



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2017
30 studiepoeng
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøyskolen

Analyse av unormal kursendring ved annonsering av oppkjøp på Oslo Børs

Analysis of abnormal price change upon
announcement of acquisition on the Oslo Stock
Exchange

Jonas Engebretsen
Studieretning: Økonomi og administrasjon

Sammendrag

Denne studien tar for seg de kortsiktige effektene som annonsering av oppkjøp har på aksjekursen til selskaper notert på Oslo Børs. Ved å studere en kort periode rundt annonseringsdatoen kan jeg identifisere markedets reaksjon til oppkjøpet, og se om det er bestemte dager som skiller seg ut. Jeg vil også se på hvordan ulike typer oppkjøp påvirker avkastningen til aksjonærene i det kjøpende og selgende selskapet. Av de ulike typene oppkjøp jeg har sett på, er dette vederlagsformens betydning på aksjekursen, samt om oppkjøpet er av et børsnotert eller et unotert selskap. Analysen benytter seg av et datautvalg bestående av oppkjøp på Oslo Børs for perioden 2013 – 2016. I datautvalget som jeg har brukt i analysen var enten det kjøpende eller selgende selskapet notert på Oslo Børs, og jeg endte med et datautvalg på 81 oppkjøp.

For å analysere den unormale kursendringen har jeg benyttet markedsmodellen som MacKinlay (1997) presenterer i sin artikkel, *"Event studies for economics and finance"*. Ved å bruke flere utvalgsriterier, samt legge til den risikofrie renta i modellen, har jeg forsøkt å isolere effekten av annonseringen på best mulig måte. I studien finner jeg at det oppstår signifikant unormal kursendring i både det kjøpende og selgende selskapet med et begivenhetsvindu på 20 dager før til 20 dager etter annonseringen av et oppkjøp, [-20, 20]. For denne tidsperioden oppnår det selgende selskapet en signifikant unormal kursendring på 11,93%, mens det kjøpende selskapet oppnår signifikant unormal kursendring på 3,49%. Videre finner jeg at det ikke har noe betydning om vederlagsformen består av kun kontanter eller er aksjebasert, noe som gjelder for både det kjøpende og selgende selskapet. Jeg finner heller ikke tilstrekkelig med bevis for å kunne konkludere med at det er signifikant forskjell i den unormale kursendringen ved oppkjøp av et børsnotert eller et unotert selskap.

Abstract

This study addresses the short-term effects from announcement of acquisitions by looking at how these announcements are affecting the stock price for companies on the Oslo Stock Exchange. By studying a short period around the announcement date, I can identify the market's reaction to the acquisition and see if there are certain days that stands out. I also want to look at how different types of acquisitions affect the shareholders return in both the buying and selling company. The different types of acquisitions I have studied is whether the company targeted in the acquisition is a listed or an unlisted company, and the second is if the type of settlement in the transaction affect the market's reaction to the acquisition. This analysis uses a sample of acquisitions on the Oslo Stock Exchange for the period of 2013-2016. In the sample of data used in the analysis, either the buying or selling company was listed on the Oslo Stock Exchange at the time of the acquisition, and I ended with a sample of 81 acquisitions.

To analyze the abnormal return, I have used the market model presented by MacKinlay (1997) in his article, "*Event studies for economics and finance*". By using several selections of criteria, as well as including the risk-free interest rate in the model, I have tried to isolate the effects of the announcement in the best possible way. In this study, I find that there is a significant abnormal price change for both the buying and selling company with an event window of 20 days prior to 20 days after the announcement of the acquisition, [-20, 20]. For this period, the selling company achieves a significant abnormal price change of 11,93%, while the buying company achieves a significant abnormal price change of 3,49%. Furthermore, I find that it does not matter if the settlement consists of only cash or if it is equity-based, which applies to both the buying and selling company. Finally, my study cannot find sufficient evidence to conclude that there is a significant difference in the abnormal price change when acquiring a listed or an unlisted company.

Forord

Denne masteroppgaven er utarbeidet i forbindelse med avslutningen på en mastergrad i økonomi og administrasjon ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, våren 2017. I løpet av disse to årene har jeg tilegnet meg mye kunnskap om min hovedprofil innen økonomistyring og støtteprofil innen finansiering og investering. Jeg fikk økende interesse for virksomhetsovertagelser gjennom kurset BUS315 Corporate Finance and Valuation, der jeg ble presentert for fagområdene fusjoner og oppkjøp. Dette kurset gjorde at jeg ønsket å skrive om dette temaet, noe som også er passende med tanke på at jeg kunne bruke kunnskapen jeg har tilegnet meg innenfor begge mine profileringsretninger.

Gjennomgående i oppgaven har jeg valgt å bruke begrepet unormal kursendring for det fenomenet jeg skal undersøke i min masteroppgave. Dette er på bakgrunn av at jeg mener det er et mer passende begrep å bruke istedenfor unormal avkastning som de fleste andre lignende studier har valgt å kalle det.

Denne oppgaven har vært en krevende prosess med mange utfordringer, men den har også vært veldig lærerik. Til slutt vil jeg også takke min veileder, Glenn Kristiansen, for gode innspill og råd underveis.

Ås, 15. mai 2017



Jonas Engebretsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Abstract	ii
Forord	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Figurliste	v
Tabelliste	vi
1 Innledning	1
1.1 Problemstilling	1
1.2 Formål og bidrag	1
1.3 Teoretisk perspektiver og forskningsspørsmål	2
1.4 Struktur på oppgaven	3
2 Teoretisk bakgrunn	4
2.1 Ekspansjonsstrategier	4
2.1.1 Ekspansjonsretninger	4
2.2 Motiver for oppkjøp	6
2.2.1 Verdiøkende motiver	6
2.2.2 Verdiminkende motiver	7
2.3 Bølger av oppkjøp	8
2.3.1 Faser i en oppkjøpsbølge	9
2.4 Vederlagsform	12
2.5 Markedseffisiens	13
2.6 Unoterte selskaper	15
2.7 Verdiskapning ved oppkjøp	16
2.7.1 Informasjons- og synergihypotesen	16
2.7.2 Kortsiktige kursendringer	17
2.7.3 Verdiskapning for samfunnet	18
2.8 Juridiske aspekter	19
2.8.1 Aksjeloven	19
2.8.2 Verdipapirloven	20
2.9 Oslo Børs ASA	21
2.10 Tidligere studier	21
2.11 Oppsummering av hypotesene	23

3	Metode	24
3.1	Forskningsdesign	24
3.2	Begivenhetsstudie	24
3.3	Begivenhetsvindu	25
3.4	Estimeringsvindu	27
3.5	Normalavkastning	28
3.5.1	Økonomiske modeller	29
3.5.2	Statistiske modeller	30
3.6	Unormal kursendring	33
3.7	Datautvalg	34
3.8	Statistiske teser	37
4	Analyse og diskusjon	39
4.1	Unormal kursendring for kjøpende selskaper	39
4.2	Unormal kursendring for selgende selskaper	42
4.3	Sammenligning av kjøpende og selgende selskapers unormale kursendring	44
4.4	Samlet unormal kursendring for porteføljen	46
4.5	Vederlagsformens betydning på den unormale kursendringen	48
4.6	Oppkjøp av børsnoterte og unoterte selskaper	50
4.6.1	Oppkjøp av børsnoterte selskaper uten ekstremverdier	51
4.7	Diskusjon	53
4.7.1	Oppsummering av resultater for hypotesene	53
4.7.2	Normalfordeling i datautvalget	55
4.7.3	Validitet og reliabilitet	56
4.8	Forslag til videre forskning	57
5	Konklusjon	58
	Litteratur	59

Figurliste:

Figur 1:	Ekspansjonsretninger	5
Figur 2:	Oppkjøpsbølger i USA fra 1887-2005	9
Figur 3:	Finansiering av oppkjøp i USA og total verdi av oppkjøp i perioden 1995-2015	11
Figur 4:	Tidslinje for begivenhetsstudien	27
Figur 5:	Statistikk over oppkjøpene i datautvalget	36
Figur 6:	AAR for kjøpende selskaper	39
Figur 7:	CAAR for kjøpende selskaper	41

Figur 8: AAR for selgende selskaper	42
Figur 9: CAAR for selgende selskaper	43
Figur 10: CAAR for kjøpende og selgende selskaper	44
Figur 11: AAR og t-verdi for porteføljen	46
Figur 12: CAAR for porteføljen	47
Figur 13: CAAR for kjøpende selskaper med ulik vederlagsform	48
Figur 14: CAAR for oppkjøp av unoterte og børsnoterte selskaper	50
Figur 15: Oppkjøp av børsnoterte selskaper uten ekstremverdier	52

Tabelliste:

Tabell 1: Oversikt over unormal avkastning i tidligere begivenhetsstudier	22
Tabell 2: CAAR og t-verdi for kjøpende og selgende selskaper	45
Tabell 3: CAAR og t-verdi for porteføljen	47
Tabell 4: CAAR, t-verdi og signifikante perioder for aksjebasert- og kontantvederlag	49
Tabell 5: Unormal kursendring ved kjøp av unoterte og børsnoterte selskaper	51
Tabell 6: Resultater for hypotesene	53

1 Innledning

1.1 Problemstilling

Det rasjonelle målet med oppkjøp er at det skaper større avkastning for aksjonærene enn andre ekspansjonsmetoder. Oppkjøp er en metode for ekspansjon som vil gi rask vekst og tilgang til ressurser, som ellers ville tatt lang tid å opparbeide. En av ulempene med denne måten er at det er en kostbar måte å skape vekst på, fordi premien som betales til det selgende selskapets aksjonærer som regel er på over 30% av børskurs. Avkastningen til det kjøpende selskapet vil være et resultat av de synergigjevinstene de oppnår gjennom oppkjøpet, målt opp mot den oppkjøpspremien de må betale. Forskning har vist at 2/3 av alle oppkjøp ender opp som mislykket for det kjøpende selskapet, og at det er det selgende selskapet som sitter igjen med størst gevinst (Boye og Meyer, 2008). Kursendringen til det kjøpende og selgende selskapet i perioden rundt annonseringsdatoen vil kunne gjenspeile markedets syn på oppkjøpet.

For å se hvordan markedet reagerer på oppkjøp vil jeg gjennomføre en begivenhetsstudie som fokuserer på den kortsiktige unormale kursendringen i forkant og etterkant av annonseringen av oppkjøpet. Dette blir gjort ved å benytte markedsmodellen til MacKinlay (1997), der den unormale kursendringen er definert som forskjellen mellom den forventede kursendringen og den faktisk oppnådde kursendringen. Min problemstilling som jeg skal besvare i denne oppgaven er:

"Har det oppstått unormal kursendring i forbindelse med annonsering av oppkjøp på Oslo Børs, og hvordan har ulike typer oppkjøp påvirket markedets reaksjon?"

1.2 Formål og bidrag

Formålet med denne studien er å utforske hvordan markedet har reagert på annonsering av oppkjøp for selskaper på Oslo Børs de siste fire årene. Det gjort mange studier på dette fagområdet, men jeg ønsker å studere hvordan dette har vært på Oslo Børs i perioden etter den siste finanskrisen. Det kan virke som finanskrisen har endret atferden til det

kjøpende selskapet, da Hulbert (2015) viser hvordan andelen av kjøpende selskaper som finansierer oppkjøpet med aksjer har falt drastisk etter denne krisen. Byberg (2016) ser også en endring i oppkjøpsadferden på Oslo Børs, da det blir gjort færre oppkjøp i årene etter den siste finanskrisen, men verdien av disse er høyere enn foregående år. Mitt bidrag til tidligere litteratur og studier vil være at jeg ser på hvordan denne atferdsendringen har påvirket markedets reaksjon på oppkjøpene og hvordan disse står i forhold til tidligere studier. Det er også interessant å se på hvordan markedet reagerer på ulike typer oppkjøp og om dette har endret seg de siste årene.

1.3 Teoretiske perspektiver og forskningsspørsmål

Innen fagområdet oppkjøp er det skrevet mange forskningsartikler som prøver å forklare resultatet av et oppkjøp. Min første hypotese er basert på signaliseringshypotesen som antyder at dersom det kjøpende selskapet benytter aksjer som vederlagsform, vil dette sende signaler ut til markedet om at aksjeprisen deres er overpriset. Jeg vil teste denne teorien ved å se om det kjøpende selskapet oppnår en større positiv kursendring ved å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer. Jeg vil også se på markedseffisiensen på Oslo Børs, og se hvordan ny informasjon prises inn i aksjen når denne blir tilgjengelig for markedet. Jeg vil kunne bruke dette for å diskutere i hvilken grad markedet er effisient, og sammenligne dette opp mot tidligere studier som finner effisiens på både svak og halvsterk form. Jeg vil se om gode og effektive analyser kan gi meravkastning i markedet, noe som jeg vil diskutere gjennom min andre hypotese, der jeg vil teste om det kjøpende selskapet oppnår større positiv kursendring ved oppkjøp av unoterte selskaper enn ved oppkjøp av børsnoterte selskaper. To teoretiske perspektiver jeg har bygd opp min tredje hypotese etter, er vinnerens forbannelse og hybris. Disse beskriver ulike grunner som fører til at det kjøpende selskapet betaler for høy oppkjøpspremie, og dette vil jeg teste ved å se om det selgende selskapet oppnår en høyere unormal kursendring enn det kjøpende selskapet. Min siste hypotese bygger på synergihypotesen om at selskaper som slår seg sammen vil kunne oppnå ulike synergi-gevinster og skape verdi for samfunnet. Dette vil jeg teste gjennom å se om det kjøpende og selgende selskapet oppnår en samlet positiv kursendring av oppkjøpet.

1.4 Struktur på oppgaven

Oppgaven starter med teoretisk bakgrunn som inneholder relevant teori om oppkjøp, og er et bakteppe for den analysen jeg skal gjennomføre. Jeg vil gradvis bygge opp denne teoridelen med ulike teoretiske perspektiver for å utvikle hypoteser som jeg skal teste i min studie. I metoddelen vil jeg beskrive hvordan jeg har plukket ut mitt datautvalg og hvilke grupperinger jeg har gjort i utvalget. Videre vil jeg gå grundig inn på prosessen jeg gjennomgikk for å velge den metoden som er brukt for å analysere mitt datautvalg og besvare problemstillingen. I analyse- og diskusjonsdelen vil jeg presentere resultatene fra studien og teste de hypotesene som jeg har utviklet. I denne delen vil jeg også diskutere validiteten og reliabiliteten til resultatene, samt komme med forslag til videre forskning på dette fagområdet. Til slutt vil jeg komme med en oppsummering og konklusjon der jeg besvarer problemstillingen som jeg stilte innledningsvis.

2 Teoretisk bakgrunn

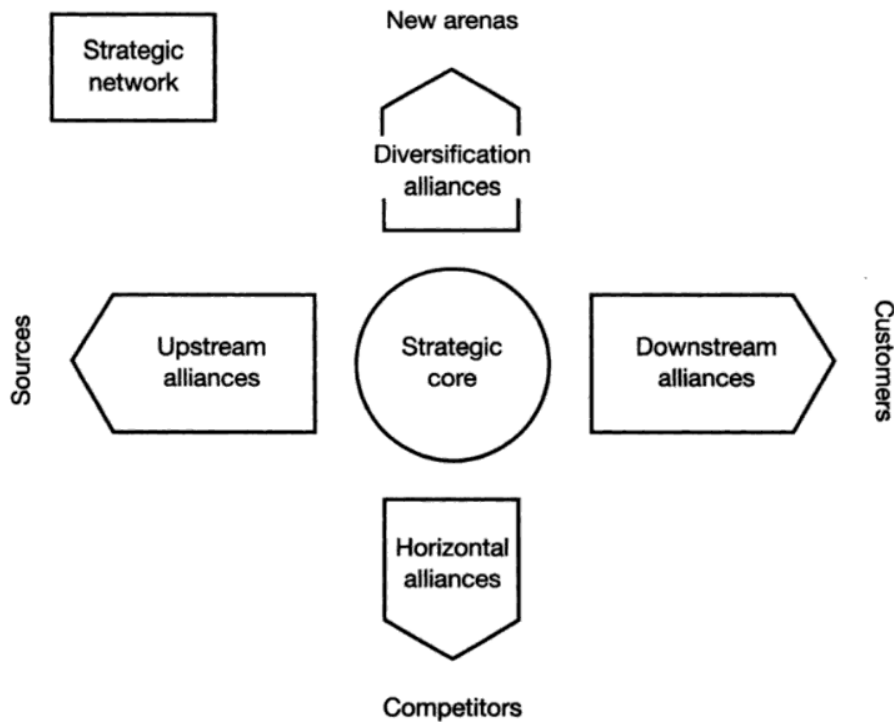
2.1 Ekspansjonsstrategier

Boye og Meyer (2008) presenterer 4 alternative ekspansjonsstrategier, der disse er nyetablering, allianser, oppkjøp og fusjon. Jeg skal ikke gå videre inn på nyetablering og allianser, da disse ligger utenfor denne oppgavens omfang. Oppkjøp og fusjon innebærer en overtakende og en overdragende part, noe jeg videre i oppgave vil kalle en kjøpende og en selgende part. Oppkjøp kjennetegnes ved at et kjøpende selskap erverver aksjene i et selgende selskap mot et vederlag, og oppnår dermed kontroll i det selgende selskapet, mens en fusjon blir ifølge Allmennaksjeloven (1997, § 5-17) definert slik: *"et selskap (det overtakende selskapet) som overtar et annet selskaps (det overdragende selskaps) eiendeler, rettigheter og forpliktelser som helhet mot at aksjeeierne i dette selskapet får som vederlag aksjer i det overtakende selskapet"*.

Forskjellen på oppkjøp og fusjoner er hovedsakelig knyttet opp mot videreføring av kontrollen. I et oppkjøp vil det selgende selskapet gi fra seg kontrollen, mens de vil ha mulighet til å beholde kontrollen over sitt eget selskap i en fusjon. I et oppkjøp vil som regel både kjøpende og selgende selskap beholde sitt navn og sin virksomhet. I en fusjon vil det selgende selskapets virksomhet bli integrert i det kjøpende selskapet, og det vil bli en navneendring på enten ett eller begge selskap. Det også mer vanlig at vederlaget i et oppkjøp består av kontanter, mens i en fusjon vil vederlaget ofte være aksjebasert. Videre i oppgaven vil jeg kalle begge disse type virksomhetsovertakelsene for oppkjøp, da jeg kun har inkludert oppkjøp eller fusjoner der det kjøpende selskapet har ervervet majoritetsandelen av aksjene i det selgende selskapet.

2.1.1 Ekspansjonsretninger

Foss (2000) skriver om 4 ekspansjonsretninger; horisontal, vertikal, relatert og urelatert ekspansjon. Øverst på neste side er det illustrert hvordan ulike ekspansjonsretningene beveger seg i forhold til den strategiske kjernen.



Figur 1: Ekspansjonsretninger. Foss (2000)

Horisontale oppkjøp skjer innenfor samme bransje og produktgruppe, noe som ofte vil innebære å kjøpe opp konkurrerende selskaper. Fordelen med denne type oppkjøp er at man oppnår synergieffekter gjennom å kombinere sine ressurser med det selgende selskapet, samt at man også får økt sin kundebase. Vertikale oppkjøp kan deles inn i 2 kategorier, nedstrøms og oppstrøms, der nedstrøms vil innebære å kjøpe opp kunder, mens oppstrøms betyr å kjøpe opp leverandører. Dette vil med andre ord bety at vertikale oppkjøp fokuserer på å eie flere ledd i selskapets verdikjede, noe som kan gjøre at man oppnår synergieffekter og stordriftsfordeler i form av lavere kostnader.

Relatert og urelatert ekspansjon er et oppkjøp av et selskap som befinner seg i en annen sektor eller produktområde, altså en diversifisering av virksomheten. I en relatert ekspansjon vil det kjøpende selskapet være i stand til å utnytte ressursene til det selgende selskapet, mens i en urelatert ekspansjon vil det være større avstand mellom forretningsområdene slik at det ikke vil være vanskelig å oppnå noe form for synergieffekter ved å kombinere ressursene.

2.2 Motiver for oppkjøp

Når det er mangel på interne vekstmuligheter, kan oppkjøp og fusjon være eneste mulighet for å tilfredsstille kravene på videre organisatorisk vekst fra aksjonærer og investorer (Steger & Kummer, 2007). Det finnes mye litteratur som beskriver ulike motiver for oppkjøp av selskaper, og felles for de fleste er at motivene blir delt inn i to kategorier. Boye & Meyer (2008) deler motiver for oppkjøp i verdimaksimerende og lederdrevne motiver, mens Nguyen, Yung & Sun (2012) deler de inn i verdiøkende og verdiminkende motiver. Sistnevnte fant i sin undersøkelse at et oppkjøp som regel involverer flere motiver, og at det kan være vanskelig å peke på hvilke av motivene som er det mest dominerende.

2.2.1 Verdiøkende motiver

Motivene i denne kategorien blir sett på som rasjonelle motiver for oppkjøp med den hensikt å øke verdien til aksjonærene. Verdiskapningen kan skje ved å øke effektiviteten og oppnå finansielle-, operasjonelle- og ledelsessynergier. Finansielle synergier innebærer en lavere kapitalkostnad, der dette kan være i form av lavere systematisk risiko i porteføljen ved å diversifisere i urelaterte forretningsområder. Ved å øke størrelsen på selskapet vil det også være mulig å oppnå billigere finansiering av fremmedkapital, samt at kapitalallokeringen kan foregå på en mer effektiv måte. Ledelsessynergier kan oppnås ved at det kjøpende selskapets ledelse har kompetanse og evner som er større enn det selgende selskapets ledelse, og de vil dermed kunne oppnå synergieffekter ved å ta bedre beslutninger. Operasjonelle synergier blir skapt gjennom å kombinere begge selskapers ressurser og kunnskap, men det kan ofte være en krevende prosess for å få realisert disse synergiene (Boye og Meyer, 2008).

Andre motiver kan være å øke sin markedsposisjon gjennom oppkjøp av konkurrenter og dermed oppnå monopolmakt. Denne økte markedsposisjonen kan også utnyttes i forhold til kunder og leverandører ved horisontale oppkjøp. En annen mulighet er å kjøpe et selskap med fremførbare underskudd, noe som fører til en økt verdi i form av en skattemessig fordel for det kjøpende selskapet. Et motiv for verdiøkning uavhengig av hvilken type oppkjøp det gjelder, er et oppkjøp av et undervurdert selskap. Her kreves det at markedet har enten underpriset et selskap, eller at det kjøpende selskapet har privat informasjon om eventuelle synergigevinster som ikke markedet har informasjon om. Eckbo (1991) skriver at det kjøpende

selskapet må gjennomføre oppkjøpet uten at motivet blir kjent i markedet for å kunne realisere gevinstene fra denne private informasjonen.

2.2.2 Verdiminkende motiver

Boye og Meyer (2008) skriver at motivene i denne kategorien er de type oppkjøp som fører til at aksjonærenes verdi blir redusert, noe som skjer både med og uten hensikt av ledere og beslutningstakere i selskapet. De oppkjøp som blir gjennomført med ikke-verdimaksimerende motiver skjer ved at ledere og beslutningstakere gjør oppkjøp med mål om å maksimere egen verdi fremfor aksjonærenes. Det hender også at beslutningen om oppkjøpet blir gjennomført av beslutningstakere under begrenset rasjonalitet, noe som betyr at de uten hensikt gjennomfører oppkjøp som reduserer aksjonærenes verdi.

De lederdrevne motivene kan forklares med utgangspunkt i agent-prinsipal teorien, der det er en interessekonflikt mellom aksjonærene og ledelsen i selskapet. Et av disse motivene er imperiebyggingsteorien der ledelsen ønsker økt makt i form av å lede et større selskap. Beslutningen om oppkjøp blir gjort på grunnlag av å øke selskapets størrelse på bekostning av lønnsomheten, fordi ledelsen ser større prestisje og mulige belønninger ved å lede et større selskap. Et annet motiv er at ledelsen ønsker å beskytte sin posisjon i selskapet, noe de kan gjøre ved oppkjøp av andre selskaper og diversifisere virksomheten i selskapet. Ved å gjøre selskapet større, vil det bli vanskeligere for andre selskaper å kjøpe det opp, og ledelsen vil dermed ha redusert risikoen for å miste sin posisjon i selskapet.

De andre type oppkjøp der ledelsen reduserer aksjonærenes verdi på grunn av begrenset rasjonalitet, kan forklares av hypotesene om hybris og vinnerens forbannelse. Roll (1986) definerer hybris som at beslutningstakerne i det kjøpende selskapet overvurderer verdien på målselskapet, og dermed ender opp med å betale en oppkjøpspremie som overstiger synergigevinstene. Dette skjer ved at det kjøpende selskapet overvurderer synergigevinstene i sine verdivurderingsmodeller. Moeller, Schlingemann og Stulz (2004) finner i sin studie at ledere i større selskaper er påvirket av hybris i større grad, noe som også innebærer en større sannsynlighet for at de er villige til å betale en høyere oppkjøpspremie for å kunne gjennomføre oppkjøpet. Ledere påvirket av hybris har en tendens til å overvurdere

sine egne evner til å realisere synergigevinstene i målselskapet, og de ender opp med å redusere verdien til aksjonærene.

