det ikke ser sådan ud. Det skyldes, at værdierne på y-aksen er langt større for target end købers, hvorfor AAR vil fremstå mere volatile for køber. På tabel 5 ses, at købers overnormale afkast i dag 0 var 0,24%. I forhold til targets overnormale afkast i dag 0 på 8,95% er dette meget lavt. Det tyder på, at størstedelen af værdiskabelsen går til target. En forklaring på dette kan være den såkaldte "winners curse", som siger at den der vinder en auktion, også er den der betaler den højeste pris. Givet rationalitet, vil køber altid betale en højere pris, så længe denne pris øger aktiekursen, og det gør den så længe at afkastet på investeringen er højere end afkastkravet.

Figur 9 præsenterer det indekserede gennemsnitlige daglig overnormale afkast. Igen ses den store stigning i dag 0 og 1, som udgør størstedelen af den samlede værdiskabelse i eventvinduet. Det er værd at bemærke, at der forekommer en lille stigning på lige under 3% i perioden -10,-1. Det tyder på, at investorerne lur, at der er et opkøb under opsejling allerede mange dage før selve annonceringen. Yderligere sker der en lille nedgang i det overnormale afkast efter toppen i dag 2, selvom det kan være en anelse svært at se på figuren. Det kunne indikere, at nogle investorer er tilfredse med et lille nedslag i prisen mod at få et kontantbeløb i hånden med det samme frem for at vente til den officielle dato for opkøbs effektivering.



Figur 7: Indekseret AAR for target

Constant-mean-return model (CMRM):

Nedenstående tabel 11 præsenterer resultaterne for CAAR med CMRM.

CMRM - Target	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
CAAR	11,94%	14,02%	13,92%	14,71%
Std. Afvigelse	5,74%	8,76%	10,98%	15,18%
T-stat	21,834	16,783	13,288	10,167
P-værdi	0,000	0,000	0,000	0,000
N	110	110	110	110

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 11: Parametrisk t-test for target CAAR med CMRM

Der er ikke de store afvigelser i resultaterne for CMRM sammenlignet med markedsmodellen. ± 1 og ± 10 dage eventvinduerne har en CAAR, som ligger under de tilsvarende eventvinduer fra markedsmodellen, mens ± 3 og ± 5 har en højere CAAR. Standardafvigelsen er dog højere for alle eventperioder ved CMRM, og det er også grunden til at t-stat er en smule lavere end ved markedsmodellen. Alle CAAR er statistisk signifikante på et 1% niveau ligesom de var ved markedsmodellen. Tillader man den øget volatilitet fra eventperioden, vil resultaterne stadig være statistisk signifikante på et 1% niveau. CMRM-resultaterne bekræfter resultaterne fra markedsmodellen. En af forskellene ved markedsmodellen og CMRM er, at markedsmodellen betragter den generelle udvikling i aktiemarkedet. Den lavere standardafvigelse ved markedsmodellen indikerer derfor, at de faktiske afkast er korreleret med de respektive aktiemarkeder, fordi de overnormale afkast er mere stabile ved markedsmodellen end CMRM.

Ikke-parametrisk rank test

Tabel 12 viser resultaterne for rank testen for targets overnormale afkast. T-testen er udført som en ensidet test, da jeg kun er interesseret i om det overnormale afkast er signifikant positivt.

Rank test - Target	-1,+1	-3,+3	-5,+5	-10,+10
Eventvindue gns.	60,66%	55,15%	53,42%	52,37%
Std. Afvigelse	17,27%	10,64%	9,15%	6,01%
Dage i eventvindue	3	7	11	21
T-stat	1,07	1,28	1,24	1,81
P-værdi	0,144	0,101	0,109	0,037
Antal frihedsgrader	109	109	109	109

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 12: Ikke-parametrisk rank test for target CAAR med markedsmodellen

Den standardiserede gennemsnitlige rank er over gennemsnittet på 50% for alle fire eventvinduer, hvilket indikerer positivt overnormalt afkast. Kun det største eventvindue er statistisk signifikant, da de mindre eventvinduer har en p-værdi på over 0,1. Denne er dog signifikant på et 5% niveau. Grunden til at t-stat er stigende jo større eventvindue, skyldes at standardafvigelsen er meget høj ved mindre eventvinduer. De mange ekstreme afkast omkring annonceringen skaber den høje standardafvigelse. Nogle target oplever meget høje overnormale afkast, mens andre oplever små og sommetider negative overnormale afkast. De ekstreme observationer omkring annonceringsdagen medfører derfor rangeringer tæt på 0 og 1, som øger afvigelserne fra gennemsnittet betydeligt. Yderligere skaber rank testen en ligelig fordeling mellem alle afkastene i både estimeringsperioden og eventvinduet. Derfor vil ekstreme observationer, som ofte sker omkring annonceringen, ikke få så stor betydning for eventvinduet's gennemsnit under rank testen, hvorfor resultaterne ved rank testen er mindre signifikante.

Konklusion

Markedsmodellen og CMRM giver nogenlunde samme CAAR. CAAR er lidt højere ved markedsmodellen i ± 1 og ± 10 eventvinduet, men er en smule lavere i ± 3 og ± 5 i forhold til CMRM CAAR. Markedsmodellen giver mere stabile CAAR, da standardafvigelsen er lavere i alle eventvinduer. T-stat ved begge modeller er meget høje og statistisk signifikante, som hovedsagelig skyldes den konstante standardafvigelse, der er estimeret på afkastene fra estimeringsperioden. De overnormale afkast vil dog stadig være høje og signifikante, hvis man benytter standardafvigelsen på daglige AAR til udregning af t-stat. Tabel 10 viste statistisk signifikante og positive AAR i dag -3, -2, -1, 0 og 1, hvilket i høj grad indikerer overnormalt afkast for target i forbindelse med en M&A annoncering. De positive og signifikante AAR i dagene op til annonceringsdagen, det vil sige dag -3, -2 og -1, tyder på et informationslæk eller at nogle investorer har haft adgang til insider information allerede inden den endelige annoncering. Figur 8, som visualiserer resultaterne fra tabel 10, viser tegn på en høj markedsefficiens, da størstedelen af det overnormale afkast skabes tæt omkring annonceringstidspunktet. Resultaterne fra rank testen var dog ikke så mærkante som den parametriske t-test. Her var det kun det største eventvindue, som havde en statistisk signifikant positivt afkast. At de tre

mindste eventvinduer ikke har en signifikant gennemsnitlig rangering, skyldes, som nævnt i høj grad en meget høj standardafvigelse tæt omkring annonceringstidspunktet.

Baseret på ovenstående resultater vurderer jeg, at der er nok evidens til at bekræfte hypotese 1.2, om at targets overnormale afkast er positivt i eventvinduet, også selvom at rank testen ikke gav ligeså klare resultater, som den parametriske test. Som nævnt indledningsvis i afsnit 6.1.2, stemmer resultaterne overensstemmelse med hvad tidligere forskere har fundet på området. Især Shah & Arora (2014) og Yilmaz & Tanyeri (2016) fandt en CAAR, der ligger meget tæt på mine resultater.

6.2. Indenlandsk vs. udenlandsk opkøb

Undersøgelsen af de valgte value drivers gennem tværsnitsregressionsanalysen starter med en undersøgelse af betydningen af indenlandske kontra udenlandske handler. Som nævnt i litteraturgennemgangen siger FDI teori, at udenlandske opkøb medfører en masse fordele. Indtrængen på nye markeder skaber nye indtægtskilder, samtidig med at den landespecifikke risiko diversificeres, da virksomhederne er mindre eksponeret overfor nationale forhold, fordi de opererer i flere forskellige lande. Yderligere skaber det øget opmærksomhed og kendskab til virksomheden samt øger muligheden for at opnå stordriftsfordele (Sudarsanam, 2003). FDI kan dog også medføre en masse udfordringer. Ved at investere i udenlandske opkøb, skal virksomheden forholde sig til en anden lovgivning, et anderledes politisk system, en anden kultur og traditioner med mere, hvilket kan være krævende og omkostningsfuldt (IBID).

6.2.1. Hypotese 2.1

Ledelsen står overfor en svær beslutning, når det skal vurderes, hvorvidt man skal øge sin markedsandel på et eksisterende marked eller om man skal udvide rækkevidden og trænge ind på et nyt marked. Tidligere undersøgelser har ikke kunne give et entydigt svar på, hvilken strategi som gavner aktionærene mest. Moeller & Schlingemann (2005), Goergen & Renneboog (2004), Martynova & Renneboog (2006) og Mateev & Andonov (2015) fandt alle, at indenlandske opkøb gav det højeste overnormale afkast for køber. Modsætningsvis fandt Danbolt & Maciver (2012) og Hazelkorn et al. (2004), at købers aktionærer blev belønnet mest ved udenlandske opkøb. Grundet den store overvægt af tidligere undersøgelser, som favoriserede indenlandske opkøb i forhold til udenlandske, blev hypotese 2.1 formuleret således:

Hypotese 2.1: Indenlandsk opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end udenlandsk opkøb for køber

I tværsnitsregressionsanalysen benyttes en dummy variabel, som er lig 1 for indenlandsk opkøb og nul for udenlandske opkøb. På baggrund af ovenstående hypotese 2.1 forventes koefficienten at være positiv, hvilket betyder at udenlandske opkøb i gennemsnit giver et mindre overnormalt afkast end indenlandske opkøb. Som nævnt i metodegennemgangen, inkluderer jeg nogle kontrolvariable i regressionsmodellen. Jeg har valgt tre kontrolvariable, som er udvalgt på baggrund af tidligere undersøgelser, og som har vist sig at kunne have betydning for det overnormale afkast. Først og fremmest inkluderer jeg købers beta, som er estimeret i Excel og benyttet i markedsmodellen. Betaestimatet tager højde for de forskellige risikoprofiler blandt virksomhederne i datasættet. Et andet mål for en virksomheds risikoprofil kunne være forholdet mellem gæld og egenkapital (Debt/equity-ratio), som også tit er benyttet i tidligere undersøgelser. Beta og D/E ofte er tæt korreleret gennem formelen for gearet beta: $\beta_L = \beta_U * \left(1 + (1 - T) * \frac{D}{E}\right)$, hvor β_U er den ugearede beta og T er den gældende skattesats. Derfor inkluderer jeg kun betaestimatet i modellen. Den anden kontrolvariabel tager højde for mulige forskelle i det overnormale afkast fra industri til industri. Virksomheder er delt op i seks kategorier; minedrift og byggekonstruktion, produktion og fremstilling, transport og logistik, supermarked og detail, finans samt services. Slutteligt har jeg inkluderet den naturlige logaritme af købers markedsværdi for at tage højde for forskellen i virksomhedernes størrelse.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for køber.

$$CAR_{køber}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{indenlandsk} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduerne ± 1 og ± 5 . Derfor benyttes robuste standardfejl til udregning af t-stat ved disse to regressioner. Residualplottene for de to eventvinduer er vedlagt i appendiks 12. Tabel 13 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 2.1 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,021166)	(0,57)	(0,030826)	(0,84)	0,005802	0,11	(0,018489)	(0,29)
Indenlandsk	0,007793	0,66	0,010582	0,81	(0,012539)	(0,90)	(0,025335)	(1,13)
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	(0,002343)	(0,22)	0,002831	(0,21)	(0,032599)	(2,12)	(0,065091)	(2,75)
Køber log markedsværdi	0,000097	0,04	0,000331	(0,14)	(0,000806)	(0,22)	0,002918	0,70
Minedrift og byggekonstruktion	0,008808	0,34	0,026370	1,11	0,045851	0,86	0,054258	1,32
Produktion og fremstilling	0,019778	1,36	0,027323	1,74	0,020625	1,21	0,029563	1,10
Transport og logistik	0,010030	0,65	0,028086	1,36	0,022360	1,11	(0,007479)	0,21
Supermarked og detail	0,016777	1,06	0,014108	0,54	0,031041	1,15	0,026105	0,58
Finans	0,014820	1,22	0,036032	2,28	0,030840	1,72	0,024508	0,90
Justeret R ²	(0,0321)		(0,0015)		(0,0027)		0,0121	
Breusch-Pagan test	2,61		1,86		2,92		1,25	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

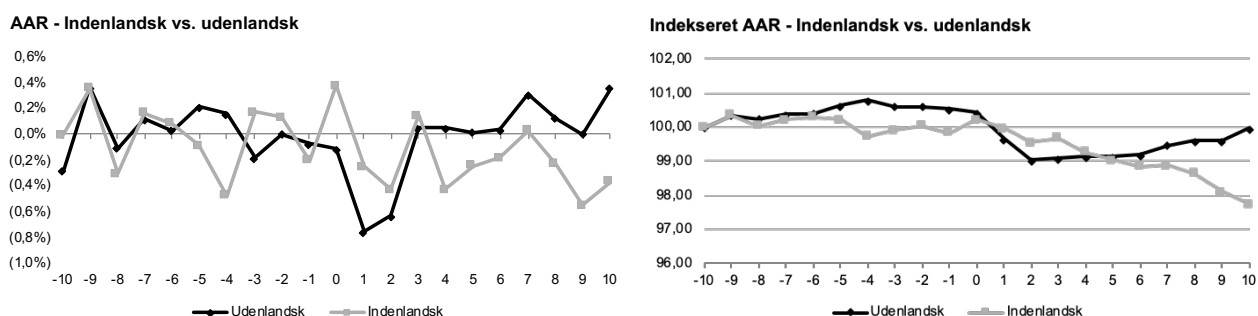
Kilde: egne beregninger

Tabel 13: OLS regression fra STATA i hypotese 2.1

På tabellen ses det, at konstanten er negativ i alle eventvinduer på nær ± 5 , men er dog langt fra signifikant. Koefficient for indenlandsk opkøb er positiv som forventet, men kun for de to mindste eventvinduer og er negativ for de to største. Ingen af resultaterne er signifikante. Det tyder på, at der ikke er forskel på det overnormale afkast ved indenlandske og udenlandske opkøb. Den justerede R^2 værdi er meget lav for alle perioder, hvilket indikerer, at regressionen har en meget ringe forklaringsgrad.

Jeg har vedlægt resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variabel i appendiks 4. Resultaterne bekræfter i høj grad dem fra markedsmodellen. Dog er konstanten positiv i ± 10 eventvinduet, men koefficienten for indenlandsk opkøb er igen lille og insignifikant i alle eventvinduer.

Figur 8 viser de daglige køber AAR for indenlandske og udenlandske opkøb samt de indekserede daglige AAR.



Figur 8: AAR og indekseret AAR for køber i indenlandske og udenlandske opkøb

Graferne på den venstre figur er svær at fortolke, da begge grafer er relativt volatile og snor sig meget rundt om hinanden og omkring 0%. På den højre graf derimod, ses at graferne følger hinanden forholdsvis tæt fra -10 til +5, hvorefter de bevæger sig i hver sin retning. Forskellen mellem de indenlandske og udenlandske opkøb ender på lidt over 2 indekspoint. Resultaterne er dog ikke statistisk signifikante jævnfør tabel 13. Da forskellen på de to grafer først sker en del dage efter selve eventet, kan det heller ikke udelukkes, at andre eksterne faktorer kan have haft betydning for den relative store forskel ved slutningen af eventvinduet.

Konklusion

På baggrund af ovenstående resultater forkaster jeg hypotese 2.1, om at indenlandske opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end udenlandske opkøb for køber. Resultaterne fra regressionsanalysen, både med markedsmodellen og CMRM, viser ingen statistisk signifikante forskelle mellem de to typer af opkøb. AAR og de indekserede AAR viser kun små tegn på et højere over normalt afkast for udenlandske opkøb, men denne forskel sker først en del dage efter annonceringen. Derfor vil der være en øget sandsynlighed for, at

forskellen skyldes andre faktorer end selve M&A transaktionen. Resultaterne tyder på, at fordelene og ulemperne ved FDI kontra indenlandske opkøb udligner hinanden.

6.2.2. Hypotese 2.2

Hvad angår targets overnormale afkast, har der været begrænset undersøgelser af targets overnormale afkast, som følge af indenlandske og udenlandske opkøb. Dem der har været, har ikke kunne finde afgørende bevis for, hvad der er mest værdiskabende for aktionærerne. Derfor forventer jeg på samme vis, som hypotese 2.1, at udenlandske opkøb medfører flere udfordringer end fordele, hvorfor hypotese 2.2 er formuleret således:

Hypotese 2.2: Indenlandsk opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end udenlandsk opkøb for target

Hypotese 2.2 testes på samme måde som hypotese 2.1 ved brug af en dummy variabel. Da hypotese 2.2 ligeledes favoriserer indenlandske opkøb, forventes også en positiv koefficient.

Resultater

Regressionsmodellen i hypotese 2.2 er identisk med hypotese 2.1 og fremgår nedenfor:

$$CAR_{target}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{indenlandsk} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduerne ± 3 og ± 10 . Derfor benyttes robuste standardfejl til udregning af t-stat ved disse to regressioner. Residualplottene for de to eventvinduer er vedlagt i appendiks 13. Tabel 14 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 2.2 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,349790	2,66	0,435088	2,47	0,442400	2,73	0,360661	1,31
Indenlandsk	(0,012679)	(0,27)	(0,020617)	(0,38)	(0,022331)	(0,39)	(0,040394)	(0,63)
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,001043	0,02	0,031351	0,78	0,033136	0,60	0,018601	0,26
Target log markedsværdi	(0,016363)	(1,71)	(0,022486)	(1,84)	(0,022822)	(1,93)	0,016576	(0,82)
Minedrift og byggekonstruktion	0,008658	0,10	(0,035330)	(0,35)	(0,072864)	(0,67)	0,016953	0,12
Produktion og fremstilling	0,021603	0,39	0,000128	0,00	0,008741	0,13	0,066791	0,72
Transport og logistik	(0,012228)	(0,16)	(0,027586)	(0,44)	(0,027827)	(0,30)	0,002441	(0,03)
Supermarked og detail	0,092738	1,09	0,199804	1,20	0,161507	1,54	0,234100	1,15
Finans	(0,074046)	(1,35)	(0,067591)	(1,36)	(0,076263)	(1,13)	(0,038402)	(0,60)
Justeret R ²	0,0206		0,0531		0,0337		(0,0026)	
Breusch-Pagan test	1,45		2,82		1,94		4,89	
Antal observationer	110		110		110		110	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

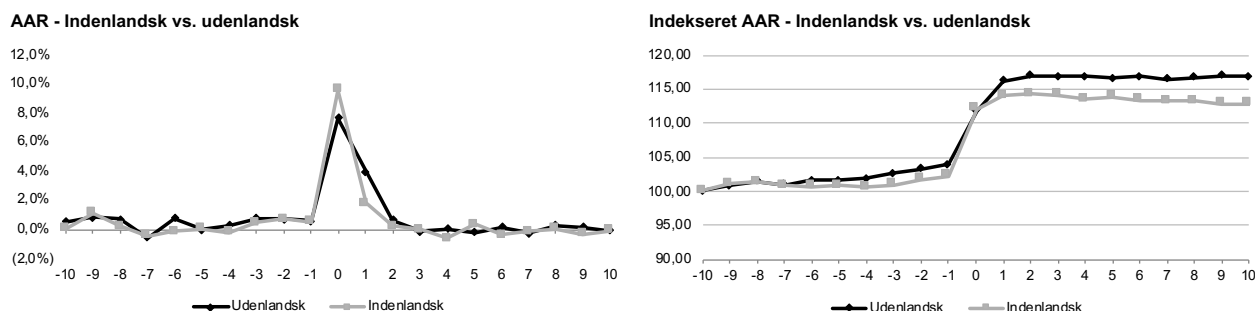
Kilde: egne beregninger

Tabel 14: OLS regression fra STATA i hypotese 2.2

Tabellen viser, at konstanten har en meget høj koefficient i alle eventvinduer, og den er tillige signifikant i de tre mindste perioder. Det bekræfter igen resultatet fra hypotese 1.2, da target som udgangspunkt vil opleve et højt overnormalt afkast også selvom man tillægger alle de negative koefficienter til ved kontrolvariablene. Koefficienten for indenlandske opkøb er imod forventning negativ i alle perioder. Ingen af koefficienterne er dog signifikante, men det er interessant at indenlandske opkøb ifølge modellen har en negativ påvirkning på det overnormale afkast på mellem -1,26% til -4,04%.

Jeg har igen vedlagt resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variabel i appendiks 5. Igen ligner resultaterne meget dem fra markedsmodellen. Koefficienten for indenlandsk opkøb er ligeledes negativ og insignifikant i alle fire eventvinduer.

Figur 9 viser de daglige target ARR for indenlandske og udenlandske opkøb samt de indekserede daglige AAR.



Figur 9: AAR og indekseret AAR for target i indenlandske og udenlandske opkøb

Den venstre figur viser, at der er et højt annonceringsafkast på dag nul ved begge typer af opkøb. Det overnormale afkast på dag nul er omkring 2% højere for indenlandske opkøb. Dagen efter udlignes dette ved at det overnormale afkast på dag 1 omvendt er omkring 2% højere for udenlandske opkøb. På den højre figur ses det, at de to grafer følges tæt ad i starten, men ved dag -7/-6 begynder udenlandske opkøb at skabe et højere overnormalt afkast end indenlandske. Ved dag 10 er det overnormale afkast omkring fire indekspoint højere for udenlandske opkøb, og det bekræfter resultaterne fra tabel 14, hvor koefficienten for indenlandske opkøb var negativ i alle fire perioder.

Konklusion

Regressionsanalysen fra tabel 14 viser ingen tegn på en statistisk signifikant forskel i det overnormale afkast ved de to typer opkøb. Den indekserede AAR fra figur 9 viser dog, at udenlandske opkøb henover hele eventvinduet skaber et overnormalt afkast, der er 4% højere end indenlandske opkøb. Resultaterne tyder på, at konklusionen i hypotese 2.1 om begrænset mulighed for udnyttelse af fordele og ulemper ved udenlandske opkøb i EU også gælder for target i hypotese 2.2. Derfor forkastes hypotese 2.2.

6.3. Fokuseret vs. diversificeret opkøb

Når ledelsen skal eksekvere på virksomhedens M&A strategi, er der to overordnede muligheder. Ledelsen kan enten vælge at foretage et fokuseret opkøb, som er karakteriseret ved, at køber opkøber en konkurrent fra samme branche for at øge sin markedsandel. Alternativt kan ledelsen foretage et diversificeret opkøb for at nedbringe sin virksomhedsspecifikke risiko. Fokuseret opkøb medfører ofte bedre innovation og bedre muligheder for omkostningsbesparelser. Derimod kan diversificeret opkøb skabe bedre udnyttelse af produktionsfaciliteter og bedre og billigere indkøbsmuligheder samt øget konkurrencekraft gennem blandt andet krydssalg. Der findes fordele og ulemper ved begge typer af opkøb, men i sidste ende er det synergieffekterne og realiseringen af dem, der er værdiskabende.

6.3.1. Hypotese 3.1

Som nævnt er der fordele ved begge typer af opkøb. Hypotesen blev derfor hovedsageligt baseret på resultater fra tidligere undersøgelser. Goergen & Renneboog (2004), Delcours & Hunsader (2006), Walker (2000), Moeller & Schlingemann (2005) og Martynova & Renneboog (2006) var alle enige om, at fokuseret opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast for køber end diversificeret opkøb. Derfor blev hypotese 3.1 formuleret således:

Hypotese 3.1: Fokuseret opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end diversificeret opkøb for køber

Hypotese 3.1 testes ved regression med de forskellige CAR, som den afhængige variabel og en dummyvariabel med værdien 1 ved fokuseret opkøb og nul ved diversificeret opkøb. Koefficienten for fokuseret opkøb forventes at være positiv. Derudover inkluderes alle tre kontrolvariable; beta, størrelse og industri. Som tidligere nævnt defineres et fokuseret opkøb ved, at køber og target deler de samme første to cifre i deres SIC kode. Gælder dette ikke karakteriseres opkøbet som diversificeret.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for køber.

$$CAR_{køber}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{fokuseret} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduet ± 5 . Derfor benyttes robuste standardfejl i dette eventvindue til udregning af t-stat. Residualplottene for de to eventvinduer er vedlagt i appendiks 14. Tabel 15 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 3.1 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,006453)	(0,24)	(0,008719)	(0,27)	(0,002519)	(0,05)	(0,054633)	(0,98)
Fokuseret	(0,007822)	(0,89)	(0,014740)	(1,40)	(0,017121)	(1,40)	0,002815	0,15
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	(0,002824)	(0,25)	(0,003343)	(0,25)	(0,030816)	(2,04)	(0,062760)	(2,65)
Køber log markedsværdi	(0,000282)	(0,15)	(0,000824)	(0,36)	(0,000044)	(0,01)	0,004267	1,06
Minedrift og byggekonstruktion	0,010567	0,55	0,028072	1,21	0,038062	0,76	0,044764	1,11
Produktion og fremstilling	0,019102	1,47	0,026059	1,67	0,019207	1,09	0,029851	1,10
Transport og logistik	0,011795	0,71	0,030018	1,50	0,016173	0,87	(0,000806)	(0,02)
Supermarked og detail	0,017005	0,79	0,013399	0,52	0,023334	1,00	0,019776	0,44
Finans	0,016909	1,33	0,038863	2,54	0,027443	1,60	0,017689	0,66
Justeret R ²	(0,0302)		0,0075		0,0056		0,0034	
Breusch-Pagan test	1,82		1,62		2,89		1,35	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

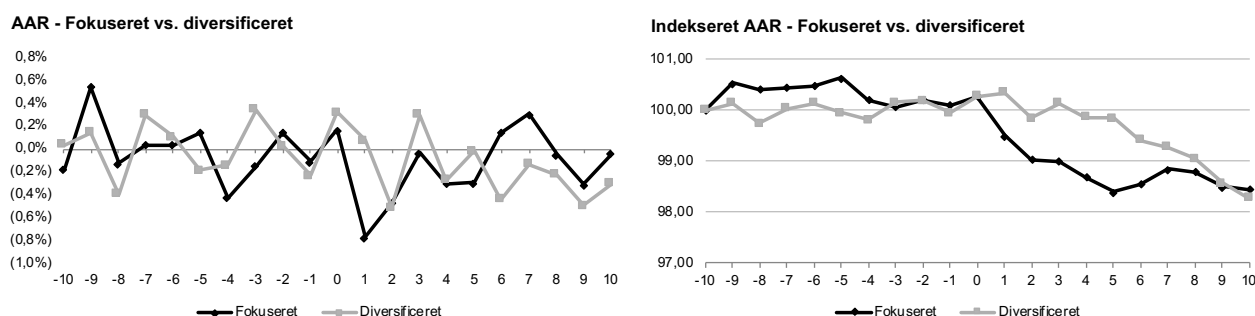
Kilde: egne beregninger

Tabel 15: OLS regression fra STATA i hypotese 3.1

Tabel 15 viser mod forventningen en negativ koefficient for fokuseret opkøb i de tre mindste eventvinduer, mens den er positiv for ± 10 eventvinduet. Koefficienten er dog insignifikant i alle eventvinduer. Resultaterne indikerer, at der ikke er forskel i det overnormale afkast ved fokuseret kontra diversificeret opkøb. Selvom alle tidligere undersøgelser var enige om, at fokuseret opkøb gav et højere overnormale afkast, er min undersøgelse ikke i stand til at bekræfte dette.

Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variable viser lavere koefficienter for fokuseret opkøb samt lavere t-stat. Konklusionen på resultaterne afviger dog ikke for resultaterne med markedsmodellen, og dermed er der ifølge begge metoder ikke signifikant forskel i det overnormale afkast ved fokuseret og diversificeret opkøb. Resultaterne kan findes i appendiks 6.

Figur 10 viser de daglige køber AAR for fokuseret og diversificeret opkøb samt de indekserede daglige AAR.



Figur 10: AAR og indekseret AAR for køber i fokuserede og diversificerede opkøb

Graferne i den venstre figur er meget volatile og bevæger sig omkring 0%. For fokuseret opkøb sker der en betydelig negativ reaktion i dag 1 med en AAR på -0,77%. For diversificeret opkøb sker der en tilsvarende reaktion i dag 2, hvor AAR er på -0,5%. Den højre figur viser et betydeligt negativt overnormalt afkast ved

både fokuseret og diversificeret opkøb efter annonceringen og frem til dag 10. Op til annonceringsdagen ligger begge kurver tæt omkring indeks 100, men især for fokuseret opkøb sker der en hurtig negativ reaktion efter annonceringen. Denne reaktion sker ikke så hurtigt for diversificeret opkøb, men falder til gengæld til et lavere niveau end fokuseret i dag 10.

Konklusion

Resultaterne viser ingen tegn på, at fokuseret opkøb skaber et højere overnormalt afkast end diversificeret opkøb. Regressionsanalysen viser faktisk tegn på det modsatte i de tre mindste eventvinduer, nemlig at diversificeret opkøb er mere værdiskabende end fokuseret. Resultaterne er dog ikke signifikante. AAR og det indekserede AAR er meget ens og viser ingen store og betydelige forskelle. Derfor forkastes hypotese 3.1, som siger at fokuseret opkøb skaber et højere overnormalt afkast end diversificeret opkøb for køber. De tidligere undersøgelser fra litteraturgennemgangen var ellers alle enige om, at fokuseret opkøb var mest værdiskabende for køber, men mine resultater bekræfter ikke dette.

6.3.2. Hypotese 3.2

Tidligere undersøgelser og litteratur af targets overnormale afkast i forbindelse med fokuseret og diversificeret opkøb findes kun i et begrænset omfang. En af dem, som undersøgte effekten fra targets synspunkt var Martynova & Renneboog (2006). De fandt, at købere har en tendens til at overbetale i diversificeret handler, hvilket derfor resulterer i et højere overnormalt afkast for target. Baseret på dette snævre grundlag blev hypotese 3.2 formuleret som følgende:

Hypotese 3.2: Diversificeret opkøb resulterer i et højere overnormalt afkast end fokuseret opkøb for target

Regressionsmodellen ved test af hypotese 3.2 er den samme som hypotese 3.1. Modellen tager igen udgangspunkt i diversificeret opkøb, da dummyvariablen er nul ved denne type opkøb og tager værdien 1 ved fokuseret opkøb. Ligeledes inkluderes alle tre kontrolvariable igen. Da diversificeret opkøb i hypotese 3.2 forventes at resultere i et højere overnormalt afkast end fokuseret opkøb, til forskel for hypotese 3.1, forventes en negativ koefficient.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for target.

$$CAR_{target}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{fokuseret} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i ± 3 , ± 5 og ± 10 eventvinduerne. Jeg benytter derfor robuste standardfejl til beregning af t-stat for de tre største eventvinduer. Residualplottene er vedlagt i appendiks 15. Tabel 16 viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 3.2 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,331243	2,93	0,401176	2,57	0,400640	2,32	0,286405	1,11
Fokuseret	(0,000330)	(0,01)	0,010316	0,21	0,025711	0,47	0,042802	0,68
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,000441	0,01	0,029626	0,74	0,030269	0,67	0,136701	0,19
Target log markedsværdi	(0,015391)	(1,73)	(0,020887)	(1,79)	(0,021065)	(1,65)	(0,013404)	(0,69)
Minedrift og byggekonstruktion	0,002537	0,03	(0,048795)	(0,49)	(0,092152)	(0,76)	(0,016737)	(0,11)
Produktion og fremstilling	0,020954	0,37	(0,003731)	(0,05)	0,000806	0,01	0,053395	0,57
Transport og logistik	(0,015073)	(0,20)	(0,034295)	(0,53)	(0,037887)	(0,52)	(0,019925)	(0,25)
Supermarked og detail	0,091987	1,08	0,197711	1,21	0,158071	0,97	0,228182	1,14
Finans	(0,078374)	(1,45)	(0,078441)	(1,52)	(0,093124)	(1,56)	(0,067599)	(1,04)
Justeret R ²	0,0199		0,0522		0,0348		(0,0010)	
Breusch-Pagan test	1,64	3,12			2,29		4,93	
Antal observationer	110		110		110		110	

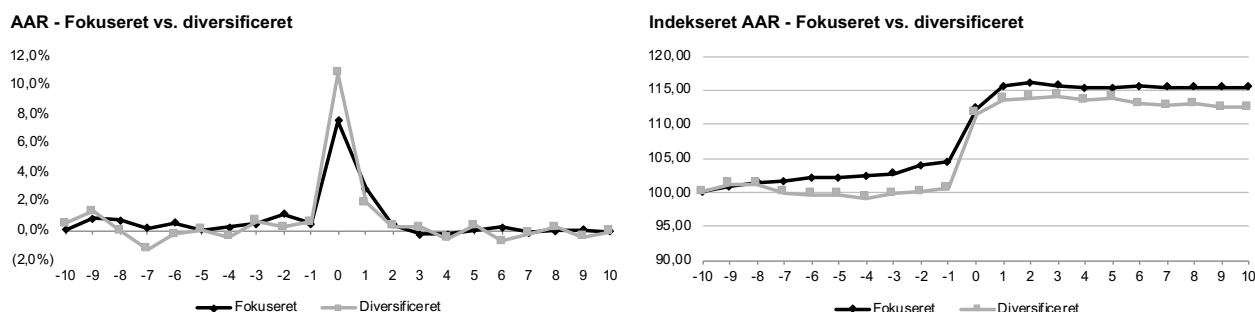
Signifikansniveau 10% 5% 1%
Kilde: egne beregninger

Tabel 16: OLS regression fra STATA i hypotese 3.2

På tabel 16 ses, at koefficienten for fokuseret opkøb er negativ i det mindste eventvindue og positiv i de tre største. Jeg forventede en negativ koefficient i alle eventvinduer, og det er derfor overraskende, at koefficienten kun er negativ i det mindste eventvindue. Ingen af koefficienterne er dog signifikante, og jeg kan derfor ikke afvise, at forskellen mellem de overnormale afkast for target ved fokuseret og diversificeret opkøb er nul.

Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variable kommer frem til samme konklusion, som markedsmodellen. Resultaterne er vedlagt i appendiks 7.

Figur 11 viser de daglige køber AAR for fokuseret og diversificeret opkøb samt de indekserede daglige AAR.



Figur 11: AAR og indekseret AAR for target i fokuserede og diversificerede opkøb

Graferne til venstre viser de daglige AAR for de to strategier. De følger hinanden forholdsvis tæt på nær dag -7, hvor diversificeret opkøb oplever en negativ AAR på -1,29%. Denne reaktion skyldes et fald i en af

observationerne på -32,58% i dag -7, hvilket trækker AAR i en negativ retning. På den højre figur, som viser de indekserede AAR, ses en forskel mellem de to strategier. Forskellen er på omkring fire indekspoint, men denne udlignes på annonceringsdagen, hvor diversificeret opkøb oplever en større stigning i det overnormale afkast som følge af annonceringen. Fokuseret opkøb ender med omkring tre indekspoint højere indekserede AAR end diversificeret opkøb. Som det ses på resultaterne for regressionsanalysen, er forskellen dog for lille til at være signifikant.

Konklusion

Regressionsanalysen og AAR-analysen viser ingen signifikante forskelle i det overnormale afkast mellem de to strategier. På samme vis som ved hypotese 3.1 må jeg derfor forkaste hypotese 3.2.

6.4. Betalingsmetode

Betalingsmetoden er en af de mest undersøgte value drivers, når det kommer til kortsigtet værdiskabelse gennem M&A. Ifølge neoklassisk teori bør betalingsmetoden ikke have indflydelse på den kortsigtet værdiskabelse, da teorien bygger på en antagelse om, at investorer er i stand til at værdiansætte og rangordne alle relevante alternativer korrekt og handler derfor økonomisk rationelt. Grundet asymmetrisk information mellem ledelsen og investorerne holder neoklassisk teori ikke altid i praksis. Myers & Majluf (1984)'s pecking order teori rangordnede de forskellige finansieringskilder til investeringsprojekter efter investorernes prioriteter og tog højde for asymmetrisk information. Tidligere undersøgelser har alle kunne bekræfte pecking order teoriens forudsigelser og dermed også afkræfte neoklassisk teori.