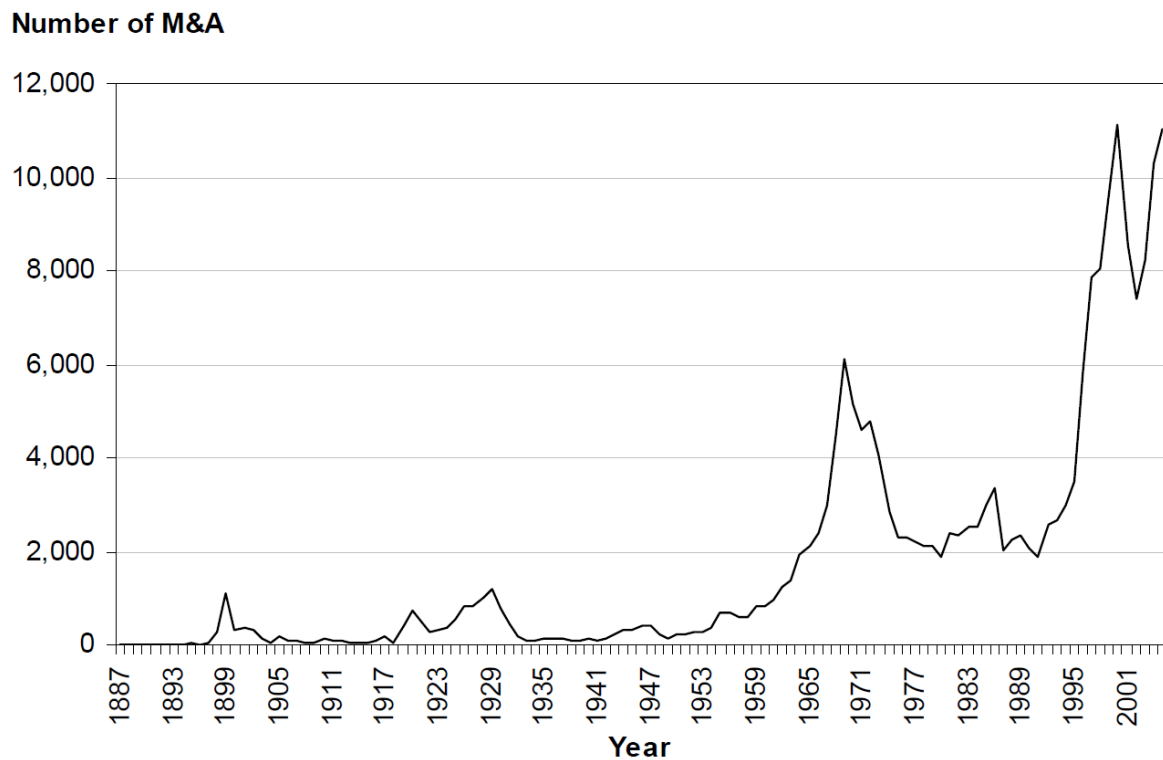
Hypotesen om vinnerens forbannelse mener at det selskapet som blir vinneren av en budkonkurranse om et selskap, er det kjøpende selskapet som i størst grad overvurderer verdien på målselskapet. Thaler (1988) presenterer to ulike versjoner av vinnerens forbannelse: (1) vinneren ender opp med å betale et beløp som er høyere enn verdien på avtalen på grunn av et ønske om å ikke la en konkurrent vinne; eller (2) det kjøpende selskapet har overvurdert avtalen de byr på. I begge tilfeller vil det kjøpende selskapet ende opp med et resultat som er dårligere enn forventet.

2.3 Bølger av oppkjøp

Martynova og Renneboog (2008) forklarer at begrepet oppkjøpsbølger har sitt opphav fra antall oppkjøp og den totale verdien av oppkjøpene har en tendens til å følge et bølgemønster over tid. Historisk sett har vi tidligere vært i gjennom seks oppkjøpsbølger, der den første strekker seg tilbake til 1890-tallet. Den første bølgen var fra 1893-1903 og kjennetegnes ved at selskap gjorde horisontale oppkjøp som skapte monopol i ulike markeder. Etter første verdenskrig ble det vedtatt en lov mot å skape monopol for å sikre sunn konkurranse i markedet. Den andre oppkjøpsbølgen ble startet som følge av økonomisk oppgang etter første verdenskrig og denne bølgen varte fra 1919-1929. Her ble fokuset flyttet over til vertikale oppkjøp for å redusere kostnader og effektivisere driften. Starten på den tredje bølgen ble trigget av at økonomien begynte å styrke seg etter andre verdenskrig, og denne bølgen varte fra 1955-1973. Denne ble kjent for at selskapene var opptatt av å skape vekst ved å diversifisere virksomheten, noe som ble gjort gjennom urelaterte oppkjøp i andre forretningsområder. Den fjerde bølgen varte fra 1981-1989 og var preget av selskapers fokus på å gjøre fiendtlige oppkjøp, og målselskapet til det kjøpende selskapet var ofte relaterte selskaper med mål om å skape synergieffekter.

Den femte bølgen begynte i 1993 og ble avsluttet i 2001 som følge av dotcom-boblen. Kjennetegnet på denne bølgen var at det ble gjort store oppkjøp, og at målselskapene ble overpriset. Dette førte til at oppkjøpspremiene som ble betalt var altfor høy i forhold til synergieffektene. Den sjetten bølgen ble startet i 2003 som følge av at økonomien begynte å

styrke seg igjen etter dotcom-boblen, og bølgen ble avsluttet i 2007 av finanskrisen. Her begynte selskap å ekspandere virksomheten sin gjennom store globale oppkjøp som ble finansiert av fremmedkapital. Nedenfor er en graf av antall oppkjøp i USA og man kan tydelig se de ulike oppkjøpsbølgene gjennom historien.



Figur 2: Oppkjøpsbølger i USA fra 1887-2005. (U. Steger og C. Kummer, 2007)

2.3.1 Faser i en oppkjøpsbølge

Til tross for at alle bølger har unike karakteristika, kan man likevel trekke frem noen likhetstrekk for alle oppkjøpsbølgene. Martynova og Renneboog (2005) lister opp 3 teoretiske modeller som kan forklare hva motivene er for slike oppkjøpsbølger, og hvorfor de oppstår. Den første er en neoklassisk modell som antyder at det er endringer i økonomiske faktorer som påvirker mange selskaper til å ekspandere og restrukturere samtidig. Dette kan være faktorer som teknologiske endringer, dereguleringer og andre lignende faktorer. Den andre modellen som kan forklare oppkjøpsbølger er at ledere har egeninteresse i å øke egen verdi istedenfor aksjonærenes, noe som fører til irrasjonelle oppkjøp som reduserer verdien på

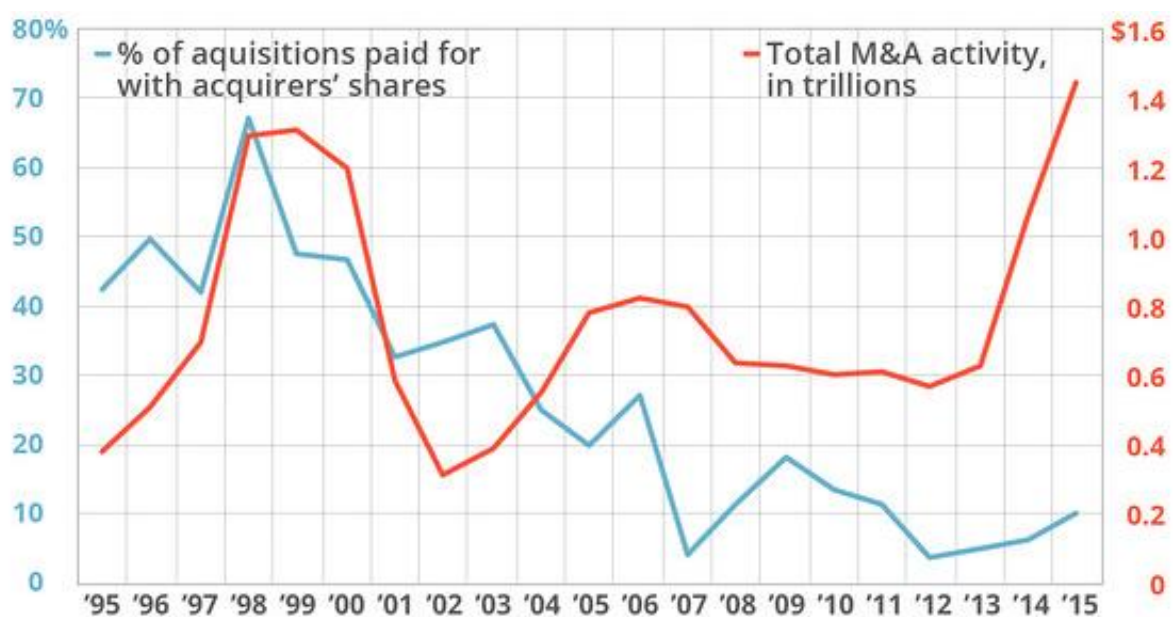
selskapet. Den siste modellen de beskriver er markedstiming-modellen der ledere utnytter selskapets overvurderte aksjekurs til å finansiere oppkjøp av andre selskaper, noe som enten skjer gjennom en emisjon eller et aksjebasert vederlag.

Det kan se ut som at alle oppkjøpsbølgene inneholder disse 3 modellene, og de kan brukes til å forklare hvorfor oppkjøpsbølger oppstår og avsluttes. Boye og Meyer (2008) deler utviklingen av en oppkjøpsbølge inn i 3 deler; utvikling, spredning og oppløsning. Begynnelsen på en bølge har en tendens til å komme som følge av dereguleringer, positive makro-økonomiske utsikter og teknologiske nyvinninger. På dette stadiet i en oppkjøpsbølge har markedet som regel vært gjennom en korreksjon, og selskaper som har kommet seg godt gjennom denne, begynner å bygge opp store kontantreserver. I startfasen etter en korreksjon er selskaper som regel også priset til lavere P/E-verdier enn historisk gjennomsnitt, noe som gjør oppkjøp til en mer attraktiv ekspansjonsstrategi enn for eksempel nyetablering. Det skapes en positiv oppmerksomhet rundt oppkjøp som ekspansjonsstrategi, og suksessfulle oppkjøp fungerer som trendsettere i markedet, noe som fører til fase 2 i oppkjøpsbølgen.

I fase 2 av oppkjøpsbølgen henger flere selskaper seg på bølgen i frykt for å gå glipp av vekstmuligheter, og i tillegg ønsker de å tilfredsstille aksjonærenes krav til organisatorisk vekst. Ved at flere potensielle kjøpere sikter seg inn mot de samme målselskapene vil dette føre til det som ble omtalt som vinnerens forbannelse i kapittel 2.2.2. Hva slags type finansiering som er brukt til å finansiere oppkjøpet har også en betydning i oppkjøpsbølgene. Når P/E-verdien til selskapenes aksjekurs begynner å stige i årene etter en korreksjon, vil flere ledere benytte seg av en aksjebasert vederlagsform for å finansiere oppkjøpet. Ledere i aksjemarkedet vil utnytte stadig mer overprisede aksjekurser for å skaffe billigere kapital i forbindelse med oppkjøpet. Egeninteresse fra ledere kan også prege noen av oppkjøpene i denne fasen, noe som resulterer i redusert verdi for selskapet. Når stadig flere av oppkjøpene blir gjennomført under påvirkning av disse irrasjonelle og verdiminkende motivene, vil markedet bli mett og selskapenes resultater blir dårligere, noe som fører til fase 3 i oppkjøpsbølgen. I den siste fasen vil antall oppkjøp og verdien av disse avta på grunn av svakere resultater og negativ mediedekning, og historisk sett har det oppstått en korreksjon i markedet og oppkjøpsbølgen stopper som følge av dette.

I følge nylig publisert litteratur om utviklingen innen oppkjøp tyder på at vi er inne i en syvende oppkjøpsbølge. Cordeiro (2014) skriver at verdien på alle oppkjøp de seks første

månedene i 2014, er 75% større enn verdien på alle oppkjøp som skjedde i 2007 for samme periode. Dette kan tyde på at vi er inne i en periode der selskaper ikke klarer å oppnå tilfredsstillende vekst gjennom kostnadskutt og intern vekst, og at de istedenfor er nødt til å kjøpe denne veksten gjennom oppkjøp av andre selskaper. Antall oppkjøp og verdien av disse har hatt oppgang siden 2012 (Hulbert, 2015), og en undersøkelse gjort av Deloitte (2016) svarer 75% av respondentene at de forventer at antall oppkjøp vil øke i 2017. Respondentene er nøkkelpersoner i store selskaper og de bekrefter også at de har begynt å bygge opp store kontantreserver som planlegges til bruk for oppkjøp og videre vekst. I grafen nedenfor om oppkjøp i USA kan vi se at verdien av oppkjøp begynte å stige i 2012 og har vokst kraftig de siste årene, noe som underbygger påstanden om at vi er inne i en syvende oppkjøpsbølge.



Figur 3: Finansiering av oppkjøp i USA og total verdi av oppkjøp i perioden 1995-2015 (Hulbert, 2015).

Et spennende aspekt å ta med seg fra grafen ovenfor, er at antall oppkjøp som er finansiert av aksjer siden 2012, er veldig lav i forhold til de foregående 20 årene. Jeg kan tydelig se at andel oppkjøp finansiert av aksjer har hatt en tendens til å stige før de to forrige korreksjonene i markedet. Dette er ikke et godt nok argument for at denne oppkjøpsbølgen ikke vil ende som de tidligere bølgen, men det kan være et tegn på at markedet har blitt mer bevisst på vederlagsformen i oppkjøpene.

2.4 Vederlagsform

I forbindelse med et oppkjøp er det kjøpende selskapet nødt til å tilby et vederlag for å erverve aksjer i det selgende selskapet. Dette vederlaget består av enten kontanter, aksjer eller en kombinasjon av aksjer og kontanter. Jeg vil ta utgangspunkt i signaliseringshypotesen når jeg ser på hvordan vederlagsformen kan påvirke oppkjøpet.

Signaliseringshypotesen er ifølge Dittmar (2000) asymmetrisk informasjon mellom innsiderne i et selskap og markedet, og at innsiderne kan sende ut signaler til markedet om at selskapet er underpriset ved å kjøpe aksjer i eget selskap. Dette asymmetriske informasjonsforholdet mellom innsiderne og markedet kan bli utnyttet av innsiderne når de mener at markedet har priset selskapet for lavt i forhold til den verdien som de selv mener er korrekt. Motsatt effekt vil være at innsiderne selger aksjer i eget selskap når de mener at aksjekursen er for høy, noe som vil sende ut signaler til markedet om at selskapet er overpriset.

I forbindelse med oppkjøp vil signaliseringshypotesen antyde at det kjøpende selskapet vil benytte seg av aksjer for å finansiere oppkjøpet dersom de mener at aksjen er overpriset. I motsatt tilfelle, vil de benytte seg av kontanter dersom de tenker at markedsverdien på eget selskap er for lavt verdsatt. Et oppkjøp finansiert av aksjer vil derfor oppfattes av markedet som at det kjøpende selskapet utnytter en overpriset aksjekurs, og aksjekursen vil dermed sendes ned i etterkant av oppkjøpet. Denne hypotesen finner støtte i en studie utført av Andrade, Mitchell og Stafford (2001), der de finner at det kjøpende selskapet oppnår en negativ unormal kursendring når transaksjonen involverer aksjer enn når oppkjøpet kun finansieres av kontanter. Linn & Switzer (2001) skriver at kontantvederlag gir større positiv kursendring enn aksjebasert vederlag, fordi det kjøpende selskapet ønsker å betale med kontanter når de har privat innsideinformasjon om potensielle synergieffekter. Fishman (1989) finner at jo større disse synergieffektene er, desto mer sannsynlig er det at det kjøpende selskapet vil tilby å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer. Det finnes også studier som viser det motsatte og som ikke finner støtte i signaliseringshypotesen. Goergen og Renneboog (2003) finner i deres studie at markedet reagerer mer positivt på at det kjøpende selskapet benytter aksjer istedenfor kontanter som vederlag, og at signaliseringshypotesen derfor ikke kan bekreftes.

Et annet interessant aspekt å ta med seg fra studien til Andrade, Mitchel og Stafford (2001) er at også det selgende selskapet oppnår en mindre unormal kursendring når de får betalt i form av aksjer istedenfor kontanter i forbindelse med oppkjøpet. De finner at den unormale kursendringen er 7% mindre når det selgende selskapet får betalt i form av aksjer enn når betalingen består av kun kontanter. Dette kan forklares med at det selgende selskapet vil bli eksponert mot en del av risikoen i oppkjøpet dersom vederlaget er aksjebasert, samt at et rent kontantvederlag vil ha skattemessige fordeler i forhold til et aksjebasert vederlag.

H1: Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer.

2.5 Markedseffisiens

Fama (1970) definerer markedseffisiens som at aksjekursen reflekterer all tilgjengelig informasjon. I senere tid har Fama, i artikkelen Efficient Capital Markets: II fra 1991, kommet med en ny definisjon på markedseffisiens. Her skriver han at en mer realistisk og fornuftig definisjon er at aksjekursen reflekterer informasjon til det punktet der de marginale fordelene ved å agere på ny informasjon krysser transaksjonskostnadene.

Fra teori til praksis har det vært mye diskusjon rundt i hvilken grad markedene er effisiente, og i den første artikkelen fra 1970 lister Fama opp tre former for markedseffisiens; svak, halvsterk og sterk form. Effisiens på svak form betyr at aksjekursen kun reflekterer historisk informasjon og aksjekursen vil følge en random walk, noe som betyr at tekniske analyser vil være verdiløse da kursen ikke følger noe bestemt mønster. Med en markedseffisiens på halvsterk form vil aksjekursen i tillegg til å reflektere historisk informasjon, også reflektere all offentlig informasjon så fort denne blir tilgjengelig. Med denne formen for effisiens vil det ikke være mulig å oppnå meravkastning gjennom bruk av offentlig tilgjengelig informasjon, fordi dette vil bli priset inn med en gang den blir offentliggjort. Med den sterkeste graden av effisiens vil aksjekursen i tillegg til å reflektere historisk og all tilgjengelig offentlig informasjon, også reflektere privat insideinformasjon som ikke markedet har tilgang til. Denne formen for effisiens antyder at selv ikke insidere i selskapet

kan å oppnå meravkastning, fordi aksjekursen reflekterer all historisk og fremtidig informasjon, både offentlig og innsideinformasjon.

Det er blitt publisert mange artikler om markedseffisiens og det er gjort mange studier hvor dette har blitt testet. Fischer Black (1986) argumenter for at aksjemarkedet ikke kan være effisient på sterk form, da ville det blitt gjort minimalt med handel og likviditeten ville vært svært dårlig. Dersom all informasjon, både offentlig og privat, er reflektert i aksjekursen, ville det være nesten umulig å finne noen som er villige til å ta den andre siden av en kjøps- eller salgsordre. Black mener derfor at eneste måten det kan oppnås god likviditet i markedet, er dersom markedet ikke er effisient på sterk form. For at det skal kunne foregå handel i markedet, må det være tilstrekkelig nok med aktører som har tilgang på forskjellig informasjon og at denne informasjonen blir tolket på ulike måter. Black mener videre at det finnes støy i markedet, og markedet er likvid på grunn av at denne støyen blir mistolket som informasjon av ulike aktører. Dette betyr også at det vil være mulig å skape meravkastning for de aktørene som klarer å gjøre effektive analyser av informasjon og bruker denne på riktig måte.

Malkiel (2003) mener at aksjemarkedet ikke kan ha sterk effisient form, for da ville det ikke finnes incentiver for profesjonelle aktører til å gjøre tekniske og fundamentale analyser. På grunn av irrasjonelle aktører i markedet, vil ikke aksjekursene være perfekt effisiente. Han mener derfor at det vil kunne være mulig å tjene positiv meravkastning ved bruk av effektive analyser, men at høyere avkastning som regel også innebærer å være eksponert mot høyere risiko. De ovennevnte artiklene og studiene finner størst støtte i at markedene er effisiente i svak til halvsterk form, noe de begrunner med at irrasjonelle aktører fører til at det noen ganger oppstår feilprising i markedet. Denne feilprisingen gjør også at det kan oppstå såkalt gratis lunsj, men markedet er tilstrekkelig effisient til at disse mulighetene blir utnyttet relativt fort. Denne oppgaven tar for seg unormal kursendring rundt annonseringen av oppkjøp, noe som betyr at en forutsetning for denne studien er at markedet ikke er effisient på sterk form. I et marked med effisiens på halvsterk eller svak form vil det være mulig å studere hvordan informasjon om oppkjøp påvirker aksjekursen og i hvilken grad denne type informasjon blir priset inn i aksjekursen både før og etter annonsering.

2.6 Unoterte selskaper

Et oppkjøp består ofte av et unotert selskap som enten den kjøpende eller selgende parten, der motsatt part er et børsnotert selskap. Valderhaug (2017) har nylig skrevet om temaet omvendte oppkjøp i magasinet Kapital. Dette uttrykket brukes for å beskrive oppkjøp der et unotert selskap kjøper opp et børsnotert selskap. Disse omvendte oppkjøpene blir sett på som en bakvei for å komme på børs for unoterte selskaper. Dette er en raskere metode for å komme inn på Oslo Børs sin hovedbørs og det er blitt gjennomført 9 omvendte oppkjøp på Oslo Børs de siste 4 årene. De børsnoterte selskapene som blir kjøpt opp er gjerne skallselskaper som har en lav børsverdi i forhold til de eiendelene de besitter, samt at de har aksjonærer som er villige til å selge seg ut.

Et enda vanligere fenomen er at børsnoterte selskaper kjøper opp unoterte selskaper, og det kan være flere grunner til dette. Ved oppkjøp av unoterte selskaper, vil verdivurderingsprosessen være mer komplisert for å finne riktig verdi på målselskap og eventuelle synergigevinster. Det er ikke mulig å bruke aksjekurs for å finne markedsverdi, noe som vil gjøre at verdivurderingsprosessen blir mer subjektiv. Koeplin, Sarin og Shapiro (2000) finner at private selskaper blir i gjennomsnitt handlet for 20-30% mindre enn børsnoterte selskaper, når forholdet mellom pris/inntjening blir brukt som verdigrunnlag.

Grunnen til at oppkjøpspremien er lavere ved kjøp av unoterte selskaper kan forklares av at likviditeten og informasjonssymmetrien ikke er like god som i børsnoterte selskaper. Denne ekstra risikoen som det kjøpende selskapet blir eksponert for, blir derfor reflektert i den rabatten de får på oppkjøpspremien. Til tross for den ekstra risikoen, så tyder tidligere funn i litteraturen på at markedet reagerer mer positivt på et kjøp av et unotert selskap enn av et børsnotert selskap (Fuller, Netter & Stegmöller, 2002). I en studie utført av Moeller, Schlingemann og Stulz (2004) finner de at det kjøpende selskapet oppnår en negativ unormal kursendring på -1,02% ved kjøp av børsnoterte selskaper, mens de oppnår en positiv unormal kursendring på 1,49% ved kjøp av unoterte selskaper. Facio, McConnell og Stolin (2006) finner i sin studie at det kjøpende selskapet oppnår en positiv unormal kursendring ved kjøp av unoterte selskaper uansett vederlagsform, og de finner at det kjøpende selskapet oppnår en positiv unormal kursendring ved kjøp av børsnoterte selskaper dersom vederlagsformen er kontanter.

H2: Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved oppkjøp av unoterte selskaper enn ved oppkjøp av børsnoterte selskaper.

2.7 Verdiskapning ved oppkjøp

2.7.1 Informasjons- og synergihypotesen

Bradley, Desai og Kim (1982) bruker to ulike hypoteser for å forklare prisutvikling i en aksje i forbindelse med et oppkjøp, der disse er synergi- og informasjonshypotesen. Videre deler de inn informasjonshypotesen i to ulike former, "sitting on a gold mine" og "kick in the pants". Førstnevnte form på informasjonshypotesen baserer seg på at når informasjon om oppkjøp blir annonsert, vil markedet gjøre en ny verdivurdering av selskapets verdi. Denne hypotesen dreier seg om at det kjøpende selskapet finner et målselskap de mener er underpriset, og informasjonen om oppkjøp vil dermed føre til en reprising av målselskapet til det prisnivået hvor tilbudsprisen fra det kjøpende selskapets vil ligge. Den andre formen for informasjonshypotesen handler om at når informasjon om oppkjøp blir annonsert, vil ledelsen i målselskapet implementere strategier for å få verdiene i selskapet til å se størst mulig ut, slik at også tilbudsprisen skal være høyest mulig. Den unormale kursendringen som eventuelt oppstår i målselskapet ved et forsøk på oppkjøp, vil reverseres innen to år dersom oppkjøpsforsøket blir mislykket.

Synergihypotesen antyder at verdien ved å kombinere selskapene er høyere enn de individuelle selskaperes verdi alene. Dette baserer seg på at det kjøpende selskapet har kompetansen til å utnytte målselskapets ressurser bedre enn de klarer selv, og et oppkjøp vil dermed føre til at verdien øker i målselskapet. Bradley, Desai og Kim (1982) finner i støtte for at synergihypotesen er mer konsistent enn informasjonshypotesen. Dette begrunner de med reprisingen som skjer av en aksje i etterkant av annonseringen, kun kan bli permanent dersom synergigevinstene i oppkjøpet blir realisert i fremtiden. Den eventuelt økte verdien til selskapet som følge av annonsering av oppkjøpet, vil reverseres dersom det viser seg at det var kun offentliggjøring av ny informasjon som førte til verdiøkningen, og at det i realiteten fantes lite eller ingen synergieffekter i oppkjøpet.

2.7.2 Kortsiktige kursendringer

Ved å gjøre en analyse av kursendringer rundt annonseringstidspunktet av et oppkjøp, vil man kunne fange opp markedets reaksjon av oppkjøpet. Denne kortsiktige analysen av kursendringen både før og etter annonseringstidspunktet, vil studere markedets forventninger til oppkjøpsprosessen til både det kjøpende og selgende selskapet. Ved å studere den langsiktige kursendringen i etterkant av oppkjøpet, vil man kunne fange opp eventuelle synergievinster som det kjøpende selskapet har klart å realisere. Et oppkjøp består av 2 parter, og avhengig av detaljene i oppkjøpet, vil den ene partens aksjonærer stort sett komme økonomisk bedre ut av transaksjonen enn den andre parten. I følge Roll (1986) er hypotesen om hybris og vinnerens forbannelse store forklaringsfaktorer til hvorfor aksjonærene til det selgende selskapet som regel oppnår en høyere kursendring i perioden rundt annonseringen av et oppkjøp enn det kjøpende selskapets aksjonærer.

For å kunne sammenligne gevinsten for det kjøpende og selgende selskapets aksjonærer, måler man hvor mye aksjekursen avviker fra forventet kurs rundt annonseringstidspunktet. Andrade, Mitchell og Stafford (2001) har målt denne unormale kursendringen for en tidsperiode på $[-1, 1]$, det vil si 1 dag før annonseringen til 1 dag etter annonseringen av et oppkjøp i perioden 1990-1998. De finner at det kjøpende selskapet oppnår en negativ unormal kursendring på -3,9%, mens det selgende selskapet oppnår en positiv unormal kursendring på 15,9%. Jeg har laget en oversikt over tidligere studier på dette område i avsnitt 2.10, der jeg har listet opp 4 tidligere studier. Disse studiene finner at det kjøpende selskapet oppnår en unormal kursendring som er mellom -7% og 4%, mens det selgende selskapet oppnår en positiv unormal kursendring som er mellom 12% og 27%.

Eckbo (2008) skriver at den viktigste parameteren som påvirker den unormale kursendringen rundt annonseringen av et oppkjøp, er oppkjøpspremien som blir tilbudt av kjøpende selskapet. Markedet bruker denne for å vurdere hvorvidt det kjøpende selskapet vil klare å oppnå synergievinster som overstiger vederlaget i oppkjøpet. Et rasjonelt bud av det kjøpende selskapet vil innebære at de forventede totale synergievinstene av oppkjøpet er positivt, men som jeg har beskrevet i flere av avsnittene tidligere i oppgaven, er det flere grunner som kan føre til at et tilbud ender opp som irrasjonelt.

H3: Det selgende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring enn det kjøpende selskapet.

2.7.3 Verdiskapning for samfunnet

En av de verdiøkende motivene for et oppkjøp er at det kjøpende selskapets ledelse tror de kan utnytte ressursene til det selgende selskapet bedre enn de klarer selv. Jensen og Ruback (1983) skriver at virksomhetsovertakelser fører til en positiv verdiskapning for samfunnet, fordi eiendeler og ressurser blir overtatt av det selskapet som kan utnytte disse på den mest effektive måten. Bradley, Desai og Kim (1988) har publisert en annen artikkel der de presenterer en definisjon på de totale synergigevinstene fra et oppkjøp:

$$\Delta\pi = \Delta W_T + \Delta W_A$$

der (1)

$\Delta\pi$ = Totale synergigevinster.

ΔW_T = Verdiendringen til det kjøpende selskapets aksjonærer.

ΔW_A = Verdiendringen til det selgende selskapets aksjonærer

Denne ligningen tar kun hensyn til eventuell kursendring i aksjekursen til det kjøpende og selgende selskapets aksjonærer, noe som betyr at de totale synergigevinstene blir positive dersom summen av verdiendringen hos begge selskap er positiv. Eckbo (1983) utfordrer denne tolkningen av nettogevinsten, og han skriver at oppkjøp danner større selskaper som kan gi økte skalafordeler i form av skattebesparelser og større makt overfor leverandører og kunder. Dette betyr at til tross for at den samlede nettogevinsten er positiv for det selgende og kjøpende selskapet i oppkjøpet, kan det gi tap for berørte tredjeparter noe som gjør at den totale verdiskapningen for samfunnet ikke blir positiv likevel. I denne oppgaven vil jeg kun fokusere på den kortsiktige gevinsten til det kjøpende og selgende selskapet i oppkjøpet, og jeg vil derfor ikke ta hensyn til eventuelle tap for berørte tredjeparter når jeg beregner den samlede gevinsten i oppkjøpet.

Det er gjort flere studier om den totale unormale kursendringen for det kjøpende og selgende selskapet, og jeg observerer at de fleste finner en positiv samlet nettoeffekt. Andrade, Mitchell og Stafford (2001) finner at nettogevinsten er 1,4% for perioden fra 1990-1998 for et begivenhetsvindu på [-1, 1]. Vederlagsformen i oppkjøpet vil påvirke den samlede nettogevinsten i oppkjøpet, og de finner i sin studie en samlet negativ nettoeffekt på -0,60% med et begivenhetsvindu på [-20, 0] når oppkjøpet er finansiert med aksjer. Hatle og Kvalsund (2010) finner en samlet positiv nettoeffekt for oppkjøp finansiert av aksjer, der de finner at denne er 4,63% med et begivenhetsvindu på [-2, 2].

H4: Det kjøpende og selgende selskapet oppnår en samlet positiv unormal kursendring på oppkjøpet.

2.8 Juridiske aspekter

Det finnes et stort lovverk rundt de temaene jeg har vært gjennom til nå, der spesielt verdipapirloven og aksjeloven inneholder flere paragrafer som berører oppkjøp og kontroll av selskap.

2.8.1 Aksjeloven

Aksjeloven hadde en sentral rolle når jeg skulle definere hvilke kriterier jeg stilte til mitt datautvalg. I aksjeloven (1997) § 5-17 om *alminnelig flertallskrav* står det at *"en beslutning av generalforsamlingen krever flertall av de avgitte stemmer, om ikke noe annet er bestemt i loven"*. Jeg har tatt utgangspunkt i denne paragrafen når jeg samlet data, noe som betyr at jeg har tatt med alle oppkjøp der det kjøpende selskapet ervervet mer enn 50% av aksjene i det selgende selskapet.

I aksjeloven (1997, § 5-18 & § 5-20) er det skrevet at vedtektsendringer eller beslutninger om allerede utgitte aksjer kreves det henholdsvis tilslutning fra 2/3 av stemmene og enstemmighet for at forslaget skal vedtas. I mitt datautvalg har jeg derimot valgt å ta med alle oppkjøp der den kjøpende part har ervervet mer enn 50%, noe jeg begrunner med at de fleste beslutninger vil kunne vedtas ved et alminnelig flertallskrav i henhold til aksjeloven (1997, § 5-17).

2.8.2 Verdipapirloven

Verdipapirloven har flere lover som påvirker oppkjøpsprosessen og dette er noe det kjøpende selskapet må ta hensyn til. I verdipapirloven (1997, § 1-1) som omhandler formål og virkeområde står det at *"lovens formål er å legge til rette for sikker, ordnet og effektiv handel i finansielle instrumenter"*. En av måtene verdipapirloven sikrer dette på i forbindelse med oppkjøp er flaggingsregelen. I verdipapirloven (1997, § 4-3) som omhandler meldeplikt er det presist beskrevet når det kjøpende selskapet må sende ut melding når de passerer ulike eierandeler i det selgende selskapet: *"Hvis en aksjeeiers eller annen persons andel av aksjer og/eller rettigheter til aksjer når opp til, overstiger eller faller under 5 prosent, 10 prosent, 15 prosent, 20 prosent, 25 prosent, 1/3, 50 prosent, 2/3 og 90 prosent av aksjekapitalen eller en tilsvarende andel av stemmene som følge av erverv, avhendelse eller annen omstendighet, skal vedkommende gi melding til utstederen og til Finanstilsynet eller den Finanstilsynet utpeker"*.

Den viktigste grensen er når det kjøpende selskapets eierandel overstiger 1/3 i det selgende selskapet. I verdipapirloven (1997, § 6-1) om tilbudsplikt og frivillige tilbud ved oppkjøp, står det beskrevet at det kjøpende selskapet er pliktig til å komme med et tilbud om å kjøpe resterende aksjer i det selgende selskapet når de passerer 1/3 eierandel i selskapet. Et viktig punkt å bemerke seg i verdipapirloven (1997, § 6-10) er at tilbudsprisen på de resterende aksjene i det selgende selskapet må være minst like høy som markedskursen eller eventuelt det høyeste vederlaget som det kjøpende selskapet har betalt i løpet av perioden på 6 måneder før de passerte 1/3 eierandel. Et annet interessant aspekt er at tilbudet må sendes ut innen 4 uker etter at det kjøpende selskapet har passert 1/3 eierandel og at tilbudet må ha en varighet på mellom 4-6 uker, noe som beskrives i verdipapirloven (1997, § 6-11) om tilbudsperioden. I verdipapirloven (1997, § 5-2) om informasjonsplikts innhold, står det at *"Utsteder skal uoppfordret og umiddelbart offentliggjøre innsideinformasjon som direkte angår utsteder"*. Dette kan være interessant i forbindelse med markedseffisiens og asymmetriske informasjonsforhold i markedet.

2.9 Oslo Børs ASA

Oslo Børs ASA er det eneste norske regulerte verdipapirmarkedet, og ble naturligvis den markedsplassen jeg brukte for å innhente data om oppkjøp på det norske markedet. Den består av flere markedsplasser som blant annet Oslo Børs, Oslo Axess, Merkur Market, men jeg valgte å kun velge oppkjøp der minst en av partene er notert på Oslo Børs. Grunnen til dette kriteriet er at Oslo Børs inneholder selskaper som er av betydelig størrelse, og som har en lengre historie på børs enn for eksempel Oslo Axess som passer bedre for selskaper med mindre enn 3 års historie. Det finnes og mange meglerhus som gjør sine handler på Oslo Børs hovedindeks, noe som er positivt for likviditeten i aksjene (Oslo Børs, 2017).

I lovverket som ble beskrevet ovenfor er det klare retningslinjer for tilbuds- og meldeplikten, og disse meldingene blir publisert på Oslo Børs sin nyhetskanal, Newsweb. Det var disse meldingene jeg brukte når jeg samlet data om alle oppkjøpene på Oslo Børs, da disse inneholdt både annonseringsdato og vederlagsform i tilbudet.

2.10 Tidligere studier

Det er gjennomført en rekke studier av den unormale kursendringen i forbindelse med annonsering av oppkjøp. I tabellen på neste side har jeg samlet resultatene fra fire tidligere studier for å få en bedre oversikt over tidligere resultater på dette området. Studiene har fokusert på ulike begivenhetsvinduer, der noen har tatt hensyn til om det var oppkjøp av et børsnotert eller unotert selskap, samt hvilken vederlagsform det var i oppkjøpet. I tabellen hvor det står "aksjer" på vederlagsform, betyr dette at vederlaget er enten helt eller delvis aksjebasert. Der jeg har skrevet "alle", betyr dette at de ikke har tatt hensyn til denne faktoren i sin studie.

Forfatter	Utvalgsperiode	Begivenhetsvindu	Type oppkjøp	Vederlagsform	Kjøper	Selger	Nettoeffekt
Andradre, Mitchell og Stafford (2001)	1990-1998	[-1, 1]	Alle	Alle	-1,00%	15,90%	1,40%
			Alle	Aksjer	-1,50%	13,00%	0,60%
			Alle	Kontanter	0,40%	20,10%	3,60%
		[-20, 0]	Alle	Alle	-3,90%	23,30%	1,60%
			Alle	Aksjer	-6,30%	20,80%	-0,60%
			Alle	Kontanter	-0,20%	27,80%	5,30%
Hatle og Kvalsund (2010)	1999-2009	[-2, 2]	Alle	Alle	0,53%	16,81%	2,84%
			Alle	Kontanter	0,57%	20,60%	2,74%
			Alle	Aksjer	2,57%	12,76%	4,63%
Moeller, Schlingemann og Stulz (2004)	1980-2001	[-1, 1]	Alle	Kontanter	1,38%	-	-
			Alle	Aksjer	0,15%	-	-
			Børsnotert	Alle	-1,02%	-	-
			Unotert	Alle	1,49%	-	-
Facio, McConnell og Stolin (2006)	1996-2001	[-2, 2]	Børsnotert	Alle	-0,38%	-	-
			Børsnotert	Kontanter	0,30%	-	-
			Børsnotert	Aksjer	-1,81%	-	-
			Unotert	Alle	1,48%	-	-
			Unotert	Kontanter	1,17%	-	-
			Unotert	Aksjer	3,90%	-	-

Tabell 1: Oversikt over unormal kursendring i tidligere begivenhetsstudier.

Dersom jeg først ser på den unormale kursendringen uavhengig av type oppkjøp og vederlagsform, ser jeg at det kjøpende selskapet oppnår en unormal kursendring på mellom -1% og 1%, det selgende selskapet mellom 15% og 17%, og samlet nettoeffekt er mellom 1% og 3%. Hvis jeg ser videre på vederlagsformen i oppkjøpet, ser jeg at en aksjebasert vederlagsform gir en unormal kursendring på mellom -7% og 4% for det kjøpende selskapet, det selgende selskapet oppnår mellom 13% og 21%, og samlet nettoeffekt er mellom 4% og -1%. For en kontantbasert vederlagsform oppnår det kjøpende selskapet en unormal kursendring på mellom -1% og 2%, det selgende selskap oppnår mellom 20% og 28%, og samlet nettoeffekt er mellom 2% og 6%. Det første man observerer fra disse resultatene er at det selgende selskapet oppnår i gjennomsnitt en mye høyere unormal kursendring enn det kjøpende selskapet. Disse resultatene kan tyde på at det er aksjonærene i det selgende

selskapet som sitter igjen med det største overskuddet i oppkjøpet, mens aksjonærene i det kjøpende selskapet som regel oppnår en negativ eller ingen kursendring. Disse studiene viser også at vederlagsformen påvirker kursen, og resultatene viser at en vederlagsform med kun kontanter gir en høyere unormal kursendring enn en aksjebasert vederlagsform. Dette støtter signaliseringshypotesen som sier at det kjøpende selskapet velger en aksjebasert vederlagsform dersom de mener selv at aksjen er overpriset. Videre ser jeg at et lengre begivenhetsvindu får med seg mer av den unormale kursendringen enn mindre begivenhetsvinduer, noe som kan bety at effekten av annonseringen av oppkjøpet strekker seg over flere dager. Til slutt ser jeg at oppkjøp av børsnoterte selskaper uavhengig av vederlagsform, gir det kjøpende selskapet en unormal kursendring på mellom -2% og 1%, mens det selgende selskapet oppnår mellom 1% og 4%. Dette kan bety at dersom det kjøpende selskapet klarer å gjøre gode og effektive analyser av det unoterte selskapet, vil de kunne få godt betalt for dette i form av positiv meravkastning.

2.11 Oppsummering av hypotesene

- H1:** *Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer.*
- H2:** *Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved oppkjøp av unoterte selskaper enn ved oppkjøp av børsnoterte selskaper.*
- H3:** *Det selgende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring enn det kjøpende selskapet.*
- H4:** *Det kjøpende og selgende selskapet oppnår en samlet positiv unormal kursendring på oppkjøpet.*

3 Metode

3.1 Forskningsdesign

Av alle valgene man tar i forbindelse med forskningsdesign, bør disse ha en klar sammenheng med problemstillingen som er blitt definert. Min problemstilling tar for seg den unormale kursendringen ved annonsering av oppkjøp, noe som betyr at jeg kan bruke historiske tall og datamateriale i min studie. Det første valget man tar når man gjennomfører en undersøkelse, er om man skal bruke en kvalitativ eller kvantitativ metode. Jacobsen (2012) skriver at et kvantitativt undersøkelsesopplegg passer best til en studie som opererer med tall istedenfor subjektive meninger. Ved å benytte en kvantitativ metode tillater det meg å inkludere et stort antall observasjoner og jeg kan i større grad generalisere funnene mine. Det er også mulig å komme med mer presise konklusjoner, samt at hypoteser kan bekreftes eller avkreftes ved bruk av statistiske tester. På bakgrunn av dette har jeg valgt å gå videre med en kvantitativ tilnærming på min analyse for å svare på problemstillingen.

I denne studien skal jeg se på hvilken effekt en hendelse har på verdien til et selskap, der denne hendelsen er annonsering av oppkjøp på Oslo Børs. Jeg ønsker å se på den unormale kursendringen i perioden rundt annonseringsdatoen, så dette blir en studie av den kortsiktige kursutviklingen til aksjen. Dersom man hadde ønsket å studere synergieffektene i disse oppkjøpene, måtte man hatt et mer langsiktig tidsperspektiv i sin analyse, noe jeg beskrev i avsnitt 2.7 om verdiskapning ved oppkjøp. Ford og Kline (2006) skriver at finansielle begivenhetsstudier er en populær metode for å analysere hvordan en bestemt hendelse påvirker verdien til et selskap. For å analysere mitt datautvalg og svare på min problemstilling har jeg valgt å benytte meg av en begivenhetsstudie.

3.2 Begivenhetsstudie

Kravin, Patton, Rose og Tabak (2003) skriver at en begivenhetsstudie er en metode for å måle effekten av en spesiell hendelse og er en metode som kan benyttes innen flere fagfelt. En begivenhetsstudie starter med å definere hypoteser som beskriver hvordan en begivenhet påvirker verdien til et selskap (Serra, 2002). Mye av prosessen i en begivenhetsstudie er kvantifisert og standardisert, noe som betyr at det er begrenset med antall subjektive valg for

forskeren i denne type studie. Fordelen med dette er at man vil i større grad unngå ulike avvik og bias i forskningen, samt at det er lettere å sammenligne forskningsresultater med andre begivenhetsstudier. For å måle hvordan en spesiell hendelse påvirker verdien til et selskap, kan man studere kursbevegelsene rundt hendelsesdatoen for å se om det oppstår unormal kursendring i aksjen. Dette gjøres ved å estimere forventet kursendring for en aksje, for så å sammenligne denne med den faktisk oppnådde kursendringen i perioden rundt hendelsen. Den utfordrende delen i en begivenhetsstudie er å isolere effekten av den hendelsen man ønsker å studere, og det er utviklet mange metoder for å gjøre dette (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

Kravin, Patton, Rose og Tabak (2003) skriver i sin artikkel at en begivenhetsstudie krever at forskeren må ta noen valg i forhold til hvordan den unormale kursendringen skal estimeres. Dette er valg knyttet til begivenhetsvindu, estimeringsvindu, indeks, frekvensen av data og hvordan dataen skal måles. Jeg vil gå nærmere inn på disse valgene i de neste delkapitlene, samt beskrive den modellen jeg skal benytte meg av i begivenhetsstudien.

3.3 Begivenhetsvindu

Begivenhetsvinduet er den perioden rundt hendelsesdatoen som man bruker for å beregne den faktiske kursendringen, samt undersøke om det har oppstått unormal kursendring. Valget jeg må ta i forhold til dette, er hvordan jeg ønsker å avgrense tidsperioden hvor jeg skal studere den unormale kursendringen til en aksje. Kravin, Patton, Rose & Tabak (2003) lister opp tre tilnærminger for å velge et begivenhetsvindu i en begivenhetsstudie. Den første er å velge en felles tidsperiode for hele datautvalget som blir brukt for å måle effekten av hendelsen. Den andre er en ad hoc-tilnærming, der man tilpasser begivenhetsvinduet til hver enkelt observasjon i datautvalget. Den siste innebærer å analysere kursendringer og volum i aksjene i datautvalget rundt annonseringstidspunktet for å finne et passende begivenhetsvindu.

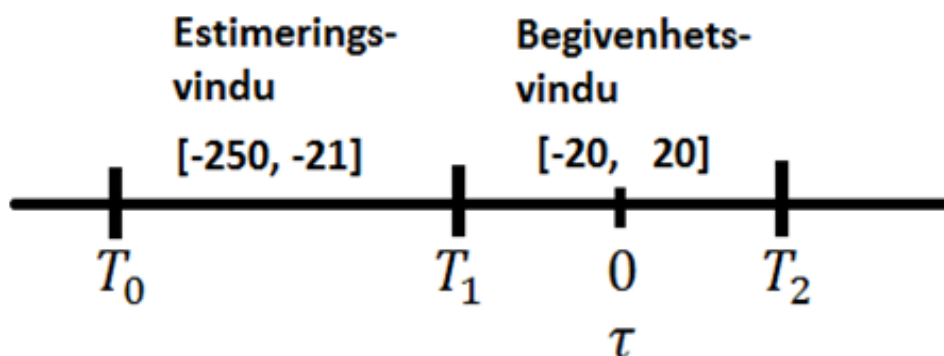
I mitt valg av begivenhetsvindu har jeg lagt vekt på at det skal passe min studie og mitt datautvalg på best mulig måte. Lev (1989) skriver at et felles begivenhetsvindu for hele datautvalget er den vanligste tilnærmingen i begivenhetsstudier der man studerer kun én type begivenhet med et stort antall observasjoner. I denne type studie vil det ikke være praktisk å

tilpasse begivenhetsvinduet til endringer i kurs og volum for hver observasjon, da dette ville vært svært tidkrevende, samt at det ikke ville hatt ønsket effekt i min studie. Ulempen med et felles begivenhetsvindu er at noen av svingningene i aksjekursene kan bli påvirket av en annen begivenhet enn kun annonsering av oppkjøp. Til tross for at det kan være vanskelig å isolere kun effekten av annonseringen av oppkjøp, argumenterer Lev (1989) for at summen av eventuelle andre nyheter som kan være inkludert i begivenhetsvinduet vil motvirke hverandre, da et stort datautvalg inkluderer mange nyheter med både negative og positive kursreaksjoner. Ved bruk av et stort utvalg kombinert med et lite begivenhetsvindu vil dette bety at effekten av annonsering av oppkjøp kan bli isolert på en god måte. På bakgrunn av dette har jeg valgt å benytte meg av et felles begivenhetsvindu for alle observasjonene i min begivenhetsstudie.

I studier som er tidligere gjennomført er det vanlig å referere til annonseringsdatoen av oppkjøpet som dag 0. Det er vanlig å inkludere en tidsperiode både før og etter annonseringsdatoen, fordi det er vanskelig å vite når markedet priser inn nyheten om oppkjøpet. Det kan også ha vært informasjonslekkasje i forkant av annonseringen, eller at markedet bruker lengre tid på å prise inn nyheten i etterkant av oppkjøpet. I andre studier som er blitt gjort tidligere er det brukt en rekke forskjellige begivenhetsvinduer. Moeller, Schlingemann og Stulz (2004) brukte et begivenhetsvindu på $[-1, 1]$, noe som betyr at de inkluderer dagen før annonseringen, annonseringsdagen som er dag 0, samt dagen etter annonseringen. I studien til Nail, Megginson og Maquiera (1998) er det brukt en tidsperiode på $[-40, 40]$, men man kan også velge å strekke begivenhetsvinduet over flere måneder og år. I artikkelen til Martynova og Renneboog (2008) der de lister opp tidligere begivenhetsstudier av unormal kursendring ved oppkjøp, benytter flertallet seg av et begivenhetsvindu på $[-20, 20]$. Jo lengre begivenhetsvindu man velger, desto større sannsynlighet er det for å få med seg alle effekter av annonsering av oppkjøpet, men det kan også føre til at mer støy blir inkludert. Jeg vil å ha et begivenhetsvindu som fokuserer på den kortsiktige kursutviklingen ved annonsering av oppkjøp, samt at jeg ønsker å kunne sammenligne mine funn med tidligere studier. På bakgrunn av dette har jeg valgt et begivenhetsvindu på $[-20, 20]$, og jeg vil dele denne perioden inn i mindre perioder for å se kunne se mer spesifikt på hvilke dager som skaper unormal kursendring. Jeg har valgt å dele inn begivenhetsvinduet mitt med fokus på disse periodene: $[-20, 20]$, $[-5, 5]$, $[-2, 0]$, $[0, 2]$, $[-1, 1]$, $[0]$.