6.4.1. Hypotese 4.1 og 4.3

Neoklassisk teori antager en stærk markedsefficiens, og selvom lovgivningen er indrettet efter at minimere asymmetrisk information mellem ledelsen og investorerne, er de fleste enige om at stærk markedsefficiens ikke er gældende i sin fuldstændige form. Ledelsen vil stort set altid have mere information end investorerne, hvorfor investorerne må fortolke på de signaler, som ledelsen sender i bestemte situationer. I M&A transaktioner er betalingsmetoden ofte et vigtigt signal fra ledelsen til investorerne om købers nuværende og fremtidig situation. Aktiefinansieret opkøb sender et signal til investorerne om, at aktiekursen er høj eller for høj, og at ledelsen forventer faldende eller negative vækstrater i fremtidig. Derfor vil det være en "billig" løsning at finansiere opkøbet med aktier. Modsat signalerer kontantfinansieret opkøb, at ens aktiekurs er lav, da man ikke vil afgive ejerandele i virksomheden, fordi man har en forventning om, at fremtidsudsigterne ser gode ud og aktien derfor vil stige. Samtlige tidligere undersøgelser fra litteraturgennemgangen og hypoteseformuleringen bekræftede, at kontantfinansieret opkøb skabte det største overnormale afkast for

køber sammenlignet med blandet-finansieret opkøb og aktiefinansieret opkøb. Derfor blev hypotese 4.1 og 4.3 formuleret således:

Hypotese 4.1: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved aktiebetaling for køber

Hypotese 4.3: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved blandet betalingsmetode for køber

Hypotese 4.1 og 4.3 testes ved en regression med de forskellige CAR, som den afhængige variabel og to dummyvariabler, hvor den første tager værdien 1 ved aktiefinansieret opkøb og den anden tager værdien 1 ved blandet betalingsmetode. Kontantbetaling benyttes som benchmark for regressionen, hvorfor vi forventer negative koefficienter for aktiefinansieret og blandet finansieret opkøb, da disse forventes at resultere i et lavere overnormalt afkast end kontantfinansieret opkøb. Derudover inkluderes alle tre kontrolvariable; beta, størrelse og industri.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for køber.

$$CAR_{køber}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{Aktie} + \beta_2 D_{Blandet} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduet ± 5 . Jeg benytter derfor robuste standardfejl til udregningen af t-stat ved denne regression. I appendiks 16 er vedlagt residualplottet for eventvinduet. Tabel 17 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 4.1 + 4.3 -								
Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,005502)	(0,20)	0,018730	(0,56)	(0,003411)	(0,08)	(0,052714)	(0,91)
Aktie	(0,006841)	(0,58)	0,002890	0,20	(0,008675)	(0,51)	0,004942	0,20
Blandet	(0,001718)	(0,17)	(0,000546)	(0,04)	0,005101	0,35	0,019492	0,92
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	(0,002923)	(0,25)	(0,004114)	(0,30)	(0,030049)	(1,82)	(0,059934)	(2,51)
Køber log markedsværdi	(0,000491)	(0,25)	(0,000770)	(0,32)	(0,000681)	(0,24)	0,003565	0,86
Minedrift og byggekonstruktion	0,012395	0,64	0,030529	1,30	0,040332	1,44	0,040781	1,01
Produktion og fremstilling	0,018859	1,43	0,027836	1,75*	0,018633	0,98	0,028077	1,03
Transport og logistik	0,011283	0,67	0,032164	1,57	0,016931	0,69	0,001375	0,04
Supermarked og detail	0,178915	0,83	0,017512	0,67	0,026073	0,84	0,019421	0,43
Finans	0,016496	1,29	0,039150	2,52	0,026412	1,43	0,016700	0,63
Justeret R ²	(0,0408)		(0,0129)		(0,0099)		0,0025	
Breusch-Pagan test	1,81		1,93		2,79		1,79	
Antal observationer	122		122		122		122	

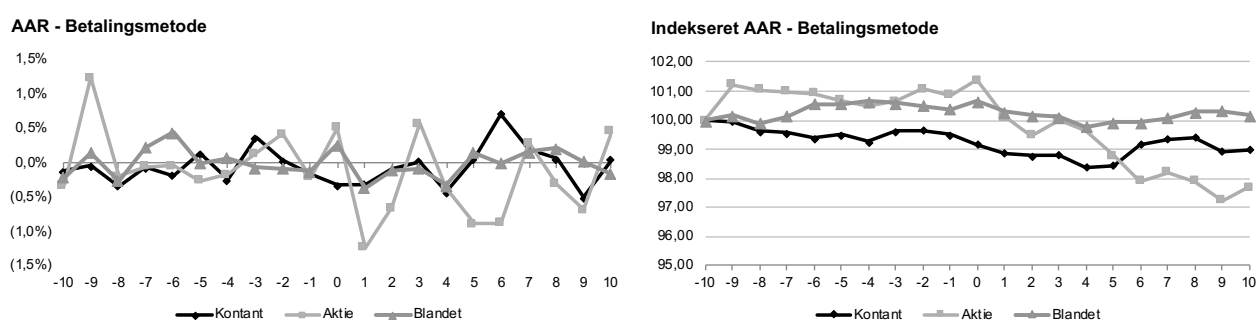
Signifikansniveau 10% 5% 1%
Kilde: egne beregninger

Tabel 17: OLS regression fra STATA i hypotese 4.1 og 4.3

På tabellen ovenfor ses det, at koefficienten for aktie og blandet betalingsmetode er negativ, men kun for det mindste eventvindue. Overraskende er det, at koefficienten for aktiefinansieret opkøb er positiv for ± 3 og ± 10 eventvinduerne, mens den for blandet er positiv for ± 5 og ± 10 . Koefficienterne er alle meget små og ingen har en t-stat på over 1, hvorfor nulhypotesen ikke kan afvises. Resultaterne fra tabel 17 indikerer altså, at kontantfinansieret opkøb ikke resulterer i et højere overnormalt afkast end aktiefinansieret opkøb og blandet-finansieret opkøb.

Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variable stemmer i høj grad overens med resultaterne fra markedsmodellen. Koefficienten for blandet er i ± 3 eventvinduet positiv ved CMRM, hvor den var negativ ved markedsmodellen. Det ændrer dog ikke på konklusionen, da alle koefficienterne stadig er lave og insignifikante. Resultaterne for CMRM CAAR er vedlagt i appendiks 8.

Figur 12 viser de daglige køber AAR for de forskellige betalingsmetoder samt de indekserede daglige AAR.



Figur 12: AAR og indekseret AAR for køber i kontant-, aktie- og blandet-finansieret opkøb

På figuren til venstre, som viser de daglige AAR for køber, ses at aktiefinansieret opkøb oplever mange ekstreme observationer, mens de to andre betalingsmetoder bevæger sig tæt omkring 0%. Overraskende er det på den højre figur, at den indekserede AAR for kontantfinansieret opkøb er lavere end både aktie og blandet fra -10 til 5 i eventvinduet. Det tyder på, at den indekserede AAR for aktiefinansieret opkøb i høj grad er påvirket af den højere AAR for dag -9, som gør at grafen i en lang periode er over de to andre. Yderligere er det bemærkelsesværdigt, at blandet-finansieret opkøb ender på et højere niveau end kontantfinansieret opkøb. Annonceringseffekten er overraskende nok højest for aktiefinansieret opkøb, men dette korrigeres der for i dag 1, hvor der sker et betydeligt fald i AAR for aktiefinansieret opkøb.

Konklusion

Jeg har ikke kunne finde understøttende bevis for signaleffektens betydning hos køber i forbindelse med en M&A annoncering. Regressionsanalysen fra tabel 17 viser ingen signifikante tegn på, at der skulle være forskel i det overnormale afkast hos køber i kontantfinansieret opkøb kontra aktiefinansieret opkøb. AAR-

analysen viser ligeledes heller ingen tydelige indikationer på dette. Det samme gør sig gældende, når kontantfinansieret opkøb sammenlignes med blandet-finansieret opkøb. Dog viser AAR analysen indikationer på, at blandet faktisk giver et højere overnormalt afkast sammenlignet med kontantfinansieret opkøb. Jævnfør regressionsanalysen er forskellen dog ikke statistisk signifikant. Derfor forkastes både hypotese 4.1 og 4.3. Mine resultater stemmer dermed ikke overens med, hvad der blev gennemgået i litteraturgennemgangen. De fandt, som nævnt, alle frem til at kontantfinansieret opkøb skabte det største overnormale afkast for køber efterfulgt af henholdsvis blandet- og aktiefinansieret opkøb.

6.4.2. Hypotese 4.2 og 4.4

Signaleffekten er ligeledes gældende for targets overnormale afkast. Køber vil aldrig tilbyde aktier som betalingsmiddel for en transaktion, hvis ledelsen mener, at aktiekursen er undervurderet medmindre køber får en reduktion i købssummen. Køber har ofte mere information og viden om sin egen nuværende og fremtidig situation end target. Derfor sker det oftere, at target ikke opnår den forventelige gevinst, men snarere lider tab i aktiefinansieret opkøb. Yderligere er risikoen forbundet med kontantfinansieret opkøb meget lavere end aktiefinansieret opkøb, da aktiekurser er volatile og værdien af denne kan ændres meget. Den lavere risiko i kontantfinansieret opkøb gavner ligeledes både køber og target. Af disse grunde blev hypotese 4.2 og 4.4 formuleret således:

Hypotese 4.2: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved aktiebetaling for target

Hypotese 4.4: Kontantbetaling resulterer i et højere overnormalt afkast end ved blandet betalingsmetode for target

Regressionsmodellen ved test af hypotese 4.2 og 4.4 er den samme som hypotese 4.1 og 4.3. Modellen tager igen udgangspunkt i kontantfinansieret opkøb, hvorfor modellen indeholder to dummyvariable; én for aktiefinansieret opkøb og én for blandet finansieret opkøb. De tre kontrolvariable er igen inkluderet i modellen. Da kontantfinansieret opkøb igen forventes at resultere i et højere overnormalt afkast end de to andre typer af opkøb forventes negative koefficienter for både aktiefinansieret og blandet finansieret opkøb.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for target.

$$CAR_{Target}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 D_{Aktie} + \beta_2 D_{Blandet} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forcastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduerne ± 3 og ± 10 og derfor benyttes robuste standardfejl til udregningen af t-stat ved disse regressioner. Residualplottene kan findes i appendiks 17. Tabel 18 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 4.2 + 4.4 -

Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,374237	3,51	0,447143	3,07	0,459293	3,47	0,357786	1,38
Aktie	(0,159041)	(3,31)	(0,170098)	(2,88)	(0,186693)	(3,13)	(0,228425)	(3,04)
Blandet	(0,010624)	(0,24)	(0,023503)	(0,50)	(0,015236)	(0,27)	(0,032747)	(0,53)
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,011752	0,28	0,042144	1,17	0,045269	0,87	0,032438	0,49
Target log markedsværdi	(0,016184)	(1,87)	(0,021135)	(2,06)	(0,021901)	(2,04)	(0,013728)	(0,72)
Minedrift og byggekonstruktion	0,052592	0,64	0,007520	0,11	(0,025103)	(0,25)	0,068190	0,63
Produktion og fremstilling	0,025919	0,49	0,006430	0,09	0,013853	0,21	0,074721	0,85
Transport og logistik	(0,018480)	(0,27)	(0,035288)	(0,60)	(0,036737)	(0,43)	(0,015641)	(0,21)
Supermarked og detail	0,082281	1,03	0,189314	1,21	0,149032	1,50	0,219344	1,16
Finans	(0,056372)	(1,13)	(0,050727)	(1,20)	(0,058026)	(0,94)	(0,020167)	(0,37)
Justeret R ²	0,1312		0,1374		0,1294		0,0894	
Breusch-Pagan test	1,40		2,36		1,77		4,48	
Antal observationer	98		98		98		98	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

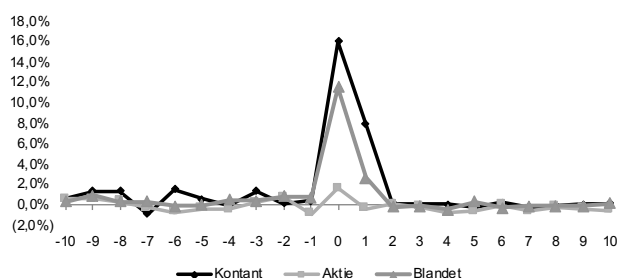
Tabel 18: OLS regression fra STATA i hypotese 4.2 og 4.4

Tabel 18 viser en meget højt og signifikant konstant i de tre mindste eventvinduer, som igen indikerer positivt overnormalt afkast for target i M&A transaktioner. Som forventet er koefficienten for aktiefinansieret opkøb negativ og er tillige meget signifikant i alle eventvinduerne. Target som betales med aktier, opnår i gennemsnit et overnormalt afkast på mellem 15,9% til 22,84% lavere end kontantfinansieret opkøb ifølge modellen. Koefficienten for blandet betaling er ligeledes negativ som forventet, men dog ikke signifikant.

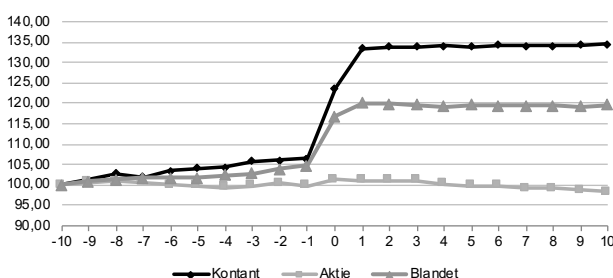
Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR, som findes i appendiks 9, stemmer i meget høj grad overens med resultaterne fra markedsmodellen. Koefficienten for aktiefinansieret opkøb er igen meget negativ og statistisk signifikant, mens koefficienten for blandet stadig kun er en smule negativ og insignifikant.

Figur 13 viser de daglige target AAR for de forskellige betalingsmetoder samt de indekserede daglige AAR.

AAR - Betalingsmetode



Indekseret AAR - Betalingsmetode



Figur 13: AAR og indekseret AAR for target i kontant-, aktie- og blandet-finansierede opkøb

På den venstre figur ses især for kontant- og blandet finansieret opkøb en tydelig annonceringseffekt i dag 0. Graferne er meget flade i "halerne" og ligesom ved hypotese 1.2, indikerer dette, at værdiskabelsen sker meget tæt på selve annonceringen. På den højre figur ses meget tydeligt den forventede rangering af de forskellige betalingsmetoder. Det er tydeligt at se, at kontantfinansieret opkøb skaber det højeste overnormale afkast for target efterfulgt af blandet finansiering, som ifølge figuren har en betydeligt lavere CAAR. Bemærkelsesværdigt er det, at target i aktiefinansieret opkøb i gennemsnit oplever en negativ CAAR i eventvinduet, da det indekserede niveau ender under 100 i dag 10. Konklusionen skal dog i langt højere grad baseres på resultaterne fra regressionsanalysen, da desto længere vi bevæger os fra selve annonceringen desto større sandsynlighed er der for at ekstern støj påvirker resultaterne. Yderligere tager figurerne ikke højde for andre mulige faktorer, som kan have indflydelse på det overnormale afkast, hvor regressionsanalyse i en vis grad tager højde for det ved at inkludere kontrolvariable.

Konklusion

Resultaterne fra regressionsanalysen viser klare tegn på et signifikant lavere over normalt afkast ved aktiefinansieret opkøb i forhold til kontantfinansieret opkøb for target. Koefficienten for aktiefinansieret opkøb er negativ og statistisk signifikant på et 1% niveau i alle fire eventvinduer. Derudover viser figur 13 en meget klar forskel på omkring 35 indekspoint imellem det overnormale afkast for aktie- og kontantfinansieret opkøb. På baggrund af dette accepteres hypotese 4.2. Resultaterne fra hypotese 4.2 er i overensstemmelse med teorien om signaleffekten, og hvad tidligere undersøgelser har fundet frem til.

Hvad angår kontantfinansieret opkøb og blandet-finansieret opkøb er forskellen langt fra så tydelig. Koefficienten for blandet-finansieret opkøb er negativ, som forventet, i alle fire eventvinduer. Den er dog meget lille og insignifikant i alle eventvinduer. AAR-analysen viser imidlertid en stor forskel blandt de to betalingsmetoder. Kontantfinansieret opkøb resulterer i et over normalt afkast, der er omkring 15 indekspoint højere end blandet-finansieret opkøb henover eventvinduet. Da konklusionen bør baseres mest på regressionsanalysen, som ikke viser indikationer på en statistisk signifikant forskel mellem de to betalingsmetoder, forkastes hypotese 4.4.

6.5. Cash flow

Den sidste value driver i afhandlingen er virksomhedens frie cash flow. I dette afsnit testes, hvorvidt det frie cash flow op til eventet har betydning for det overnormale afkast. Jensen & Meckling (1976) præsenterede sin frie cash flow hypotese, som siger, at der i virksomheder med høje frie cash flows kan opstå

agentproblemer mellem ledelsen og aktionærene, fordi deres interesser ikke altid er sammenfaldende. Senere fandt Jensen (1986), at virksomheder med høje cash flows har en tendens til at lave værdiforringende opkøb. Denne hypotese blev bekræftet af tidligere undersøgelser, herunder Schlingemann (2004) og Gao (2011). Modsætningsvis fandt Jensen (1986), at targets cash flow er positivt korreleret med det overnormale afkast, hvilket senere blev understøttet af Goergen & Renneboog (2004).

6.5.1. Hypotese 5.1

I virksomheder med et højt frit cash flow tyder det på, at der hyppigere opstår financial slack. Der sløses blandt andet med tilstrækkelig due diligence og potentielle "red flags" ignoreres, da penge/likviditet ikke er en knap ressource. På baggrund af dette, Jensen & Meckling (1976) og Jensen (1986) samt tidligere undersøgelser blev hypotese 5.1 formuleret således:

Hypotese 5.1: Højere cash flow hos køber har en negativ effekt på overnormalt afkast for køber

I hypotesetesten for cash flow benyttes forholdet mellem hver virksomheds frie cash flow og dets samlede aktiver. På den måde bliver indikatoren sammenlignelig på tværs af alle virksomheder. Det frie cash flow er aflæst i virksomhedernes seneste pengestrømsopgørelse op til eventet. Det frie cash flow defineres, som EBITDA minus finansielle omkostninger, skat, ændring i arbejdskapitalen, omkostninger ved anlægsinvesteringer og dividende. Det frie cash flow kan også beregnes, som ændring i likvidbeholdningen. Jeg forventer en negativ koefficient for cash flow indikatoren, da hypotese 5.1 postulerer en negativ sammenhæng mellem cash flow og det overnormale afkast for køber.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for køber og CF/TA er forholdet mellem virksomhedens frie cash flow og totale aktiver.

$$CAR_{køber}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 X_{\frac{CF}{TA}} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduet ± 5 . I appendiks 18 er vedlagt residualplottet for eventvinduet. Jeg benytter derfor robuste standardfejl til udregningen af t-stat i dette eventvindue. Tabel 19 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 5.1 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,011028)	(0,39)	0,011007	(0,33)	(0,000994)	(0,02)	(0,070822)	(1,21)
Cash flow	0,003037	0,06	(0,030420)	(0,48)	(0,059211)	(0,83)	0,100717	0,92
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	(0,003175)	(0,28)	(0,002996)	(0,22)	(0,029746)	(1,92)	(0,065474)	(2,75)
Køber log markedsværdi	(0,000296)	(0,15)	(0,001160)	(0,49)	(0,000638)	(0,18)	0,005142	1,25
Minedrift og byggekonstruktion	0,012096	0,61	0,028299	1,19	0,036574	0,73	0,051685	1,26
Produktion og fremstilling	0,019962	1,48	0,025301	1,56	0,016755	0,96	0,036240	1,30
Transport og logistik	0,012922	0,75	0,029216	1,40	0,013308	0,69	0,007033	0,20
Supermarked og detail	0,019130	0,88	0,015117	0,58	0,023819	0,99	0,025452	0,56
Finans	0,017142	1,28	0,036590	2,27	0,023005	1,33	0,025270	0,91
Justeret R ²	(0,0359)		(0,0045)		(0,0030)		0,0092	
Breusch-Pagan test	1,41		1,81		3,00		1,70	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%
Kilde: egne beregninger

Tabel 19: OLS regression fra STATA i hypotese 5.1

I tabel 19 er koefficienten for cash flow indikatoren kun negativ i ± 3 og ± 5 eventvinduet. Der er altså imod forventningen, ifølge regressionsanalysen, en positiv sammenhæng mellem cash flow og det overnormale afkast for ± 1 og ± 10 eventvinduerne. Ingen af koefficienterne er dog statistisk signifikante og resultaterne peger hverken i retning af, at et højt cash flow er godt eller skidt. Ud fra resultaterne er det derfor ikke muligt at konkludere hvorvidt, der er en sammenhæng mellem cash flow og over normalt afkast.

Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variable bekræfter resultaterne ved markedsmodellen. Koefficienten for cash flow indikatoren er igen negativ for ± 3 og ± 5 eventvinduerne og positive for de to andre. Koefficienten er igen statistisk insignifikant for alle eventvinduer. Resultaterne fra CMRM er vedlagt i appendiks 10.

Konklusion

Resultaterne fra tabel 19 indikerer, at købers cash flow ikke har nogen betydning for det overnormale afkast i forbindelse med en M&A annoncering. Jensen (1986)'s frie cash flow teori om, at virksomheder med et højt frit cash flow har en tendens til at foretage værdiforringende opkøb kan dermed ikke bekræftes ud fra mine resultater. En diskussion af mulige forklaringer af dette vil blive foretaget i afsnit 7.

6.5.2. Hypotese 5.2

Analysen afsluttes med en test af hypotese 5.2, som tager udgangspunkt i targets cash flow op til annonceringen. Jensen (1986) fandt, at virksomheder med høje cash flow er attraktive for Private Equity fonde i såkaldte "leveraged buyouts", fordi virksomheder som disse kan klare en høj gældsandel, og den overskydende likviditet kan være med til at finansiere opkøbet. Yderligere giver en højere gældsandel og

dermed også højere finansielle omkostninger en større mulighed for at udnytte skatteskjoldet på renteomkostninger og på den måde få nedbragt de samlede kapitalomkostninger. Derfor er køber villig til at betale en større præmie for target, hvilket resulterer i et højere overnormalt afkast for target. Goergen & Renneboog (2004) fandt ligeledes understøttende bevis for, at en stor likvidbeholdning hos target resulterer i et højere overnormalt afkast. Hypotese 5.2 blev derfor formuleret således:

Hypotese 5.2: Højere cash flow hos target har en positiv effekt på det overnormale afkast for target

Hypotese 5.2 testes på samme vis, som hypotese 5.1, hvor targets frie cash flow i forhold til dets totale aktiver bruges som indikator for cash flow. Jeg forventer, at der er en positiv korrelation mellem cash flow indikatoren og det overnormale afkast.

Resultater

Regressionsmodellen fremgår nedenfor, hvor den afhængige variabel er de forskellige CAR for target og CF/TA er forholdet mellem virksomhedens cash flow og totale aktiver.

$$CAR_{Target}[-t, +t] = \beta_0 + \beta_1 X_{\frac{CF}{TA}} + \sum \beta_i C_i + \varepsilon_i$$

Breusch-Pagan testen forkastede nulhypotesen om homoskedasticitet i eventvinduerne ± 3 og ± 10 . Derfor benyttes robuste standardfejl til udregningen af t-stat ved denne regression. I appendiks 19 er vedlagt residualplottene for de eventvinduer. Tabel 20 nedenfor viser resultaterne for de fire regressioner baseret på markedsmodellen.

Hypotese 5.2 - Markedsmodel	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,341400	3,06	0,418136	2,53	0,434855	3,24	0,343410	1,57
Cash flow	0,279854	1,30	0,364913	1,69	0,689969	2,67	1,149869	2,50
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,016424	0,36	0,051205	1,13	0,071497	1,30	0,082376	1,24
Target log markedsværdi	(0,016470)	(1,86)	(0,022313)	(1,84)	(0,023772)	(2,23)	(0,017915)	(1,10)
Minedrift og byggekonstruktion	(0,006272)	(0,07)	(0,056805)	(0,61)	(0,105289)	(1,03)	(0,038646)	(0,32)
Produktion og fremstilling	0,012881	0,23	(0,011482)	(0,16)	(0,012247)	(0,19)	0,031630	0,37
Transport og logistik	(0,021211)	(0,29)	(0,050235)	(0,64)	(0,047927)	(0,55)	(0,036667)	(0,46)
Supermarked og detail	0,078715	0,93	0,181269	1,14	0,127482	1,25	0,177200	0,93
Finans	(0,088446)	(1,69)	(0,087798)	(1,88)	(0,108635)	(1,72)	(0,093467)	(1,59)
Justeret R ²	0,0360		0,0720		0,0961		0,1181	
Breusch-Pagan test	1,47	3,09			1,84		3,42	
Antal observationer	110		110		110		110	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

Tabel 20: OLS regression fra STATA i hypotese 5.2

På tabel 20 ovenfor ses igen en høj koefficient for konstanten, som samtidig er statistisk signifikant i alle eventvinduer på nær ± 10 . Koefficienten for cash flow indikatoren er meget høj i alle eventvinduer, men

grundet en tilsvarende høj standardfejl, er koefficienten kun signifikant i de tre største eventvinduer. Resultaterne stemmer dog til dels overens med Jensen (1986), da de nemlig viser tegn på, at cash flow kan have en positiv effekt på det overnormale afkast for target. Der er dog en stor risiko for støj i datasættet, fordi cash flow og totale aktiver baseres på virksomhedernes sidste årsregnskab eller sidst tilgængelige 12 måneder. Det betyder derfor, at CF/TA-nøgletallet i bedste tilfælde er baseret på nyligt offentliggjorte tal, mens det i værste fald er baseret på op til 1 år gamle tal. Aktualiteten afhænger derfor af annonceringstidspunktet for transaktionen samt offentliggørelsen af årsregnskab.

Resultaterne fra regressionerne med CMRM CAAR som den afhængige variable viser en smule lavere koefficient for cash flow indikatoren og ligeledes lavere t-stat. Det ændrer dog ikke noget, da koefficienten stadig er statistisk signifikant i de tre største eventvinduer. Resultaterne kan findes i appendiks 11.

Konklusion

Regressionsanalysen viser nogle indikationer på, at der er en positiv sammenhæng mellem targets cash flow og targets overnormale afkast. Cash flow koefficienten er meget høj i alle eventvinduer, men grundet en tilsvarende høj standardfejl er koefficienten kun statistisk signifikant i de tre største eventvinduer. Det skal nævnes, at sunde virksomheder, som tidligere har haft et stabilt og højt cash flow, men nu oplever negative cash flow ikke nødvendigvis præsterer dårligere end tidligere. Et negativt cash flow kan være et udtryk for investering i positive NPV-projekter, som først senere viser sin profitabilitet. Det kan være en af grundene til den store variation i cash flow indikatoren i datasættet. En logisk forklaring på, at target med et højt cash flow også oplever højere overnormale afkast er, at disse virksomheder ikke er nødsaget til at få tilført kapital, da de kan finansiere sig selv via det høje cash flow. Derfor står de i en god forhandlingsposition overfor køber. Hvorimod virksomheder med lave eller negativ cash flow kan have udfordringer med at betale sine regninger eller skaffe tilstrækkelig kapital til at foretage de nødvendige investeringer, hvorfor de er mere desperate efter at få tilført ekstern kapital. Det stiller dem selvfølgelig i en ringere forhandlingsposition. Selvom cash flow koefficienten i alle eventvinduer ikke er statistisk signifikante, så indikerer resultaterne, at der er en positiv sammenhæng mellem cash flow og overnormalt afkast. Jeg vurderer derfor, at hypotese 5.2 kan accepteres til en vis grad, men dog ikke fuldkommen.

7. Diskussion af resultater

I dette afsnit diskuteres resultaterne fra analysen med henblik på at finde mulige implikationer og årsager til hvorfor analysen gav disse resultater. I tabel 21 nedenfor fremgår en opsummering af konklusionerne på de opstillede hypoteser.

Nummer	Hypotese	Accepteret / forkastet
1.1	Købers overnormale afkast er nul i eventvinduet	Accepteret
1.2	Targets overnormale afkast er positivt i eventvinduet	Accepteret
2.1	Indenlandske opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end udenlandske opkøb for køber	Forkastet
2.2	Indenlandske opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end udenlandske opkøb for target	Forkastet
3.1	Fokuseret opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end diversificeret opkøb for køber	Forkastet
3.2	Diversificeret opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end fokuseret opkøb for target	Forkastet
4.1	Kontantbetaling resulterer i et højere over normalt afkast end ved aktiebetaling for køber	Forkastet
4.2	Kontantbetaling resulterer i et højere over normalt afkast end ved aktiebetaling for target	Accepteret
4.3	Kontantbetaling resulterer i et højere over normalt afkast end ved blandet betalingsmetoder for køber	Forkastet
4.4	Kontantbetaling resulterer i et højere over normalt afkast end ved blandet betalingsmetoder for target	Forkastet
5.1	Højere cash flow hos køber har en negativ effekt på det overnormale afkast for køber	Forkastet
5.2	Højere cash flow hos target har en positiv effekt på det overnormale afkast for target	(Accepteret)

Tabel 21: Opsummering af empiriske resultater

Hypotese 1.1 og 1.2, som blev testet gennem eventstudie, blev begge accepteret. Købers overnormale afkast blev fundet til at være nul i eventperioden, mens target overnormale afkast var positivt i eventperioden. AAR for køber var i alle 21 dage i eventperioden forholdsvis stabile med kun en lille positiv annonceringseffekt, mens kun nogle få dage var statistisk signifikant negative, herunder dag 1 og 2. De små udfald og den lille annonceringseffekt gør det svært at sige noget om markedsefficiens på markedet, da vi ikke kender hvor stor effekten er samt hvor stor en del af denne effekt, der afspejles i aktiekursen på annonceringsdagen. For target derimod, tyder det på, at det meste af værdiskabelsen sker på selve annonceringsdagen. På annonceringsdagen oplevede targets aktionærer et over normalt afkast på næsten 9%, hvor CAAR for de fire eventvinduer lå på 12%-15% afhængig af eventvinduet længde. Størstedelen af værdiskabelsen finder altså sted på annonceringsdagen, hvilket indikerer en relativ høj grad af markedsefficiens i EU. AAR-analysen viste dog et signifikant positivt over normalt afkast for dag -3, -2 og -1, hvilket antyder insiderhandel. Tang & Xu (2016) undersøgte targets aktiekurs umiddelbart inden en M&A transaktion og fandt, at omkring en tredjedel af værdiskabelsen indtraf i perioden inden annonceringen af transaktionen. Ifølge dem skyldes det ikke markedets forventning til transaktionen, såkaldte "toeholds" opkøb eller rapporteret insiderhandel, men snarere urapporteret insiderhandel, hvilket i de fleste lande er ulovligt.

Hypotese 2.1 og 2.2, som testede hvorvidt indenlandske opkøb resulterer i et højere over normalt afkast end udenlandske opkøb for henholdsvis køber og target, blev begge forkastede. Resultaterne viste ingen tydelige tegn på, at der skulle være forskel på det overnormale afkast for de to typer af opkøb. Resultaterne kan tyde

på at kapitalmarkederne i EU er så integreret og effektive, at man ikke kan udnytte eventuelle forskelle landene i mellem, og at de kulturelle, økonomiske og legale forskelle er så små, at der næsten ikke er nogle negative konsekvenser, som der skal tages højde for.

Det var heller ikke muligt at finde en statistisk signifikant forskel mellem det overnormale afkast ved fokuseret og diversificeret opkøb i hypotese 3.1 og 3.2. Hypotese 3.1 testede om fokuseret opkøb resulterede i et højere over normalt afkast end diversificeret opkøb for køber. Omvendt, testede hypotese 3.2 om det over normale afkast var højere i diversificeret opkøb sammenlignet med fokuseret opkøb for target. Interessant er det, at ovenstående forklaring ved hypotese 2.1 og 2.2 også kan være en mulig forklaring på resultaterne ved hypotese 3.1 og 3.2. Resultaterne tyder nemlig igen på, at kapitalmarkederne i EU er meget integreret og efficiente, da investorerne ikke belønner én af de to typer opkøb mere end den anden. Det faktum, at fokuseret og diversificeret opkøb generelt skaber det samme over normale afkast tyder på, at synergieffekten ved de to typer hos investorerne også vurderes at være ens.

Aktieanalytikere og investorer tilhører overordnet to forskellige grupper. Den ene gruppe baserer sine beslutninger på en fundamentalanalyse af selskabet, mens den anden gruppe baserer sig på en teknisk analyse af selskabets historiske aktiekurs. Fama (1965) præsenterede en teori om, at aktiemarkedet er karakteriseret ved "random walk", hvilket vil sige at aktiemarkedet ikke kan forudsiges, og er derfor en modsætning til de to andre grupper. En af forudsætningerne ved random walk teorien er, at aktiemarkedet er efficient. Et efficient aktiemarked er ifølge Fama (1965) karakteriseret ved et stort antal rationelle og profit-maksimerende investorer, som aktivt prøver at forudsige fremtidige aktiekurser, og hvor næsten al vigtig nuværende information er frit tilgængelig for markedsdeltagerne. I et efficient marked vil aktiekursen på et hvilken som helst tidspunkt derfor være et fornuftigt estimat af virksomhedens indre værdi (Fama, 1965). I EU, som tilnærmelsesvis kan karakteriseres om et efficient marked, bør branche og hjemland ikke få betydning for det over normale afkast. Det skyldes, at købere, som nævnt, aktivt konkurrerer om targets, og hvor vinderen næsten altid er den højstbydende og den der kan opnå de største synergieffekter. Værdiskabelsen er snarere betinget af købers evne til at eksekvere og implementere handlen, og dermed i hvor høj grad virksomheden får realiseret de mulige synergieffekter (Sudarsanam, 2003). Dette er en del af den langsigtede værdiskabelse, og den kortsigtede værdiskabelse afhænger derfor af investorernes forventning til virksomhedens evne til at realisere de mulige synergieffekter.

Når købere aktivt konkurrerer med hinanden om targets, drives prisen op til det punkt, hvor kun én køber kan opnå en positiv NPV ved at investere i virksomheden. Ifølge Bertrand konkurrence vil prisen for target

kun være marginalt højere end, hvad køber med det næsthøjeste bud er villig til at byde (Pepall et al., 2014). Det kan ligeledes være med til at forklare, hvorfor det meste eller hele værdiskabelsen går til targets aktionærer. Den høje markedsefficiens, kan yderligere være med til at understøtte og validere resultaterne fra mit eventstudie. Det skyldes, som nævnt, at når markedet er efficient, så vil aktiekursen også repræsentere det bedste estimat af virksomhedernes indre værdi. Derfor vil det overnormale afkast, som følge af en M&A transaktion også repræsentere det bedste estimat på værdiskabelsen som følge af transaktionen.

I hypotese 4.1 til 4.4, som testede betalingsmetodens betydning for det overnormale afkast, fandt jeg, at kontantfinansieret opkøb skabte et betydeligt og statistisk signifikant over normalt afkast for target, men ikke for køber. Jeg fandt ingen beviser for, at kontantfinansieret opkøb udkonkurrerede blandet-finansieret opkøb for både køber og target. Resultaterne tyder på, at signaleffekten er stærkest for target, hvis den overhovedet er tilstede hos køber. Mine resultater indikerer ikke, at betalingsmetoden har betydning for det overnormale afkast hos køber. Yderligere, er det ikke muligt at komme med en forklaring på, hvorfor kontantfinansieret opkøb ikke skaber et signifikant positivt over normalt afkast i forhold til blandet-finansieret opkøb, da det ikke vides hvilke betalingsmetoder, der indgår i betalingen samt hvor stor en andel de hver især udgør.

I hypotese 5.1 og 5.2 blev betydningen af virksomhedernes cash flow testet. I hypotese 5.1 fandt jeg en insignifikant cash flow koefficient, som var positiv i det mindste og største eventvindue og negativ i de to andre eventvinduer. En forklaring på dette kan være, at virksomhederne, aktionærerne og andre interessenter har sat stor fokus på mulige agentproblemer og forenet det overordnede og fælles formål, nemlig at maksimere virksomhedens aktiekurs, hvilket sker gennem investering i positive NPV-projekter. Derfor er ledelsen ikke interesseret i at benytte overskydende likviditet til at investere i negativ NPV-projekter, da det vil få aktiekursen til at falde, hvilket ledelsen højst sandsynligt bliver aflønnet på baggrund af. I hypotese 5.2 viste resultaterne tydelige indikationer på, at der er en positiv sammenhæng mellem targets cash flow og det overnormale afkast, hvilket er i overensstemmelse med Jensen (1986). Som nævnt under konklusionen i hypotese 5.2, var koefficienten ikke statistisk signifikant i det mindste eventvindue grundet en meget høj standardfejl. Derfor var det heller ikke muligt at acceptere hypotesen fuldkomment.

8. Konklusion

Formålet med afhandlingen er opdelt i to dele. Den første del havde til formål at undersøge om M&A annonceringer skaber et over normalt afkast for køber og targets aktionærer. Den anden del havde til formål

at teste udvalgte value drivers betydning for værdiskabelsen. Det endelige datasæt bestod af 151 købere og 110 targets fordelt på 158 transaktioner i EU. På baggrund af det endelige datasæt, beregnede jeg det overnormale afkast for hver køber og target, som blev defineret som det faktiske afkast minus det forventede afkast. Dette blev gjort ved hjælp af eventstudie metodologien. I første trin af eventstudie metoden blev estimeringsperioden og eventvinduet fastlagt, hvorefter det forventede afkast blev estimeret ved hjælp af markedsmodellen. Yderligere, for at styrke robustheden i mine resultater, beregnede jeg også det forventede afkast ved brug af constant-mean-return-modellen (CMRM) for at komplementere beregningerne med markedsmodellen. Efterfølgende beregnede jeg CAAR for fire forskellige eventvinduer for at teste følsomheden i mine resultater både for markedsmodellen og CMRM. Afslutningsvis testede jeg mine resultater ved en parametrisk t-test samt en ikke-parametrisk rank test. Rank testen blev benyttet, fordi denne ikke afhænger af en underliggende statistisk fordeling, og da overnormale afkast ofte ikke følger sådan en grundet tykkere haler, var det derfor oplagt at inkludere den.

I første del af analysen, som omhandlede eventstudiet, fandt jeg at køber generelt oplever et over normalt afkast der ikke er statistisk signifikant forskellig fra nul. Jeg fandt ellers negative koefficienter i alle fire eventvinduer både for markedsmodellen og CMRM. For markedsmodellen var det dog kun de to største eventvinduer, der viste statistisk signifikante koefficienter på et 5% og 10% niveau for henholdsvis ± 5 og ± 10 eventvinduet. For CMRM var resultaterne endnu mere insignifikante, hvor kun ± 10 eventvinduet oplevede en signifikant koefficient på et 10% niveau. Yderligere, viste rank testen heller ingen tegn på et statistisk signifikant over normalt afkast for køber. AAR-analysen viste derimod en negativ trend i det over normale afkast for køber efter annonceringsdagen, men jævnfør tabel 6, var det ikke nok til at konkludere om et negativ over normalt afkast. For target derimod, fandt jeg store positive og statistisk signifikante over normale afkast på 12%-15% med markedsmodellen i de fire eventvinduer. Resultaterne med CMRM var stort set identiske med markedsmodellen, dog med en smule højere standardafvigelse. Rank testen viste ikke så klare tegn på et statistisk signifikant over normalt afkast, som de to andre modeller. Kun i det største eventvindue viste rank testen et statistisk signifikant over normalt afkast på et 5% niveau. Det skyldtes i høj grad de mange ekstreme observationer omkring annonceringsdagen, hvorfor standardafvigelsen var meget høj. AAR-analysen for target viste en annonceringseffekt i dag nul på næsten 9%. Ud fra det samlede over normale afkast på 12%-15% i eventvinduet, indikerede dette resultat at størstedelen af værdiskabelsen sker relativt hurtigt. Yderligere viste AAR-analysen med statistisk signifikante over normale afkast i dag -3, -2 og -1, tegn på insiderhandel.

I anden del af analysen testede jeg de valgte value drivers gennem multipel regression. De undersøgte value drivers blev udvalgt på baggrund af tidligere undersøgelser og teori på området. I hypotese 2.1 og 2.2 benyttede jeg en dummy variabel, som havde værdien 1 ved indenlandske opkøb og 0 ved udenlandske opkøb. Yderligere inkluderede jeg i regressionen tre kontrolvariable, som blev valgt, da tidligere undersøgelser havde vist, at de kunne have indflydelse på det overnormale afkast. Disse var markedsværdien af virksomheden, virksomhedens beta samt hvilken industri virksomheden tilhører. Jeg kunne konkludere, at der ikke var signifikant forskel i det overnormale afkast for indenlandske og udenlandske opkøb hverken for køber og sælger. Resultaterne var et tegn på en høj grad af efficiente og integrerede kapitalmarkeder i EU, hvor ufuldkommenheder mellem landene er så små eller ikke eksisterende, hvorfor de ikke kan udnyttes til at skabe et over normalt afkast.