3.4 Estimeringsvindu

Estimeringsvinduet er det perioden som blir brukt for å beregne den forventede kursendringen i begivenhetsvinduet, og det er viktig at estimeringsvinduet ikke inneholder den hendelsen som vi ønsker å undersøke effekten av. MacKinlay (1997) skriver at det er mest vanlig å velge et estimeringsvindu som er plassert før hendelsen man ønsker å undersøke. Estimeringsvinduet kan være alt fra noen dager og helt opp til flere år, men målet er at det skal gi et realistisk bilde av hva den forventede kursendringen vil bli. Dersom man velger et veldig langt estimeringsvindu, vil sannsynligheten øke for å inkludere hendelser som har hatt stor betydningen for aksjekursen, mens et veldig kort estimeringsvindu kan gi et urealistisk bilde av den forventede kursendringen. Krivin, Patton, Rose og Tabak (2003) skriver at estimeringsvinduet er det valget som vil påvirke resultatene minst av alle de fem valgene jeg må ta i begivenhetsstudien. Dette begrunner de med at ved bruk av en passende indeks for å beregne den forventede kursendringen, vil medføre at valget av estimeringsvindu ikke vil kunne påvirke resultatene i noen stor grad. De skriver at et vanlig estimeringsvindu er på et år, og dette er noe de fleste velger å bruke i sin begivenhetsstudie. Et år utgjør omtrent 250 handelsdager, så mitt estimeringsvindu vil være fra 250 dager før hendelsen og frem til 21 dager før hendelsen. Grunnen til at ikke estimeringsvinduet skal være lenger enn til 21 dager før hendelsen, er at det ikke skal overlape med begivenhetsvinduet. Mitt valg av estimeringsvindu og begivenhetsvindu er vist i figuren nedenfor.



Figur 4: Tidslinje for begivenhetsstudien.

Denne tidslinjen representerer hvordan jeg beregner den forventede og den faktiske kursendringen. Den forventede kursendringen blir beregnet i estimeringsvinduet, og denne perioden starter på $T_0 = -250$ og varer frem til $T_1 - 1 = -21$. Lengden på estimeringsvinduet blir dermed $250 - 21 = 229$ dager. Grunnen til at estimeringsvinduet slutter på -21 , er fordi begivenhetsvinduet starter på $T_1 = -20$, og disse kan ikke overlape. Begivenhetsvinduet har en varighet fra $T_1 = -20$ og frem til $T_2 = 20$, noe som betyr at dette vinduet har en varighet på 41 dager. I midten av begivenhetsvinduet finner vi $\tau = 0$ som representerer annonseringsdagen.

3.5 Normalavkastning

Normalavkastningen er den kursendringen som kan forventes i begivenhetsvinduet hvis ingen hendelser hadde skjedd. For å kunne beregne normalavkastningen må jeg ta valg i forhold frekvensen av data, hvordan måle data og den indeksen som skal brukes. Denne studien skal undersøke den unormale kursendringen i perioden rundt annonseringen av oppkjøp, og se om det er enkelte dager som skiller seg ut. Dette gjør at daglige aksjekurser er et naturlig valg, og jeg benytter meg av sluttkursen i mitt datasett. Jeg må også avgjøre om jeg skal beregne avkastningen på logaritmisk eller aritmetisk form. Jeg har valgt å bruke logaritmiske avkastninger, og dette er begrunnet med at aritmetisk avkastning kan gi et skjevt resultat dersom det er stor variasjon i observasjonene. Henderson (1990) skriver også i sin artikkel at det gir en større grad av normalfordeling ved å bruke avkastning på logaritmisk form. De daglige sluttkursene og logaritmisk avkastning er også brukt til å beregne den faktiske kursendringen i begivenhetsvinduet. Nedenfor er formelen for logaritmisk avkastning presentert.

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

der

(2)

$P_t =$ Aksjekurs periode t

$r_t =$ Logaritmisk avkastning periode t

Kravin, Patton, Rose og Tabak (2003) skriver at valget av indeks bør være den indeksen som har størst forklaringskraft på datautvalget, og mitt datautvalg består av selskaper som er notert på Oslo Børs. Dette gjør Oslo Børs sin hovedindeks, OSEBX, til et naturlig valg av indeks i denne begivenhetsstudien. Denne indeksen har som mål å være en representativ indeks for alle aksjer som er notert på Oslo Børs. Denne er også justert for dividende, noe som er passende med tanke på at mitt datautvalg også er justert for dette.

I artikkelen til MacKinlay (1997) skriver han at det finnes mange ulike modeller for å beregne normalavkastningen og at disse modellene kan deles inn i to hovedgrupper: økonomiske og statistiske modeller. Videre vil jeg beskrive noen ulike modeller før jeg velger hvilken av de jeg skal bruke i min begivenhetsstudie.

3.5.1 Økonomiske modeller

Innenfor gruppen for økonomiske modeller er kapitalverdimodellen og arbitrasjepris-modellen mye omtalt i litteraturen. Kjennetegnet for disse modellene er at de bygger på forutsetninger for atferden til investorer (MacKinlay, 1997). Kapitalverdimodellen er en veldig enkel teoretisk modell for å beregne forventet avkastning basert på risikofri rente og aksjens kovarians med markedsporteføljen. Den bygger på strenge forutsetninger om at alle investorer er rasjonelle og at alle kan låne til risikofri rente. Norli (2011) presenterer formelen for kapitalverdimodellen slik:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] \quad (3)$$

Her representerer $E(R_i)$ aksjens normalavkastning, R_f er risikofrirente, β_i er aksjens betaverdi og $E(R_m)$ er markedets avkastning. I formelen vises det at den antar et lineært forhold mellom aksjen og markedet. Dette gjør at modellen potensielt kan beregne en unøyaktig normalavkastning som kan føre til at det blir observert unormal kursendring der dette egentlig ikke er tilfelle (Fama & French, 2004). I følge MacKinlay (1997) var denne modellen veldig mye brukt i begivenhetsstudier på 1970-tallet, men at de strenge forutsetningene i modellen førte til at denne er lite brukt til slike studier i dag.

Arbitrasjeprismodellen er også en modell for å beregne normalavkastning basert på et lineært forhold mellom aksjens avkastning og kovariansen med ulike variabler. I motsetning til kapitalverdimodellen, så benytter arbitrasjeprismodellen seg av flere forklaringsfaktorer for å beregne normalavkastningen til en aksje (Huberman & Wang 2005). I følge MacKinlay (1997) vil det å inkludere flere faktorer kunne øke forklaringskraften til modellen, og den vil kunne fjerne noen av avvikene som kan oppstå i kapitalverdimodellen. Bodie, Kane og Marcus (2014) skriver at forutsetningene som arbitrasjeprismodellen baserer seg på, er at aksjens kursendring kan forklares av en faktormodell der det er mulig å diversifisere bort den usystematiske risikoen og at det ikke finnes arbitrasjemuligheter i markedet. De utleder arbitrasjepris-modellen på denne måten:

$$R_i = E(R_i) + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \dots + e_i \quad (4)$$

$E(R_i)$ aksjens normalavkastning, $\beta_1 F_1$ er en betafaktor som er aksjens sensitivitet mot en makrofaktor og e_i er feilleddet i modellen. Den potensielle gevinsten ved å bruke arbitrasjeprismodellen fremfor kapitalverdimodellen, er å fjerne potensielle avvik ved å benytte flere forklaringsfaktorer, men Brown og Weinstein (1985) finner at flere forklaringsfaktorer tilfører veldig liten ekstra forklaringskraft til modellen. Grunnen til dette er at de ytterligere faktorene i stor grad følger markedsfaktoren, noe som gjør at gevinsten for å velge arbitrasjemodellen fremfor kapitalverdimodellen er liten. Arbitrasjeprismodellen er likevel å foretrekke fremfor kapitalverdimodellen for å beregne normalavkastningen, fordi den ikke bygger på like strenge forutsetninger til investorer som kapitalverdimodellen gjør (MacKinlay, 1997).

3.5.2 Statistiske modeller

Statistiske modeller skiller seg fra de økonomiske modellene ved at de følger statistiske forutsetninger om en aksjes bevegelse, og ikke økonomiske tolkninger om en investors atferd. Statistiske modeller har forutsetninger om at observasjonene i datasettet er uavhengig av hverandre og normalfordelt. MacKinlay (1997) skriver at til tross for at dette er sterke

antakelser, så har empirisk studie bevist at de statistiske modellene er robuste ovenfor avvik fra disse forutsetningene. De statistiske modellene fjerner potensielle avvik uten å bygge på like strenge forutsetninger som de økonomiske modellene, og dette er noe av grunnen til at de statistiske modellene blir foretrukket i begivenhetsstudier. Statistiske modeller tillater også å bruke en t-test som en direkte test for å sjekke om den unormale kursendringen er statistisk signifikant. Tre av modellene som MacKinlay (1997) diskuterer i sin artikkel innenfor denne kategorien, er "constant mean return model", markedsmodellen og "market-adjusted return model".

I følge Brown og Warner (1985) er "constant mean return model" en av de enkleste modellene, og den beregner normalavkastningen ved å anta at aksjens kursendring er uavhengig og normalfordelt over tid med konstant gjennomsnitt og varians. Til tross for modellens enkle oppbygging, oppnår den likevel lignende resultater som mer avanserte modeller. Dette kan tyde på at det å inkludere flere faktorer, ikke nødvendigvis fjerner variansen i den unormale kursendringen.

En annen modell som også omtales som en veldig enkel modell, er "market-adjusted return model". Denne modellen benytter seg ikke av et estimeringsvindu, og anbefales kun å bruke dersom det historiske datamaterialet er veldig begrenset. Den fungerer som en begrenset markedsmodell ved at den antar at $\alpha = 1$ og $\beta = 1$, og disse restriksjonene gjør at det bør tas hensyn til potensielle avvik i resultatene (MacKinlay, 1997). Den siste modellen jeg skal ta for meg er markedsmodellen, og denne bruker aksjens samvariasjon med markedet og en selskapsspesifikk faktor for å beregne normalavkastningen på en lineær form. MacKinlay (1997) presenterer formelen for aksjens normalavkastning, R_{it} , for en gitt periode, t , slik:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + e_{it} \quad (5)$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad (6)$$

$$var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 \quad (7)$$

Aksjens alfa, α_i , representerer den gjennomsnittlige avkastningen aksjen vil ha dersom avkastningen i markedet er 0. Aksjens beta, β_i , er et mål på aksjens samvariasjon med

markedet, og markedets avkastning for periode t er representert som r_{Mt} . Det siste leddet i formelen, restleddet e_{it} , representerer aksjens avkastning som kommer fra selskapsspesifikke hendelser. På grunn av at restleddet tar med alle variasjoner som resten av modellen ikke forklarer, gjør dette at noe av variansen i den unormale kursendringen til aksjen fjernes (Bodie, Kane og Marcus, 2014). Den unormale kursendringen vil dermed kunne bli målt av restleddet, og dette gjør at markedsmodellen i større grad klarer å oppdage effektene av hendelsen, og denne modellen vil dermed være å foretrekke fremfor "constant mean return model". Til tross for at markedsmodellen også er en enkel modell, så mener Brown og Warner (1985) at markedsmodellen forklarer normalavkastningen like godt som mer avanserte modeller. Markedsmodellen er den ledende modellen for å estimere unormal kursendring, noe som åpner opp for å kunne sammenligne resultatene med tidligere studier på mest mulig like grunnlag. På bakgrunn av dette har jeg valgt å benytte markedsmodellen for å estimere den unormale kursendringen i min begivenhetsstudie, noe som også MacKinlay (1997) støtter i sin artikkel.

I senere tid har Vaihekoski (2009) skrevet en artikkel om en måte å forbedre estimeringen til markedsmodellen ved å korrigere aksjens og markedets avkastning for risikofri rente. En studie av Binder (1998) viser at variansen i den unormale kursendringen i markedsmodellen kan reduseres ved å inkludere den risikofrie renten. Noe av grunnen til at estimering på meravkastningsform er lite brukt, er på grunn av at ved å studere flere land og regioner i samme begivenhetsstudie, er det svært krevende å samle inn data for hvert enkelt land. I min studie som tar for seg oppkjøp på Oslo Børs, vil det derfor være fordelaktig å bruke markedsmodellen på meravkastningsform. Nedenfor er formelen for markedsmodellen utledet på meravkastningsform:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (8)$$

Vaihekoski (2009) anbefaler å benytte renten til statsobligasjoner som risikofri rente i modellen. Siden mitt datasett kun inneholder observasjoner fra Norge, vil statsobligasjoner utstedt av Norge Bank være en naturlig referanse. Alle de store kredittvurderingsbyråene, S&P, Moody's og Fitch, har gitt Norge en kredittvurdering på AAA med stabile utsikter. Det vil

tilsi at Norge som utsteder av statsobligasjoner kan bli sett på som en svært pålitelig betaler, noe som også kan tolkes som risikofritt i denne sammenhengen, og kan dermed brukes som risikofri rente i markedsmodellen. Jeg har valgt å bruke daglige noteringer for renten på 10-års statsobligasjonen som risikofri rente, og jeg brukte hjemmesiden til Norges Bank for å hente ut denne dataen.

3.6 Unormal kursendring

Den unormale kursendringen er et resultat av differansen mellom normalavkastningen til en aksje og den faktiske kursendringen som oppnås i begivenhetsvinduet. Dette betyr at den unormale kursendringen kan observeres som negativ i begivenhetsvinduet, til tross for at den faktiske kursendringen som følge av hendelsen var positiv for aksjen. Gjennomføringen av en begivenhetsstudie vil gå ut på å beregne den unormale kursendringen for alle observasjonene på hver enkelt dag innenfor det valgte begivenhetsvinduet. Markedsmodellen som jeg skal benytte i begivenhetsstudien, beregner den unormale kursendringen gjennom feilledet, $e_{i\tau}$, ved at den fanger opp den unormale kursendringen som de andre leddene i formelen ikke får med seg. Den unormale kursendringen for en aksje på en bestemt dag τ , er representert med $AR_{i\tau}$, og MacKinlay (1997) presenterer formelen for denne slik:

$$AR_{i\tau} = e_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau} \quad (9)$$

$\hat{\alpha}_i$ og $\hat{\beta}_i$ representerer estimater for alfa- og betaverdien til en aksje. Jeg kan tilpasse denne modellen slik at den beregner den unormale kursendringen på meravkastningsform. Jeg vil da inkludere den risikofrie renten slik jeg gjorde i formel (9), og formelen for unormal kursendring vil da se slik ut i min begivenhetsstudie:

$$AR_{i\tau} = e_{i\tau} = (R_{i\tau} - R_{f\tau}) - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i (R_{m\tau} - R_{f\tau}) \quad (10)$$

AR representerer den unormale kursendringen til en aksje på en bestemt dag i begivenhetsvinduet, og den unormale kursendringen for de ulike dagene kan jeg kumulere slik at jeg får den aggregerte unormale kursendringen (CAR) til en aksje for en gitt periode. MacKinlay (1997) presenterer formelen for den aggregerte unormale kursendringen for en aksje i tidsrommet mellom dag 1 (τ_1) og dag 2 (τ_2) etter hendelsen på denne måten:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau = \tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau} \quad (11)$$

For å finne den gjennomsnittlige unormale kursendringen (AAR) til hele utvalget på en bestemt dag, summerer jeg alle verdiene for AR på en denne dag, for så å dividere dette på antall observasjoner, N. Det samme kan gjøres med den aggregerte unormale kursendringen, CAR, og her vil jeg kunne beregne gjennomsnittet av den aggregerte unormale kursendringen (CAAR) for hele utvalget for en gitt periode. MacKinlay (1997) beregner henholdsvis AAR_τ og $CAAR(\tau_1, \tau_2)$ som vist i formlene nedenfor:

$$AAR_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i\tau} \quad (12)$$

$$CAAR(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau = \tau_1}^{\tau_2} CAR_i \quad (13)$$

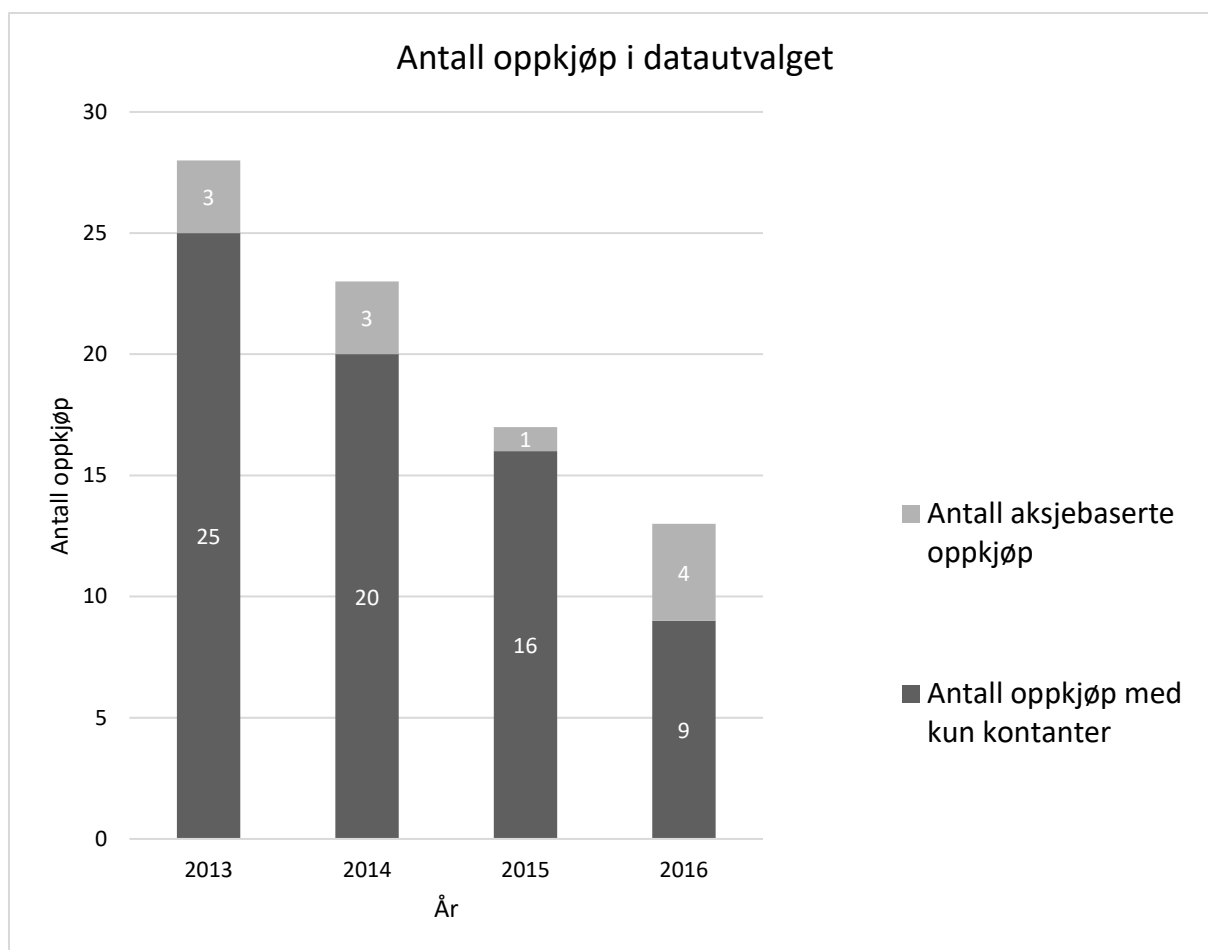
3.7 Datautvalg

Datautvalget består av virksomhetsovertakelser på Oslo børs fra 2013 – 2016, og jeg har brukt Oslo Børs sin nyhetskanal, Newsweb, for å innhente informasjon om alle virksomhetsovertakelser i denne perioden. Dette ble gjort manuelt ved å gå gjennom alle meldinger om oppkjøp på Oslo Børs de siste 4 årene. Dette valget av tidsperiode i min studie gjør at jeg får undersøkt så oppdaterte data som mulig, uten å inkludere den siste finanskrisen

i mitt datasett. De historiske aksjekursene som er brukt i analysen, er hentet fra databasen TITLON, som er en finansiell database for Norske akademiske institusjoner. De daglige sluttkursene som jeg hentet ut fra denne databasen, er justert for dividende.

Det første kriteriet jeg brukte i mitt datautvalg, var at det kjøpende og/eller det selgende selskapet skal være notert på Oslo Børs. Videre så jeg kun på de overtakelsene som resulterte i at det kjøpende selskapet oppnådde en eierandel på over 50% i det selgende selskapet. På dette stadiet i hadde jeg 126 oppkjøp i mitt datautvalg, og de neste kriteriene jeg så på var handelsdager før og etter annonseringsdatoen, overlappende overtakelser og likviditet. Mitt valg av estimeringsvindu og begivenhetsvindu krevde at aksjen hadde minst 250 handelsdager før annonseringsdatoen og minst 20 handelsdager etter annonseringsdatoen. Dette gjorde at børsnoterte selskaper som ble kjøpt opp for så å umiddelbart bli tatt av børs, ble utelatt fra datautvalget. Videre sjekket jeg at ingen selskap hadde noen overlappende virksomhetsovertagelser, det vil si at de var involvert i flere virksomhetsovertagelser innenfor det samme estimerings- eller begivenhetsvinduet. Til slutt fjernet jeg de selskapene som hadde ingen eller veldig liten handelsaktivitet i aksjen i perioden før og etter annonseringen. Grunnen til at jeg kun inkluderte likvide aksjer i mitt datautvalg, var for å sikre at aksjekursene var effisiente i størst mulig grad. Ved at jeg filtrerte hele datautvalget mitt til slutt ved å se på likviditeten og overlappende overtakelser, ville jeg lettere kunne isolere effekten av annonseringen av oppkjøpet.

Etter å ha brukt kriteriene til å filtrere mitt datautvalg endte jeg opp med 81 virksomhetsovertakelser på Oslo Børs for perioden 2013-2016. En oversikt over alle selskapene som er med i studien, samt tilhørende alfa, beta og CAAR, er presentert i vedlegg 1. Av de fire årene jeg samlet inn data for, var det 2013 som hadde høyest antall oppkjøp, og antallet ble redusert de påfølgende årene. I avsnitt 2.3.1 om faser i en oppkjøpsbølge, ble det presentert en graf som viste hvordan andelen av oppkjøp finansiert av aksjer, har blitt kraftig redusert de siste årene på global basis. Jeg finner støtte for dette i datasettet mitt, der kun 11 av 81 oppkjøp inneholdt en aksjebasert vederlagsform. På neste side er det en oversikt over datautvalget som er brukt i studien.



Figur 5: Statistikk over oppkjøpene i datautvalget.

I artikkelen til Bureau Van Dijk (2016) skriver de om antall oppkjøp i verden, og de bekrefter at antall oppkjøp har gått nedover fra 2014. Tallene deres inkluderer også transaksjoner innen private equity, og de skriver at antall oppkjøp i Norge i 2014, 2015 og 2016 har vært henholdsvis 622, 430 og 387. Byberg (2016) skriver at til tross for at antall oppkjøp er redusert i 2016, så er den totale verdien av disse oppkjøpene mye større enn i 2015. Kirsty Wilson fra Mergermarket siteres i samme artikkel på at det er den lave veksten i Europa og generell usikkerhet knyttet til den økonomiske fremtiden som er noen av de største grunnene til at det ble gjort færre oppkjøp i 2016.

3.8 Statistiske tester

For å kunne bekrefte eller avkrefte mine hypoteser i min studie, vil jeg benytte meg av en statistisk test av den unormale kursendringen for å sjekke om den er statistisk signifikant. Den enkleste parametriske testen å benytte seg av i for dette formålet, er den som MacKinlay (1997) benytter i sin studie. Hans testestimator blir beregnet ved å dividere den gjennomsnittlige unormale kursendringen med sitt eget standardavvik. Nullhypotesen er at den unormale kursendringen er lik 0, og denne testen kan brukes til å sjekke om den unormale kursendringen er signifikant forskjellig fra 0. Den t-verdien som blir beregnet kan sammenlignes med kritiske t-verdier på ulike signifikansnivåer for å sjekke om den unormale kursendringen er statistisk signifikant, og eventuelt på hvilke nivå den er signifikant. Denne testen forutsetter derimot at datautvalget er normalfordelt, og Serra (2004) skriver at tidligere studier har vist at den unormale kursendringen har en tendens til å ha fete haler og være skjevfordelt mot høyre. Dette betyr at parametriske tester vil risikere å feilaktig forkaste nullhypotesen i forbindelse med positivt unormal kursendring.