I hypotese 3.1 og 3.2 blev det testet, hvorvidt fokuseret opkøb skabte et højere over normalt afkast end diversificeret opkøb. På samme vis, som hypotese 2.1 og 2.2, fandt jeg at der ikke var forskel i det overnormale afkast for de to typer opkøb. Resultaterne indikerede igen, at kapitalmarkederne i EU er meget efficiente og integrerede, hvor køber er den med de højeste potentielle synergieffekter uden hensyn til køber og targets industri.

Hypotese 4.1 til 4.4 testede betalingsmetodens betydning for det overnormale afkast. I hypotese 4.1 og 4.3 fandt jeg, at det overnormale afkast for aktie-, blandet og kontantfinansieret opkøb ikke var statistisk signifikant forskellig fra hinanden for køber. For target derimod, fandt jeg i hypotese 4.2 klare tegn på signaleffekten, da target oplever et betydeligt højere over normalt afkast i kontantfinansieret opkøb sammenlignet med aktiefinansieret opkøb. I hypotese 4.4 fandt jeg en negativ koefficient for blandet finansieret opkøb og en AAR-analyse, som viste lavere annonceringseffekt sammenlignet med kontantfinansieret opkøb. Yderligere var den indekserede AAR for blandet finansieret opkøb langt lavere i slutningen af eventperioden i forhold til kontantfinansieret opkøb. Forskellen var dog ikke statistisk signifikant jævnfør regressionsanalysen, hvorfor jeg ikke var i stand til at konkludere dette.

Den sidste value driver, som blev testet i hypotese 5.1 og 5.2, var virksomhedernes frie cash flow. For køber fandt jeg resultater, som tyder på at et højt frit cash flow ikke fører til værdiforringende opkøb. Resultaterne viste ingen statistisk signifikant sammenhæng mellem købers frie cash flow og det overnormale afkast. For target fandt jeg delvist en statistisk signifikant positiv sammenhæng mellem targets frie cash flow og det overnormale afkast. Koefficienten for cash flow var ikke signifikant i det mindste eventvindue og kun signifikant på et 10% niveau i det næstmindste eventvindue. Den lave t-stat i de to mindste eventvinduer

skyldtes en stor spredning i datasættet. Derfor var jeg ikke i stand til at konkludere, at der er en statistisk signifikant positiv sammenhæng mellem targets cash flow og det overnormale afkast.

For at vende tilbage til problemformuleringen og problemstillingerne, så kan jeg konkludere, at køber ikke oplever et overnormalt afkast, der er forskellig fra nul som følge af en M&A annoncering, mens target overlever et betydeligt overnormalt afkast. De benyttede metoder til estimering af det overnormale afkast samt de forskellige eventvinduer, medførte ikke store udsving i resultaterne, hvorfor gyldigheden og pålideligheden af mine resultater fremstår robuste og dermed også konklusionen. Med hensyn til de potentielle value drivers, viste det geografiske aspekt samt det strategiske formål i hypotese 2 og 3 indikationer på efficiente og integrerede kapitalmarkeder i EU, da de var uden betydning for de overnormale afkast. Betalingsmetoden viste sig at have indflydelse på værdiskabelsen for target, men ikke for køber. Cash flow var den sidste value driver, der blev testet, og her fandt jeg, at denne ikke havde indflydelse på det overnormale afkast for køb, men viste derimod stærke tegn på at være en værdiskabende faktor for target.

9. Perspektivering til fremtidig undersøgelse

Gennem min omfattende undersøgelse af den kortsigtede værdiskabelse ved køb og salg af virksomheder i EU, mener jeg at have afdækket de mest relevant og væsentlige aspekter, herunder value drivers. Alligevel har det ikke været muligt at afdække alle relevante aspekter, hvorfor dette afsnit vil diskutere forslag til fremtidige undersøgelser.

I afhandlingen præsenterer jeg kun få metoder til måling af den kortsigtede værdiskabelse. Der findes imidlertid mange alternative metoder, som jeg grundet afhandlingens omfang ikke har kunne inkludere. Det kunne være interessant at undersøge om alternative metoder vil give samme resultater som metoderne i denne afhandling. Yderligere, kunne det være interessant at undersøge forskellen mellem den kortsigtede og langsigtede værdiskabelse. Den kortsigtede værdiskabelse er, som tidligere nævnt, baseret på en forventning til den langsigtede værdiskabelse, som er det tidspunkt virksomhederne får realiseret synergieffekterne. Holder aktionærernes forventninger stik, det vil sige den kortsigtede værdiskabelse, eller overrasker virksomhederne negativt eller positivt i deres evne til at realisere de potentielle synergieffekter, som opkøbet medførte?

De fire value drivers, som jeg har undersøgt i afhandlingen, er kun et lille udsnit af nogle faktorer, som har vist sig at kunne have indflydelse på det overnormale afkast som følge af en M&A transaktion. Der er derfor

en masse andre value drivers, som kunne være interessante at undersøge i et fremtidigt studie. I afhandlingen kommenterer jeg på markedsefficiens og insiderhandel, da mine resultater giver anledning til dette. Det kunne være interessant at undersøge, hvorvidt der er forskel i det overnormale afkast for virksomhedshandler foretaget mellem virksomheder på et marked med høj markedsefficiens kontra handler foretaget på et mindre efficient marked. Ligeledes kunne man opstille en value driver for en virksomheds grad af transparens, som indikator for insiderhandel.

En af de største begrænsninger ved denne afhandling er datasættets størrelse. Det relative tynde datasæt skyldes i høj grad de opstillede udvælgelseskriterier, som var nødvendige for at opnå en tilstrækkelig kvalitet i datasættet. Adgang til bedre databaser kunne sandsynligvis medføre færre ekskluderinger grundet manglende data, og dermed styrke datasættet i form af flere observationer og give mere robuste resultater.

10. Litteraturliste

- Aevoae, G. M., Dicu, R., & Mardiros, D. (2018). How do the foreign direct investments flow? The case of the cross-border M&As in the European Union. *Journal of Accounting and Management Information Systems*. <https://doi.org/10.24818/jamis.2018.04007>
- Alexandridis, G., Antypas, N., & Travlos, N. (2017). Value creation from M&As: New evidence. *Journal of Corporate Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.05.010>
- Andersen, I. (2019). *Den Skinbarlige Virkelighed* (6. udgave). Samfundslitteratur.
- Andrade, G., Mitchell, M., & Stafford, E. (2001). New evidence and perspectives on mergers. In *Journal of Economic Perspectives*. <https://doi.org/10.1257/jep.15.2.103>
- Ankersborg, V. (2011). Specialeprocessen. Tag magten over dit speciale! In *Samfundslitteratur: Vol. 1. udgave*.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*. <https://doi.org/10.2307/2490232>
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(81\)90018-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90018-0)
- Benninga, S. (2008). Financial modeling, 3rd edition. In *MIT Press*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bowman, R. G. (1983). UNDERSTANDING AND CONDUCTING EVENT STUDIES. *Journal of Business Finance & Accounting*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1983.tb00453.x>
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns. The case of event studies. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X)
- Campa, J. M., & Hernando, I. (2004). Shareholder value creation in european M&As. *European Financial Management*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2004.00240.x>
- Campbell, C. J., & Wasley, C. E. (1993). Measuring security price performance using daily NASDAQ returns. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90025-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90025-7)
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1997). The Econometrics of Financial Markets. In *The Econometrics of Financial Markets*. <https://doi.org/10.1017/s1365100598009092>
- Chen, J. (2019). *Semi-Strong Form Efficiency*. Investopedia.
- Chen, J. (2020). *Société d'investissement à Capital Variable (SICAV)*. Investopedia.
<https://www.investopedia.com/terms/s/sicav.asp>
- Corrado, C. J. (1989). A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90064-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90064-0)
- Corrado, C. J., & Zivney, T. L. (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*.
<https://doi.org/10.2307/2331331>
- Cowan, A. R., & Sergeant, A. M. A. (1996). Trading frequency and event study test specification. *Journal of Banking and Finance*. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(96\)00021-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(96)00021-0)
- Danbolt, J., & Maciver, G. (2012). Cross-Border versus Domestic Acquisitions and the Impact on Shareholder Wealth. *Journal of Business Finance and Accounting*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2012.02294.x>
- Darmer, P., & Nygaard, C. (2005). *Paradigmatækning (og dens begrænsning) i Samfundsvidenskabelige Analysemetoder*.
- Delcours, N. V., & Hunsader, K. (2006). Value creation of cash mergers. Empirical investigation. *Investment Management and Financial Innovations*.
- Dimson, E. (1979). Risk measurement when shares are subject to infrequent trading. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(79\)90013-8](https://doi.org/10.1016/0304-405X(79)90013-8)
- Doukas, J. (1995). Overinvestment, Tobin's q and gains from foreign acquisitions. *Journal of Banking and Finance*. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)00117-L](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)00117-L)
- Doukas, J. A., Holmen, M., & Travlos, N. G. (2002). Diversification, Ownership and Control of Swedish Corporations. *European Financial Management*. <https://doi.org/10.1111/1468-036X.00190>
- Downey, L. (2020). *Efficient Market Hypothesis (EMH)*. Investopedia.
- Dyckman, T., Philbrick, D., & Stephan, J. (1984). A Comparison of Event Study Methodologies Using Daily Stock Returns: A Simulation Approach. *Journal of Accounting Research*.
<https://doi.org/10.2307/2490855>
- Eckbo, B. E., & Thorburn, K. S. (2000). Gains to Bidder Firms Revisited: Domestic and Foreign Acquisitions in Canada. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*. <https://doi.org/10.2307/2676236>
- EU. (2016). *European Neighbourhood Policy And Enlargement Negotiations - Conditions for membership*.
https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/policy/conditions-membership_en
- European Commission. (2015). *State aid: Commission approves aid for National Bank of Greece on the basis of an amended restructuring plan*. European Commission.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_15_6255
- Fama, E. F. (1965). Random Walks in Stock Market Prices. *Financial Analysts Journal*.
<https://doi.org/10.2469/faj.v21.n5.55>
- Fama, E. F. (1976). *Foundation of Finance* (Basis Books (ed.)).
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>

- Franks, J. R., Harris, R. S., & Mayer, C. (1988). Means of Payment in Takeovers: Results for the United Kingdom and the United States. In *Corporate Takeovers: Causes and Consequences*.
<https://doi.org/10.3386/w2456>
- Gao, N. (2011). The adverse selection effect of corporate cash reserve: Evidence from acquisitions solely financed by stock. *Journal of Corporate Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.03.002>
- Goergen, M., & Renneboog, L. (2004). Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids. *European Financial Management*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2004.00239.x>
- Harford, J. (1999). Corporate cash reserves and acquisitions. *Journal of Finance*.
<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00179>
- Hazelkorn, T., Zenner, M., & Shivdasani, A. (2004). CREATING VALUE WITH MERGERS AND ACQUISITIONS. *Journal of Applied Corporate Finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2004.tb00540.x>
- Henderson, G. V. (1990). Problems and Solutions in Conducting Event Studies. *The Journal of Risk and Insurance*. <https://doi.org/10.2307/253304>
- Holm, A. B. (2011). Videnskab i Virkeligheden: En Grundbog i Videnskabsteori. *Samfundslitteratur*.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers. *American Economic Review*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.99580>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Kengelbach, J., Keienburg, G., Gell, J., Nielsen, J., Bader, M., Degen, D., & Sievers, S. (2019). *The 2019 M&A Report: Downturns Are a Better Time for Deal Hunting*.
<https://www.bcg.com/publications/2019/mergers-and-acquisitions-report-shows-downturns-are-a-better-time-for-deal-hunting.aspx>
- Kolari, J. W., & Pynnonen, S. (2011). Nonparametric rank tests for event studies. *Journal of Empirical Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.08.003>
- Kolari, J. W., & Pynnönen, S. (2010). Event study testing with cross-sectional correlation of abnormal returns. *Review of Financial Studies*. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq072>
- Kothari, S. P., & Warner, J. B. (2007). Econometrics of Event Studies. In *Handbook of Empirical Corporate Finance SET*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50015-9>
- Lang, L. H. P., Stulz, R. M., & Walkling, R. A. (1991). A test of the free cash flow hypothesis. The case of bidder returns. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(91\)90005-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(91)90005-5)
- Li, Y. (2018). Dissecting bidder security returns on payment methods. *Journal of Banking and Finance*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.09.007>

- Martynova, M., & Renneboog, L. (2006). Merger and acquisitions in Europe. In *CentER Discussion Paper Series*.
- Mateev, M. I., & Andonov, K. (2015). Do Cross-Border and Domestic Bidding Firms Perform Differently? New Evidence from Continental Europe and the UK. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2636515>
- Mergermarket. (2020). *Deal Drivers EMEA - FY19*.
- Moeller, S. B., & Schlingemann, F. P. (2005). Global diversification and bidder gains: A comparison between cross-border and domestic acquisitions. *Journal of Banking and Finance*.
[https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(04\)00047-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(04)00047-0)
- Moeller, S. B., Schlingemann, F. P., & Stulz, R. M. (2004). Firm size and the gains from acquisitions. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2003.07.002>
- Mulherin, J. H., & Boone, A. L. (2000). Comparing acquisitions and divestitures. *Journal of Corporate Finance*. [https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(00\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(00)00010-9)
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Pepall, L., Richards, D., & Norman, G. (2014). *Industrial Organization* (5. udgave). Wiley.
- Reinganum, M. R. (1981). Misspecification of capital asset pricing. Empirical anomalies based on earnings' yields and market values. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(81\)90019-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90019-2)
- Savor, P. G., & Lu, Q. (2009). Do stock mergers create value for acquirers? *Journal of Finance*.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01459.x>
- Schlingemann, F. P. (2004). Financing decisions and bidder gains. *Journal of Corporate Finance*.
[https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(03\)00043-9](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(03)00043-9)
- Scholes, M., & Williams, J. (1977). Estimating betas from nonsynchronous data. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90041-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90041-1)
- Servaes, H. (1991). Tobin's Q and the Gains from Takeovers. *The Journal of Finance*.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03758.x>
- Seyhun, H. N. (1986). Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90060-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90060-7)
- Shah, P., & Arora, P. (2014). M&A Announcements and Their Effect on Return to Shareholders: An Event Study. *Accounting and Finance Research*. <https://doi.org/10.5430/afr.v3n2p170>
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2003). Stock market driven acquisitions. *Journal of Financial Economics*.

[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00211-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00211-3)

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). *Introduction to Econometrics* (Fourth). Pearson Education Limited.

Sudarsanam, S. (2003). Creating Value from Mergers and Acquisitions. In *Prentice Hall, Financial Times*.

Tang, Z., & Xu, X. (2016). What Causes the Target Stock Price Run-Up Prior to M&A Announcements?
Journal of Accounting and Finance.

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

Walker, M. M. (2000). Corporate Takeovers, Strategic Objectives, and Acquiring-Firm Shareholder Wealth.
Financial Management. <https://doi.org/10.2307/3666361>

Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics - A Modern Approach* (Seventh). Cengage Learning, Inc.

Yilmaz, I. S., & Tanyeri, B. (2016). Global Merger and Acquisition (M&A) activity: 1992-2011. *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.02.005>

11. Oversigt over appendiks

- Appendiks 1: Liste over inkluderede transaktioner i det endelige datasæt
- Appendiks 2: Liste over nationale aktieindeks fra EU-landene
- Appendiks 3: Fordeling af køber og targets overnormale afkast
- Appendiks 4: Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 2.1
- Appendiks 5: Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 2.2
- Appendiks 6: Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 3.1
- Appendiks 7: Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 3.2
- Appendiks 8: Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 4.1 og 4.3
- Appendiks 9: Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 4.2 og 4.4
- Appendiks 10: Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 5.1
- Appendiks 11: Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 5.2
- Appendiks 12: Residualplot i hypotese 2.1 for køber CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 13: Residualplot i hypotese 2.2 for target CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 14: Residualplot i hypotese 3.1 for køber CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 15: Residualplot i hypotese 3.2 for target CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 16: Residualplot i hypotese 4.1 og 4.3 for køber CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 17: Residualplot i hypotese 4.2 og 4.4 for target CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 18: Residualplot i hypotese 5.1 for køber CAAR med markedsmodellen
- Appendiks 19: Residualplot i hypotese 5.2 for target CAAR med markedsmodellen

11.1. Appendiks 1

Liste over inkluderede transaktioner i det endelige datasæt

Tabellen indeholder alle transaktioner fra det endelige datasæt, hvor enten køber, target eller begge indgår. Tabellen viser transaktionsnummeret i datasættet, annonceringsåret, købers navn, købers hjemland, targets navn, targets hjemland og hvorvidt køber, target eller begge indgår i datasættet.

Nr.	År	Køber	Land	Target	Land	Kommentar
1	2015	ROYAL DUTCH SHELL PLC	GB	BG GROUP PLC	GB	Begge
3	2017	LINDE PLC	IE	LINDE AG	DE	Begge
4	2018	HOCHTIEF AG	DE	ABERTIS INFRAESTRUCTURAS SA	ES	Begge
5	2017	ESSILOR INTERNATIONAL SA	FR	LUXOTTICA GROUP SPA	IT	Begge
6	2015	NOKIA OYJ	FI	ALCATEL-LUCENT SA	FR	Begge
8	2015	KONINKLIJKE AHOLD NV	NL	DELHAIZE GROUP SA	BE	Begge
9	2018	MELROSE INDUSTRIES PLC	GB	GKN PLC	GB	Begge
10	2016	MYLAN NV	NL	MEDA AB	SE	Begge
13	2017	SAFRAN SA	FR	ZODIAC AEROSPACE SA	FR	Begge
14	2019	JUST EAT TAKEAWAY.COM NV	NL	JUST EAT PLC	GB	Begge
15	2016	TECHNIPFMC PLC	GB	TECHNIP SA	FR	Kun køber
16	2017	THALES SA	FR	GEMALTO NV	NL	Begge
17	2017	GECINA SA	FR	EUROSIC SA	FR	Begge
18	2015	LIBERTY GLOBAL PLC	GB	CABLE & WIRELESS COMMUNICATIONS PLC	GB	Begge
19	2018	INFORMA PLC	GB	UBM PLC	GB	Begge
21	2017	STANDARD LIFE PLC	GB	ABERDEEN ASSET MANAGEMENT PLC	GB	Begge
22	2017	TESCO PLC	GB	BOOKER GROUP PLC	GB	Begge
23	2015	PADDY POWER PLC	IE	BETFAIR GROUP PLC	GB	Begge
24	2018	SANOFI SA	FR	ABLYNX NV	BE	Begge
26	2016	BANCO BPM SPA	IT	BANCA POPOLARE DI MILANO SCARL	IT	Begge
27	2017	JOHN WOOD GROUP PLC	GB	AMEC FOSTER WHEELER PLC	GB	Begge

28	2018	VONOVIA SE	DE	BUWOG AG	AT	Begge
29	2017	GVC HOLDINGS PLC	GB	LADBROKES CORAL GROUP PLC	GB	Begge
32	2017	ELIS SA	FR	BERENDSEN PLC	GB	Begge
33	2016	VONOVIA SE	DE	CONWERT IMMOBILIEN INVEST SE	AT	Begge
34	2018	TELE2 AB	SE	COM HEM HOLDING AB	SE	Begge
36	2015	LIVANOVA PLC	GB	SORIN SPA	IT	Begge
37	2015	BANCO DE SABADELL SA	ES	TSB BANKING GROUP PLC	GB	Begge
38	2017	VIVENDI SA	FR	HAVAS SA	FR	Begge
39	2019	ENSCO PLC	GB	ROWAN COMPANIES PLC	GB	Begge
40	2018	CYBG PLC	GB	VIRGIN MONEY HOLDINGS (UK) PLC	GB	Begge
41	2018	DS SMITH PLC	GB	PAPELES Y CARTONES DE EUROPA SA	ES	Begge
42	2018	COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN SCA	FR	FENNER PLC	GB	Begge
43	2015	DELPHI AUTOMOTIVE PLC	GB	HELLERMANNTYTON GROUP PLC	GB	Begge
44	2016	CASTELLUM AB	SE	FASTIGHETSAKTIEBOLAGET NORRPORTEN AB	SE	Kun køber
45	2018	TOTAL SA	FR	DIRECT ENERGIE SA	FR	Begge
47	2017	YIT OYJ	FI	LEMMINKAINEN OYJ	FI	Begge
48	2016	KONECRANES OYJ	FI	TEREX MHPS GMBH	DE	Kun køber
49	2016	FNAC SA	FR	DARTY PLC	GB	Begge
50	2016	MUNKSJO OYJ	FI	AHLSTROM OYJ	FI	Begge
52	2016	TOTAL SA	FR	SAFT GROUPE SA	FR	Begge
53	2015	MERLIN PROPERTIES SOCIMI SA	ES	TESTA INMUEBLES EN RENTA SA	ES	Kun køber
54	2017	INMOBILIARIA COLONIAL SOCIMI SA	ES	AXIARE PATRIMONIO SOCIMI SA	ES	Begge
55	2015	JUST RETIREMENT GROUP PLC	GB	PARTNERSHIP ASSURANCE GROUP PLC	GB	Begge

56	2019	ONESAVINGS BANK PLC	GB	CHARTER COURT FINANCIAL SERVICES GROUP PLC	GB	Begge
58	2015	ALSTRIA OFFICE REIT-AG	DE	DO DEUTSCHE OFFICE AG	DE	Begge
59	2018	RAMSAY GENERALE DE SANTE SA	FR	CAPIO AB	SE	Begge
60	2018	EUROBANK ERGASIAS SA	GR	GRIVALIA PROPERTIES REAL ESTATE INVESTMENT COMPANY	GR	Begge
62	2016	CAIXABANK SA	ES	BANCO BPI SA	PT	Begge
63	2018	AF POYRY AB	SE	POYRY OYJ	FI	Begge
64	2016	CAIRO COMMUNICATION SPA	IT	RCS MEDIAGROUP SPA	IT	Begge
65	2017	IP GROUP PLC	GB	TOUCHSTONE INNOVATIONS PLC	GB	Begge
66	2016	VECTURA GROUP PLC	GB	SKYEPHARMA PLC	GB	Kun køber
68	2015	VIVENDI SA	FR	SOCIETE D'EDITION DE CANAL PLUS SA	FR	Begge
70	2016	VIVENDI SA	FR	GAMELOFT SE	FR	Begge
71	2018	RINGKJOBING LANDBOBANK A/S	DK	NORDJYSKE BANK A/S	DK	Begge
72	2019	LONDONMETRIC PROPERTY PLC	GB	A&J MUCKLOW GROUP PLC	GB	Begge
73	2019	PRIMARY HEALTH PROPERTIES PLC	GB	MEDICX FUND LTD	GB	Begge
74	2018	GRAINGER PLC	GB	GRIP REIT PLC	GB	Kun køber
75	2018	ADLER REAL ESTATE AG	DE	BRACK CAPITAL PROPERTIES NV	NL	Kun køber
76	2018	CARETECH HOLDINGS PLC	GB	CAMBIAN GROUP PLC	GB	Begge
77	2015	ADLER REAL ESTATE AG	DE	WESTGRUND AG	DE	Begge
78	2017	TLG IMMOBILIEN AG	DE	WCM BETEILIGUNGS & GRUNDBESITZ AG	DE	Begge
80	2017	MONDI PLC	GB	POWERFLUTE GROUP HOLDINGS OY	FI	Kun køber
82	2018	SANDVIK AB	SE	METROLOGIC GROUP SAS	FR	Kun køber

83	2015	SWECO AB	SE	GRONTMIJ NV	NL	Begge
84	2016	ABERDEEN DIVERSIFIED INCOME AND GROWTH TRUST PLC	GB	ABERDEEN UK TRACKER TRUST PLC	GB	Begge
85	2018	ZEAL NETWORK SE	GB	LOTTO24 AG	DE	Begge
86	2016	INDRA SISTEMAS SA	ES	TECNOCOM TELECOMUNICACIONES Y ENERGIA SA	ES	Begge
87	2016	CAPITAL STAGE AG	DE	CHORUS CLEAN ENERGY AG	DE	Begge
88	2016	DEUTSCHE POST AG	DE	UK MAIL GROUP PLC	GB	Begge
89	2017	TELEVISION FRANCAISE 1 SA	FR	AUFEMININ SA	FR	Begge
90	2015	MAUREL & PROM SA	FR	MPI SA	FR	Begge
91	2015	VIOHALCO SA/NV	BE	ELVAL HOLDINGS SA	GR	Kun køber
92	2016	CENERGY HOLDINGS SA/NV	BE	CORINTH PIPEWORKS HOLDINGS SA	GR	Kun target
93	2017	ICADE SA	FR	ANF IMMOBILIER SA	FR	Begge
95	2015	CIRCASSIA PHARMACEUTICALS PLC	GB	AEROCRINE AB	SE	Begge
96	2017	CLINIGEN GROUP PLC	GB	QUANTUM PHARMA PLC	GB	Begge
97	2015	CATENA AB	SE	TRIBONA AB	SE	Begge
98	2016	BANCA IFIS SPA	IT	GE CAPITAL INTERBANCA SPA	IT	Kun køber
99	2017	PALLINGHURST RESOURCES LTD	GB	GEMFIELDS PLC	GB	Begge
100	2016	MEDIASET SPA	IT	MEDIASET ESPANA COMUNICACION SA	ES	Begge
101	2016	CENERGY HOLDINGS SA/NV	BE	HELLENIC CABLES HOLDINGS SA	GR	Kun target
104	2015	VIOHALCO SA/NV	BE	SIDENOR HOLDINGS SA	GR	Kun køber
106	2016	QIAGEN NV	NL	EXIQON A/S	DK	Begge
107	2015	WILLIAM DEMANT HOLDING A/S	DK	AUDIKA GROUPE SA	FR	Begge
108	2016	KARO PHARMA AB	SE	BIOPHAUSIA AB	SE	Kun køber

109	2015	DEMIRE DEUTSCHE MITTELSTAND REAL ESTATE AG	DE	FAIR VALUE REIT-AG	DE	Begge
110	2019	JD SPORTS FASHION PLC	GB	FOOTASYLUM PLC	GB	Begge
111	2019	PREMIER ASSET MANAGEMENT GROUP PLC	GB	MITON GROUP PLC	GB	Begge
112	2017	NATIXIS SA	FR	DALENYS SA	BE	Begge
114	2016	UNTERNEHMENS INVEST AG	AT	ALL FOR ONE STEEB AG	DE	Kun target
116	2015	NCC GROUP PLC	GB	ACCUMULI PLC	GB	Kun køber
117	2015	ROCKHOPPER EXPLORATION PLC	GB	FALKLAND OIL & GAS LTD	GB	Begge
119	2018	INYPISA INFORMES Y PROYECTOS SA	ES	CARBURES EUROPE SA	ES	Begge
120	2016	EVOTEC AG	DE	CYPROTEX PLC	GB	Kun køber
121	2017	ACCENTURE PLC	IE	SINNERSCHRADER AG	DE	Begge
122	2016	AXFOOD AB	SE	MATSE HOLDING AB	SE	Begge
123	2018	TT ELECTRONICS PLC	GB	STADIUM GROUP PLC	GB	Kun køber
126	2017	INVESTORS HOUSE OYJ	FI	ORAVA ASUNTORAHASTO OYJ	FI	Begge
127	2015	SCANFIL OYJ	FI	PARTNERTECH AB	SE	Begge
128	2018	PUBLICIS GROUPE SA	FR	SOFT COMPUTING SA	FR	Kun køber
129	2018	ENGIE SA	FR	ELECTRO POWER SYSTEMS SA	FR	Begge
130	2018	MEDICAL PROGNOSIS INSTITUTE A/S	DK	ONCOLOGY VENTURE SWEDEN AB	SE	Kun køber
131	2015	ALMA MEDIA OYJ	FI	TALENTUM OYJ	FI	Kun køber
132	2019	SPORTS DIRECT INTERNATIONAL PLC	GB	GAME DIGITAL PLC	GB	Begge
133	2018	POOLIA AB	SE	UNIFLEX AB	SE	Begge
137	2017	BETSSON AB	SE	NETPLAY TV PLC	GB	Kun køber
138	2017	MIDSONA AB	SE	BRINGWELL AB	SE	Begge
139	2019	HOJGAARD HOLDING A/S	DK	MONBERG & THORSEN A/S	DK	Begge
141	2016	FONCIERE DES REGIONS SA	FR	BENI STABILI SPA SIIQ	IT	Begge

149	2015	SOCIETA AEROPORTO TOSCANO GALILEO GALILEI SPA	IT	AEROPORTO DI FIRENZE SPA	IT	Begge
150	2016	XVIVO PERFUSION AB	SE	VIVOLINE MEDICAL AB	SE	Begge
151	2015	VOLUTION GROUP PLC	GB	ENERGY TECHNIQUE PLC	GB	Kun køber
153	2017	REORLD MEDIA SA	FR	SPOREVER SA	FR	Begge
156	2018	SOITEC SA	FR	DOLPHIN INTEGRATION SA	FR	Kun køber
157	2015	INNOVATEC SPA	IT	GRUPPO GREEN POWER SPA	IT	Kun køber
162	2016	PLAYHIPPO AB	SE	FUTURE GAMING GROUP INTERNATIONAL AB	SE	Kun target
163	2015	KARO BIO AB	SE	MEDCORE AB	SE	Kun køber
164	2019	COMBIGENE AB	SE	PANION ANIMAL HEALTH AB	SE	Begge
165	2017	INTEK GROUP SPA	IT	ERGYCAPITAL SPA	IT	Begge
166	2017	ELBSTEIN AG	DE	DEUTSCHE TECHNOLOGIE BETEILIGUNGEN AG	DE	Kun target
167	2015	BRIGHTER AB	SE	DIVISION BY ZERO AB	SE	Kun køber
168	2019	ALTAREA SA	FR	NR 21 SA	FR	Kun køber
169	2018	DEUTSCHE BALATON AG	DE	MARENAVE SCHIFFAHRTS AG	DE	Kun køber
178	2015	PHARMA MAR SA	ES	ZELTIA SA	ES	Begge
181	2015	BANCA MEDIOLANUM SPA	IT	MEDIOLANUM SPA	IT	Begge
183	2015	ENGIE SA	FR	SOLAIREDIRECT SAS	FR	Kun køber
190	2017	BANCO SANTANDER SA	ES	BANCO POPULAR ESPANOL SA	ES	Kun køber
191	2016	BANCO BPM SPA	IT	BANCO POPOLARE SOCIETA COOPERATIVA	IT	Kun køber
196	2016	ADDLIFE AB	SE	BIOLIN SCIENTIFIC AB	SE	Kun køber
197	2016	COMDIRECT BANK AG	DE	ONVISTA AG	DE	Kun køber
211	2017	CONSUS REAL ESTATE AG	DE	GXP GERMAN PROPERTIES AG	DE	Kun target
219	2018	KESKISUOMALAINEN OYJ	FI	SUOMEN SUORAMAINONTA OY	FI	Kun køber
226	2015	TELECOM ITALIA SPA	IT	INFRASTRUTTURE WIRELESS ITALIANE SPA	IT	Kun køber
227	2015	KINEPOLIS GROUP NV	BE	UTOPIA SA	LU	Kun køber
228	2016	CARREFOUR SA	FR	RUE DU COMMERCE SA	FR	Kun køber
236	2015	ENEA SA	PL	LUBELSKI WEGIEL BOGDANKA SA	PL	Begge

237	2016	ALIOR BANK SA	PL	BANK BPH SA	PL	Begge
239	2018	CYFROWY POLSAT SA	PL	NETIA SA	PL	Begge
244	2018	VRG SA	PL	BYTOM SA	PL	Kun køber
245	2017	ASSECO BUSINESS SOLUTIONS SA	PL	MACROLOGIC SA	PL	Kun køber
247	2015	ASSECO POLAND SA	PL	INFOVIDE-MATRIX SA	PL	Begge
248	2015	ZASTAL SA	PL	CSY SA	PL	Begge
250	2018	KINO POLSKA TV SA	PL	STOPKLATKA SA	PL	Kun køber
251	2015	ZASTAL SA	PL	RSY SA	PL	Kun køber
253	2016	GRUPA KAPITALOWA IMMOBILE SA	PL	PROJPRZEM SA	PL	Begge
254	2018	CCC SA	PL	GINO ROSSI SA	PL	Begge
255	2019	GRUPA KAPITALOWA IMMOBILE SA	PL	ATREM SA	PL	Begge
257	2015	ABS INVESTMENT SA	PL	SKOCZOWSKA FABRYKA KAPELUSZY POLKAP SA	PL	Kun køber
258	2018	ELECTROARGES SA	RO	BRAICONF SA	RO	Kun køber
259	2016	UNITED SA	PL	BIOERG SA	PL	Kun target
261	2015	INDYGOTECH MINERALS SA	PL	LZMO SA	PL	Kun køber
266	2015	MNI SA	PL	INTERNETOWE BIURA SPRZEDAZY NETSHOPS.PL SA	PL	Kun køber
268	2015	01CYBERATON SA	PL	BLACK PEARL SA	PL	Kun køber
273	2017	EUROCASH SA	PL	EKO HOLDING SA	PL	Kun køber
274	2016	BURSA DE VALORI BUCURESTI SA	RO	SIBEX SIBIU STOCK EXCHANGE SA	RO	Kun køber
276	2019	BENEFIT SYSTEMS SA	PL	FABRYKA FORMY SA	PL	Kun køber

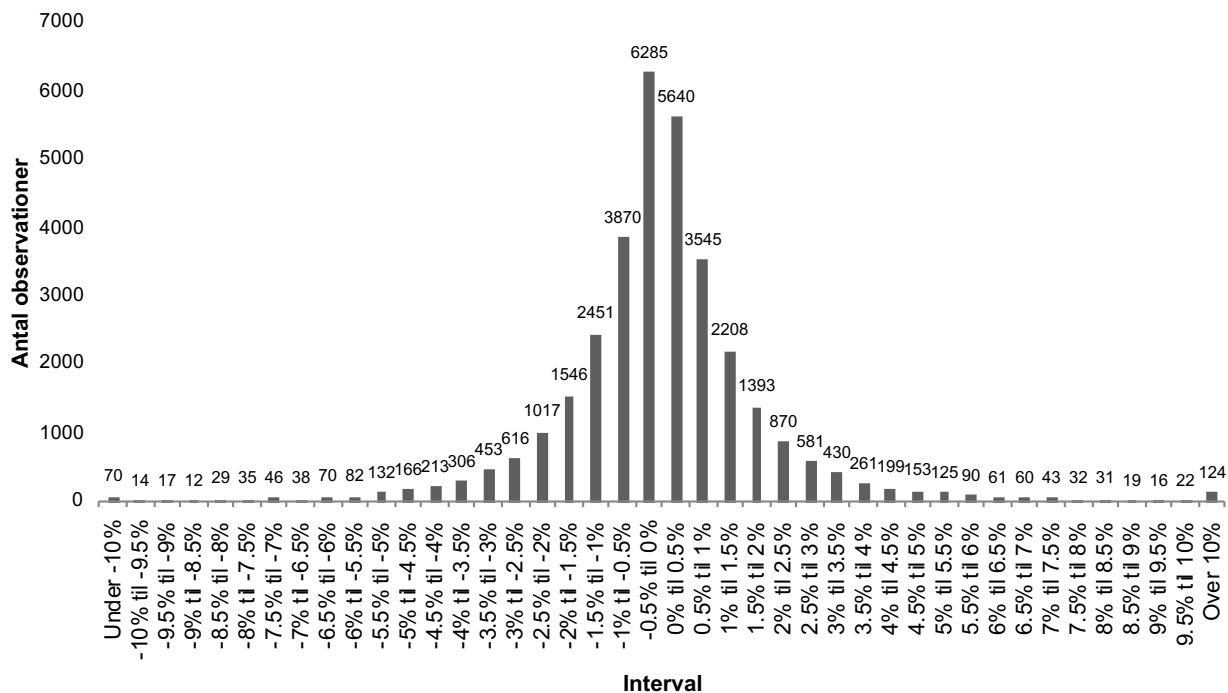
11.2. Appendiks 2

Liste over nationale aktieindeks fra EU-landene, der bruges som indikator for markedsindekset.