I artikkelen til Brown og Warner (1980) presenterer de en cross-sectional t-test for unormal kursendring, der de beviser at denne er robust i forbindelse med at variansen til den unormale kursendringen er større i perioden rundt hendelsesdatoen i begivenhetsstudier. I senere tid har Boehmer, Musumecvi og Poulson (1991) publisert en artikkel der de har utviklet en t-test som er mer robust mot høyere varians rundt hendelsesdatoen, der de kaller testen sin for en standardisert cross-sectional t-test. En cross-sectional t-test stiller forutsetninger til at residualene i datautvalget er helt uavhengig av hverandre, og dette har Boehmer, Musumecvi og Poulson tatt hensyn til. Ikke-parametriske tester ville vanligvis vært å foretrekke når datautvalget ikke er normalfordelt, men Serra (2004) skriver i sin artikkel at til tross for at +testen til Boehmer, Musumecvi og Poulson er en parametriske test, så er den å foretrekke når datautvalget er skjevfordelt mot høyre og har fete haler. På bakgrunn av dette har jeg valgt å benytte meg av denne testen, og t-verdien for denne beregnes slik:

$$T = \frac{CAAR_{(\tau_1 \tau_2)}}{\sigma_{(CAAR)}} \quad (14)$$

$$CAAR_{(\tau_1 \tau_2)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{AR_{i,t}}{\sigma_{AR_i}} \quad (15)$$

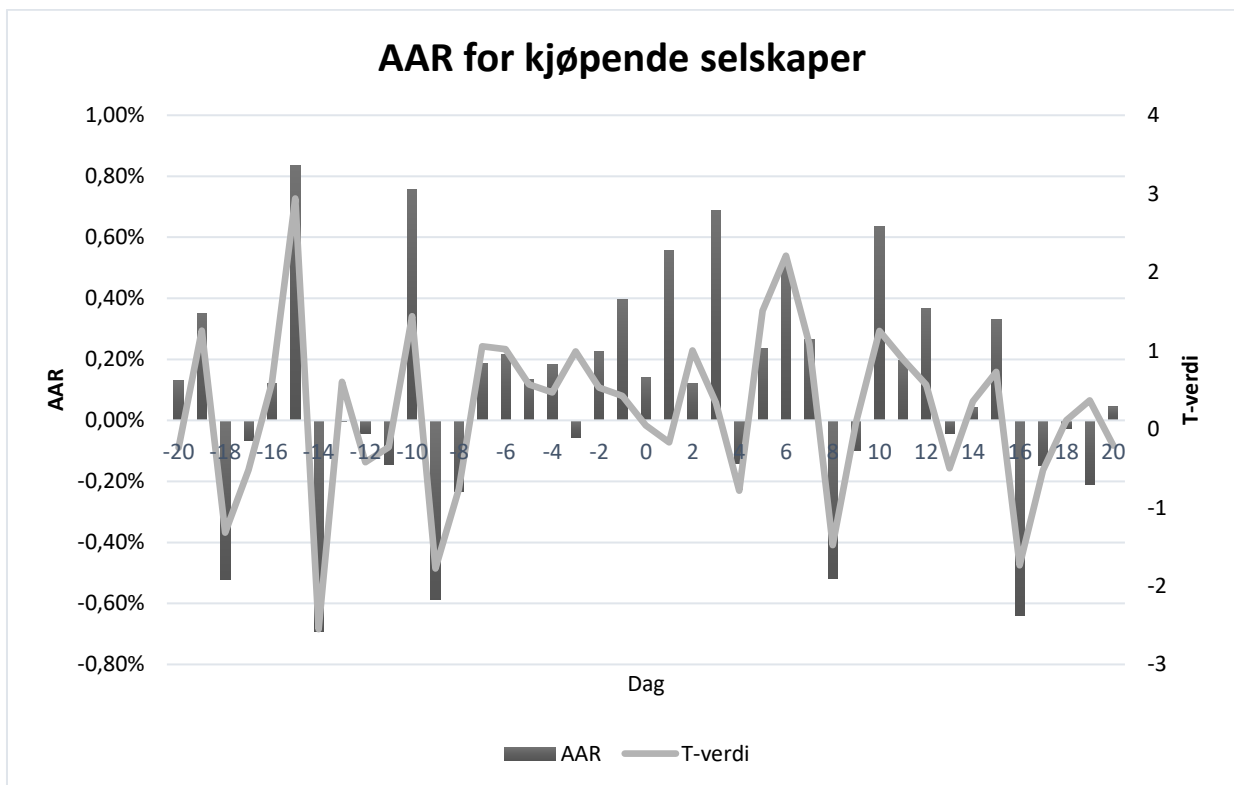
$$\sigma_{(CAAR)} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N [CAR_{i,\tau_1,\tau_2} - CAAR_{\tau_1\tau_2}]^2} \quad (16)$$

Dette vil være en tosidig test, og jeg bruker t-fordelingens kvantiltabell for å finne de kritiske t-verdiene. Jeg kommer til å måle den unormale kursendringen opp mot signifikansnivåer på 90%, 95% og 99%. Frihetsgradene i testen vil jeg finne ved antall observasjoner (N) – 1. Nullhypotesen sier at den unormale kursendringen er lik 0, og dersom denne forkastes vil det bety at den unormale kursendringen er signifikant forskjellig fra 0.

4 Analyse og diskusjon

4.1 Unormal kursendring for kjøpende selskaper

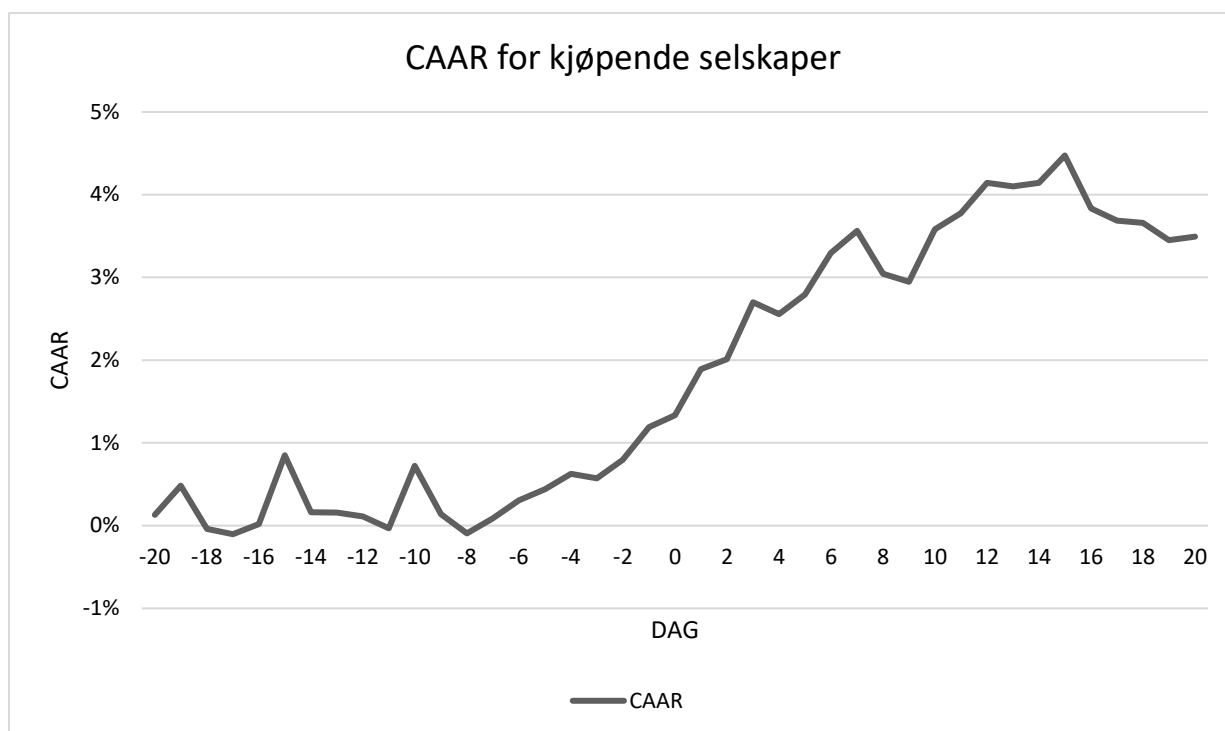
Grafen nedenfor viser den daglige unormale kursendringen for kjøpende selskaper i begivenhetsvinduet, samt daglig t-verdi. Søylene viser den unormale kursendring med avlesning i y-aksen til venstre, mens den flytende linjen viser t-verdien og kan avleses i y-aksen til høyre.



Figur 6: AAR for kjøpende selskaper

Ved å se på hvordan søylene utvikler seg gjennom begivenhetsvinduet, ser jeg at fra dag -20 til -7 er det stor volatilitet blant de kjøpende selskapene, og den unormale kursendringen skifter mellom positive og negative endringer. Perioden fra dag -7 til 7 domineres av positive unormale kursendringer, mens fra dag 7 etter annonseringen veksler den unormale kursendringen mellom positive og negative endringer igjen.

Før annonseringsdatoen, er den unormale kursendringen på dag -15 og -14 signifikant på 99%, dag -10 er signifikant på 90% og dag -9 er signifikant på 95%. Der er den unormale kursendringer på henholdsvis 0,83%, -0,69%, 0,76% og -0,59%. Et fellestrekk for disse dagene er at det er en dag med positiv signifikant kursendring etterfulgt av en signifikant negativ kursendring dagen etter. De mest ekstreme observasjonene jeg finner for disse dagene er BW LPG Limited med en unormal kursendring på dag -15 med 7,12%, mens på dag -14 har North Energy ASA den største negative endringen med -12,88%. Annonseringsdatoen, dag 0, har en unormal kursendring på 0,14% og denne kan ikke bevises at er signifikant forskjellig fra 0. Et interessant funn er at dagen før og etter annonseringsdatoen, -1 og 1, har en høyere unormal kursendring enn annonseringsdagen, men disse er heller ikke signifikante. Videre finner jeg at dag 5 og 6 er positivt signifikante, der dag 5 er signifikant på 90% og har en unormal kursendring på 0,24%, mens dag 6 er signifikant på 95% med en unormal kursendring på 3,30%. De mest ekstreme verdiene i utvalget på disse dagene er Evry på dag 5 med en positiv unormal kursendring på 16%, mens Cellcura har en unormal positiv kursendring på 10,21% på dag 6. Dag 8 og 16 er signifikante på henholdsvis 90% og 95% signifikansnivå, mens de øvrige dagene som ikke er kommentert, er ikke signifikante. Selv om jeg finner noen ekstreme observasjoner på enkelte dager som er signifikante, ser jeg også at det er observasjoner med motsatt fortegn som til en viss grad utjevner disse. Utvalget for de kjøpende selskapene inneholder 47 observasjoner, så en enkeltstående observasjon kan ikke alene påvirke en dag til å bli signifikant. I vedlegg 3 er det en tabell som viser den daglige unormale kursendringen for kjøpende selskaper, samt t-verdi og hvilke dager som er signifikante. I figuren på neste side er den unormale kursendringen for hver enkelt dag kumulert slik at jeg kan se hvordan den aggregerte unormale kursendringen utvikler seg gjennom hele begivenhetsvinduet.

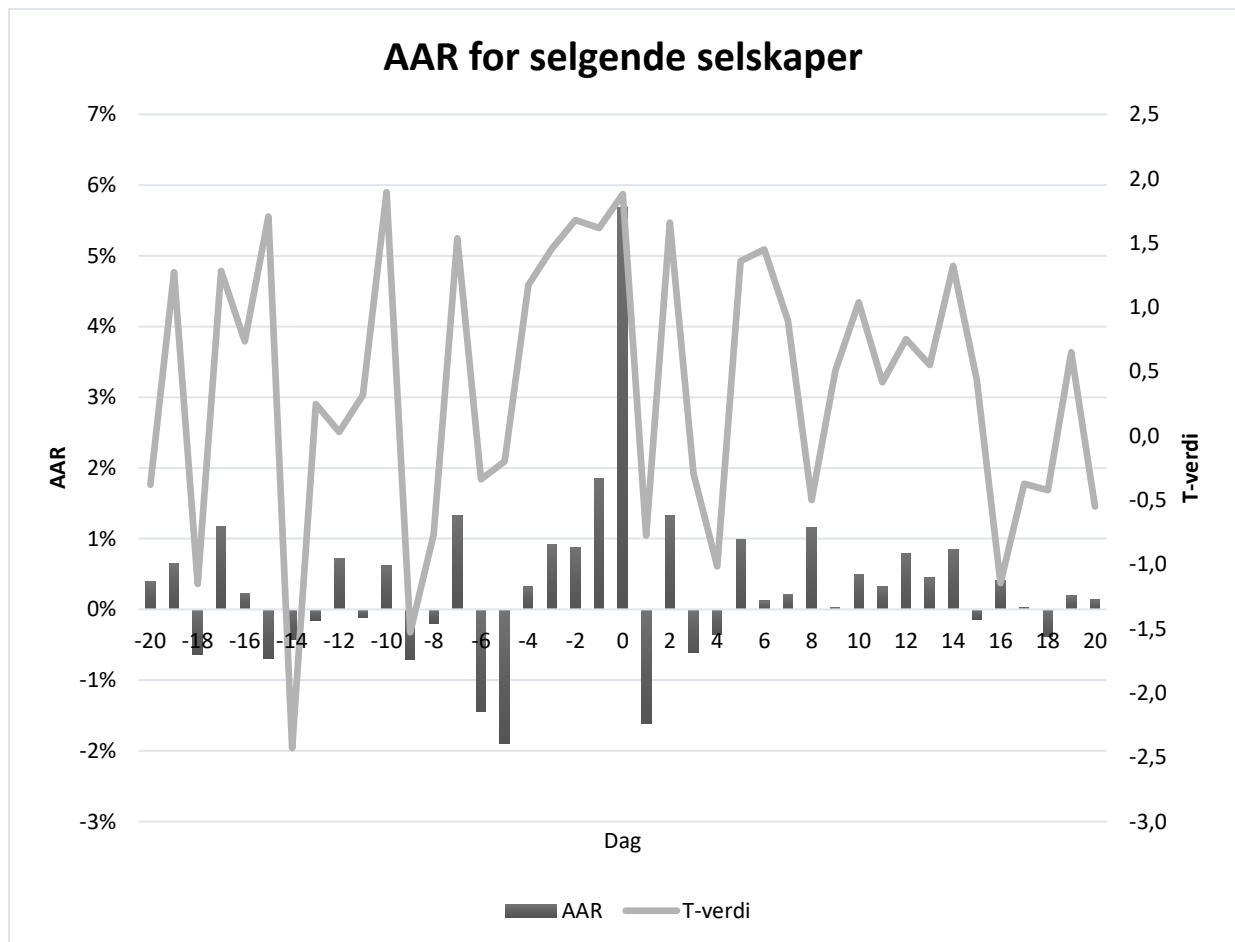


Figur 7: CAAR for kjøpende selskaper.

Jeg observerer at den aggregerte unormale kursendringen svinger mellom 0% og 1% fra dag -20 og frem til dag -8. Fra dag -7 begynner den å stige jevnt oppover, med kun noen få dager der det er negativ unormal kursendring, og denne stigningen når toppen på dag 15 med 4,47%. Den aggregerte unormale kursendringen ender på 3,49% på dag 20, noe som også er den unormale kursendringen for hele begivenhetsvinduet på [-20, 20]. Dette betyr at de kjøpende selskapene oppnår i gjennomsnitt en unormal kursendring på 3,49% i begivenhetsvinduet, og denne er signifikant på et 90% signifikansnivå. Et interessant aspekt i denne grafen er at stigningen begynner allerede på dag -7, noe som kan være tegn på at det er informasjon som har kommet ut før annonseringen har skjedd. For vinduet [-5, 5], er CAAR 2,49% og signifikant på et 95% signifikansnivå. Bryter jeg dette vinduet ned til de andre periodene, [0, 2], [-2, 0] og [-1, 1], så er ingen av disse signifikante.

4.2 Unormal kursendring for selgende selskaper

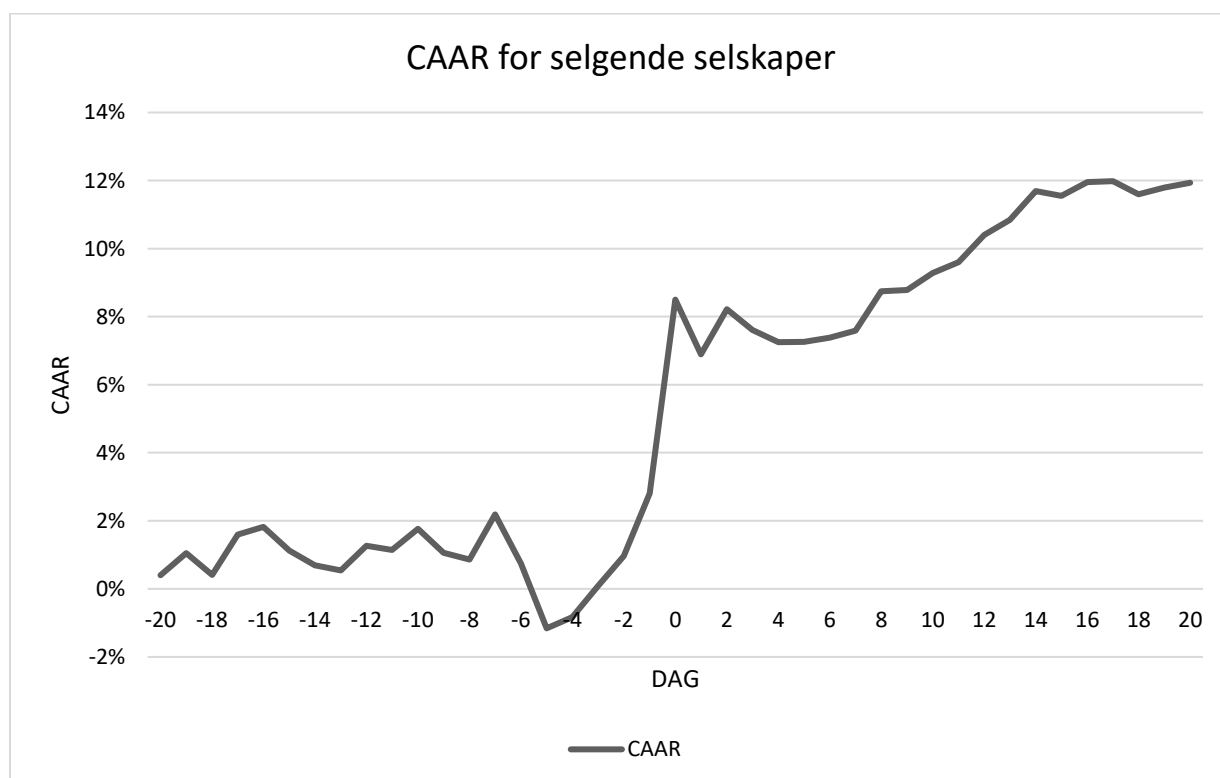
Grafen nedenfor viser den daglige unormale kursendringen og tilhørende t-verdi for selgende selskaper, og denne grafen leses på samme måte som den samme grafen for kjøpende selskaper i forrige delkapittel.



Figur 8: AAR for selgende selskaper

Denne grafen viser at de selgende selskapene sin unormale kursendring før annonseringsdatoen også er volatil i form av vekslende positive og negative endringer. Fra dag -4 viser grafen en stigende trend av positive kursendringer som når toppen på annonseringsdagen med en unormal kursendring på 5,69% på dag 0. De første dagene etter annonseringsdagen er aksjen ganske volatil igjen, før den unormale kursendringen blir mindre og jevnere fra dag 9. Det mest interessante med denne grafen er at annonseringsdagen, dag

0, har en unormal kursendring på 5,69% og er signifikant på 95%. Den påfølgende dagen, dag 1, har en negativ unormal kursendring på 1,61%, men er ikke signifikant på noen nivåer. Dette kan signalisere at markedet har en tendens til å overreagere på nyheten om oppkjøp på annonseringsdatoen for selgende selskaper, for så at aksjekursen blir korrigert ned den påfølgende dagen. De mest ekstreme observasjonene jeg finner på annonseringsdagen for selgende selskaper er Northern Offshore Ltd. med 86,62% og Blom ASA med -67,04%. Jeg ser at det er andre ekstreme observasjoner med både positive og negative fortegn i datautvalget, så disse vil i et stort utvalg klare å utjevne hverandre. Det er 38 observasjoner i dette datautvalget, og disse enkeltobservasjonene vil ikke kunne påvirke resultatene i noen stor grad. Et annet funn som er verdt å kommentere, er at de nærmeste dagene før og etter annonseringsdagen er signifikante, dette gjelder dag -2, -1, 2 og 3. Resultatet for det selgende selskapet viser at de har flere dager som er signifikante enn det kjøpende selskaper har, og en fullstendig tabell over den unormale kursendringen og t-verdi for det selgende selskapet er presentert i vedlegg 4. Nedenfor er en graf som viser den aggregerte unormale kursendringen for selgende selskaper.

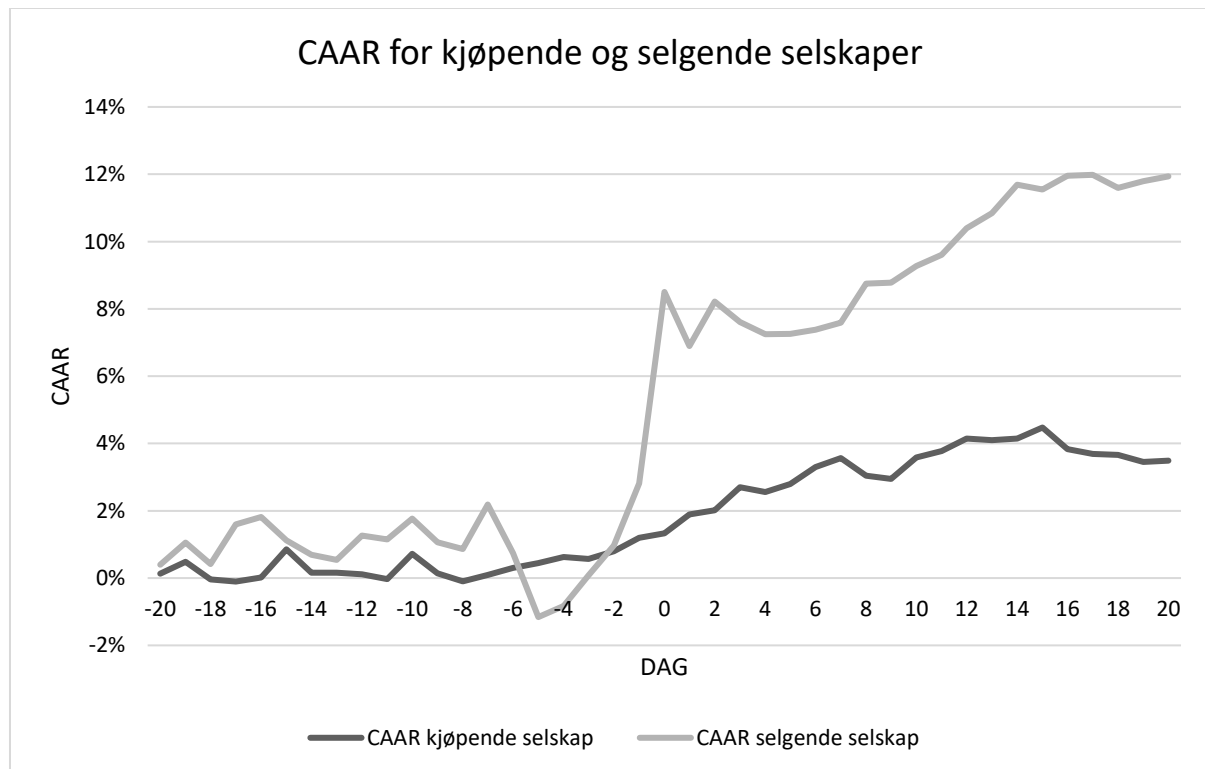


Figur 9: CAAR for selgende selskaper

De selgende selskapene oppnår i gjennomsnitt en aggregert unormal kursendring på 11,59% for hele begivenhetsvinduet på [-20, 20], og er signifikant på 99%. Et annet interessant aspekt med denne grafen som er verdt å merke seg, er at fra dag -4 til dag 0 er det kun positive unormale kursendringer. Dette kan tyde på at det har kommet ut informasjon til deler av markedet allerede før annonseringen, men selve annonseringsdagen har fortsatt den klart høyeste unormale kursendringen. For perioden [-5, 5] oppnår de selgende selskapene i gjennomsnitt en aggregert unormal kursendring på 6,52% og er signifikant på 95%. De andre delperiodene som jeg har studert, er også signifikante på 95%, og disse tallene er presentert i tabellen i neste delkapittel.

4.3 Sammenligning av kjøpende og selgende selskapers unormale kursendring

Grafen nedenfor viser den aggregerte unormale kursendringen for det kjøpende og selgende selskapet gjennom hele begivenhetsvinduet.



Figur 10: CAAR for kjøpende og selgende selskaper

Ved å se på grafen observerer jeg at det selgende selskapet er mer volatil i forbindelse med annonsering av oppkjøp enn det kjøpende selskapet. I begivenhetsvinduet på [-20, 20] for de kjøpende selskapene, oppnår BW Offshore Limited den største negative unormale kursendringen på -19,47%, mens SAS AB oppnår det største positive unormale kursendringen med 51,61%. For de selgende selskapene i begivenhetsvinduet, oppnår Northern Offshore den største positive endringen med 78,64%, mens Songa Offshore SE oppnår den største negative kursendringen med -39,25%. Datautvalget er stort nok i begge disse gruppene til at enkeltobservasjoner ikke skal kunne påvirke resultatene alene. Nedenfor er det presentert en tabell for gjennomsnittlig CAAR og t-verdi for det kjøpende og selgende selskapet.

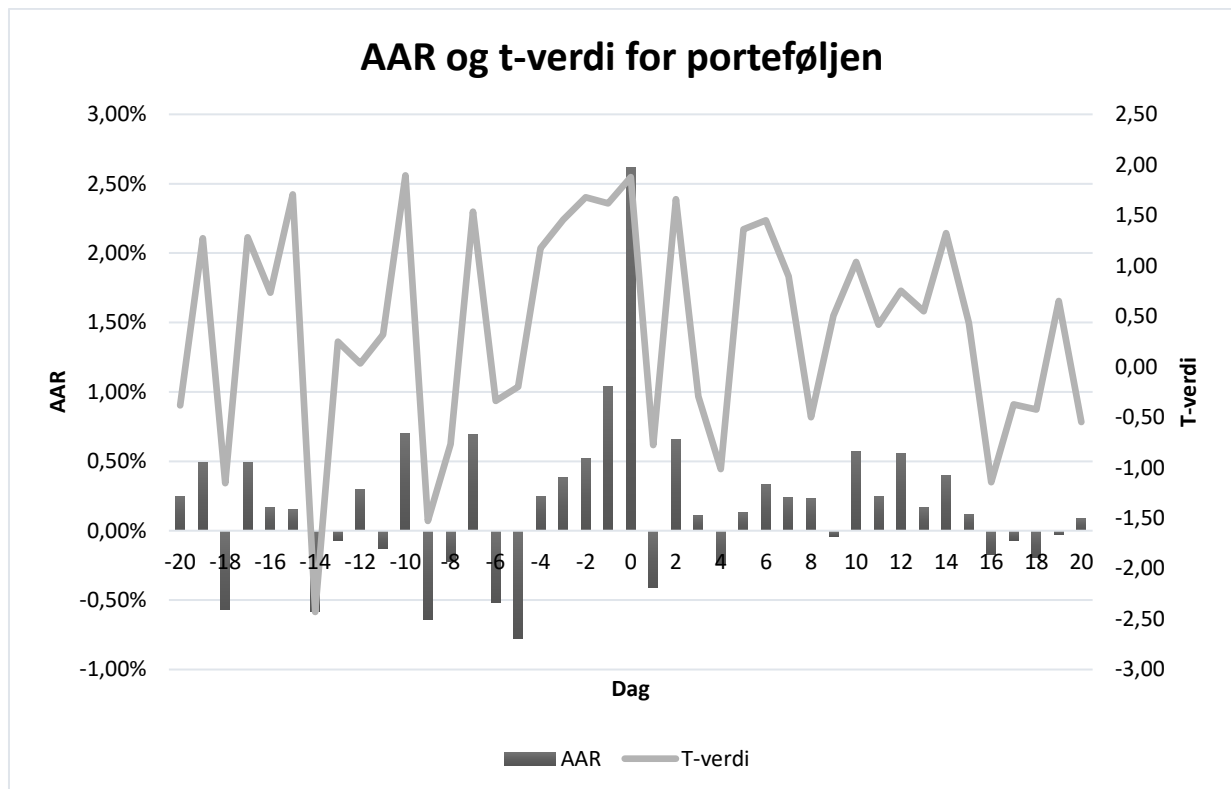
Periode	Kjøpende selskaper			Selgende selskaper		
	CAAR	T-verdi (N=47)	Signifikant ved	CAAR	T-verdi (N=38)	Signifikant ved
[-20, 20]	3,49 %	1,4426	90 %	11,93 %	3,1421	99 %
[-5, 5]	2,49 %	1,7800	95 %	6,52 %	2,4067	95 %
[0, 2]	0,82 %	0,4967	-	8,42 %	2,4189	95 %
[-2, 0]	0,76 %	0,6008	-	5,41 %	1,8067	95 %
[-1, 1]	1,09 %	0,1613	-	5,93 %	1,8739	95 %
[0]	0,14 %	0,0472	-	5,69 %	1,9403	95 %

Tabell 2: CAAR og t-verdi for kjøpende og selgende selskaper.

Det selgende selskapet oppnår en høyere unormal kursendring enn det kjøpende selskapet for alle periodene jeg har undersøkt i min studie. Det er spesielt fra dag -4 hvor det selgende selskapet oppnår en mye høyere unormale kursendring enn det kjøpende selskapet, noe som fremkommer av grafene på forrige side. Fra dag -2 til dag 2, har det selgende selskapet en signifikant unormal kursendring for alle intervallene, mens den ikke er signifikant for det kjøpende selskapet for noen av disse intervallene. På bakgrunn av disse resultatene, kan jeg konkludere med at det selgende selskapet oppnår en større unormal kursendring enn det kjøpende selskapet, og hypotese 3 kan derfor beholdes. En oversikt over alpha, beta og CAAR i begivenhetsvinduet for alle selskapene som er med i analysen, er presentert i vedlegg 2.

4.4 Samlet unormal kursendring for porteføljen

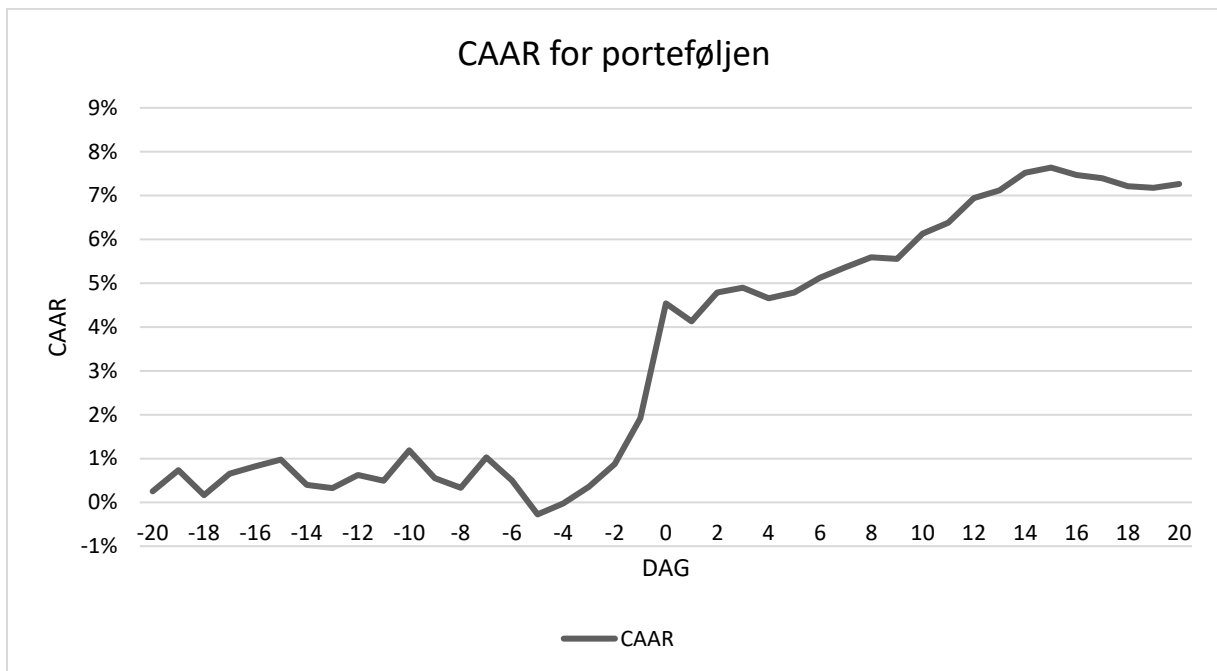
Den samlede unormale kursendringen for porteføljen er den kombinerte unormale kursendringen for de kjøpende og selgende selskapene. Nedenfor er det en graf som viser AAR og t-verdi for porteføljen, og denne leses på samme måte som de foregående grafene.



Figur 11: AAR og t-verdi for porteføljen

Dette er resultatene for alle observasjonene for hele datautvalget, og dette er 85 observasjoner. Siden det er 47 observasjoner av kjøpende selskaper, mens det er 38 observasjoner av selgende selskaper, vil de kjøpende selskapene ha noe større innflytelse på den unormale kursendringen til porteføljen. Grafen gjenspeiler de resultatene jeg fant for det kjøpende og selgende selskapet, og det er stort sett de samme dagene som er signifikante for porteføljen også. Dag -15 og -10 en viser signifikant positiv unormal kursendring, mens dag -14 og -9 viser en signifikant negativ unormal kursendring. Her observerer jeg det samme som for kjøpende selskaper, altså at en dag med signifikant unormal kursendring blir etterfulgt av en dag med negativ unormal kursendring. Fra dag -3 og til annonseringsdagen, dag 0, viser alle

dagene en signifikant positiv unormal kursendring for porteføljen. Alle resultatene for porteføljen og hvilke dager som er signifikante, er presentert i vedlegg 5. Nedenfor er en graf som viser den aggregerte unormale kursendringen til porteføljen, samt en tabell som viser en oversikt over CAAR og t-verdi for de ulike periodene.



Figur 12: CAAR for porteføljen

Periode	CAAR	T-verdi (N=85)	Signifikant ved
[-20, 20]	7,26 %	3,3002	99 %
[-5, 5]	4,29 %	2,8511	99 %
[0, 2]	2,87 %	1,8505	95 %
[-2, 0]	4,18 %	2,4234	95 %
[-1, 1]	3,26 %	1,8040	95 %
[0]	2,62 %	1,8789	95 %

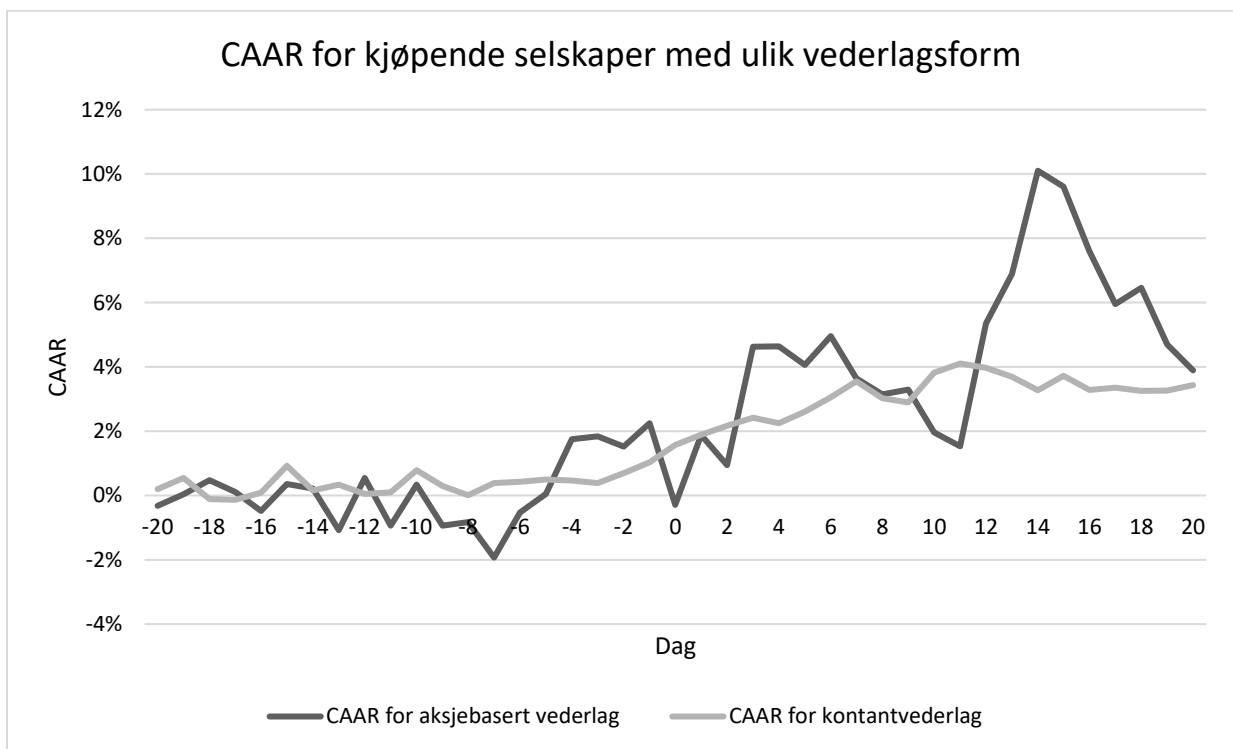
Tabell 3: CAAR og t-verdi for porteføljen

Grafen viser at porteføljen får en unormal kursendring på 7,26% for hele begivenhetsvinduet, [-20, 20], og denne er også signifikant på 99% signifikansnivå. Porteføljen viser også for øvrig en signifikant unormal kursendring for alle periodene jeg har målt i min

studie. Disse resultatene gir meg grunnlag for å beholde hypotese 4, og derfor konkludere med at det kjøpende og selgende selskapet oppnår en samlet unormal kursendring i forbindelse med annonsering av oppkjøp.

4.5 Vederlagsformens betydning på den unormale kursendringen

Av vederlagsformer skal jeg se på forskjellen i den unormale kursendring for det kjøpende selskapet ved bruk av et aksjebasert vederlag og et rent kontantvederlag. Nedenfor er en graf for den aggregerte unormale kursendringen for begge vederlagsformene presentert.



Figur 13: CAAR for kjøpende selskaper med ulik vederlagsform.

Grafen viser at en aksjebasert vederlagsform fører til en mye mer volatil aksjekurs enn kontantvederlag. For hele begivenhetsvinduet på [-20, 20], så oppnår det kjøpende selskapet 3,89% ved et aksjebasert vederlag og 3,43% ved et kontantvederlag. Utvalget for oppkjøp med et vederlag bestående av kun kontanter inneholder 7 observasjoner, så her vil ekstreme

enkeltobservasjoner ha større påvirkning på resultatet. Bionor Pharma ASA oppnår en unormal kursendring på -15,40% på annonseringsdagen og 16,94% på dag 1, noe som bidrar til noe av den volatiliteten vi ser rundt annonseringsdagen. Andre store svingninger inn mot slutten av begivenhetsvinduet er Agasti Holding ASA som oppnår en unormal kursendring på 16,27% på dag 12, og Bionor Pharma ASA som har -11,68% på dag 19. Ved å se på alle de daglige observasjonene til hele utvalget her, finner jeg at ekstremobservasjonene utjevner hverandre gjennom hele begivenhetsvinduet, og jeg ser ingen grunn til å fjerne en av de for å få et mer representativt utvalg. Ved å se totalt over hele begivenhetsvinduet i utvalget for aksjebasert vederlag, så oppnår 3 selskaper en positiv unormal kursendring over hele perioden, mens de resterende 3 oppnår en negativ unormal kursendring. Et annet interessant aspekt ved disse resultatene er at periodene rundt annonseringsdatoen som $[0, 2]$ og $[-2, 0]$, har negativ unormal kursendring på henholdsvis -2,13% og -1,31%. Dette kan derimot ikke brukes for å konkludere med noe, da begge disse inneholder annonseringsdagen som Bionor Pharma ASA hadde en negativ unormal kursendring på -15,40%. Utvalget for kontantvederlag er på 41 observasjoner, så her vil ikke ekstreme enkeltobservasjoner ha tilsvarende effekt på resultatene. For dette utvalget viser resultatene at de oppnår en positiv unormal kursendring for alle periodene jeg har studert, samt at periodene $[-20, 20]$ og $[-5, 5]$ er signifikant på 90% signifikansnivå. Her observeres det en mye mer stabil kursendring gjennom begivenhetsvinduet, men dette kan også forklares av at dette utvalget inneholder flere observasjoner. Nedenfor er det en tabell som viser CAAR og t-verdi for de ulike periodene for begge utvalgene:

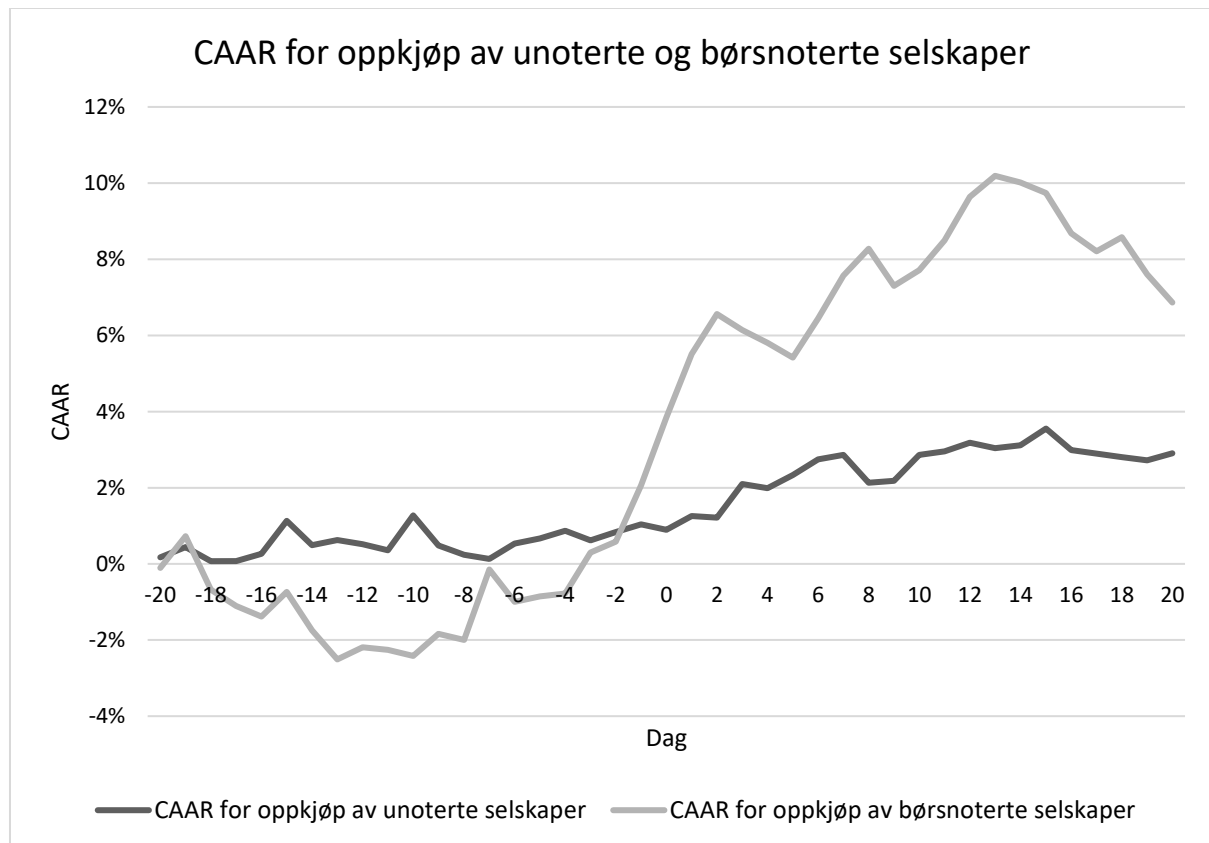
Periode	Aksjebasert vederlag			Kontantvederlag		
	CAAR	T-verdi (N=6)	Signifikant ved	CAAR	T-verdi (N=41)	Signifikant ved
$[-20, 20]$	3,89 %	0,6094	-	3,43 %	1,3292	90 %
$[-5, 5]$	4,59 %	1,7218	90 %	2,18 %	1,4018	90 %
$[0, 2]$	-2,13 %	-0,2676	-	1,19 %	0,7391	-
$[-2, 0]$	-1,31 %	-0,7321	-	1,13 %	0,7440	-
$[-1, 1]$	0,36 %	-0,2117	-	1,20 %	0,2359	-
$[0]$	-2,54 %	-0,5253	-	0,53 %	0,3623	-

Tabell 4: CAAR, t-verdi og signifikante perioder for aksjebasert- og kontantvederlag.

Tabellen på forrige side viser at det de to vederlagsformene gir en ganske lik unormal kursendring for denne studiens datautvalg. Et aksjebasert vederlag gir 0,46% høyere unormal kursendring enn et rent kontantvederlag, men det er kontantvederlaget som viser en unormal kursendring som er signifikant forskjellig fra 0. På bakgrunn av disse resultatene kan jeg ikke konkludere med noen forskjeller mellom disse vederlagsformene, og jeg må derfor forkaste hypotese H1 om at det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer.

4.6 Oppkjøp av børsnoterte og unoterte selskaper

I denne delen skal jeg se på om det kjøpende selskapet oppnår en ulik unormal kursendring avhengig av om oppkjøpet er av et børsnotert eller et unotert selskap. Nedenfor er en graf som viser den aggregerte unormale kursendringen for begge tilfellene over hele begivenhetsvinduet.



Figur 14: CAAR for oppkjøp av unoterte og børsnoterte selskaper

Det kjøpende selskapet oppnår en høyere unormal kursendring for begivenhetsvinduet ved oppkjøp av børsnoterte selskaper enn unoterte selskaper. For perioden [-20, 20] gir oppkjøp av unoterte selskaper en unormal kursendring på 2,90%, mens kjøp av børsnoterte selskaper gir 6,86% i gjennomsnitt. Ingen av disse er statistisk signifikante forskjellig fra 0, og heller ingen av de andre delperiodene er statistisk signifikante. Fra grafen kan jeg se at det er i de 2 dagene før til 2 dager etter annonseringen at oppkjøp av børsnoterte selskaper har en høy unormal kursendring. Ved nærmere studie av datautvalget mitt, ser jeg at Saga Tankers er grunnen til dette hoppet i CAAR for disse dagene, da de oppnår en unormal kursendring på 15,84% på dag 0 og 19,01% på dag 1. I datautvalget for oppkjøp av børsnoterte selskaper har jeg kun 7 observasjoner, så denne ekstreme observasjonen har stor påvirkning på den unormale kursendringen for hele utvalget i denne gruppen. Jeg finner ingen observasjoner i utvalget for kjøp av unoterte selskaper som er stor nok til at den skal kunne påvirke resultatet her i noen stor grad. Denne gruppen har også mye større antall observasjoner, så enkeltobservasjoner har mindre påvirkning i denne gruppen. Nedenfor er en tabell med en oversikt over CAAR og t-verdien for kjøp av unoterte og børsnoterte selskaper for de ulike tidsperiodene.

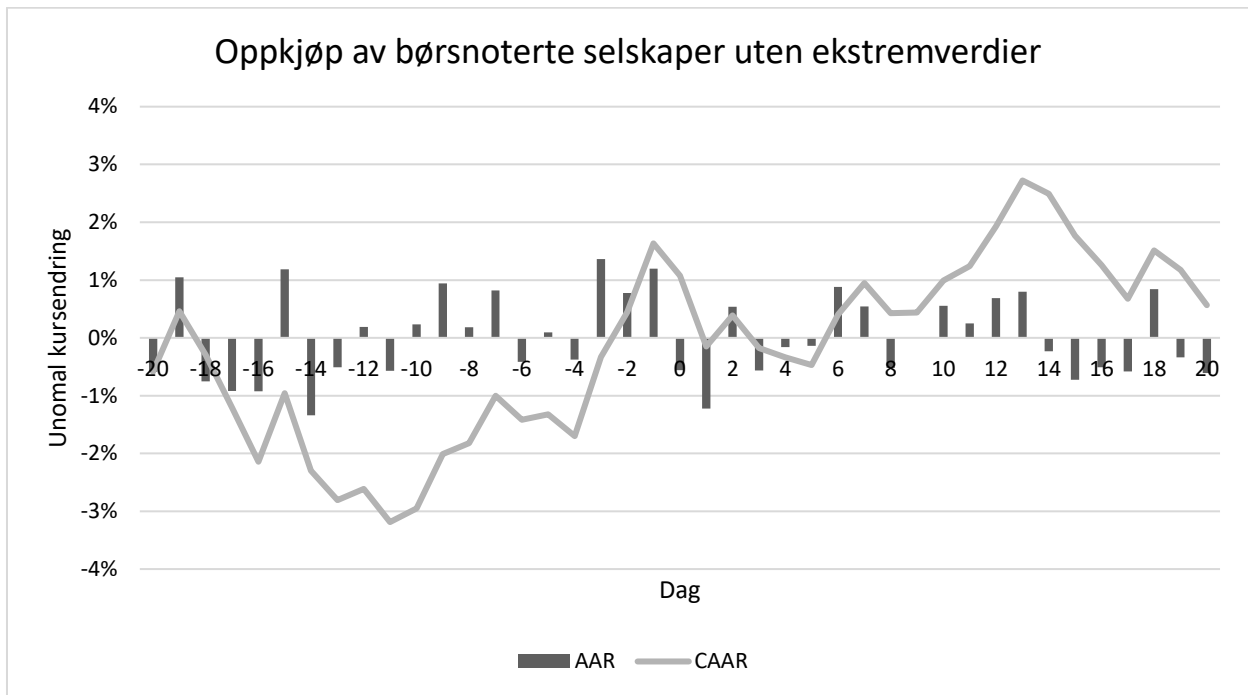
Periode	Kjøp av børsnotert selskap			Kjøp av unotert selskap		
	CAAR	T-verdi (N=7)	Signifikant ved	CAAR	T-verdi (N=40)	Signifikant ved
[-20, 20]	6,86 %	1,3563	-	2,90 %	1,0447	-
[-5, 5]	6,42 %	1,3444	-	1,80 %	1,2830	-
[0, 2]	3,55 %	1,2584	-	0,27 %	0,0215	-
[-2, 0]	4,50 %	0,0965	-	0,18 %	0,5268	-
[-1, 1]	4,93 %	0,3344	-	0,42 %	0,0411	-
[0]	1,78 %	0,0906	-	-0,15 %	-0,0943	-

Tabell 5: Unormal kursendring ved kjøp av unoterte og børsnoterte selskaper

4.6.1 Oppkjøp av børsnoterte selskaper uten ekstremverdier

Den unormale kursendringen for Saga Tankers var mye høyere enn de andre i gruppen, og var dermed ikke representativ for hele utvalget. På neste side er det presentert en graf for AAR og CAAR til det kjøpende selskapet ved oppkjøp av børsnoterte selskaper uten Saga Tankers i datautvalget. Her viser grafen for begivenhetsvinduet [-20, 20] at det kjøpende

selskapet oppnår en unormal kursendring på 0,57%. Til tross for at Saga Tankers er fjernet fra utvalget, er perioden før annonseringsdatoen preget av positive unormale kursendringer som fører til et hopp i grafen for CAAR.