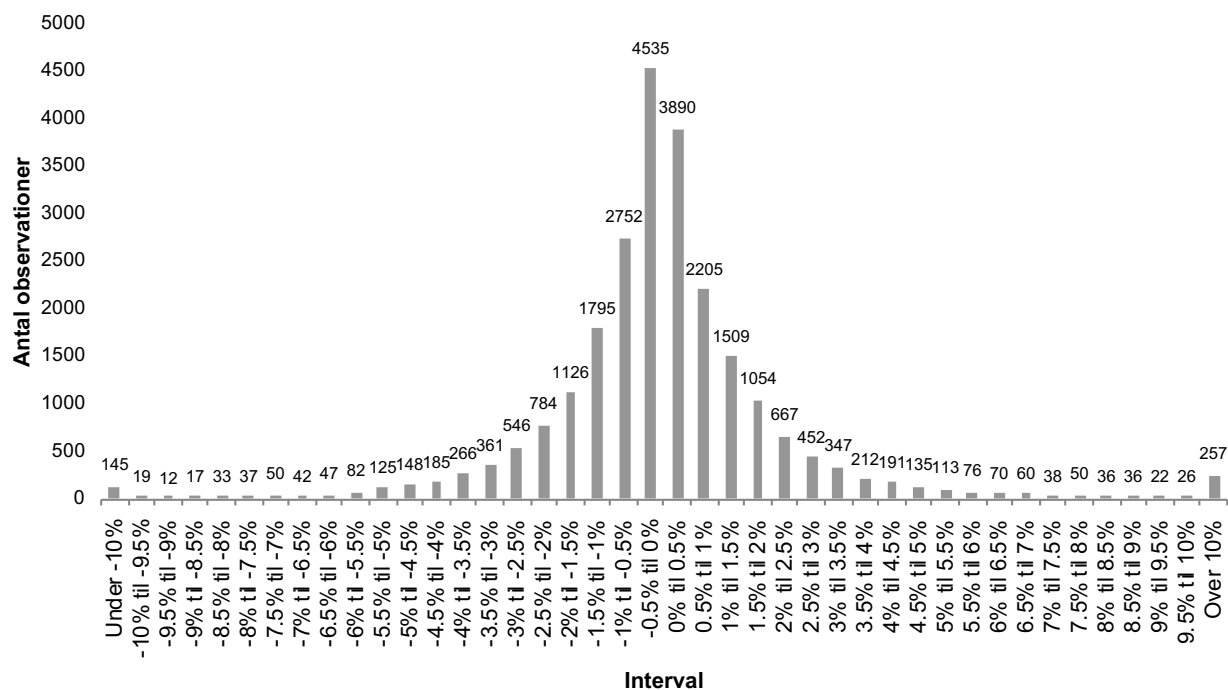
Landekode	Land	Aktieindeks
GB	Storbritannien	FTSE
IE	Irland	ISEQ
DE	Tyskland	GDAXI
FR	Frankrig	FCHI
FI	Finland	OMXH25
NL	Holland	AEX
IT	Italien	FTSE MIB
SE	Sverige	OMXS30
ES	Spanien	IBEX
DK	Danmark	C20
BE	Belgien	BFX
GR	Grækenland	FTSE-AT
AT	Østrig	ATX
LU	Luxembourg	LUXX Return
PL	Polen	WIG-WA
HR	Kroatien	CROBEX
MT	Malta	MSE
RO	Rumænien	BETI
BG	Bulgarien	SOFIX
LT	Litauen	OMXVGI
SK	Slovakiet	SAX
PT	Portugal	PSI 20

11.3. Appendiks 3

Fordeling af købers overnormale afkast



Fordeling af targets overnormale afkast



11.4. Appendiks 4

Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 2.1

Hypotese 2.1 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,011547)	(0,30)	(0,022217)	(0,57)	0,032334	0,57	0,002579	0,04
Indenlandsk	0,001743	0,14	0,012117	0,88	(0,012728)	(0,81)	(0,029169)	(1,21)
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	0,005129	0,44	0,010519	0,72	(0,013335)	(0,68)	(0,058593)	(2,31)
Køber log markedsværdi	(0,000599)	(0,26)	(0,001524)	(0,59)	(0,003461)	(0,88)	0,001777	0,40
Minedrift og byggekonstruktion	0,016125	0,65	0,028290	1,12	0,047511	0,91	0,053182	1,21
Produktion og fremstilling	0,020759	1,36	0,026929	1,63	0,017339	0,95	0,020626	0,71
Transport og logistik	0,012646	0,82	0,027452	1,26	0,023608	1,10	(0,002988)	(0,08)
Supermarked og detail	0,014713	0,85	0,014034	0,51	0,027643	0,93	0,009681	0,20
Finans	0,015229	1,19	0,035237	2,11	0,034949	1,85	0,016395	0,56
Justeret R ²	(0,0356)		(0,0009)		(0,0144)		(0,0019)	
Breusch-Pagan test	2,23		1,59		2,40		0,81	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.5. Appendiks 5

Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 2.2

Hypotese 2.2 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,336810	2,59	0,425924	2,42	0,444959	2,75	0,398232	1,45
Indenlandsk	(0,009490)	(0,21)	(0,022092)	(0,41)	(0,023716)	(0,41)	(0,041616)	(0,66)
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	(0,000786)	(0,02)	0,038878	0,97	0,044791	0,82	0,010011	0,14
Target log markedsværdi	(0,015384)	(1,62)	(0,022267)	(1,82)	(0,024049)	(2,03)	(0,019367)	(0,95)
Minedrift og byggekonstruktion	0,021217	0,24	(0,009190)	(0,09)	(0,035882)	(0,33)	0,022468	0,16
Produktion og fremstilling	0,021520	0,39	0,007208	0,10	0,020237	0,30	0,061198	0,66
Transport og logistik	(0,016113)	(0,22)	(0,019350)	(0,31)	(0,006800)	(0,07)	0,016833	0,22
Supermarked og detail	0,090543	1,07	0,202176	1,22	0,170203	1,62	0,226630	1,11
Finans	(0,080063)	(1,48)	(0,064519)	(1,33)	(0,063761)	(0,94)	(0,035443)	(0,56)
Justeret R ²	0,0245		0,0521		0,0308		(0,0036)	
Breusch-Pagan test	1,50		2,97		1,92		4,57	
Antal observationer	110		110		110		110	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.6. Appendiks 6

Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 3.1

Hypotese 3.1 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,006702)	(0,24)	0,000829	0,02	0,021120	0,41	(0,040291)	(0,67)
Fokuseret	(0,004756)	(0,52)	(0,012490)	(1,12)	(0,012022)	(0,91)	0,005675	0,29
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	0,005124	0,44	0,009783	0,68	(0,011707)	(0,60)	(0,055992)	(2,20)
Køber log markedsværdi	(0,000668)	(0,33)	(0,002111)	(0,86)	(0,002714)	(0,76)	0,003318	0,77
Minedrift og byggekonstruktion	0,016017	0,80	0,030970	1,26	0,040498	0,82	0,042657	0,98
Produktion og fremstilling	0,020354	1,51	0,025852	1,56	0,016351	0,88	0,021163	0,73
Transport og logistik	0,012702	0,73	0,030159	1,42	0,017932	0,89	(0,012252)	(0,33)
Supermarked og detail	0,014021	0,63	0,014306	0,52	0,021143	0,79	0,002997	0,06
Finans	0,015693	1,19	0,038484	2,37	0,031507	1,75	0,008548	0,30
Justeret R ²	(0,0338)		0,0024		(0,0130)		(0,0117)	
Breusch-Pagan test	1,82		1,62		2,89		1,35	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.7. Appendiks 7

Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 3.2

Hypotese 3.2 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,323774	2,89	0,390481	2,53	0,399235	2,33	0,319151	1,23
Fokuseret	(0,002691)	(0,07)	0,008470	0,17	0,031279	0,58	0,051550	0,82
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	(0,001068)	(0,02)	0,037207	0,94	0,041474	0,94	0,004419	0,06
Target log markedsværdi	(0,014660)	(1,66)	(0,020558)	(1,78)	(0,022177)	(1,75)	(0,016087)	(0,82)
Minedrift og byggekonstruktion	0,017426	0,20	(0,022781)	(0,22)	(0,057651)	(0,47)	(0,014652)	(0,10)
Produktion og fremstilling	0,021666	0,39	0,003740	0,05	0,010784	0,14	0,045471	0,49
Transport og logistik	(0,017773)	(0,24)	(0,026043)	(0,41)	(0,018246)	(0,25)	(0,002611)	(0,03)
Supermarked og detail	0,090177	1,07	0,200140	1,22	0,166235	1,02	0,219934	1,10
Finans	(0,082444)	(1,54)	(0,075238)	(1,50)	(0,083063)	(1,41)	(0,068142)	(1,05)
Justeret R ²	0,0241		0,0508		0,0329		0,0000	
Breusch-Pagan test	1,63		3,19		2,26		4,63	
Antal observationer	110		110		110		110	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.8. Appendiks 8

Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 4.1 og 4.3

Hypotese 4.1 + 4.3 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,004286)	(0,15)	(0,011655)	(0,33)	0,017548	0,39	(0,044893)	(0,72)
Aktie	(0,007219)	(0,59)	0,008179	0,54	(0,001718)	(0,09)	0,015831	0,60
Blandet	(0,003588)	(0,34)	0,001794	0,14	0,005791	0,44	0,022004	0,97
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	0,004861	0,41	0,009117	0,62	(0,011101)	(0,58)	(0,053370)	(2,08)
Køber log markedsværdi	(0,000790)	(0,38)	(0,001961)	(0,77)	(0,003104)	(0,93)	0,002911	0,65
Minedrift og byggekonstruktion	0,017668	0,87	0,032475	1,31	0,041567	0,82	0,037403	0,86
Produktion og fremstilling	0,020016	1,47	0,028015	1,67	0,016391	0,87	0,020611	0,70
Transport og logistik	0,011622	0,66	0,033211	1,53	0,019445	0,92	(0,008193)	(0,22)
Supermarked og detail	0,014132	0,63	0,018650	0,67	0,023710	0,85	0,003606	0,07
Finans	0,015378	1,15	0,039024	2,38	0,030975	1,68	0,008245	0,29
Justeret R ²	(0,0405)		(0,0113)		(0,0243)		(0,0123)	
Breusch-Pagan test	1,58		1,90		2,42		1,32	
Antal observationer	122		122		122		122	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.9. Appendiks 9

Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 4.2 og 4.4

Hypotese 4.2 + 4.4 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,366011	3,47	0,434782	3,05	0,457528	3,44	0,390860	1,49
Aktie	(0,158056)	(3,33)	(0,171082)	(2,89)	(0,181951)	(3,03)	(0,208783)	(2,79)
Blandet	(0,009487)	(0,21)	(0,027807)	(0,60)	(0,018196)	(0,33)	(0,022835)	(0,37)
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,010038	0,24	0,049559	1,41	0,056434	1,08	0,022610	0,34
Target log markedsværdi	(0,015500)	(1,81)	(0,020592)	(2,03)	(0,022831)	(2,11)	(0,016765)	(0,87)
Minedrift og byggekonstruktion	0,066465	0,82	0,033012	0,46	0,009523	0,09	0,067386	0,63
Produktion og fremstilling	0,025805	0,50	0,014185	0,20	0,025683	0,39	0,066950	0,75
Transport og logistik	(0,021666)	(0,32)	0,027202	(0,46)	(0,015765)	(0,18)	0,003340	0,04
Supermarked og detail	0,080242	1,01	0,191929	1,23	0,158236	1,58	0,212197	1,11
Finans	(0,061446)	(1,25)	(0,047884)	(1,16)	(0,046553)	(0,75)	(0,020675)	(0,38)
Justeret R ²	0,1367		0,1365		0,1191		0,0737	
Breusch-Pagan test	1,46		2,38		1,71		4,17	
Antal observationer	98		98		98		98	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.10. Appendiks 10

Resultater for køber CMRM-CAAR i hypotese 5.1

Hypotese 5.1 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	(0,009352)	(0,32)	(0,002944)	(0,08)	0,016371	0,31	(0,063532)	(1,02)
Cash flow	0,001094	0,02	(0,015313)	(0,23)	(0,008359)	(0,13)	0,149408	1,27
<i>Kontrolvariable</i>								
Køber beta	0,004932	0,42	0,009785	0,67	(0,011882)	(0,59)	(0,059967)	(2,35)
Køber log markedsværdi	(0,000683)	(0,33)	(0,002306)	(0,91)	(0,002848)	(0,75)	0,004624	1,05
Minedrift og byggekonstruktion	0,016891	0,83	0,031931	1,27	0,041891	0,85	0,052675	1,20
Produktion og fremstilling	0,020827	1,49	0,025897	1,51	0,016815	0,91	0,030514	1,02
Transport og logistik	0,013326	0,74	0,030326	1,38	0,018610	0,90	(0,000792)	(0,02)
Supermarked og detail	0,015265	0,68	0,016424	0,59	0,023586	0,87	0,011464	0,23
Finans	0,015781	1,14	0,037347	2,19	0,030892	1,67	0,019792	0,66
Justeret R ²	(0,0358)		(0,0060)		(0,0185)		(0,0008)	
Breusch-Pagan test	1,14		1,52		2,44		1,07	
Antal observationer	151		151		151		151	

Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

11.11. Appendiks 11

Resultater for target CMRM-CAAR i hypotese 5.2

Hypotese 5.2 - CMRM	CAAR -1,+1		CAAR -3,+3		CAAR -5,+5		CAAR -10,+10	
	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat	Koefficient	T-stat
Konstant	0,332757	3,01	0,406619	2,49	0,434506	3,23	0,378330	1,70
Cash flow	0,270140	1,27	0,359899	1,70	0,666247	2,57	1,126667	2,42
<i>Kontrolvariable</i>								
Target beta	0,014197	0,31	0,058373	1,32	0,081728	1,48	0,072399	1,10
Target log markedsværdi	(0,015698)	(1,79)	(0,021961)	(1,83)	(0,024801)	(2,32)	(0,020523)	(1,23)
Minedrift og byggekonstruktion	0,008155	0,10	(0,031233)	(0,33)	(0,068249)	(0,66)	(0,033009)	(0,29)
Produktion og fremstilling	0,013260	0,24	(0,004345)	(0,06)	(0,000154)	(0,00)	0,026628	0,31
Transport og logistik	(0,024154)	(0,33)	(0,032230)	(0,51)	(0,026702)	(0,30)	(0,017169)	(0,21)
Supermarked og detail	0,077175	0,92	0,183787	1,16	0,137216	1,34	0,170754	0,89
Finans	(0,092999)	(1,79)	(0,085065)	(1,88)	(0,095774)	(1,51)	(0,090110)	(1,54)
Justeret R ²	0,0394		0,0704		0,0887		0,1120	
Breusch-Pagan test	1,49		3,17		1,85		3,19	
Antal observationer	110		110		110		110	

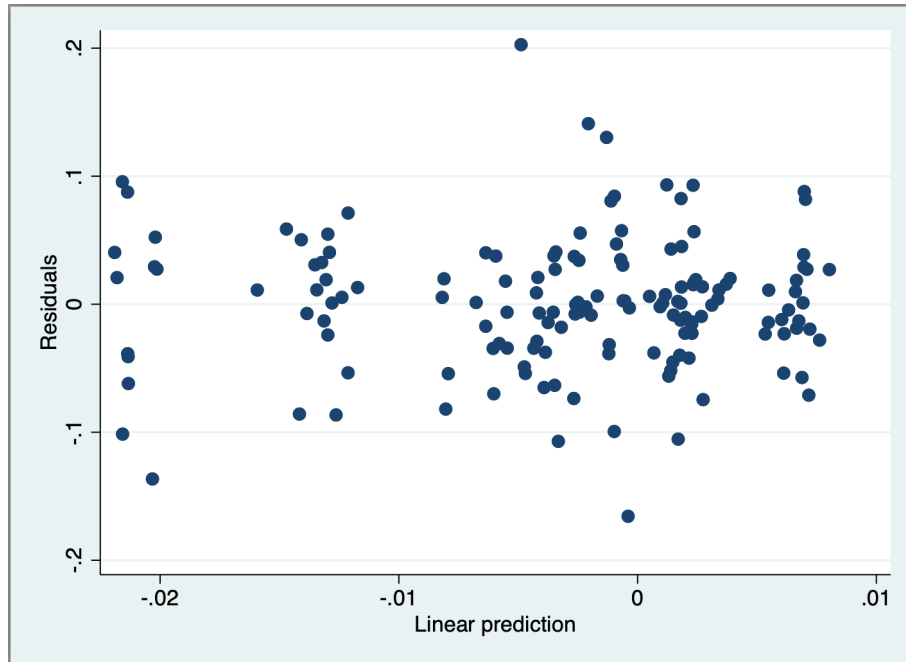
Signifikansniveau 10% 5% 1%

Kilde: egne beregninger

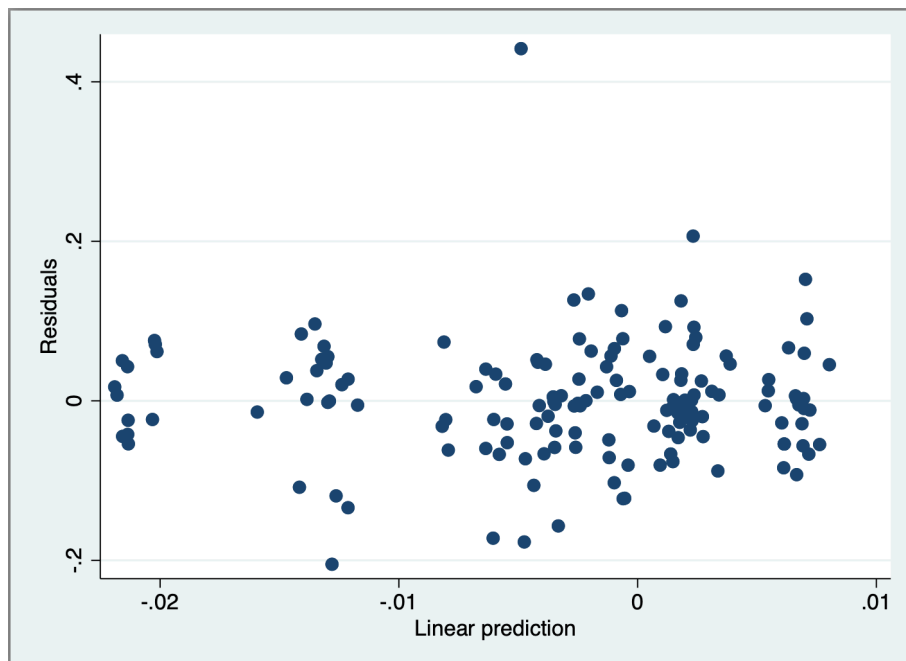
11.12. Appendiks 12

Residualplot i hypotese 2.1 for køber CAAR med markedsmodellen

MM – CAAR i ± 1 eventvindue



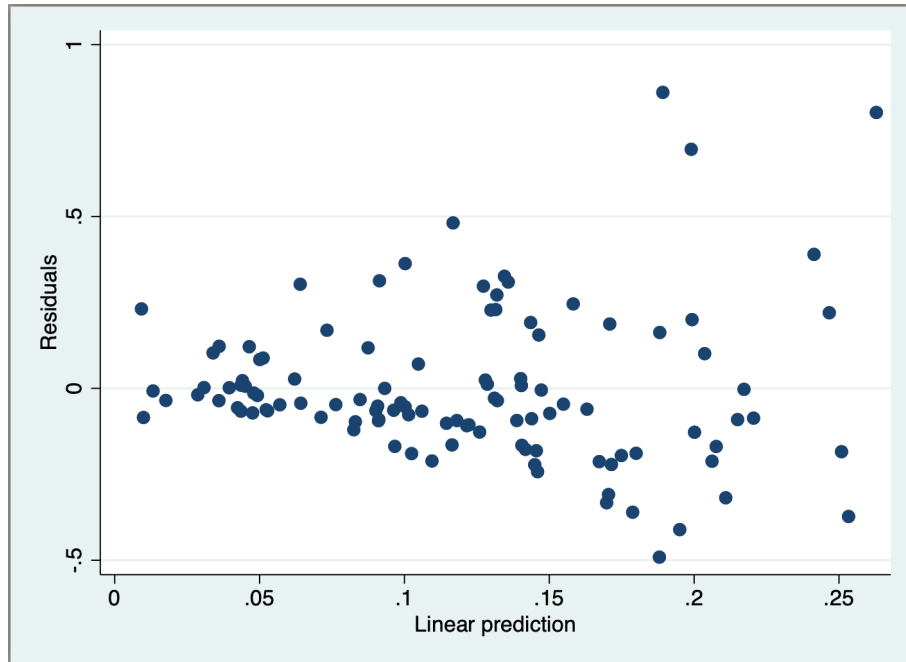
MM – CAAR i ± 5 eventvindue



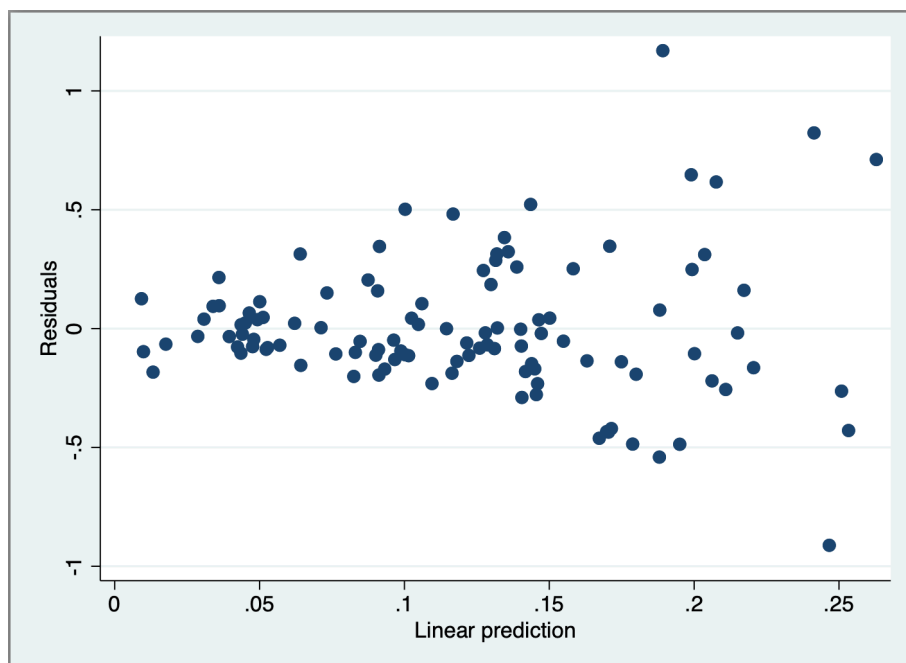
11.13. Appendiks 13

Residualplot i hypotese 2.2 for target CAAR med markedsmodellen

MM – CAAR i ± 3 eventvindue



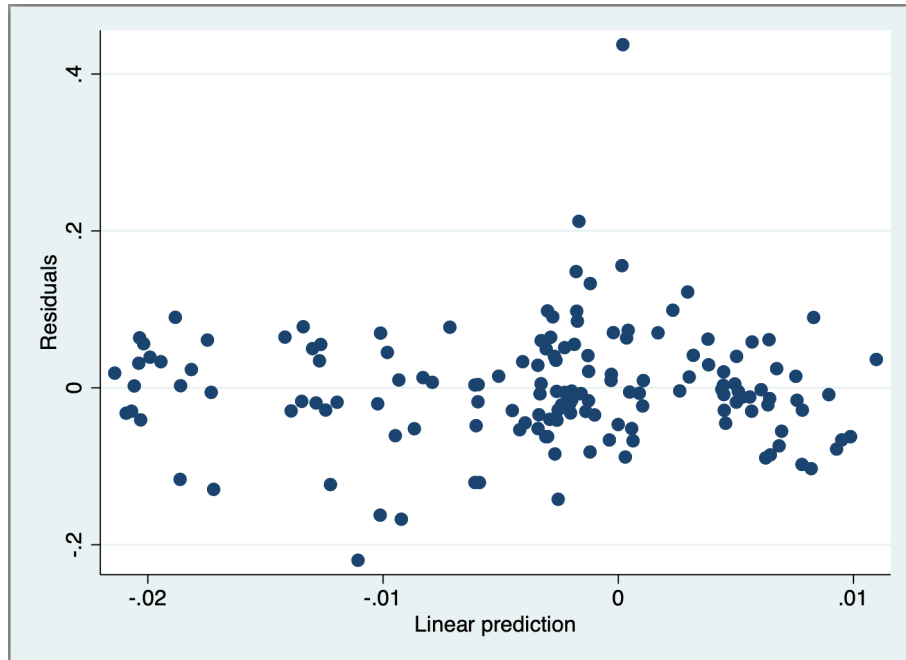
MM – CAAR i ± 10 eventvindue



11.14. Appendiks 14

Residualplot i hypotese 3.1 for køber CAAR med markedsmodellen

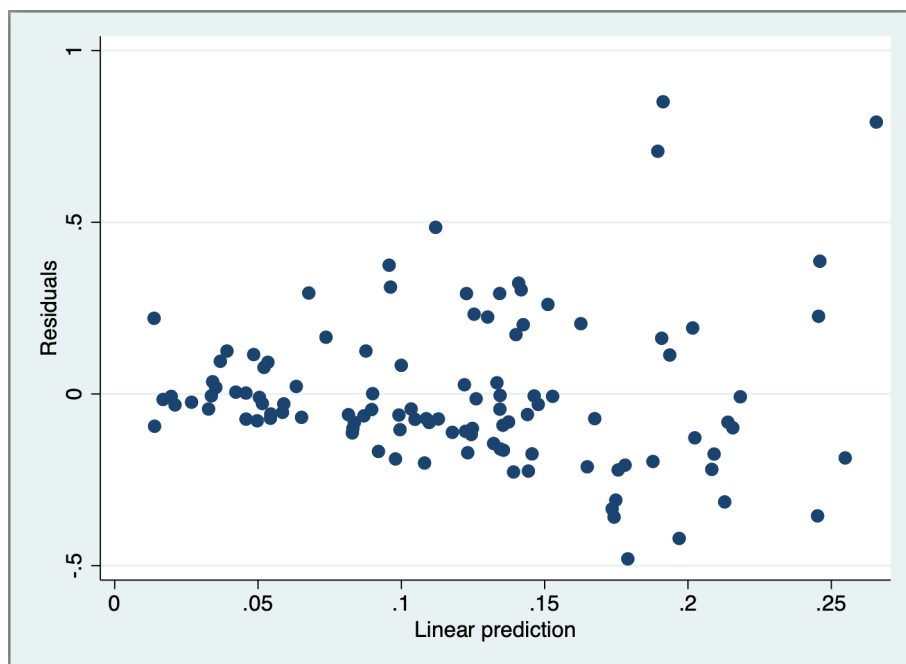
MM – CAAR i ± 5 eventvindue



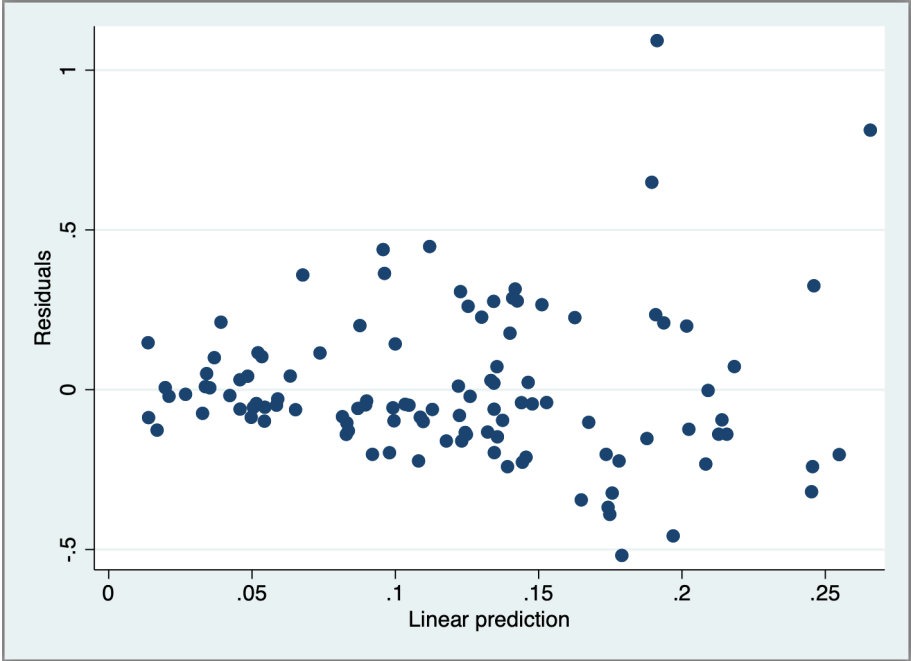
11.15. Appendiks 15

Residualplot i hypotese 3.2 for target CAAR med markedsmodellen

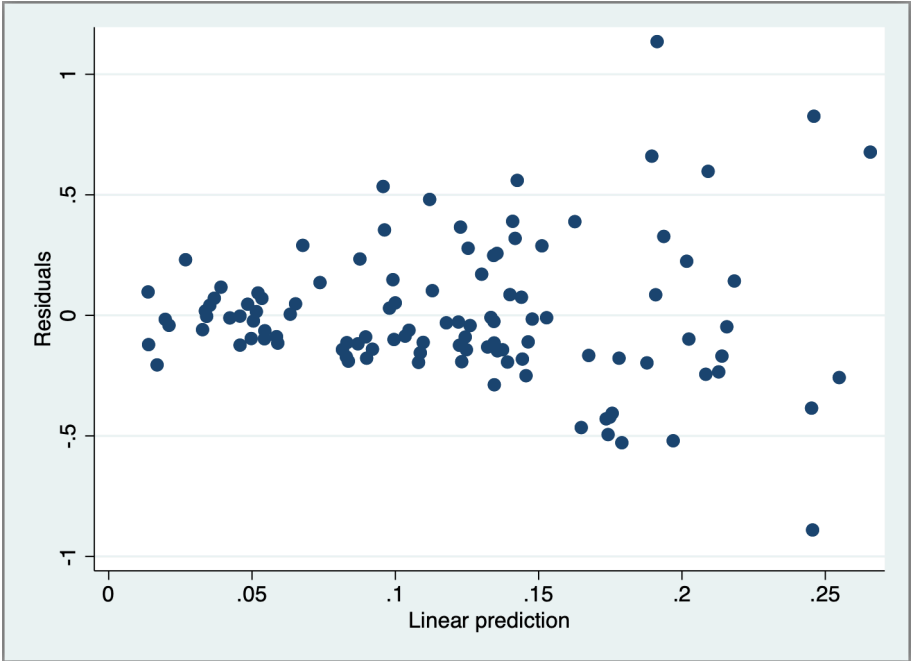
MM – CAAR i ± 3 eventvindue



MM – CAAR i ± 5 eventvindue



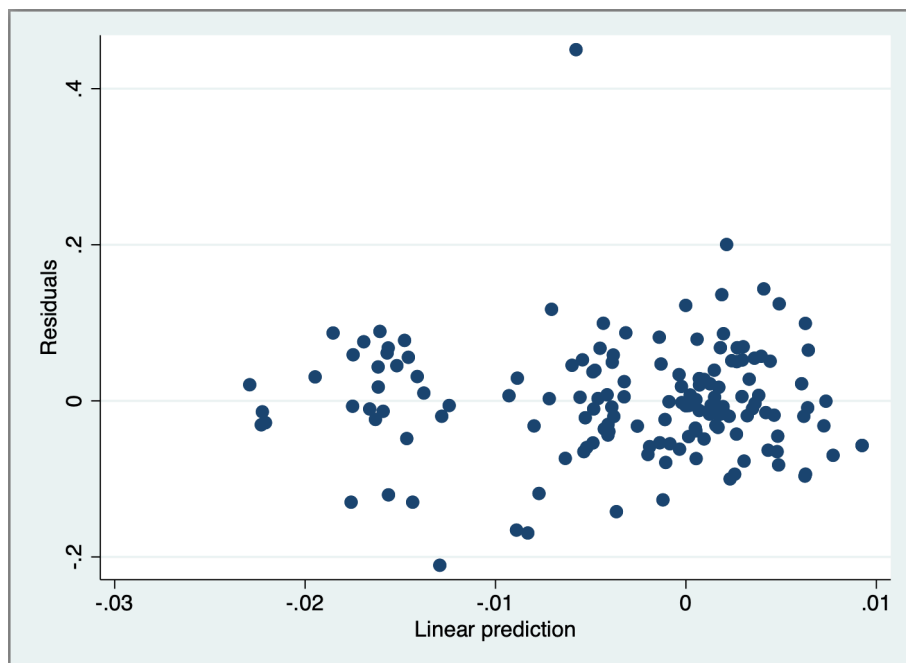
MM – CAAR i ± 10 eventvindue



11.16. Appendiks 16

Residualplot i hypotese 4.1 og 4.3 for køber CAAR med markedsmodellen

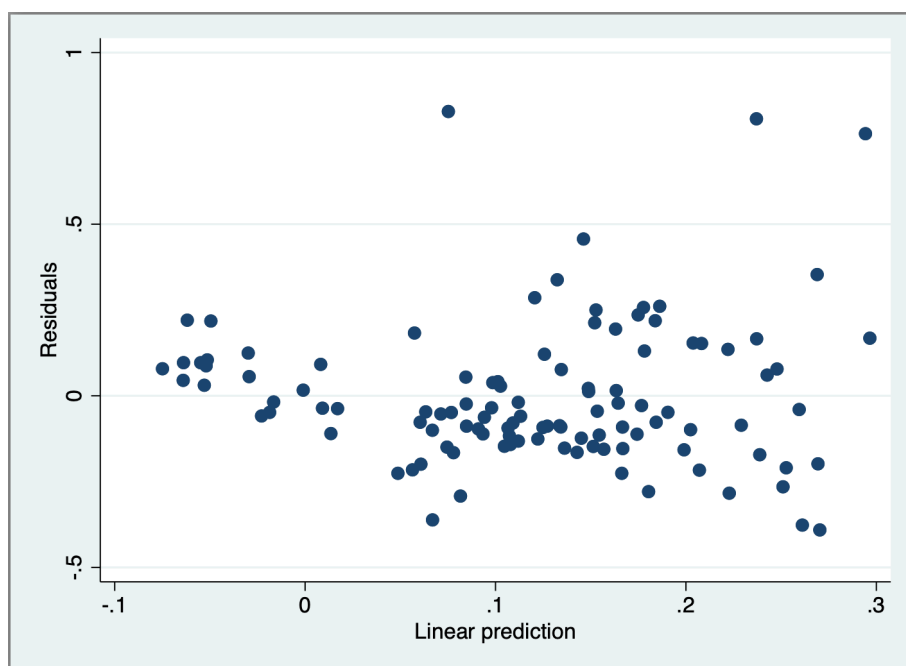
MM – CAAR i ± 5 eventvindue



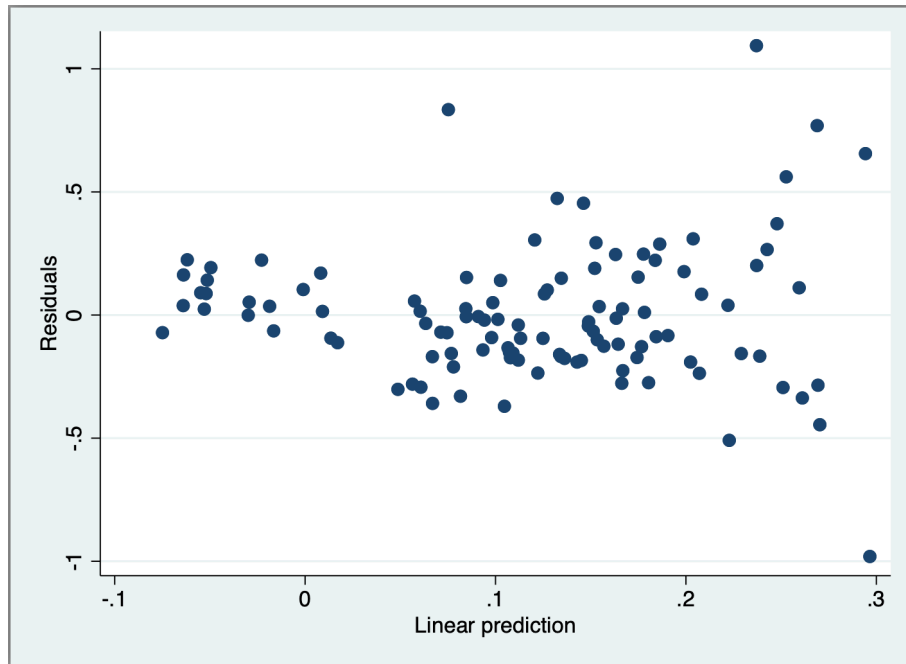
11.17. Appendiks 17

Residualplot i hypotese 4.2 og 4.4 for target CAAR med markedsmodellen

MM – CAAR i ± 3 eventvindue



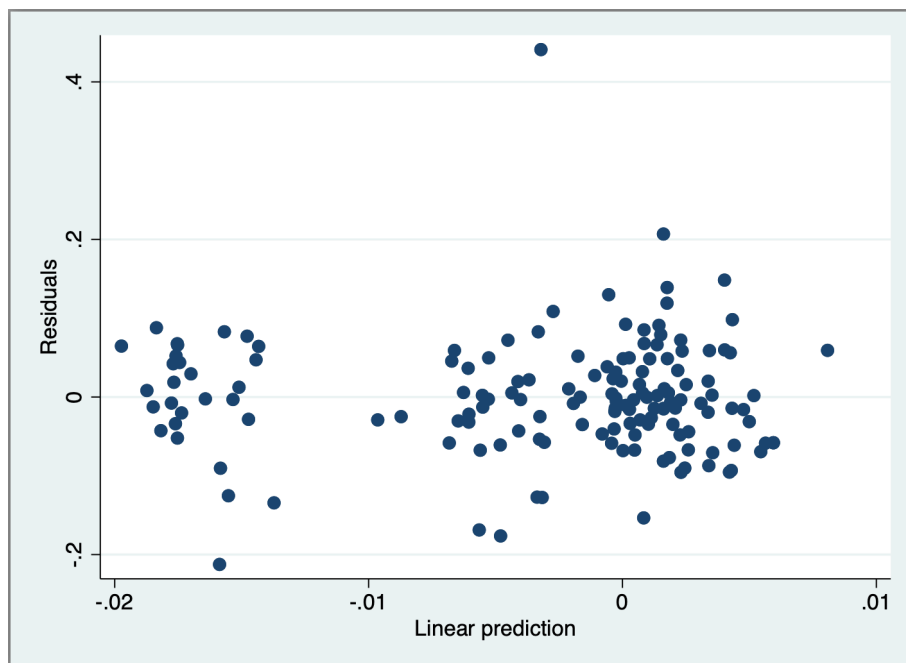
MM – CAAR i ± 10 eventvindue



11.18. Appendiks 18

Residualplot i hypotese 5.1 for køber CAAR med markedsmodellen

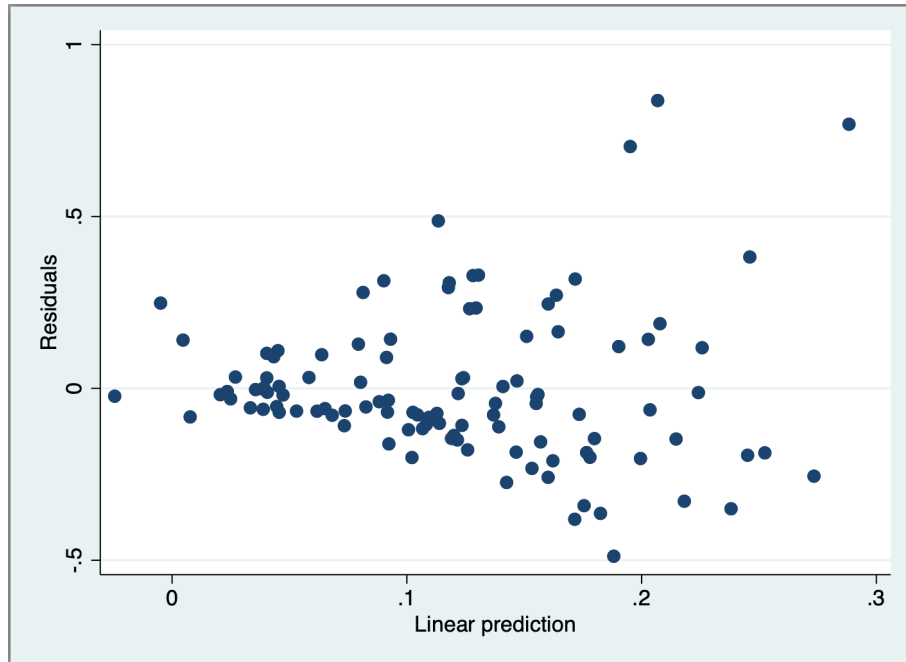
MM – CAAR i ± 5 eventvindue



11.19. Appendiks 19

Residualplot i hypotese 5.2 for target CAAR med markedsmodellen

MM – CAAR i ± 3 eventvindue



MM – CAAR i ± 10 eventvindue