Figur 15: Oppkjøp av børsnoterte selskaper uten ekstremverdier

Datautvalget for denne grafen består kun av 6 observasjoner, og det kan stilles spørsmål hvorvidt dette er tilstrekkelig med observasjoner for å kunne trekke konklusjoner. Uten Saga Tankers i datautvalget for oppkjøp av børsnoterte selskaper, så ser jeg at oppkjøp av unoterte selskaper oppnår en høyere unormal kursendring for perioden [20, -20]. Et annet interessant aspekt å ta med seg fra grafen, er at ved oppkjøp av børsnoterte selskaper, så opplever det kjøpende selskapet en negativ kursendring på annonseringsdagen og dag 1. Dette kan tyde på at markedet reagerer negativt på nyheten om at det skal forsøkes å kjøpe opp et annet børsnotert selskap. Ingen av periodene i begivenhetsvinduet er statistisk signifikante for dette datautvalget.

For å oppsummere resultatene for oppkjøp av børsnoterte og unoterte selskaper, finner jeg ingen signifikante unormale kursendringer i noen perioder. Jeg finner først at kjøp av børsnoterte selskaper gir en høyere unormal kursendring enn ved kjøp av noterte

selskaper, men dette endrer seg når jeg eliminerer en ekstremobservasjon fra datautvalget for kjøp av børsnoterte selskaper. På bakgrunn av dette kan jeg ikke trekke en konklusjon, og hypotese 1 om at kjøp av unoterte selskaper gir en høyere unormal kursendring enn børsnoterte selskaper, må derfor forkastes.

4.7 Diskusjon

4.7.1 Oppsummering av resultater for hypotesene

Hypotese		Resultat
H1	Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved å finansiere oppkjøpet med kontanter istedenfor aksjer.	Kontanter: 3,43% Aksjer: 3,89% Forkast hypotese
H2	Det kjøpende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring ved oppkjøp av unoterte selskaper enn ved oppkjøp av børsnoterte selskaper.	Unotert: 2,90% Børsnotert: 6,86% Forkast hypotese
H3	Det selgende selskapet oppnår en større positiv unormal kursendring enn det kjøpende selskapet.	Kjøper: 3,49% Selger: 11,93% Behold hypotese
H4	Det kjøpende og selgende selskapet oppnår en samlet positiv unormal kursendring på oppkjøpet.	Samlet: 7,26% Behold hypotese

Tabell 6: Resultater for hypotesene

Resultatene viser at både det kjøpende og selgende selskapet oppnår en unormal kursendring i perioden rundt annonsering av et oppkjøp. Det er ganske tydelig at det er det selgende selskapet som oppnår den største unormale kursendringen av de to partene, noe som også er forenlig med tidligere studier som jeg presenterte i avsnitt 2.10. Det kan være flere grunner til at det selgende selskapet oppnår en større unormal kursendring, der to av disse kan være at markedet tar hensyn til hypotesene om vinnerens forbannelse og hybris. Markedets reaksjon kan være en refleksjon av at det kjøpende selskapet, historisk sett, har hatt en tendens til å overvurdere verdien av oppkjøpet. Dette gjelder da både en

overvurdering av verdien til det selgende selskapet, samt at de overvurderer sine egne evner til å realisere synergigevinstene, noe som kan føre til at de betaler for høy oppkjøpspremie. Studier har også vist at oppkjøpspremien som regel ligger over 30% av børskurs, og dette kan ha en påvirkning til markedets reaksjon på oppkjøpet (Boye og Meyer, 2008). Ved å kombinere det kjøpende og selgende selskapets unormale kursendring, finner jeg at den samlede unormale kursendringen er signifikant forskjellig fra 0. Disse resultatene støtter synergihypotesen, der denne mener at virksomhetsovertakelser vil øke verdien i samfunnet ved at ressurser blir allokert og utnyttet på en mer effektiv måte som følge av oppkjøpet.

Jeg finner ingen signifikant forskjell for det kjøpende selskapets unormale kursendring ved å finansiere oppkjøpet med aksjer eller kontanter. Tidligere studier på dette området har oppnådd ulike resultater, noe som kan observeres i tabellen i avsnitt 2.10 om tidligere studier. Signaliseringshypotesen sier at en aksjebasert vederlagsform vil sende ut negative signaler til markedet for det kjøpende selskapet, men dette finner jeg ingen grunnlag for å bekrefte i min studie. Jeg vil også nevne at datautvalget for oppkjøp med en aksjebasert vederlagsform er lite, noe som kan føre til at dette datautvalget ikke er representativt. Videre fant jeg heller ikke grunnlag for å kunne bekrefte at oppkjøp av børsnoteerte og unoteerte selskaper gir en forskjellig unormal kursendring i begivenhetsvinduet. De tidligere studiene som jeg presenterte tidligere i denne oppgaven, finner at oppkjøp av unoteerte selskaper gir en litt større unormal kursendring enn ved oppkjøp av børsnoteerte selskaper. Jeg fant først det samme resultatet, men etter å ha fjernet en ekstremobservasjon fra datautvalget for oppkjøp av børsnoteerte selskaper, fant jeg at den unormale kursendringen for denne gruppen var 0,57%.

For å diskutere markedseffisiensen på Oslo Børs ser jeg på de nærmeste dagene rundt annonseringen og hvordan den unormale kursendringen utvikler seg. Dersom resultatene mine skulle vært forenlige med hypotesen om det effisiente markedet, vil dette bety at den unormale kursendringen ville vært stor på annonseringsdagen for så å ligge flatt i dagene etter. Ved å se på grafen til det kjøpende selskapet, ser jeg at de opplever positiv unormal kursendring for dag 0, 1, 2 og 3, noe som betyr at markedet ikke klarer å prise inn all informasjon umiddelbart når dette blir tilgjengelig. Det selgende selskapet oppnår en veldig høy unormal kursendring på annonseringsdagen, og den påfølgende dagen opplever de en negativ unormal kursendring. Dette kan tyde på at det selgende selskapets aksjonærer er for

positive til nyheten, noe som fører til en overreaksjon i aksjekursen på dag 0, og en korrigerende i aksjekursen på dag 1. Resten av dagene i etterkant av annonseringen er preget av høy volatilitet og skiftende mellom positive og negative unormale kursendringer. Basert på disse resultatene kan jeg ikke si at markedet er effisient i sterk form, noe som også er forenlig med tidligere studier om markedseffisiens.

For å se om det har en tendens til å oppstå en lekkasje av informasjon på aksjemarkedet, kan jeg bruke dagene i forkant av annonseringsdagen for å diskutere dette. Det kjøpende selskapet oppnår en sammenhengende positiv unormal kursendring fra dag -2 og frem til annonseringsdatoen, mens det selgende selskapet opplever en sammenhengende positiv unormal kursendring fra dag -4 og frem til annonseringsdatoen. Dette kan være et tegn på at informasjonen har begynt å lekke og spre seg ut i markedet før det er annonsert av selskapene på Oslo Børs, men det kan også være at aksjonærene ser tegn til at noe er i ferd med å skje i forkant av annonseringen. Dette kan for eksempel være at aksjonærene observerer at det kjøpende selskapet tar store posisjoner i det selgende selskapet, noe som kan resultere i at det kjøpende selskapet begynner å nærme seg flaggingsgrensen på 1/3 eierandel og dermed blir pliktig i å komme med et tilbud.

4.7.2 Normalfordeling i datautvalget

Jeg har brukt en t-test for å teste datautvalget mitt, noe som er en parametrisk test. Brown og Warner (1980) skriver at en parametrisk test forutsetter at datautvalget som er brukt i analysen er normalfordelt og uavhengig for å kunne gi pålitelige resultater. For å sjekke om datautvalget er normalfordelt, har jeg valgt å bruke en jarque-bera test. Denne testen bruker datautvalgets skjevhet og kurtose for å se om disse tilfredsstillende kravene til et normalfordelt utvalg. Resultatene av testen vil kunne gi en indikasjon på om datautvalget som jeg har brukt i studien er normalfordelt. Jarque og Bera (1980) presenterer formelen for testen deres på denne måten:

$$JB = n * \left(\frac{Skjevhet^2}{6} + \frac{(Kurtose - 3)^2}{24} \right) \quad (17)$$

Resultatene er presentert i vedlegg 6, og disse viser at mitt utvalg er preget av høyrefordelt

skjevhet og fete haler. Dette gjør at t-testen kan risikere å forkaste nullhypotesen for ofte ved positiv unormal kursendring, og forkaste den for sjeldent ved negative unormale kursendringer. Jeg kan se at de fleste dagene med unormal kursendring i mitt datautvalg ikke er normalfordelte, og jeg kan konkludere med at mitt datautvalg ikke oppfyller kravene til et normalfordelt utvalg. Dette betyr at jeg ikke kan garantere for at de konklusjonene jeg har tatt på bakgrunn av t-testen er korrekte.

4.7.3 Validitet og reliabilitet

Jacobsen (2012) skriver at validitet er hvor gyldig resultatene er, mens reliabilitet er påliteligheten og i hvilken grad resultatene er til å stole på. Undersøkelser bør alltid ta sikte på å eliminere eller minimere faktorer som kan redusere validiteten og reliabiliteten til resultatene. MacKinlay (1997) lister opp noen potensielle problemer for begivenhetsundersøkelser i sin artikkel. Det første er at eksakt dato for annonseringen kan være vanskelig å definere. For å minimere dette problemet brukte jeg Oslo Newsweb som er en veldig pålitelig kilde for å finne annonseringsdato, samt at jeg søkte opp noen av oppkjøpene for å sikre at ikke media hadde annonsert oppkjøpsforsøket før selskapet. Ved å bruke et begivenhetsvindu som går utover kun annonseringsdagen, så jeg har forsøkt å sikre meg mot dette problemet. Det er selvfølgelig også en mulighet for at menneskelige feil i datainnsamlingen har gjort at annonseringsdatoen har blitt feil. Et annet problem er at overlappende hendelser kan ha en påvirkning på den unormale kursendringen til hverandre, noe som også omtales som "clustering". Jeg har prøvd å minimere dette problemet ved å fjerne overlappende oppkjøp av samme selskap, noe som skjedde for de selskapene som gjennomførte flere oppkjøp i løpet av samme år. Ved å se på annonseringsdatoen for oppkjøpene i vedlegg 1, kan jeg se at det er en grad av overlappende hendelser i datautvalget, men jeg har valgt å ikke ta noe videre hensyn til at oppkjøpene har nærliggende annonseringsdatoer. Det siste problemet som blir diskutert i artikkelen er at t-testene kan være upålitelige ved bruk på et utvalg som ikke er normalfordelt. For å forbedre påliteligheten til resultatene på mitt utvalg, har jeg tilpasset metoden og den statistiske testen til å passe min begivenhetsstudie som forklart tidligere. Til tross for at jeg forbedret metoden og t-testen til min studie, så var også datamaterialet noe begrenset på enkelte områder, og jeg kan derfor

ikke garantere at resultatene er fullt pålitelige. Dette gjør også at det kan diskuteres hvorvidt resultatene er gyldige. Det kan likevel argumenteres for at resultatene kan være pålitelige og gyldige fra det standpunkt at denne begivenhetsstudien er brukt i mange tidligere studier, og er en akseptert metode innen forskning på dette fenomenet.

4.8 Forslag til videre forskning

Underveis i arbeidet med denne oppgaven dukket det opp noen ideer og tanker ved denne type studie som kan være interessant å undersøke videre. Dette er da både videre forskning som kan forbedres videre fra min studie, samt det som falt utenfor denne oppgavens omfang. Et tydelig forbedringspunkt i denne oppgaven er studien av vederlagsformens betydning i oppkjøpet. Antallet oppkjøp som har blitt finansiert av aksjer har blitt redusert i årene etter den siste finanskrisen, noe som gjør at jeg endte opp med svært få observasjoner i mitt datautvalg som hadde benyttet seg av en aksjebasert vederlagsform. Det kunne være interessant og sett hvordan denne endringen har påvirket den unormale kursendringen, men da må det som sagt inkluderes flere år og flere observasjoner i studien for at det skal kunne konkluderes med noe. Innledningsvis i teoridelen skrev jeg om relaterte og urelaterte oppkjøp, noe jeg ikke har tatt hensyn til i min studie. Et interessant tema er å se på om det er noe forskjell i den unormale kursendringen på Oslo Børs når selskapene er relaterte enn når de er helt urelaterte. Dette kan også muligens kobles sammen med en studie som ser på forskjeller på fiendtlige og vennlige oppkjøp.

Det kunne også vært interessant og studert en lengre tidsperiode etter at oppkjøpet faktisk har blitt gjennomført, for å se om det kjøpende selskapet har klart å realisere eventuelle synergigevinster. Problemet med slike studier er at et lengre begivenhetsvindu vil kunne føre til mindre pålitelige resultater, da det har større sannsynlighet for å inkludere andre hendelser også (Boye og Meyer, 2008). I min studie kommer det frem av resultatene at det er størst bevegelse i aksjekursen i de nærmeste dagene før og etter annonseringsdagen. Jeg har benyttet meg av daglige aksjekurser, men det kunne vært interessant sett på aksjekursen for forskjellige perioder innenfor samme dag. Dette hadde gjort det mulig å sett hvor raskt markedet reagerer på annonseringen av oppkjøpet, og eventuelt om markedet reagerer forskjellig for det kjøpende og selgende selskapet.

5 Konklusjon

Problemstillingen som jeg stilte innledningsvis var følgende:

"Har det oppstått unormal kursendring i forbindelse med annonsering av oppkjøp på Oslo Børs, og hvordan har ulike typer oppkjøp påvirket markedets reaksjon?"

Ved å benytte markedsmoellen til MacKinlay (1997) med et begivenhetsvindu på $[-20, 20]$, har jeg studert utviklingen av den unormale kursendringen rundt annonseringsdagen. Mine resultater som fremkommer i studien ved bruk av denne metoden bekrefter at det oppstår unormal kursendring i forbindelse med annonsering av oppkjøp på Oslo Børs. Både det selgende og kjøpende selskapet oppnår en unormal kursendring som er signifikant forskjellig fra 0, men det er det selgende selskapet som oppnår den største positive kursendringen som følge av oppkjøpet. Jeg finner at markedet reagerer positivt til både det kjøpende og selgende selskapet når informasjon om et oppkjøp blir annonsert. Resultatene viser også at det er i de nærmeste dagene før og etter annonseringsdagen, samt på selve annonseringsdagen, som selskapene opplever den største unormale kursendringen.

Min studie tar også for seg ulike typer oppkjøp, men jeg finner ikke tilstrekkelig med bevis for å kunne konkludere med at det er noen signifikante forskjeller på hvordan disse påvirker den unormale kursendringen. Jeg finner ingen forskjeller i den unormale kursendringen for ulike vederlagsformer, der disse er aksjebasert og kontanter. En forklaring på dette kan være det at aksjebaserte vederlagsformer er blitt mindre brukt de siste årene, noe som kan ha gjort at vederlagsform ikke har så stor påvirkning som observert i tidligere studier. Jeg fant heller ingen forskjeller i den unormale kursendringen ved oppkjøp av børsnoterte og unoterte selskaper. Datautvalget for oppkjøp av børsnoterte selskaper og oppkjøp finansiert av en aksjebasert vederlagsform inneholdt få observasjoner i mins studie, noe som kan ha ført til at jeg ikke fikk studert de effektene jeg ønsket.

Litteratur

Aksjeloven. Lov 13. juni 1997 nr. 44 om aksjeselskaper.

Allmennaksjeloven. Lov 13. juni 1997 nr. 45 om allmennaksjeselskaper.

Andrade, G., Mitchell, M., & Stafford, E. (2001). New evidence and perspectives on mergers. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2): 103-120.

Binder, J. J. (1998). The event study methodology since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 11: 111-137.

Black, F. (1986). Noise. *The Journal of Finance*. 41(3): 529-543.

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10. utg.). New York: McGraw-Hill Education.

Boehmer, E., Musumeci, J., & Poulsen, A. B. (1991). Event-study methodology under conditions of event-induced variance. *Journal of Financial Economics*. 30(2): 253-272.

Boye, K., & Meyer, C. B. (2008). *Fusjoner og oppkjøp*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Bradley, M., Desai, A., & Kim, E. H. (1988). Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders. *Journal of Financial Economics*. 21: 3-40.

Bradley, M., Desai, A., & Kim, E. H. (1982). The rationale behind interfirm tender offers. *Journal of Financial Economics*. 11: 183-206.

Brown, S. J., & Weinstein, M. I. (1985). Derived factors in event studies. *Journal of Financial Economics*. 14(3): 491-495.

Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns. *Journal of Financial Economics*. 14: 3-31.

Brown, S. J., & Warner, J. B. (1980). Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics*. 8: 205-258.

Byberg, Ø. (2016). Rekordstart på 2016 for oppkjøp og fusjoner. *Hegnar*. Hentet 11. mars 2017 fra <http://www.hegnar.no/Nyheter/Naeringsliv/2016/03/Rekordstart-paa-2016-for-oppkjoep-og-fusjoner>

Bureau Van Dijk. (2016). *M&A Review Global Full year 2016*. Hentet 18. mars 2017 fra <http://www.mandaportal.com/getattachment/fc74a4c1-d434-4b15-b09694cc24a00bf7/Global,-FY-2016>

Cordeiro, M. (2014). The seventh M&A wave. *Camaya Partners*. Hentet 11. mars 2017 fra <http://camaya.com.br/the-seventh-ma-wave/?lang=en>

- Deloitte (2016). *M&A Trends*. Hentet 08. mars 2017 fra <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/mergers-and-acquisitions/articles/ma-trends-report.html>
- Dittmar, A. K. (2000). Why do firms repurchase stock? *The Journal of Business*. 73(3): 331-355.
- Eckbo, B.E. (1991). *Bedriftsoppkjøp, internasjonalisering og konsesjonsregler*. SNF-rapport, 12.
- Eckbo, E. (2008). Bidding strategies and takeover premiums: A review. *Journal of Corporate Finance*. 48.
- Eckbo, E. (1983). Horizontal mergers, collusion, and stockholder wealth. *Journal of Financial Economics*. 11(1-4): 241-273.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 25(2): 383-417.
- Fama, E. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*. 46(5): 1575-1617.
- Fama, E., & French, K. R. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *The Journal of Economic Perspectives*. 18(3): 25-46.
- Facio, M., McConnell, J. J., & Stolin, D. (2006). Returns to acquirers of listed and unlisted targets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 41: 197-220.
- Fishman, M. J. (1989). Preemptive bidding and the role of the medium of exchange in acquisitions. *Journal of Finance*. 22: 41-57.
- Ford, G. S., & Kline, A. D. (2006). *Event studies for merger Analysis: An evaluation of the effects of non-normality on hypothesis testing*. SSRN Electronic Journal.
- Foss, N. C. (2000). *The theory of the firm: Teoretical perspectives on business and management*. London: Routledge.
- Fuller, K., Netter, J., & Stegemoller, M. 2002. What do returns to acquiring firms tell us? Evidence from firms that make many acquisitions. *Journal of Finance*. 57(4): 1763-1793.
- Goergen, M., & Renneboog L. (2003). Value creation in large European mergers and acquisitions. *Advances in mergers and acquisitions*. 2: 97-146.
- Hatle, M. M., & Kvalsund, O. K. (2010). *Fusjoner og oppkjøp i Skandinavia* (Masteravhandling). Norges Handelshøyskole.
- Henderson, G. V. Jr. (1990). Problems and solutions in conducting event studies. *The Journal of Risk and Insurance*. 57(2): 282-306.

- Huberman, G., & Wang, Z. (2005). *Arbitrage pricing theory*. Federal Reserve Bank of New York: Staff Reports. 216.
- Hulbert, M. (2015). Here's why the M&A wave is going to sink stocks. *Market Watch*. Hentet 08. mars 2017 fra <http://www.marketwatch.com/story/heres-why-the-ma-wave-is-going-to-sink-stocks-2015-06-03>
- Jacobsen, D. I. (2012). *Hvordan gjennomføre undersøkelser: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode (2. utg.)*. Oslo: HøyskoleForlaget AS.
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1980). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals. *Economics Letters*. 6: 255-259
- Jensen, M., & Ruback, R. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*. 11: 5-50.
- Koepling, J., Sarin, A., & Shapiro, A. (2000). The private company discount. *Journal of Corporate Finance*. 12(4): 94-101.
- Kravin, D., Patton, R., Rose, E., & Tabak, D. (2003). *Determination of the appropriate event window length in individual stock event studies*. NERA: Economic Consulting.
- Lev, B. (1989). On the usefulness of earnings research: Lessons and directions from two decade of empirical research. *Journal of Accounting Research Supplement*. 27: 153-192.
- Linn, S. C., & Switzer, J. A. (2000). Are cash acquisitions associated with better postcombination operating performance than stock acquisitions? *Journal of Banking & Finance*. 25: 1113-1138.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *American Economic Association*. 35(1): 13-99.
- Malkiel, B. G. (2003) The efficient market hypothesis and it's critics. *The Journal of Economic Perspectives*. 17(1): 59-82.
- Martyna, M., & Renneboog, L. (2008). A century of corporate takeover. *Journal of Banking & Finance*. 32: 2148-2177.
- Martynova, M., & Renneboog, L. (2005). *Takeover waves: Triggers, performance and motives*. TILEC Discussion Paper, 29.
- Moeller, S., Schlingemann, F., & Stulz, R. (2004). Firm size and the gains from acquisitions. *Journal of Financial Economics*. 73: 201-228.
- Nguyen, H. T., Yung, K., & Sun, Q. (2012). Motives for mergers and acquisitions: Ex-post

- market evidence from the US. *Journal of Business Finance and Accounting*. 39(9-10): 1357-1375.
- Nail, L., Megginson, W., & Maquiera, C. (1998). How stock-swap mergers affect shareholder (and) bondholder wealth: More evidence of the corporate "Focus". *Journal of Applied Corporate Finance*. 11(3): 153-172.
- Norli, Ø. (2011). Praktisk bruk av kapitalverdimodellen. *Praktisk økonomi og finans*. 02(27): 15-21.
- Oslo Børs. (2017). *Sammenligning av Oslo Børs, Oslo Axess og Merkur Market*. Hentet 20. mars 2017 fra <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Notering/Aksjer-egenkapitalbevis-og-retter-til-aksjer/Sammenligning-av-Oslo-Boers-OsloAxess-og-Merkur-Market>
- Serra, P. S. (2002). *Event study test: A brief survey*. Universidade do Porto.
- Steger, U., & Kummer, C. (2007). *Why merger and acquisition (M&A) waves reoccur: The vicious circle from pressure to failure*. IMD International.
- Thaler, R. H. (1988). Anomalies: The winner's curse. *The Journal of Economic Perspectives*. 2(1): 191-202.
- Roll, R. (1986). The hubris hypothesis of corporate takeovers. *The University of Chicago Press*. 59(2): 197-216.
- Vaihekoski, M. (2009). *A note on the calculation of the risk free rate of asset pricing models*. University of Turku.
- Valderhaug, R. (2017). Bakveien til børs. *Kapital*. 3: 54-59.
- Verdipapirhandelloven. Lov 29. juni 1997 nr. 75 om verdipapirhandel.

Vedlegg 1 – Oversikt over oppkjøp brukt i studien

Dato	Kjøpende selskap	Ticker	Selgende selskap	Ticker	Vederlag
21.11.2016	Bionor Pharma ASA	BIONOR	Solon Eiendom ASA		Aksjer
28.10.2016	Akva Group ASA	AKVA	Sperre AS		Kontanter
12.10.2016	Tomra Systems ASA	TOM	Compac		Kontanter
20.09.2016	BW LPG Limited	BWLPG	Aurora LPG Holding ASA	AURLPG	Kontanter
12.09.2016	Data Respons ASA	DAT	MicroDoc Computersystems		Kontanter
29.07.2016	DNO ASA	DNO	Gulf Keystone Petroleum Ltd		Aksjer
29.06.2016	Bakkafrost P/f	BAKKA	P/F Faroe Farming		Kontanter
24.06.2016	LINK Mobility Group ASA	LINK	Linus AS		Aksjer
02.06.2016	Lerøy Seafood Group ASA	LSG	Havfisk ASA	HFISK	Aksjer
14.03.2016	Golden Brick Silk Road		Opera Software ASA	OPERA	Kontanter
04.03.2016	Norway Royal Salmon ASA	NRS	Botnhamn Fisk AS		Kontanter
15.02.2016	Hexagon Composites ASA	HEX	Hexagon Composites Brazil Ltda		Kontanter
29.01.2016	Telenor ASA	TEL	Tapad INC		Kontanter
21.12.2015	Arendals Forrekompani ASA	AFK	Arendal Industrier AS		Kontanter
21.12.2015	North Energy ASA	NORTH	Explora Petroleum AS		Kontanter
29.10.2015	Yara International ASA	YAR	Apache Fertilisers Pty Ltd		Kontanter
06.10.2015	Siem Europe S.a r.l.		Siem Offshore INC	SIOFF	Kontanter
28.09.2015	Akva group ASA	AKVA	Aquatec Solutions A/S		Kontanter
07.08.2015	Opera Software ASA	OPERA	Bemobi		Kontanter
01.07.2015	Veidekke ASA	VEI	Reinertsen Entreprenør		Kontanter
29.06.2015	Shandong Offshore Company Limited		Northern Offshore Ltd.	NOF	Kontanter
09.06.2015	Ousdal AS		Zoncolan ASA	ZONC	Kontanter
20.05.2015	Saga Tankers ASA	SAGA	S.D Standard Drilling Plc	SDSD	Kontanter
08.05.2015	Schibsted ASA	SCH	Hemnet		Kontanter
20.04.2015	NEL ASA	NEL	Hyme AS		Kontanter
16.03.2015	Lyngen Bidco AS		EVRY ASA	EVRY	Kontanter
18.02.2015	Andes Energia Plc.		InterOil Exploration and Production ASA	IOX	Kontanter
03.02.2015	Gjensidige Forsikring ASA	GJF	PZU Lietuca		Kontanter
29.01.2015	Team Tankers International Ltd.		Eitzen Chemical ASA	ECHEM	Aksjer
15.01.2015	Orkla ASA	ORK	Cederroth		Kontanter
19.12.2014	Dag Dvergsten AS		Cellcura ASA	CELL	Kontanter
15.12.2014	Deltronics		Eltek ASA	ELT	Kontanter
12.12.2014	Paragon Offshore plc		Prospector Offshore Drilling S.A.	PROS	Kontanter

Dato	Kjøpende selskap	Ticker	Selgende selskap	Ticker	Vederlag
09.12.2014	EPSI AS		Rocksource ASA	RGT	Kontanter
08.12.2014	SAS AB	SAS NOK	Cimber A/S		Kontanter
24.11.2014	Geveran Trading Co Ltd.		Norwegian Property ASA	NPRO	Kontanter
24.11.2014	Bluestar Elkem Investment Co. Ltd.		Rec Solar ASA	RECSOL	Kontanter
19.11.2014	Geveran Trading Co Ltd.		Flex LNG Ltd.	FLNG	Kontanter
10.11.2014	Nordic Capital		Vizrt Ltd.	VIZ	Kontanter
29.10.2014	Silk Bidco AS		Hurtigruten ASA	HRG	Aksjer
22.09.2014	Mitsubishi Corporation		Cermaq ASA	CEQ	Kontanter
12.09.2014	Atea ASA	ATEA	Datatech AS		Kontanter
08.09.2014	Diagenic ASA		NEL ASA	NEL	Aksjer
05.08.2014	Yara International ASA	YAR	Galvani Industria		Kontanter
30.06.2014	PSI Group ASA	PSI	New Vision Baltija UAB		Kontanter
24.06.2014	Opera Software ASA	OPERA	AdColony		Kontanter
17.06.2014	Aqualis ASA		Weifa AS	WEIFA	Aksjer
16.05.2014	Obos BBL		BWG Homes ASA	BWG	Kontanter
08.04.2014	Kongsberg Automotive ASA	KOA	ePower Nordic AB		Kontanter
01.04.2014	Akva group ASA	AKVA	YesMaritime AS		Kontanter
12.02.2014	Bergen Group ASA	BERGEN	Scanmet AS		Kontanter
23.01.2014	Car Carrier Investments AS		Norwegian Car Carriers ASA	NOCC	Kontanter
02.01.2014	BW Offshore Limited	BWO	Blue Opal		Kontanter
19.12.2013	Bayer Nordic SE		Algeta ASA	ALGETA	Kontanter
19.12.2013	Perestroika AS		Songa Offshore SE	SONG	Kontanter
18.12.2013	Remy AS		Rem Offshore ASA	REM	Kontanter
16.12.2013	Veidekke ASA	VEI	Arcona AB		Kontanter
12.12.2013	Habu Holding AS		Comrod Communication ASA	COMROD	Kontanter
15.11.2013	Siem Industries Inc.		Veripos INC	VPOS	Kontanter
13.11.2013	Vizrt Ltd.	VIZ	Mosart Medialab AS		Kontanter
16.09.2013	Spike Exploration Holding AS		Bridge Energy ASA	BRIDGE	Kontanter
09.09.2013	Schibsted ASA	SCH	Compricer.se		Kontanter
19.08.2013	Sonata AS		Belships ASA	BEL	Kontanter
19.08.2013	Mercx AS		Blom ASA	BLO	Kontanter
24.07.2013	Seadrill Limited	SDRL	Sevan Drilling ASA	SEVDR	Kontanter
16.07.2013	Grand Success Investment Private Limited		Copeinca ASA	COP	Kontanter
09.07.2013	Arendals Fossekompani ASA	AFK	Tekna Plasma systems		Kontanter
26.06.2013	PSI Group ASA	PSI	Etikett-Produsenten AS		Kontanter

Dato	Kjøpende selskap	Ticker	Selgende selskap	Ticker	Vederlag
26.06.2013	Triton		Infratek ASA	INFRA	Kontanter
24.06.2013	Hercules Offshore		Discovery Offshore S.A	DISC	Kontanter
10.06.2013	Yinson Holdings Berhad		Fred. Olsen Production ASA	FOE	Kontanter
06.06.2013	Marine Harvest ASA	MHG	Cermaq ASA	CEQ	Aksjer
05.06.2013	Yara International ASA	YAR	Bunge's fertilizer business		Kontanter
27.05.2013	Agasti Holding ASA	AGA	Wunderlich Investment Company		Aksjer
26.04.2013	Orkla ASA	ORK	Rieber & Søn ASA	RIE	Kontanter
05.03.2013	Austevoll Seafood ASA	AUSS	Norway Pelagic ASA	NPEL	Kontanter
22.02.2013	SalMar ASA	SALM	SalMar Rauma AS		Kontanter
15.02.2013	Opera Software ASA	OPERA	Skyfire Labs		Aksjer
05.02.2013	Atea ASA	ATEA	Exait AB		Kontanter
14.01.2013	Infratek ASA	INFRA	Plahn Systems AS		Kontanter
02.01.2013	Marine Harvest ASA	MHG	Morpol ASA	MORPOL	Kontanter

Vedlegg 2 – Kjøpende og selgende selskapers alfa, beta og CAR

Selskap	Ticker	Dato	Alfa	Beta	[-20, 20]
Bionor Pharma ASA	BIONOR	21.11.2016	-0,004	-0,489	-18,32 %
Akva Group ASA	AKVA	28.10.2016	0,003	0,48	-1,91 %
Tomra Systems ASA	TOM	12.10.2016	0,001	0,407	-8,48 %
Aurora LPG Holding ASA	AURLPG	20.09.2016	-0,006	0,68	25,84 %
BW LPG Limited	BWLPG	20.09.2016	-0,003	0,913	-10,32 %
Data Respons ASA	DAT	12.09.2016	0,0002	0,195	32,24 %
DNO ASA	DNO	29.07.2016	0,001	1,7	-7,72 %
Bakkafrost P/f	BAKKA	29.06.2016	0,002	0,549	-7,74 %
LINK Mobility Group ASA	LINK	24.06.2016	0,003	0,134	29,60 %
Havfisk ASA	HFISK	02.06.2016	0,001	0,611	12,10 %
Lerøy Seafood Group ASA	LSG	02.06.2016	0,002	0,535	-4,78 %
Opera Software ASA	OPERA	14.03.2016	0,001	0,642	-13,42 %
Norway Royal Salmon ASA	NRS	04.03.2016	0,001	0,522	29,98 %
Hexagon Composites ASA	HEX	15.02.2016	0,0004	0,92	4,23 %
Telenor ASA	TEL	29.01.2016	-0,0003	0,838	-9,08 %
Arendals Forrekompani ASA	AFK	21.12.2015	0,001	0,103	-1,36 %
North Energy ASA	NORTH	21.12.2015	-0,004	1,312	27,76 %
Yara International ASA	YAR	29.10.2015	0,001	0,753	6,42 %
Siem Offshore INC	SIOFF	06.10.2015	-0,005	0,995	14,37 %
Akva group ASA	AKVA	28.09.2015	0,002	0,156	5,89 %
Opera Software ASA	OPERA	07.08.2015	-0,001	1,369	-12,26 %
Veidekke ASA	VEI	01.07.2015	0,001	0,509	-8,02 %
Northern Offshore Ltd.	NOF	29.06.2015	-0,004	0,979	78,64 %
Zoncolan ASA	ZONC	09.06.2015	-0,008	0,726	46,37 %
Saga Tankers ASA	SAGA	20.05.2015	-0,001	-0,57	44,63 %
S.D Standard Drilling Plc	SDSD	20.05.2015	-0,001	0,56	23,69 %
Schibsted ASA	SCH	08.05.2015	0,001	0,854	2,59 %
NEL ASA	NEL	20.04.2015	-0,001	1,96	1,43 %
EVRY ASA	EVRY	16.03.2015	0,002	0,188	-11,05 %
InterOil Exploration and Production ASA	IOX	18.02.2015	-0,008	1,889	17,35 %
Gjensidige Forsikring ASA	GJF	03.02.2015	0,001	0,416	3,71 %
Eitzen Chemical ASA	ECHEM	29.01.2015	-0,001	0,55	-28,84 %
Orkla ASA	ORK	15.01.2015	0,001	0,684	5,66 %
Cellcura ASA	CELL	19.12.2014	-0,009	-1,79	-11,40 %
Eltak ASA	ELT	15.12.2014	0,002	0,424	4,27 %
Prospector Offshore Drilling S.A.	PROS	12.12.2014	-0,004	1,477	55,18 %
Rocksource ASA	RGT	09.12.2014	0,008	0,547	-30,99 %
SAS AB	SAS NOK	08.12.2014	-0,002	0,811	51,62 %
Norwegian Property ASA	NPRO	24.11.2014	0,001	0,342	-3,17 %
Rec Solar ASA	RECSOL	24.11.2014	-0,0001	1,41	14,95 %
Flex LNG Ltd.	FLNG	19.11.2014	0,0001	0,382	8,73 %
Vizrt Ltd.	VIZ	10.11.2014	0,001	0,328	19,67 %

Selskap	Ticker	Dato	Alpha	Beta	[-20, 20]
Hurtigruten ASA	HRG	29.10.2014	0,002	0,202	53,94 %
Cermaq ASA	CEQ	22.09.2014	0,001	0,889	21,44 %
Atea ASA	ATEA	12.09.2014	0,001	0,514	-2,73 %
NEL ASA	NEL	08.09.2014	-0,001	1,96	13,04 %
Yara International ASA	YAR	05.08.2014	-0,0001	0,932	2,58 %
PSI Group ASA	PSI	30.06.2014	0,001	0,072	-3,56 %
Opera Software ASA	OPERA	24.06.2014	0,001	0,804	-2,98 %
Weifa AS	WEIFA	17.06.2014	0,002	1,355	24,00 %
BWG Homes ASA	BWG	16.05.2014	-0,001	0,634	23,11 %
Kongsberg Automotive ASA	KOA	08.04.2014	0,005	1,235	-18,47 %
Akva group ASA	AKVA	01.04.2014	0,001	0,564	-8,25 %
Bergen Group ASA	BERGEN	12.02.2014	-0,002	-0,037	0,32 %
Norwegian Car Carriers ASA	NOCC	23.01.2014	-0,001	-0,006	33,87 %
BW Offshore Limited	BWO	02.01.2014	0,001	0,893	-19,47 %
Algeta ASA	ALGETA	19.12.2013	0,002	0,764	20,23 %
Songa Offshore SE	SONG	19.12.2013	-0,003	1,608	-39,25 %
Rem Offshore ASA	REM	18.12.2013	0,0004	-0,165	13,90 %
Veidekke ASA	VEI	16.12.2013	0,0005	0,493	-5,06 %
Comrod Communication ASA	COMROD	12.12.2013	-0,003	0,234	48,40 %
Veripos INC	VPOS	15.11.2013	0,003	0,033	11,99 %
Vizrt Ltd.	VIZ	13.11.2013	0,0001	0,289	20,90 %
Bridge Energy ASA	BRIDGE	16.09.2013	-0,004	-0,091	35,58 %
Schibsted ASA	SCH	09.09.2013	0,001	0,793	2,53 %
Belships ASA	BEL	19.08.2013	-0,003	0,069	27,38 %
Blom ASA	BLO	19.08.2013	-0,002	0,564	-25,75 %
Seadrill Limited	SDRL	24.07.2013	-0,0002	0,786	5,50 %
Sevan Drilling ASA	SEVDR	24.07.2013	-0,003	0,733	50,76 %
Copeinca ASA	COP	16.07.2013	0,002	-0,072	9,04 %
Arendals Fossekompagni ASA	AFK	09.07.2013	0,0002	-0,12	-3,32 %
Infratek ASA	INFRA	26.06.2013	-0,001	-0,084	-9,10 %
PSI Group ASA	PSI	26.06.2013	0,002	0,253	-4,86 %
Discovery Offshore S.A	DISC	24.06.2013	0,001	0,03	18,22 %
Fred. Olsen Production ASA	FOE	10.06.2013	0,0003	1,13	8,20 %
Cermaq ASA	CEQ	06.06.2013	0,002	0,553	-6,89 %
Yara International ASA	YAR	05.06.2013	-0,0002	0,889	-3,37 %
Agasti Holding ASA	AGA	27.05.2013	-0,0002	0,747	17,92 %
Orkla ASA	ORK	26.04.2013	0,0002	0,624	6,91 %
Austevoll Seafood ASA	AUSS	05.03.2013	0,001	0,803	7,93 %
SalMar ASA	SALM	22.02.2013	0,001	0,765	-3,21 %
Opera Software ASA	OPERA	15.02.2013	-0,0002	0,729	6,64 %
Atea ASA	ATEA	05.02.2013	0,0002	0,546	6,28 %
Infratek ASA	INFRA	14.01.2013	-0,0002	-0,054	8,03 %
Marine Harvest ASA	MHG	02.01.2013	0,002	1,236	-1,85 %

Vedlegg 3 – Kjøpende selskapers AAR, CAR og t-verdi på dagbasis

Dag	AAR	CAAR	T-verdi	AAR er signifikant ved
-20	0,13 %	0,13 %	-0,2386	-
-19	0,35 %	0,48 %	1,2543	-
-18	-0,52 %	-0,04 %	-1,3216	-
-17	-0,06 %	-0,10 %	-0,5195	-
-16	0,12 %	0,02 %	0,5915	-
-15	0,83 %	0,85 %	2,9392	99%
-14	-0,69 %	0,16 %	-2,5503	99%
-13	0,00 %	0,16 %	0,6010	-
-12	-0,04 %	0,11 %	-0,4218	-
-11	-0,14 %	-0,03 %	-0,2283	-
-10	0,76 %	0,72 %	1,4382	90%
-9	-0,59 %	0,14 %	-1,7749	95%
-8	-0,23 %	-0,10 %	-0,7629	-
-7	0,19 %	0,09 %	1,0539	-
-6	0,22 %	0,31 %	1,0193	-
-5	0,13 %	0,44 %	0,5708	-
-4	0,18 %	0,63 %	0,4657	-
-3	-0,05 %	0,57 %	0,9882	-
-2	0,23 %	0,80 %	0,5272	-
-1	0,39 %	1,19 %	0,4217	-
0	0,14 %	1,33 %	0,0472	-
1	0,56 %	1,89 %	-0,1700	-
2	0,12 %	2,01 %	1,0013	-
3	0,69 %	2,70 %	0,3355	-
4	-0,14 %	2,56 %	-0,7851	-
5	0,24 %	2,79 %	1,5070	90%
6	0,50 %	3,30 %	2,2116	95%
7	0,27 %	3,56 %	1,0838	-
8	-0,52 %	3,04 %	-1,4774	90%
9	-0,10 %	2,95 %	0,0898	-
10	0,64 %	3,58 %	1,2519	-
11	0,19 %	3,78 %	0,8915	-
12	0,37 %	4,14 %	0,5671	-
13	-0,04 %	4,10 %	-0,5009	-
14	0,04 %	4,14 %	0,3537	-
15	0,33 %	4,47 %	0,7278	-
16	-0,64 %	3,83 %	-1,7343	95%
17	-0,15 %	3,69 %	-0,5245	-
18	-0,03 %	3,66 %	0,1132	-
19	-0,21 %	3,45 %	0,3663	-
20	0,04 %	3,49 %	-0,2089	-

Vedlegg 4 – Selgende selskapers AAR, CAR og t-verdi på dagbasis

Dag	AAR	CAAR	T-verdi	AAR er signifikant ved
-20	0,40 %	0,40 %	-0,2971	-
-19	0,65 %	1,05 %	0,9088	-
-18	-0,64 %	0,41 %	-0,5944	-
-17	1,18 %	1,59 %	1,5907	90%
-16	0,23 %	1,82 %	0,4582	-
-15	-0,70 %	1,12 %	-0,9436	-
-14	-0,43 %	0,69 %	-0,6987	-
-13	-0,15 %	0,54 %	-0,3766	-
-12	0,73 %	1,27 %	0,4958	-
-11	-0,12 %	1,15 %	0,8267	-
-10	0,62 %	1,77 %	1,2238	-
-9	-0,71 %	1,06 %	-0,4031	-
-8	-0,20 %	0,86 %	-0,3353	-
-7	1,32 %	2,18 %	1,1056	-
-6	-1,44 %	0,74 %	-2,1019	95%
-5	-1,90 %	-1,16 %	-0,9701	-
-4	0,32 %	-0,83 %	1,0766	-
-3	0,92 %	0,09 %	1,0659	-
-2	0,88 %	0,97 %	1,9830	95%
-1	1,85 %	2,81 %	2,2238	95%
0	5,69 %	8,50 %	1,9403	95%
1	-1,61 %	6,90 %	-1,1592	-
2	1,32 %	8,22 %	1,5669	90%
3	-0,61 %	7,61 %	-1,4072	90%
4	-0,36 %	7,25 %	-0,6430	-
5	0,01 %	7,26 %	0,6608	-
6	0,12 %	7,38 %	-0,6209	-
7	0,21 %	7,59 %	0,1732	-
8	1,16 %	8,75 %	1,5349	90%
9	0,03 %	8,78 %	0,8359	-
10	0,50 %	9,28 %	0,1522	-
11	0,33 %	9,61 %	-0,1601	-
12	0,79 %	10,40 %	0,6591	-
13	0,44 %	10,84 %	0,9355	-
14	0,84 %	11,69 %	2,0770	95%
15	-0,14 %	11,55 %	-0,4374	-
16	0,41 %	11,95 %	0,1427	-
17	0,03 %	11,98 %	0,0784	-
18	-0,39 %	11,59 %	-1,0991	-
19	0,20 %	11,79 %	0,5344	-
20	0,14 %	11,93 %	-0,5491	-

Vedlegg 5 – Porteføljens AAR, CAR og t-verdi på dagbasis

Dag	AAR	CAAR	T-verdi	AAR er signifikant ved
-20	0,25 %	0,25 %	-0,3818	-
-19	0,49 %	0,74 %	1,2718	-
-18	-0,57 %	0,16 %	-1,1523	-
-17	0,49 %	0,65 %	1,2817	-
-16	0,17 %	0,82 %	0,7338	-
-15	0,15 %	0,97 %	1,7053	90%
-14	-0,58 %	0,40 %	-2,4298	95%
-13	-0,07 %	0,33 %	0,2473	-
-12	0,30 %	0,63 %	0,0309	-
-11	-0,13 %	0,49 %	0,3176	-
-10	0,70 %	1,19 %	1,8951	95%
-9	-0,64 %	0,55 %	-1,5291	90%
-8	-0,22 %	0,33 %	-0,7681	-
-7	0,69 %	1,03 %	1,5360	90%
-6	-0,52 %	0,50 %	-0,3388	-
-5	-0,78 %	-0,27 %	-0,1984	-
-4	0,25 %	-0,03 %	1,1728	-
-3	0,38 %	0,35 %	1,4552	90%
-2	0,52 %	0,87 %	1,6792	90%
-1	1,04 %	1,92 %	1,6167	90%
0	2,62 %	4,54 %	1,8789	95%
1	-0,41 %	4,13 %	-0,7754	-
2	0,66 %	4,79 %	1,6583	90%
3	0,11 %	4,89 %	-0,2957	-
4	-0,24 %	4,66 %	-1,0157	-
5	0,13 %	4,79 %	1,3596	90%
6	0,33 %	5,12 %	1,4501	90%
7	0,24 %	5,36 %	0,8944	-
8	0,23 %	5,59 %	-0,5009	-
9	-0,04 %	5,55 %	0,5045	-
10	0,57 %	6,13 %	1,0386	-
11	0,25 %	6,38 %	0,4159	-
12	0,56 %	6,94 %	0,7526	-
13	0,17 %	7,12 %	0,5506	-
14	0,40 %	7,52 %	1,3223	-
15	0,12 %	7,64 %	0,4345	-
16	-0,17 %	7,46 %	-1,1440	-
17	-0,07 %	7,39 %	-0,3744	-
18	-0,19 %	7,21 %	-0,4240	-
19	-0,03 %	7,18 %	0,6497	-
20	0,09 %	7,26 %	-0,5491	-

Vedlegg 6 – Test for normalitet i datautvalget

Dag	Kurtose	Skjevhet	Jarque-Bera	Forkast H0 om at datautvalget er normalfordelt ved 99% signifikansnivå
-20	3,08	1,06	12,10	Ja
-19	5,38	-2,46	80,72	Ja
-18	18,33	-5,13	921,98	Ja
-17	8,79	3,50	223,54	Ja
-16	2,88	1,06	12,21	Ja
-15	1,71	-0,28	5,37	Nei
-14	5,32	-2,73	95,41	Ja
-13	2,45	-0,98	11,29	Ja
-12	5,90	2,02	67,01	Ja
-11	1,92	-0,56	6,53	Nei
-10	0,75	1,25	30,52	Ja
-9	1,00	-0,16	11,14	Ja
-8	8,36	-1,73	110,33	Ja
-7	7,57	3,05	157,32	Ja
-6	9,61	-3,39	242,68	Ja
-5	5,75	-2,40	83,09	Ja
-4	7,97	2,89	157,23	Ja
-3	8,90	2,68	172,37	Ja
-2	6,04	2,29	81,79	Ja
-1	4,01	2,48	69,53	Ja
0	10,42	1,35	168,83	Ja
1	5,33	-1,01	25,79	Ja
2	3,85	1,69	32,88	Ja
3	4,81	0,42	10,78	Ja
4	2,64	1,29	18,36	Ja
5	7,89	2,65	140,65	Ja
6	0,87	0,33	13,50	Ja
7	6,73	0,79	44,39	Ja
8	4,43	0,75	11,65	Ja
9	2,07	0,35	3,64	Nei
10	4,98	1,42	32,51	Ja
11	3,70	-1,07	13,73	Ja
12	5,02	2,42	74,65	Ja
13	5,49	0,13	16,95	Ja
14	8,75	2,68	167,44	Ja
15	1,45	-0,58	10,17	Ja
16	2,19	-0,51	4,62	Nei
17	1,29	0,22	8,44	Nei
18	3,43	0,65	5,07	Nei
19	9,26	2,16	156,71	Ja
20	6,94	-2,15	92,20	Ja



Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway