



Horisontale oppkjøp i Europa

En empirisk analyse av reprisingen til sammenlignbare selskaper ved annonsering av horisontale oppkjøp i Europa

Fredrik Bjanger Gundersen & Kristoffer Kleppa

Veileder: Thore Johnsen

Masteroppgave i økonomi og administrasjon

Hovedprofil i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Sammendrag

Denne avhandlingen undersøker hvilken rolle eierstatusen til et målselskap spiller for reprisingen av sammenlignbare selskaper ved annonsering av horisontale oppkjøp i Europa. Avhandlingen er inspirert av Derrien et al. (2021), som har undersøkt samme problemstilling i USA. Vi tester en hovedhypotese og en tilleggshypotese.

Ved å bruke et datautvalg på 303 europeiske oppkjøp i perioden 2003-2019 og 1 293 sammenlignbare selskaper, kommer vi frem til at eierstatusen til målselskapet har en signifikant betydning på reprisingen av sammenlignbare selskaper i samme bransje. Sammenlignbare selskaper opplever en markant positiv reprising i begivenhetsvinduet dersom målselskapet er børsnotert. Dersom målselskapet er privateid, er reprisingen av de sammenlignbare selskapene mer nyansert. Reprisingen er likevel vesentlig høyere rundt oppkjøpsannonsering av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper. Avslutningsvis finner vi at reprisingen av sammenlignbare selskaper er betydelig større i usikre år. Dette viser at år hvor investorer er usikre på de fundamentale verdiene i en gitt bransje, har en dramatisk effekt på reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på eierstatusen til målselskapet.

Funnene våre er stort sett som forventet. Vi finner at det er en markant positiv reprising av sammenlignbare selskaper ved annonsering av oppkjøp av et børsnotert selskap. Det er også som forventet at differansen i reprisingen er vesentlig større i perioder hvor investorene er mer usikre på fundamentale verdier. Reprisingen ved annonsering av oppkjøp av private målselskaper er derimot ikke slik vi forventet. Her forventet vi at reprisingen skulle være signifikant negativ og vise en negativ trend.

Oppgavens begrensinger knytter seg i stor grad til datagrunnlaget og datainnsamlingen. Ideelt sett skulle vi hatt utvidet tidsperioden for å inkludere enda flere oppkjøp. Det kunne også ha styrket oppgaven dersom vi hadde inkludert flere sammenlignbare selskaper for hvert oppkjøp.

Nøkkelord - Horisontale oppkjøp, Eierstatus, Reprising, Begivenhetsstudie

Forord

Denne masterutredningen er skrevet som avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole (NHH) med hovedprofil i finansiell økonomi. Oppgaven er skrevet våren 2022 og utgjør 30 studiepoeng for hver av forfatterne.

Bakgrunnen for valg av tema skyldes en interesse for Corporate Finance, og spesielt oppkjøp og fusjoner. Oppgaven har gitt oss en bred innsikt i hvordan annonsering av fusjoner og oppkjøp kan sende signaler til markedet om feilprising av aksjer og hvordan bransjeinnsidere kan utnytte dette.

Avslutningsvis vil vi rette en stor takk til vår veileder, professor emeritus Thore Johnsen, for gode og konstruktive innspill og diskusjoner underveis i prosessen.

Bergen, 01. juni 2022

Fredrik Bjanger Gundersen

Kristoffer Kleppa

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	3
Figuroversikt	7
Tabelloversikt	8
Begrepsforklaringer	9
1. Introduksjon	10
1.1 <i>Introduksjon</i>	10
1.2 <i>Oppgavens oppbygning</i>	12
2. Teori	13
2.1 <i>Tidligere empirisk forskning</i>	13
2.1.1 “Industry Asset Revaluation of Public and Private Acquisitions”	13
2.1.2 “Horisontal Mergers, Collusion, and Stockholder Wealth”	15
2.1.3 “Abnormal returns to rivals of acquisition targets: A test of the “acquisition probability hypothesis””	15
2.1.4 <i>Oppsummering av tidligere empirisk forskning</i>	16
2.2 <i>Børsnoterte versus private selskaper</i>	16
2.3 <i>Fusjoner og oppkjøp i Europa - Et historisk perspektiv</i>	17
2.3.1 <i>Fusjoner og oppkjøp i bølger</i>	17
2.4 <i>Fiendtlige versus vennlige oppkjøp</i>	19
2.5 <i>Signaleffekten</i>	19
2.6 <i>Aksjekurser etter virksomhetsoverdragelse</i>	20
2.7 <i>Empirisk forskning relatert til oppkjøper og målselskap</i>	22
2.8 <i>Markedseffisiens</i>	24
2.9 <i>Asymmetrisk informasjon</i>	25
3. Problemstilling og hypoteser	26
3.1 <i>Problemstilling</i>	26
3.2 <i>Hypoteser</i>	26

3.2.1	Hovedhypotese	27
3.2.2	Tilleggshypotese.....	28
4.	Data og utvalg.....	29
4.1	Databaser	29
4.2	Datautvalg.....	30
5.	Variabler	33
5.1	Avhengig variabel.....	33
5.2	Uavhengig variabel.....	34
5.3	Kontrollvariabler.....	34
5.4	Statistiske verdier og sammenligning av kontrollvariabler	34
5.4.1	Korrigerer av ekstremverdier	37
5.4.2	Sammenligning av variabler – Likevektede og verdivektete	39
5.4.3	Sammenligning av variabler – Børsnoterte og private målselskaper.....	39
5.4.4	Sammenligning av variabler - Europeiske mot amerikanske	41
6.	Metode og fremgangsmetode.....	43
6.1	Gjennomgang av metode	43
6.1.1	Introduksjon til begivenhetsstudie	43
6.1.2	Estimering av unormal avkastning	45
6.1.3	Regresjonsanalyse og minste kvadraters metode	46
6.1.4	OLS-antakelser	47
6.2	Valg av metode og fremgangsmetode	49
6.2.1	Unormal avkastning	49
6.2.2	Begivenhetsvinduet	49
6.2.3	CAR i begivenhetsvinduet	50
6.2.4	Valg av referanseindeks	51
6.2.5	Valg av metode for å teste statistisk signifikans	51
6.2.6	Valg av metode for å måle usikkerhet blant investorer.....	52
7.	Analyse	53
7.1	Enkel regresjonsanalyse av «Privat målselskap».....	53
7.2	Verdivektete verdier.....	54
7.3	Likevektede verdier.....	58
7.4	Kontroll for år og bransje.....	62

7.5	<i>Analyse av tilleggshypotese</i>	63
7.6	<i>Kontroll for potensielle brudd i OLS-antakelser</i>	65
7.7	<i>Sammenligning av likevektede og verdivektete resultater</i>	66
7.8	<i>Sammenligning mot amerikanske selskaper</i>	68
7.9	<i>Avkastning for målselskap og oppkjøper</i>	69
7.9.1	<i>Målselskaper</i>	69
7.9.2	<i>Oppkjøpere</i>	70
7.10	<i>Oppsummering av analyse</i>	72
8.	Konklusjon	75
8.1	<i>Konklusjon</i>	75
8.2	<i>Oppgavens begrensninger og videre forskning</i>	76
	Litteraturliste	78
	Appendiks	83
	<i>Appendiks A: Oversikt over land og bransjer</i>	83
	<i>Appendiks B: Eksempler på datainnsamling for sammenlignbare selskaper</i>	86
	<i>Appendiks C: Beskrivelse av variabler</i>	86
	<i>Appendiks D: OLS-antakelser</i>	90
	<i>Appendiks E: Regresjonsmodeller uten robuste standardavvik</i>	92
	<i>Appendiks F: Datautvalg</i>	94
	<i>Appendiks G: Regresjoner med år og bransje</i>	107

Figuroversikt

Figur 1: Signaleffekten.....	20
Figur 2: Antall oppkjøp per år.....	32
Figur 3: Tidslinje for begivenhetsstudier	44
Figur 4: Begivenhetsvindu	50
Figur 5: CAR for sammenlignbare selskaper - Verdivektet.....	55
Figur 6: CAR for sammenlignbare selskaper - Likevektet.....	59
Figur 7: CAR mot EV - Verdivektet og likevektet	66
Figur 8: CAR for børsnoterte målselskaper	69
Figur 9: CAR for oppkjøpere - Børsnoterte og private målselskaper	71

Tabelloversikt

Tabell 1: Deskriptivt sammendrag – utvalgsprosess for oppkjøpsutvalg	31
Tabell 2: Kontrollvariabler - hele utvalget	35
Tabell 3: Kontrollvariabler - børsnoterte selskaper.....	36
Tabell 4: Kontrollvariabler - private målselskap.....	37
Tabell 5: Oppsummering av variabler - korrigert for ekstremverdier.....	38
Tabell 6: Enkel regresjonsmodell - privat målselskap	53
Tabell 7: Multippel regresjonsmodell - verdivektete verdier	57
Tabell 8: Multippel regresjonsmodell - likevektede verdier	61
Tabell 9: Enkel regresjonsmodell - År med stor usikkerhet.....	64

Begrepsforklaringer

CAR: Cumulative Abnormal Return (kumulativ unormal avkastning)

Eierstatus: Angir om selskapet er børsnotert eller privateid.

Fusjon: Sammenslåing av to eller flere selskaper.

Horisontalt oppkjøp: Oppkjøp av selskap i samme bransje basert på SIC-kode.

ISIN-Kode: “International Securities Identification Number”. En unik identifikasjon av finansielle instrumenter.

Målselskap: Selskapet som blir kjøpt opp.

Oppkjøper: Selskapet som kjøper opp et annet selskap.

Oppkjøp: Når en virksomhet tar helt eller delvis kontroll over en annen virksomhet ved å kjøpe opp dets aksjer.

Sammenlignbare selskap: Børsnoterte selskaper i samme bransje basert på SIC-kode.

SIC-kode: “Standard Industriell Klassifisering”. Klassifisering av næringer etter en firesifret kode.

Unormal avkastning: Forskjellen mellom faktisk og forventet avkastning.

1. Introduksjon

1.1 Introduksjon

Tidligere forskning, blant annet Eckbo (1983) og Song & Walkling (2000), fant at sammenlignbare selskaper i USA opplever en positiv reprising ved annonsering av fusjoner og oppkjøp i samme bransje. Dette blir delvis forklart med en forventning om ytterligere oppkjøp i bransjen. Studiene har imidlertid ikke sett på forskjeller i unormal avkastning basert på eierstatusen til målselskapet. Det gjorde Derrien et al. (2021), og fant at reprisingen av sammenlignbare selskaper i USA ved annonsering av horisontale oppkjøp er signifikant avhengig av eierstatusen til målselskapet. Mer konkret opplever sammenlignbare selskaper en positiv reprising når det annonseres oppkjøp av børsnoterte målselskaper i bransjen, mens de opplever en negativ reprising ved oppkjøp av private målselskaper. Kjøp av et privat målselskap oppfattes av investorer som at bransjeinnsidere mener at bransjen er overpriset på børs, mens ved kjøp av et børsnotert målselskap vil det bli oppfattet motsatt.

Vår avhandling er inspirert av Derrien et al. (2021), som undersøker reprising av sammenlignbare selskaper i det amerikanske markedet. Vi ønsker å undersøke om vi kan observere lignende sammenhenger for det europeiske markedet. Vårt datautvalg består av 303 horisontale oppkjøp blant europeiske selskaper i perioden 2003-2019. For oppkjøpene er det hentet inn både avkastningsdata og økonomiske data for totalt 1 293 sammenlignbare selskaper. For alle de sammenlignbare selskapene har vi gjennomført begivenhetsstudier av kumulativ unormal avkastning i perioden rundt annonsering av oppkjøpet avhengig av om målselskapet er børsnotert eller privateid. Vi forsøker dermed å svare på følgende problemstilling:

Hvilken rolle spiller eierstatusen til målselskapet for reprisingen av sammenlignbare selskaper i samme bransje ved annonsering av horisontale oppkjøp i Europa?

Problemstillingen besvares ved å teste en hovedhypotese og en tilleggshypotese:

Hovedhypotese: «*Sammenlignbare selskaper opplever en positiv reprising når det annonseres et horisontalt oppkjøp av et børsnotert målselskap, mens sammenlignbare selskaper opplever en negativ reprising når det annonseres et horisontalt oppkjøp av et privat målselskap*».

Tilleggshypotese: *“Differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper observert rundt annonsering av oppkjøpet basert på eierstatusen til målselskapet, er større i perioder med større usikkerhet om den fundamentale verdien av eiendelene i bransjen”*

Vi undersøker kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper i et begivenhetsvindu som strekker seg fra fem dager før, til fem dager etter annonsering av et oppkjøp - for både verdivektede og likevektede gjennomsnittsverdier. Vi finner ved å se på verdivektede verdier at eierstatus på målselskapet har en signifikant betydning for reprisingen av sammenlignbare selskaper, hvor sammenlignbare selskaper opplever en signifikant lavere unormal avkastning når målselskapet er privat kontra børsnotert. Likevektede verdier viser lik sammenheng som verdivektede verdier, men disse er ikke signifikante. Resultatene våre viser at reprisingen er markant positiv ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper – også helt i henhold til hovedhypotesen. Når det kommer til reprisingen ved annonsering av oppkjøp av private målselskaper, er resultatene mer nyanserte. Vi ser ingen sammenheng mellom negativ reprising av sammenlignbare selskaper og det faktum at målselskapet er privat. Reprisingen er likevel vesentlig høyere rundt oppkjøpsannonsering av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper. Avslutningsvis finner vi at år hvor investorer opplever en større usikkerhet om de fundamentale verdiene i bransjen, har en dramatisk effekt på differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper for både verdivektede og likevektede verdier (med signifikante verdier), som støtter tilleggshypotesen vår. Funnene kan forklares med at bransjeinnsidere har overlegen informasjon om de fundamentale verdiene i egen bransje.

Vi observerer at kumulativ unormal avkastning til sammenlignbare selskaper utvikler seg positivt allerede før et oppkjøp er annonsert. For å undersøke om dette skyldes informasjonslekkasjer i forkant av annonsering, og ikke tilfeldige hendelser som ikke har sammenheng med oppkjøpet, ser vi nærmere på unormal avkastning til målselskap og oppkjøper i samme tidsperiode. Vi finner sterke indikasjoner på at det forekommer lekkasjer i forkant av annonseringer - som dermed kan forklare utviklingen i aksjekursen til sammenlignbare selskaper i dagene før annonsering.

Vår avhandling bidrar i likhet med Derrien et al. (2021) til litteraturen om feilprising av aksjer, spesielt ved fusjoner og oppkjøp. Videre bidrar vi til å belyse hvordan bransjeinnsidere kan utnytte forskjeller i faktisk aksjepris og fundamentale verdier. Avslutningsvis bidrar avhandlingen til å undersøke hvordan investorer kan utnytte oppkjøp til å se om en gitt bransje er dyrt eller billig priset på børsen basert på eierstatusen til målselskapet.

1.2 Oppgavens oppbygning

Kapittel 1: Introduksjon til oppgaven med en oppsummering av de viktigste funnene, samt presentasjon av problemstilling, hypoteser og videre forskning.

Kapittel 2: Det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Vi gjennomgår tidligere empirisk forskning, samt teori om fusjoner og oppkjøp i Europa, aksjekurser etter virksomhetsoverdragelse, markedseffisiens og asymmetrisk informasjon.

Kapittel 3: Oppgavens problemstilling og hypoteser presenteres. Her redegjør vi for valg av problemstilling, hypoteser og avgrensninger.

Kapittel 4: I kapittel fire går vi gjennom datautvalget for oppgaven. Her gir vi en grundig innføring i hvordan vi har kommet frem til utvalget og hvilke kriterier vi har lagt til grunn.

Kapittel 5: Gjennomgang av variabler. Vi har både avhengige og uavhengige variabler, samt kontrollvariabler. Her presenteres og redegjøres det for valg av variabler.

Kapittel 6: I kapittel seks går vi gjennom metode og fremgangsmåte for analyse av innsamlet data.

Kapittel 7: Kapittel syv tar for seg oppgavens analyse. Her går vi gjennom resultatene fra analysen og drøfter dette i lys av oppgavens problemstilling og hypoteser.

Kapittel 8: Konklusjon. Her konkluderer vi på bakgrunn av analysen. Vi redegjør også for oppgavens begrensninger og grunnlag for videre forskning.

2. Teori

I denne delen skal vi gå gjennom det teoretiske rammeverket for avhandlingen. Vi starter med en gjennomgang av tidligere empirisk forskning som er relevant for vår problemstilling, før vi går gjennom karakteristikker og forskjeller mellom børsnoterte og private selskaper. Deretter ser vi på fusjoner og oppkjøp i Europa fra et historisk perspektiv. Vi går også gjennom relevant teori om signaleffekten, markedseffisiens og asymmetrisk informasjon og ser på tidligere studier om hvordan aksjekurser beveger seg før og etter virksomhetsoverdragelser.

2.1 Tidligere empirisk forskning

Det er flere tidligere studier som er helt eller delvis relevante for vår avhandling. Vi skal gå nærmere inn på studier gjort av Derrien et al. (2021), Eckbo (1983) og Song & Walkling (2000).

2.1.1 “Industry Asset Revaluation of Public and Private Acquisitions”

“Industry Asset Revaluation of Public and Private Acquisitions” av Derrien et al. (2021) er svært relevant for vår utredning. Vi undersøker samme problemstilling, men fra et europeisk perspektiv. Videre vil vi derfor redegjøre detaljert for artikkelen.

Artikkelen undersøker hvorvidt reprisingen av sammenlignbare selskaper ved annonsering av horisontale oppkjøp er positive eller negative avhengig av om målselskapene er børsnoterte eller private. Derrien et al. (2021) tester følgende hypotese:

Hypotese 1: Reprisingshypotesen:

“Hvis oppkjøpere avslører informasjon om misprising innen en industri til investorer, så vil oppkjøp av private målselskaper trigge negative reprisinger av sammenlignbare selskaper, og oppkjøp av børsnoterte målselskaper vil trigge positive reprisinger”.

En viktig forutsetning for denne hypotesen er at dersom en oppkjøper kan velge mellom å kjøpe to helt identiske selskaper, der den eneste forskjellen mellom dem er at ett selskap er

børsnotert og det andre privateid, så vil oppkjøper kjøpe det billigste målselskapet. Dersom oppkjøper kjøper opp et privat selskap er dette et tegn på at børsen er overpriset, og sammenlignbare selskaper i samme bransje vil følgelig falle i verdi. Motsatt effekt vil forekomme dersom oppkjøper velger å kjøpe opp et børsnotert selskap. Dette kan være et tegn på at børsen er underpriset, og aksjekursene vil dermed stige for de sammenlignbare selskapene.

I følge Derrien et al. (2021) er det svært vanskelig å teste denne hypotesen, spesielt siden aksjepriser er påvirket av både fundamentale og ikke-fundamentale faktorer. For eksempel kan reprisingen av selskapene involvert i oppkjøpet være påvirket av operasjonelle synergier, prisen på eiendelene og andre faktorer. For å delvis komme rundt dette problemet ser de på sammenlignbare selskaper i samme bransje, som ikke er involvert i oppkjøpet.

Derrien et al. (2021) undersøker, ved hjelp av en begivenhetsstudie, den kumulative unormale avkastningen til sammenlignbare selskaper basert på om målselskapet er privat eller børsnotert. Datautvalget består av amerikanske selskaper og tar for seg 7 994 horisontale oppkjøp (transaksjoner) i perioden 1990-2015. Studien konkluderer med at reprisingen av de sammenlignbare selskapene i stor grad avhenger av eierstatusen på målselskapet, altså om målselskapet er privateid eller børsnotert. For oppkjøp som gjelder børsnoterte selskaper, er reprisingen til de sammenlignbare selskapene positive, mens reprisingen er negativ når målselskapene er private. Videre konkluderer studien med at bransjeinnsidere har overlegen informasjon om den fundamentale verdsettelsen i deres respektive bransje.

Derrien et al. (2021) tester også en annen hypotese: *“Differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper observert rundt annonsering av oppkjøpet basert på eierstatusen til målselskapet, er større i perioder med større usikkerhet om den fundamentale verdien av eiendelene i bransjen”*.

Logikken bak dette er at investorer i større grad «leter» etter informasjon som kan gi bedre grunnlag for å vurdere de fundamentale verdiene i aksjemarkedet i usikre tider, kontra i mer sikre tider hvor investorer er mer selvsikre. De vil derfor oppleve i større grad at et oppkjøp av et børsnotert selskap i usikre tider er et signal om at de fundamentale verdiene i bransjen er for billig priset på børsen, og omvendt ved oppkjøp av private selskaper. Derrien et al. (2021) finner for sitt datautvalg at differansen i reprisingen er større i perioder med større usikkerhet.

Motivasjonen bak artikkelen er todelt. For det første er annonsering av fusjoner og oppkjøp viktige begivenheter, siden de tilfører ny informasjon både om verdien av målselskapet, men også om bransjen generelt. For det andre oppstår ofte fusjoner og oppkjøp når markedsprisen på aktiva avviker fra den fundamentale verdien (Derrien et al., 2021). Dersom innsidere er bedre informert om de fundamentale verdiene, så kan de profitere på å kjøpe et underpriset selskap. Ved å gjøre dette blir det avslørt ny informasjon til markedet, og investorer kan dermed bruke denne informasjonen til å reprise andre selskaper i samme bransje (Derrien et al., 2021). Med innsidere mener vi både selskaps- og bransjeinnsidere.

2.1.2 “Horisontal Mergers, Collusion, and Stockholder Wealth”

Eckbo (1983) tester hypotesen om at horisontale fusjoner fører til positiv unormal avkastning for overtakende selskap og målselskap, fordi det øker sannsynligheten for et vellykket samarbeid mellom rivaliserende produsenter. Det som er interessant for vår del er at Eckbo (1983) også undersøker hvorvidt, under samarbeidshypotesen, sammenlignbare selskaper tjener på fusjonen, ettersom vellykket samarbeid begrenser produksjonen og fører til høyere priser og/eller lavere produksjonspriser. Eckbo (1983) bruker et utvalg av amerikanske selskaper.

Utvalget er på 259 horisontale og vertikale fusjoner i gruve- og produksjonsindustrier. 65 av dem er horisontale fusjoner. Eckbo (1983) finner at sammenlignbare selskaper (rivaler) for de 65 horisontale fusjonene i gjennomsnitt oppnådde en positiv unormal avkastning ved annonsering av fusjonen. Den unormale avkastningen var gjennomgående lav, men signifikant positiv (Eckbo, 1983).

2.1.3 “Abnormal returns to rivals of acquisition targets: A test of the “acquisition probability hypothesis””.

Song & Walkling (2000) har utviklet og testet “oppkjøpssannsynlighet-hypotesen”, som hevder at ved oppkjøp av et målselskap, oppnår sammenlignbare selskaper en positiv unormal avkastning fordi det øker sannsynligheten for at de selv kommer til å bli et målselskap.

De finner at sammenlignbare selskaper i gjennomsnitt oppnår en positiv unormal avkastning uavhengig av utfallet og formen av oppkjøpet (Song & Walkling, 2000). Utvalget i denne studien består av både børsnoterte målselskap og børsnoterte sammenlignbare selskaper.

2.1.4 Oppsummering av tidligere empirisk forskning

Det er studien til Derrien et al. (2021) som er mest relevant for vår problemstilling. Studien undersøker det samme som vi gjør, men fra et amerikansk perspektiv. Datautvalget i studiene til Eckbo (1983) og Song & Walkling (2000) ser ut til å bestå av børsnoterte selskaper. Vi ser dermed ikke effekten av å kjøpe opp et privat målselskap. Studiene er imidlertid relevante fordi de viser hvordan sammenlignbare selskaper reagerer på nyheter om fusjoner og oppkjøp dersom målselskapet er børsnotert.

2.2 Børsnoterte versus private selskaper

At et selskap er børsnotert vil si at aksjene til selskapet er notert på en børs. Aksjene er fritt omsettelig, og det er mulig for alle å kjøpe aksjer i selskapet. Derfor er det som regel mange aksjonærer i et børsnotert selskap. Et selskap kan ha solgt alle eller deler av sine aksjer til offentligheten gjennom en børsnotering. Et privat selskap derimot, er ikke notert på børsen, og eies av private investorer. Ofte er de private investorene grunnleggere av selskapet, samt at eier og ledelse/styre ofte er de samme personene (Majaski, 2022).

En av hovedforskjellene mellom private og børsnoterte selskaper er hva som må avgis av offentlig informasjon. For eksempel er et børsnotert selskap pålagt å utgi kvartalsrapporter, men det må ikke privateide selskaper (Majaski, 2022). Det stilles også en rekke andre krav til børsnoterte selskaper som ikke stilles til private selskaper. Børsnoterte aksjer er ofte mer likvide enn aksjer i privateide selskaper. Hovedfordelen ved å noteres på børsen er at man har tilgang til kapital gjennom å utstede nye aksjer eller obligasjoner i markedet. Et privat selskap derimot, har ikke tilgang til denne markedskapitalen, og må for eksempel ta opp et lån i banken for å få tilgang til kapital (Surbhi, 2021).

En annen sentral faktor som skiller private og børsnoterte selskaper, er tilgangen til aksjekurser og finansiell informasjon. Børsnoterte aksjer handles gjerne daglig, som gjør at aksjekursene

er løpende oppdatert. Verdsettelsen av privateide aksjer er derfor vanskeligere, ettersom dette ikke er offentlig prisinformasjon (Surbhi, 2021).

2.3 Fusjoner og oppkjøp i Europa - Et historisk perspektiv

Moschieri & Campa (2009) gir en oversikt over trender og drivere for fusjoner og oppkjøp i Europa. På 1980- og 1990-tallet var partene i fusjoner og oppkjøp i Europa ofte fra samme land og hadde som hensikt å bygge store, nasjonale selskaper. Mellom 2001-2007 var det en økt hyppighet av fusjoner og oppkjøp på tvers av landegrenser, men likevel størst andel mellom selskaper i samme land. Moschieri & Campa (2009) forklarer endringene med konsolidering i industrier, introduksjonen av euro som felles valuta, integrerte markeder og et mer likt regulatorisk rammeverk i EU. Det var imidlertid fortsatt forskjeller blant de europeiske landene. For eksempel trekkes det frem at mindre konsentrerte eierstrukturer, høy investorbeskyttelse og mer utviklede kapitalmarkeder i Storbritannia førte til en høyere andel av fiendtlige oppkjøp, konkurrerende bud og transaksjoner som involverte Private Equity-selskaper. I Storbritannia var det også en høyere andel av fusjoner og oppkjøp på tvers av landegrensene enn i for eksempel Tyskland, Italia og Spania (Moschieri & Campa, 2009).

Moschieri & Campa (2009) hevder at europeiske selskaper vil beholde noen unike karakteristikk som skiller seg fra USA og Asia. Dette er for eksempel at europeiske transaksjoner ofte er innenlands og gir en premie som i gjennomsnitt er noe lavere enn for fusjoner og oppkjøp i USA. På en annen side hevder Moschieri & Campa (2009) at utbredelse av betalingsmetoder, viktighet av transaksjoner på tvers av landegrenser og rollen til finansielle investorer, tyder på en utvikling mot mer like og harmoniserte markeder for fusjoner og oppkjøp.

2.3.1 Fusjoner og oppkjøp i bølger

Det har vært flere oppkjøpsbølger gjennom historien. DePamphilis (2012) peker på spesielt to grunner til at oppkjøpsbølger oppstår:

- Sjokk i operasjonelle miljøer, som for eksempel dereguleringer, nye teknologier, substitutter og distribusjonskanaler.
- Ledere bruker overvurderte aksjer til å kjøpe eiendelene til lavere verdsatte selskaper.

Det har vært seks oppkjøpsbølger i historien, men vi skal se på dette fra et europeisk perspektiv. Før 1980 har det vært tre oppkjøpsbølger, hvorav de to første i hovedsak fant sted i USA. Det var kun Storbritannia i Europa som opplevde økt aktivitet for oppkjøp og fusjoner under disse bølgene. Bølgene skyldtes i stor grad internasjonalisering, dereguleringer og liberalisering av handel og investeringer (Mariana, 2013).

Historisk sett har oppkjøpsbølger oppstått i perioder med sterk økonomisk vekst, lave lånerenter og stigende aksjemarkeder (DePamphilis, 2012). Bølgene har skilt seg på flere områder, som for eksempel nye teknologier og industrier, men også på type oppkjøp som horisontale og vertikale, eller innenlands og på tvers av landegrenser. Oppkjøpsbølgene i Europa ser ut til å følge bølgene i USA, men litt på etterskudd (DePamphilis, 2012).

Oppkjøpsbølgen mellom 1981-1989 skyldtes økonomiske oppgangstider, et økende aksjemarked og en svak dollar (DePamphilis, 2012). Denne bølgen var kjennetegnet av en høy andel av fiendtlige oppkjøp, nedskjæringer og utenlandske oppkjøpere som tok over amerikanske selskaper. Resesjonen i 1990 var årsaken til slutten på oppkjøpsbølgen. Fra 1992-2000 var det blant annet økonomisk fremgang, globalisering og lavere handelsbarrierer som førte til en oppkjøpsbølge. Denne bølgen var kjennetegnet av store, strategiske oppkjøp, og ble avsluttet som følge av økende terrorisme og et synkende aksjemarked (DePamphilis, 2012).

Den siste oppkjøpsbølgen fant sted mellom 2003-2007, men kom ikke til Europa før i 2004 (DePamphilis, 2012). Det er denne bølgen som er interessant for oss, siden vårt utvalg inneholder oppkjøp i denne perioden. Bakgrunnen for den siste oppkjøpsbølgen var en periode med lave lånerenter, globalisering og stigende aksjemarkeder. Bølgen kjennetegnes av mange oppkjøp på tvers av landegrenser og horisontale oppkjøp. Økende betydning av Private-Equity investorer var også sentralt. Innvirkningen fra denne bølgen var synkronitet blant verdens økonomier. Lavere tro på globale kapitalmarkeder og økonomisk tilbakegang i industrielle nasjoner førte til slutten på oppkjøpsbølgen (DePamphilis, 2012).

2.4 Fiendtlige versus vennlige oppkjøp

Vi skiller mellom fiendtlige og vennlige oppkjøp. I et vennlig oppkjøp er gjerne styret og ledelsen i målselskapet enige om å anbefale aksjonærene å godta et tilbud om å selge sine aksjer.

I et fiendtlig oppkjøp forsøker ofte oppkjøper å komme seg rundt styret og ledelsen ved å eksempelvis kontakte aksjonærene i målselskapet direkte. Fiendtlige oppkjøp oppstår når tilbudet kommer uforventet, når målselskapet ikke ønsker å bli kjøpt opp eller når tilbudet blir bestridt av målselskapets ledelse (DePamphilis, 2012).

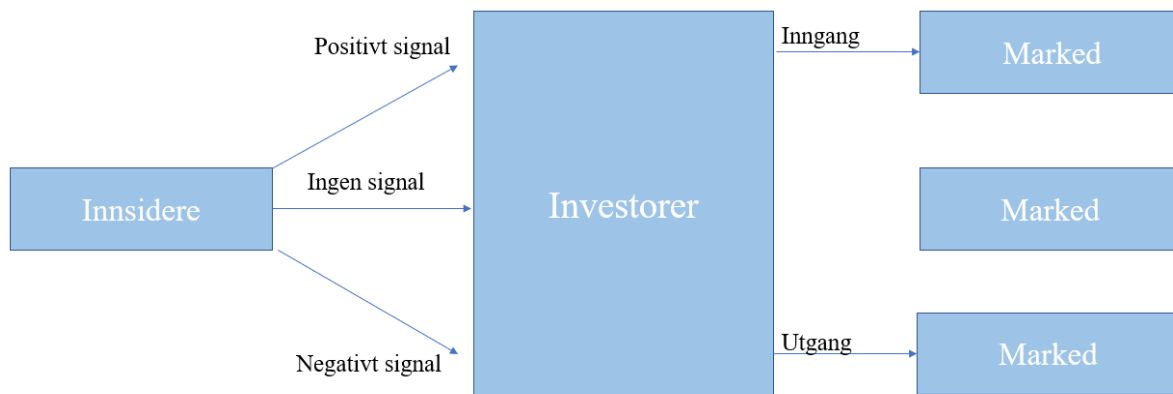
Oppkjøpere foretrekker vennlige oppkjøp fordi oppkjøpsprosessen vanligvis er enklere dersom begge parter samarbeider (DePamphilis, 2012). Vi har ikke hentet inn data på hvorvidt oppkjøpene i vårt utvalg er fiendtlige eller vennlige. Likevel er det nærliggende å tro at de aller fleste oppkjøpene er vennlige, da andelen av fiendtlige oppkjøp var størst under oppkjøpsbølgen mellom 1981-1989.

2.5 Signaleffekten

Å investere basert på signaleffekten vil si at man bruker innsideinformasjon til å ta en handelsposisjon, for eksempel kjøp eller salg (Scott, 2022). Innsideinformasjon blir som regel definert som informasjon enkelte personer som jobber i et gitt selskap, f.eks. i ledelsen, har om selskapet - og som ikke er offentlig kjent. Vi definerer det også som informasjon ledere i bransjen (bransjeinnsidere) har om de fundamentale verdiene i bransjen, og som “vanlige” investorer ikke har forutsetninger og kunnskap nok til å vite om.

Signaldrevet investering er basert på data som for eksempel aksjekurser eller på metadata som innsideinformasjon. Signaleffekten oppstår når en innsider i en bransje eller selskap frigjør kritisk informasjon til markedet som igjen trigger et kjøp eller salg av aksjer blant investorer som i utgangspunktet ikke innehar denne informasjonen (Corporate Finance Institute, u.å.).

Figur 1: Signaleffekten



Kilde: Corporate Finance Institute (u.å).

Det å bruke innsideinformasjon som markedssignal er en av strategiene som brukes til å handle aksjer. Dette er fordi innsidere ofte har bedre kunnskap om selskaper som kan gi verdifull innsikt om et gitt selskap eller bransjes verdi. For eksempel dersom en innsider kjøper et stort antall aksjer i selskapet, kan dette tyde på at aksjene er underpriset (Corporate Finance Institute, u.å.).

Relevansen til fusjoner og oppkjøp er at annonseringen av et oppkjøp frigjør informasjon til markedet som bare bransjeinnsidere hadde tidligere. For eksempel kan annonsering av at et selskap kjøper opp et privat målselskap gi signaler om at de børsnoterte selskapene i samme industri er overpriset. Motsatt kan oppkjøp av et børsnotert selskap tyde på at andre børsnoterte selskaper i samme bransje er underpriset. Slike signaler er fordelaktige for investorer ettersom de ofte ikke har tilgang til denne typen informasjon eller tilstrekkelig kunnskap om de fundamentale verdiene i bransjen.

2.6 Aksjekurser etter virksomhetsoverdragelse

Avkastningen til investorer etter annonsering av virksomhetsoverdragelse ser ut til å være signifikant positiv rundt annonseringsdato. Det er aksjonærene i målselskapet som ofte kaprer mesteparten av verdien (DePamphilis, 2012). Bradley et al. (1983) viser til synergi- og informasjonshypotesen som mulige forklaringer på hvordan aksjekurser beveger seg etter annonsering av virksomhetsoverdragelse. Vi skal se nærmere på disse hypotesene. Deretter

skal vi se på tidligere empirisk forskning som har undersøkt hvordan aksjekurser reagerer på nyheter om virksomhetsoverdragelser.

Synergihypotesen:

Synergier i fusjoner og oppkjøp kan forklares som at verdien av de involverte selskapene er høyere enn verdien av selskapene hver for seg. Synergier skapes for eksempel gjennom å få inn en mer effektiv ledelse, skalafordeler, komplementære ressurser eller økt markedsrett (Bradley et al., 1983). Ifølge synergihypotesen vil aksjekursen til både målselskap og oppkjøper øke ved annonsering av en fusjon eller et oppkjøp. Dersom oppkjøpet lykkes (budet aksepteres) vil både målselskap og oppkjøper oppleve en ytterligere økning i aksjekursen. Dersom oppkjøpet feiler (budet aksepteres ikke), vil aksjekursen til begge selskapene falle tilbake til kursen før annonsering (Bradley et al., 1983).

Informasjonshypotesen:

Informasjonshypotesen forklares som antakelsen om at endringer i aksjekursen ved annonsering av virksomhetsoverdragelser skyldes at det frigjøres ny informasjon (Bradley et al. 1983). Det skilles mellom to typer former av informasjonshypotesen. Den første argumenterer for at formidling av ny informasjon gjør at markedet repriser tidligere feilprisede aksjer. Den andre formen argumenterer for at den nye informasjonen lar ledelsen i målselskapet iverksette en operasjonell strategi som øker målselskapets verdi (Bradley et al., 1983).

I begge formene av hypotesen argumenteres det for at reprisingen av målselskapets aksjer kommer som følge av hvilke handlinger som tas av markedet eller ledelsen i målselskapet som respons på den nye informasjonen (Bradley et al., 1983). Informasjonshypotesen krever at ledelsen i målselskapet har overlegen informasjon om den virkelige verdien av målselskapet (Bradley et al., 1983).

2.7 Empirisk forskning relatert til oppkjøper og målselskap

Det er sterke beviser for at unormal avkastning for oppkjøper er situasjonsbestemt, og varierer med hensyn på oppkjøpers størrelse, størrelse på transaksjonen, type målselskap (privat eller børsnotert) og betalingsmetode (DePamphilis, 2012). Berk & DeMarzo (2020) viser til en undersøkelse som tar for seg alle oppkjøp i USA mellom 1980-2005. Her finner de at ved annonsering, så opplever målselskapets aksjekurs en gjennomsnittlig økning på 15 %. Oppkjøper derimot, opplever i gjennomsnitt en økning på 1%. For å forsøke å belyse hvordan aksjekursen for målselskap og oppkjøpende selskap beveger seg før og etter annonsering, så skal vi ta for oss en del tidligere empirisk forskning.

Adnan & Hossain (2016) undersøker hvordan annonsering av fusjoner og oppkjøp påvirker aksjekursen til både oppkjøper og målselskap. De ser på den kumulative unormale avkastningen til 100 børsnoterte selskaper i USA med et tidsintervall på fem dager før og fem dager etter annonsering av fusjoner og oppkjøp. Studien viser en stigende trend for kumulativ unormal avkastning for både oppkjøper og målselskap i forkant av annonseringen, som forklares av lekkasjer. Det fremkommer videre at målselskapene har en høyere kumulativ unormal avkastning enn oppkjøperne mellom annonseringsdagen og fire dager etter annonsering – men synkende, før den så stiger igjen (Adnan & Hossain, 2016).

Mateev (2017) ser på hvorvidt effekten av annonsering av fusjoner og oppkjøp er forskjellig i Europa. Datagrunnlaget består av 2 823 europeiske fusjoner og oppkjøp i perioden 2002-2010 og ser på annonseringseffekten av fusjoner og oppkjøp for selskaper i Storbritannia og Europa ellers. Her finner Mateev (2017) at oppkjøper oppnår en signifikant positiv meravkastning i begivenhetsvinduet. Dette gjelder både for selskaper i Storbritannia og for det kontinentale Europa. Effektene er ikke signifikant forskjellig mellom Storbritannia og kontinental-Europa.

I denne studien kommer det også frem at det finnes lekkasjer, som kan synes i dagene før annonseringen. Videre kommer det frem at eierstatusen til målselskapet er av interesse. Annonseringen av oppkjøp av et privat selskap gir en signifikant positiv effekt på aksjekursen til oppkjøper, mens annonseringen av oppkjøp av et børsnotert selskap gir signifikant negativ effekt på aksjekursen til oppkjøper. Disse funnene gjelder for Storbritannia. Når samme test blir gjort på det kontinentale Europa kommer det frem at det ikke er noen signifikant effekt på forskjell i avkastning basert på om målselskapet var privateid eller børsnotert (Mateev, 2017).

Fuller et al. (2002) ser på unormal avkastning til et utvalg av amerikanske oppkjøpere. I likhet med Mateev (2017) sine funn fra Storbritannia, finner også Fuller et al. (2002) en signifikant negativ unormal avkastning ved kjøp av børsnoterte selskaper (når de bruker aksjer som betaling) og en positiv unormal avkastning ved kjøp av private selskaper (både kontanter og aksjer som betaling). En mulig forklaring som foreslås er forskjell i likviditeten i markedene. Som følge av at det unoterte markedet er mindre likvid enn det noterte, får oppkjøper en “likviditetsrabatt” - i tillegg til at det typisk er færre konkurrenter i budrunden. Derfor ser man en signifikant positiv utvikling for oppkjøper ved kjøp av private selskaper betalt med både kontanter og aksjer. Ved kjøp av børsnoterte selskaper betalt med aksjer derimot, opplever oppkjøper en signifikant negativ utvikling. De finner imidlertid ingen signifikant sammenheng når det betales med kontanter. Dette kan ha sammenheng med at oppkjøper har en tendens til å “overbetale” med aksjer (Fuller et al., 2002).

Det er også forsket på oppkjøpers unormale avkastning når de kjøper opp et selskap i en relatert bransje. Fuller et al. (2002) finner ingen statistisk signifikant forskjell i unormal avkastning til oppkjøper om målselskapet tilhører en relatert eller urelatert bransje. Moeller & Schlingemann (2005) derimot, finner at oppkjøpere av målselskap i relatert bransje opplever en positiv unormal avkastning. Dette støttes av Martynova & Renneboog (2006) som finner at oppkjøpere som overtar målselskap i egen bransje opplever større unormal avkastning enn når oppkjøper overtar målselskap utenfor sin egen bransje (diversifisering).

Alexandridis et al. (2009) bruker et globalt utvalg av selskaper og undersøker hvorvidt børsnoterte oppkjøp kan skape verdi for oppkjøpers aksjonærer. Utvalget består av 13 226 oppkjøp i perioden 1990-2007 og bruker et begivenhetsvindu på to dager før og to dager etter annonseringen for å beregne kumulativ unormal avkastning. Oppsummert finner Alexandridis et al. (2009) en kumulativ unormal avkastning for oppkjøper på -0,91 % og for målselskap på 17,60 % i begivenhetsvinduet mellom to dager før og to dager etter annonsering.

Hatle & Kvalsund (2010) undersøker i sin masteroppgave om det eksisterer synergieffekter i fusjoner og oppkjøp, samt hvem som sitter igjen med den største gevinsten. Datagrunnlaget i utredningen består av oppkjøp og fusjoner i Skandinavia i perioden 1999-2009. Her brukes et begivenhetsvindu på en dag før til en dag etter annonsering av fusjonen eller oppkjøpet. Hovedfunnene i oppgaven er at målselskapet sitter igjen med en signifikant unormal

avkastning på 16,81 %. Oppkjøper på den andre siden sitter derimot igjen med en ikke signifikant unormal avkastning på 0,53 % (Hatle & Kvalsund, 2010).

Som det kommer frem av tidligere empiri, så er det noe ulike resultater. Her må vi ta høyde for at studiene benytter ulike tidsperioder, utvalg og geografisk område. Likevel kan vi se noen sammenhenger som går igjen. Det er enighet om at den kumulative unormale avkastningen til målselskapet er signifikant positiv rundt annonseringsdato. Videre ser det ut til at det er vanskelig å konkludere noe rundt oppkjøpers kumulative unormale avkastning, men at dette i stor grad er situasjonsbestemt.

2.8 Markedseffisiens

Hypotesen om markedseffisiens er svært relevant for vår problemstilling. Dersom et marked er effisient innebærer det at prisen på et verdipapir til enhver tid gjenspeiler all tilgjengelig informasjon om verdien av eiendelen (Bodie et al., 2009). Relevansen til vår problemstilling knytter seg til ny informasjon i form av annonsering av et oppkjøp. Ved sterk markedseffisiens gjenspeiles all informasjon, inkludert innsideinformasjon, i aksjeprisen (Bodie et al., 2009). Det vil si at dersom det annonseres at en oppkjøper skal kjøpe opp et privat målselskap, så bør dette allerede være reflektert i aksjeprisen. Dersom aksjekursen endres som følge av informasjon om et oppkjøp, vil ikke all informasjonen være reflektert i aksjekursen. På denne måten kan vi se at dersom vår hypotese holder, så er semisterk markedseffisiens tilfellet.

Hypotesen om markedseffisiens bygger på at all informasjon som kan bli brukt til å predikere avkastningen til et selskap, allerede bør være reflektert i aksjeprisen. Dersom det kommer ny informasjon om at aksjen er underpriset, vil investorer strømme til for å kjøpe aksjen, og presse aksjekursen opp til den rimelige verdien av aksjen. Dermed kan vi se at bare ny informasjon, som vil være upredikerbar, kan endre aksjeprisen. Man kan ikke forutsi om ny informasjon er positiv eller negativ, og dermed heller ikke forutsi om aksjekursen vil stige eller falle. Dersom vi har markedseffisiens bør aksjeprisene følge en "Random Walk" - altså at aksjekursene bør være tilfeldige og upredikerbare (Bodie et al. 2009).

2.9 Asymmetrisk informasjon

Asymmetrisk informasjon forklares av Agrawal (2022) som en situasjon der det er forskjellig informasjon mellom partene som skaper en ubalanse. Dersom en part sitter med innsideinformasjon om et selskap som den andre parten ikke har, har vi en situasjon med asymmetrisk informasjon.

Videre skiller Agrawal (2022) mellom to typer av asymmetrisk informasjon - “Adverse Selection” og “Moral Hazard”. “Adverse Selection” er situasjoner der enten kjøper eller selger har informasjon som den andre ikke har. Det er altså to parter med ulik informasjon som skaper en ubalanse som kalles asymmetrisk informasjon. “Moral Hazard” derimot, dreier seg om at en part er mer villig til å ta risiko fordi kostnadene som kan komme av dette ikke dekkes av parten som tar risikoen (Agrawal, 2022).

For vår del er det “Adverse Selection” som er den mest relevante formen for asymmetrisk informasjon. For eksempel kan det tenkes, som vår hypotese bygger på, at “eksperter” innenfor en bransje sitter på mer informasjon enn offentligheten, og dermed kan avgjøre om et selskap er dyrt eller billig priset. Da vil de sitte med en type innsideinformasjon som den andre parten ikke har. Denne type innsideinformasjon kan føre til at de har et bedre grunnlag til å gjøre gode investeringer.

3. Problemstilling og hypoteser

3.1 Problemstilling

I likhet med Derrien et al. (2021) ønsker vi å finne ut av hva som skjer med avkastningen til sammenlignbare selskaper når det blir annonsert et horisontalt oppkjøp i samme bransje. Derrien et al. (2021) fant at reprisingen av sammenlignbare børsnoterte selskaper i USA er negativ når målselskapet er privat, mens reprisingen er positiv når målselskapet er børsnotert. Dette er i samsvar med deres egen hypotese, og er blant annet forklart med at ledere har overlegen informasjon og kunnskap om egen bransje. Et kjøp av et privateid målselskap vil følgelig bli oppfattet av investorer som at bransjeinnsidere mener at bransjen er overpriset på børs, mens ved kjøp av et børsnotert målselskap vil det bli oppfattet motsatt.

Vi ønsker å se om vi kan observere lignende sammenhenger i Europa. Ulikt USA, er Europa et kontinent bestående av flere land og ulike markeder. Men tatt i betraktning at vi bevitner en stadig økende globalisering og mer integrerte markeder på tvers av landegrensler, er det interessant å se om vi kan trekke de samme konklusjonene for europeiske selskaper. Vi vil undersøke effekten av slik asymmetrisk informasjon som avsløres til markedet. Det er nærliggende å tro at også europeiske investorer vil opptre rasjonelt, og reprise lignende selskaper avhengig av om målselskapet er børsnotert eller privateid. Vi har derfor kommet frem til følgende problemstilling:

Hvilken rolle spiller eierstatusen til målselskapet for reprisingen av sammenlignbare selskaper i samme bransje ved annonsering av horisontale oppkjøp i Europa?

3.2 Hypoteser

For å svare på problemstillingen skal vi teste en hovedhypotese og en tilleggshypotese. Hypotesene er de samme som Derrien et al. (2021) bruker for amerikanske selskaper i sin artikkel.

3.2.1 Hovedhypotese

Vår hovedhypotese er følgende:

«Sammenlignbare selskaper opplever en positiv reprising når det annonseres et horisontalt oppkjøp av et børsnotert målselskap, mens sammenlignbare selskaper opplever en negativ reprising når det annonseres et horisontalt oppkjøp av et privat målselskap».

I likhet med Derrien et al. (2021), så er en viktig forutsetning for hypotesen vår at oppkjøpene ikke skaper noen form for endring i de fundamentale verdiene til de sammenlignbare selskapene (for eksempel på grunn av et nytt konkurranseklima innad i bransjen, eller en sterkere ny enhet). Hadde de fundamentale verdiene til sammenlignbare selskaper endret seg som følge av at målselskapet enten er børsnotert eller privat, ville ikke observerte forskjeller i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på eierstatusen (privat eller børsnotert) til målselskapet være tilstrekkelig for å teste hypotesen (Derrien et al., 2021). Det er imidlertid liten grunn til å forvente at eierstatusen til målselskapet skal påvirke de sammenlignbare selskapene ulikt. For å teste hypotesen vår vil vi se på den unormale avkastningen som de sammenlignbare selskapene opplever i dagene før og etter annonsering av oppkjøp.

En viktig antakelse for hypotesen er at oppkjøper står fritt til å kjøpe mellom “identiske” børsnoterte og private målselskap - for eksempel samme størrelse, samme forretningsmodell, samme kompetanse og samme fundamentale verdier.

I artikkelen til Derrien et al. (2021) ser vi at aksjekursen til sammenlignbare selskaper reagerer i dagene før annonsering, som kan bety at det oppstår lekkasjer i forkant av dette. De går imidlertid ikke dypere inn på dette for å se om det faktisk er informasjonslekkasjer som forklarer avkastningen i dagene før. Vi vil derimot se nøyere på dette, og derfor se på den kumulative unormale avkastningen til både børsnoterte målselskap og oppkjøpere før og etter annonsering.

3.2.2 Tilleggshypotese

Vår tilleggshypotese er som følger:

“Differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper observert rundt annonsering av oppkjøpet basert på eierstatusen til målselskapet, er større i perioder med større usikkerhet om den fundamentale verdien av eiendelene i bransjen”

Hensikten med tilleggshypotesen er å avgjøre hvorvidt differansen i reprisingen er større i perioder med stor usikkerhet om fundamentale verdier. Logikken bak dette er at investorer i større grad «leter» etter informasjon som kan gi bedre grunnlag for å vurdere de fundamentale verdiene i aksjemarkedet i usikre tider, kontra i tider hvor investorer er mer selvsikre. De vil derfor oppleve i større grad at et oppkjøp av et børsnotert målselskap i usikre tider er et signal om at de fundamentale verdiene i bransjen er for billig priset på børsen, og omvendt ved oppkjøp av private selskaper. For å avgjøre hvilke år som går under usikre tider, har vi benyttet State Street Investor Confidence Index. Denne indeksen redegjøres nærmere for i metode og fremgangsmåte.

4. Data og utvalg

Vi har samlet inn oppkjøpsdata fra Thomson Reuters Data Company Platinum database (SDC). Alle transaksjonene inneholder SIC-koder. For å finne sammenlignbare selskaper med samme SIC-kode har vi benyttet Compustat via WRDS. Finansiell informasjon på de sammenlignbare selskapene, samt børsnoterte oppkjøpere og målselskaper, har vi hentet fra Datastream gjennom Eikon. Videre i kapitlet går vi gjennom databasene og gir en grundig beskrivelse for sammensetningen av datautvalget.

4.1 Databaser

Thomson Reuters SDC Platinum

SDC Platinum inneholder blant annet data på 1,3 millioner fusjoner og oppkjøp siden 1970-tallet. Databasen gir mulighet til å sortere på en rekke variabler. For eksempel kan man sortere på år, land og industrier.

I tillegg gir SDC Platinum mulighet til å hente ut mer detaljert informasjon om hvert oppkjøp, som for eksempel størrelse på transaksjonen, og om oppkjøper og målselskap er privat eller børsnotert.

(Refinitiv, u.å.).

Compustat

Compustat inneholder finansiell og makroøkonomisk data på børsnoterte selskaper i over 80 land. Databasen inneholder hundrevis av dataelementer, forholdstall og årlig historikk tilbake til 1987. For hvert dataelement kan man velge ut hvilken type data, hvilken periode og hvilket format man ønsker.

(Hayes, 2020)

Vi har benyttet Compustat Global gjennom WRDS for å hente ut sammenlignbare selskaper basert på oppkjøpene i SDC og hvilken bransje (SIC-kode) oppkjøper og målselskap opererer i.

Datastream (Refinitiv Eikon)

Datastream via Refinitiv Eikon inneholder finansiell data for 175 land. Her kan vi hente ut aksjekurser, regnskapsdata og nøkkeltall for børsnoterte selskaper. Datastream innehar også finansiell informasjon på indekser, derivater og råvarer.

(Refinitiv, u.å.)

4.2 Datautvalg

Vi har først benyttet SDC Platinum til å samle inn data på oppkjøpstransaksjoner. Deretter har vi gjennom Datastream hentet ut finansiell data på sammenlignbare selskaper og børsnoterte oppkjøpere.

For hvert oppkjøp har vi hentet ut sammenlignbare selskaper basert på SIC-koden til oppkjøper og målselskap.

Oppkjøpsdata

Datautvalget vårt inneholder horisontale oppkjøp i Europa for perioden 2003-2019. Vi har benyttet følgende krav når vi har hentet ut oppkjøp som er inkludert i utvalget:

- Både oppkjøper og målselskap er registrert i Europa.
- Transaksjonsverdi på minimum fem millioner euro.
- Ekskludert oppkjøp innenfor bank- og finanssektoren.
- Utelatt oppkjøp hvor minst én av partene er en offentlig aktør.
- Oppkjøper må som følge av transaksjonen tilegne seg en majoritetsandel i målselskapet.

I tillegg, har vi i likhet med Derrien et al. (2021), ekskludert følgende typer av transaksjoner:

- Rekapitaliseringer
- Tilbakekjøp av aksjer
- LBO (“Leveraged Buyouts”)
- “Spinoffs”
- Selvanbudstilbud
- Byttetilbud
- “Partial Equity Stake offers”

- Kjøp av gjenstående interesser
- Privatiseringer
- Ikke-kontrollerende oppkjøp

Etter å ha filtrert på utvalgsriteriene som beskrevet ovenfor sitter vi igjen med 1 867 oppkjøp i perioden 2003-2019. Videre inkluderer vi kun oppkjøp hvor oppkjøper og målselskap opererer i samme bransje, altså at de har den samme firesifrede SIC-koden. Til slutt ekskluderer vi oppkjøp hvor målselskap har status som "subsidiary" (datterselskap) og joint ventures, samt ekskluderer oppkjøp innenfor bransjer hvor vi ikke har funnet noen sammenlignbare, børsnoterte selskaper. Etter hele utvalgsprosessen sitter vi igjen med 303 oppkjøp mellom 2003-2019. Tabell 1 illustrerer utvalgsprosessen.

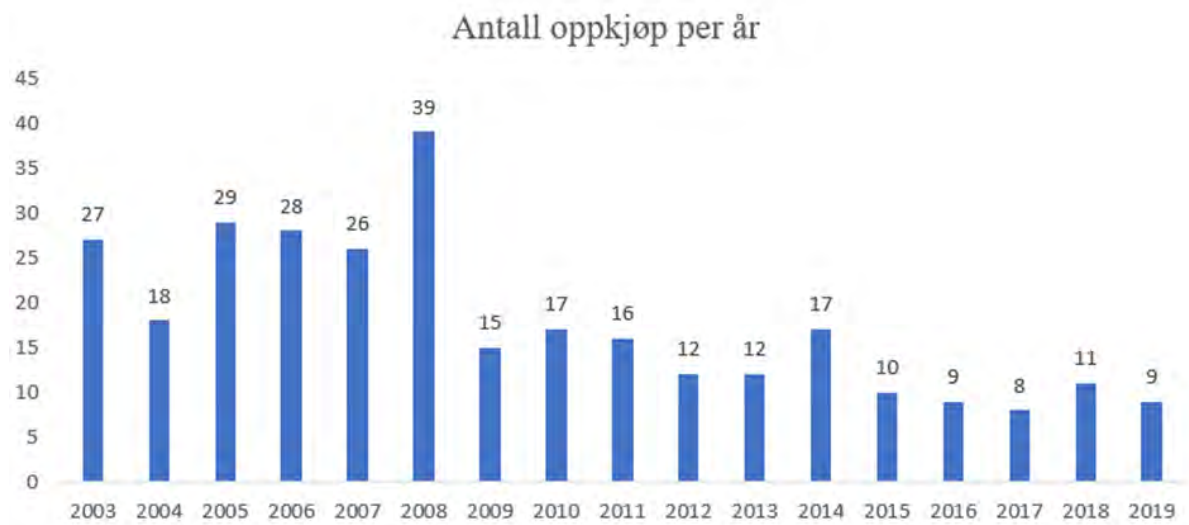
Tabell 1: Deskriptivt sammendrag – utvalgsprosess for oppkjøpsutvalg

Antall transaksjoner	Beskrivelse forespørsel
	Årstall: 01.01.2003 - 31.12.2019
224 789	Både målselskap og oppkjøper registrert i Europa
123 508	Ekskl. om minst én av partene holder til i finansiell sektor
18 898	Minimum transaksjonsverdi: 5 mill EUR
18 612	Ekskl. om minst én av partene er offentlig aktør
15 125	Status på transaksjon: Fullført
11 542	Ekskl. Rekapitaliseringer, tilbakekjøp av aksjer, LBO ("Leveraged Buyouts"), Spinoffs, Self-tender offers, Exchange offers, Partial Equity Stake offers, Kjøp av gjenstående interesser, Privatiseringer, Ikke-kontrollerende oppkjøp.
1 867	Inkl. kun oppkjøp som medfører majoritetsandel for oppkjøper
	Videre utvalg
303	Ekskludert "subsidiary", "joint ventures" og oppkjøp der oppkjøper og målselskap ikke er i samme bransje. Videre ekskludert oppkjøp uten sammenlignbare selskaper.

Tabell 1 viser en oversikt over utvalgsriterier for oppkjøpene og hvordan vi har kommet frem til endelig datautvalg.

Vi ser at det er et større antall oppkjøp tidlig i tidsperioden fremfor sent i tidsperioden – med en topp i 2008.

Figur 2: Antall oppkjøp per år



Sammenlignbare selskaper

For alle de 303 oppkjøpene har vi hentet ut finansiell data på sammenlignbare selskaper. Alle de sammenlignbare selskapene er børsnoterte. Vi har hentet ut ISIN-koder på de sammenlignbare selskapene i Compustat, og deretter benyttet ISIN-koden for å hente ut finansiell informasjon fra Datastream. Fra Datastream har vi hentet ut tall fra regnskapet og balansen for å beregne forholdstall. Aksjekurser er hentet ut for å beregne kumulativ unormal avkastning for de sammenlignbare selskapene. Vi kommer nærmere inn på dette i kapittelet som tar for seg metode og fremgangsmåte.

Dersom det ikke har vært tilgjengelig finansiell data og aksjekurser i Datastream på de sammenlignbare selskapene, har de blitt ekskludert. Vi har også hatt et krav om at selskapet må ha minimum 10 individuelle aksjeordre per dag i begivenhetsvinduet for at det skal inkluderes i utvalget. For hvert oppkjøp er det tatt med mellom ett og fem sammenlignbare selskaper, avhengig av hvor mange det har vært tilgjengelig finansiell data på. Dersom oppkjøper og målselskapet i oppkjøpet har over fem sammenlignbare selskaper, har vi benyttet et tilfeldig utvalg på fem selskaper. Dersom oppkjøper og målselskapet i transaksjonen har mellom ett og fem sammenlignbare selskaper, har vi inkludert alle. Vi har ekskludert en betydelig andel sammenlignbare selskaper som følge av manglende aksjedata og finansiell data. Vi ender på totalt 1 293 sammenlignbare selskaper.

5. Variabler

I dette kapittelet går vi nærmere gjennom variablene som brukes i våre modeller. Innledningsvis redegjør vi for de avhengige og den uavhengige variabelen, samt kontrollvariabler. Deretter presenterer vi en tabell som viser oppsummeringsstatistikk for variablene uten justering for ekstremverdier. Avslutningsvis presenteres vi en oppsummering av variablene med tilhørende sammenligninger.

En fullstendig beskrivelse av alle variabler ligger i Appendiks C.

5.1 Avhengig variabel

Den avhengige variabelen i våre modeller er den kumulative avkastningen i perioden én, tre og fem dager før og etter annonseringen av et oppkjøp. Videre er alle tidsperiodene delt inn i likevektet og verdivektet kumulativ avkastning. Oppsummert ser de slik ut:

- LV CAR (-1,1)
- LV CAR (-3,3)
- LV CAR (-5,5)
- VV CAR (-1,1)
- VV CAR (-3,3)
- VV CAR (-5,5)

Den avhengige variabelen viser den gjennomsnittlige kumulative avkastningen til de sammenlignbare selskapene i utvalget. VV står for verdivektet gjennomsnitt, og LV står for likevektet gjennomsnitt. CAR står for kumulativ unormal avkastning.

Kumulativ unormal avkastning er regnet ut ved å ta faktisk avkastning minus forventet avkastning. Forventet avkastning er basert på MSCI Europe-indeksen (nærmere gjort rede for i kapittel 6). I hovedmodellen har vi benyttet VV CAR (-5, 5) for å fange opp eventuelle lekkasjer i forkant av annonseringen, samt dagene i etterkant av annonsering. De sammenlignbare selskapene varierer mye i størrelse. På noen av de mindre selskapene ser vi at avkastningen i noen tilfeller er ekstrem, både negativ og positiv. Vi har derfor valgt å

vektlegge et verdivektet gjennomsnitt i store deler av analysen for å hensynta og korrigere for dette.

5.2 Uavhengig variabel

Vår uavhengige variabel er en dummy-variabel vi kaller «Privat målselskap», som tar verdien 1 dersom målselskapet er privateid og 0 dersom målselskapet er børsnotert. Intuisjonen bak dette er at dersom oppkjøper har valget mellom å kjøpe to identiske selskaper, der eneste forskjellen er at et av dem er børsnotert og det andre ikke, så vil oppkjøperen kjøpe det billigste selskapet. Dersom det børsnoterte selskapet er billigere, vil følgelig oppkjøper kjøpe opp dette. Dette kan tyde på at den respektive bransjen er billig priset på børsen, og dermed er vår antakelse at andre sammenlignbare børsnoterte selskaper vil stige i verdi. Motsatt er det dersom oppkjøper heller kjøper opp det privateide selskapet. Da vil de sammenlignbare børsnoterte selskapene falle i verdi. Slik kan vi se at dummy-variabelen bør ha et negativt fortegn og være signifikant, dersom vår hypotese stemmer.

5.3 Kontrollvariabler

Vi har inkludert både transaksjonsspesifikke og selskapsspesifikke kontrollvariabler for de sammenlignbare selskapene. Vi har inkludert de samme kontrollvariablene som Derrien et al. (2021), men kontrollvariablene for de sammenlignbare selskapene er beregnet med både et verdivektet og likevektet gjennomsnitt. Vi har også inkludert selskapsspesifikke kontrollvariabler for børsnoterte oppkjøpere.

Det er også inkludert variabler som kontrollerer for oppkjøpsbølger, år, og bransjer. Forrige oppkjøpsbølge i Europa var i perioden 2004-2007, i henhold til DePamphilis (2012).

5.4 Statistiske verdier og sammenligning av kontrollvariabler

Under vil vi se nærmere på gjennomsnittet, median, p90 og p10 for kontrollvariablene vi bruker i regresjonene våre. Før vi begynner å sammenligne verdiene med hverandre, vil vi først korrigere datamaterialet for ekstremverdier. Etter dette vil vi sammenligne variablene

med vekt på gjennomsnittsverdiene for henholdsvis likevektede kontra verdivektete verdier, børsnoterte kontra private målselskaper, samt europeiske kontra amerikanske selskaper.

Tabell 2: Kontrollvariabler - hele utvalget

Variabel	Hele utvalget				
	Antall observasjoner	Gjennomsnitt	p90	Median	p10
<i>Log (transaksjonsverdi i EUR mill)</i>	303	1,752	2,909	1,596	0,872
<i>SS LV - Marked/bok</i>	303	76,518	6,123	2,555	1,236
<i>SS LV - Kontanter/Eiendeler</i>	303	0,133	0,238	0,118	0,051
<i>SS LV - EBITDA/Eiendeler</i>	303	0,123	0,187	0,115	0,062
<i>SS LV - Gjeld/Eiendeler</i>	303	0,247	0,383	0,244	0,114
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	303	139,526	272,438	12,139	6,236
<i>SS LV - V/Salg</i>	303	30,431	4,299	1,660	0,709
<i>SS LV - V/Eiendeler</i>	303	1,325	2,390	1,042	0,610
<i>SS LV - log(Totale eiendeler)</i>	303	3,641	4,653	3,682	2,436
<i>SS VV - Marked/bok</i>	303	146,120	7,245	2,565	1,147
<i>SS VV - Kontanter/Eiendeler</i>	303	0,130	0,257	0,101	0,050
<i>SS VV - EBITDA/Eiendeler</i>	303	0,135	0,235	0,116	0,063
<i>SS VV - Gjeld/Eiendeler</i>	303	0,266	0,427	0,275	0,096
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	303	80,228	86,740	11,699	6,045
<i>SS VV - V/Salg</i>	303	9,421	4,359	1,789	0,722
<i>SS VV - V/Eiendeler</i>	303	1,437	2,746	1,040	0,602
<i>SS VV - log(Totale eiendeler)</i>	303	3,892	4,800	4,003	2,505
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	127	11,095	4,735	1,744	0,925
<i>Oppkjøper - log(Totale eiendeler)</i>	127	3,134	4,499	3,100	1,720
<i>Oppkjøper - Kontanter/Eiendeler</i>	127	0,117	0,197	0,097	0,030
<i>Oppkjøper - EBITDA/Eiendeler</i>	127	0,107	0,194	0,104	0,025
<i>Oppkjøper - Gjeld/Eiendeler</i>	127	0,235	0,460	0,218	0,035

Tabell 2 viser en oppsummering av verdier for variablene for hele utvalget. SS står for sammenlignbare selskaper, LV står for likevektet gjennomsnitt og VV står for verdivektet gjennomsnitt. Oppkjøperverdiene er basert på et likevektet gjennomsnitt av børsnoterte oppkjøpere i utvalget. Fullstendig beskrivelse av variablene ligger i appendiks C.

Vi ser umiddelbart i tabell 2 at det er enkelte gjennomsnittsverdier som peker seg ut. «SS LV – Marked/bok» og «SS VV – Marked/bok» har en p90-verdi på 6,123 og 7,245. Medianen er på henholdsvis 2,555 og 1,744. Gjennomsnittsverdiene derimot, er på 76,518 og 146,518. Dette skyldes at et mindre antall av sammenlignbare selskaper i utvalget vårt har en ekstremt høy aksjepris i forhold til bokført egenkapital. Siden vi kun har 303 oppkjøp i utvalget vårt, slår dette hardt ut på gjennomsnittsverdiene våre. Vi må derfor korrigere disse verdiene for å få et mer pålitelig resultat i de følgende regresjonsanalysene våre.

Tilsvarende sammenheng (men ikke like ekstrem) finner vi i variablene «SS LV – V/Salg», «SS VV – V/Salg» og «Oppkjøper – Marked/bok». Disse må også korrigeres. Til slutt ser man at variablene «SS LV – V/EBITDA» og «SS VV – V/EBITDA» har gjennomsnittsverdier på 139,526 og 80,228, samtidig som medianen er på henholdsvis 12,139 og 11,699. Disse vil også korrigeres.

Tabell 3: Kontrollvariabler - børsnoterte selskaper

Variabel	Børsnoterte målselskap					
	Antall observasjoner	Gjennomsnitt	p90	Median	p10	
<i>Log (transaksjonsverdi i EUR mill)</i>	141	2,161		3,378	2,062	1,198
<i>SS LV - Marked/bok</i>	141	42,835		5,806	2,438	1,183
<i>SS LV - Kontanter/Eiendeler</i>	141	0,133		0,248	0,115	0,056
<i>SS LV - EBITDA/Eiendeler</i>	141	0,121		0,181	0,113	0,066
<i>SS LV - Gjeld/Eiendeler</i>	141	0,246		0,380	0,231	0,114
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	141	165,130		264,687	11,754	6,565
<i>SS LV - V/Salg</i>	141	54,388		4,042	1,757	0,683
<i>SS LV - V/Eiendeler</i>	141	1,299		2,256	1,042	0,633
<i>SS LV - log(Totale eiendeler)</i>	141	3,718		4,682	3,801	2,455
<i>SS VV - Marked/bok</i>	141	32,317		7,250	2,458	1,153
<i>SS VV - Kontanter/Eiendeler</i>	141	0,132		0,257	0,101	0,055
<i>SS VV - EBITDA/Eiendeler</i>	141	0,134		0,242	0,116	0,058
<i>SS VV - Gjeld/Eiendeler</i>	141	0,272		0,429	0,270	0,072
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	141	99,413		64,351	11,069	5,891
<i>SS VV - V/Salg</i>	141	16,363		4,348	1,798	0,713
<i>SS VV - V/Eiendeler</i>	141	1,426		2,855	1,013	0,604
<i>SS VV - log(Totale eiendeler)</i>	141	3,977		4,909	4,099	2,657
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	54	22,769		3,730	1,830	1,007
<i>Oppkjøper - log(Totale eiendeler)</i>	54	3,645		4,589	3,837	2,511
<i>Oppkjøper - Kontanter/Eiendeler</i>	54	0,099		0,186	0,094	0,032
<i>Oppkjøper - EBITDA/Eiendeler</i>	54	0,113		0,191	0,115	0,033
<i>Oppkjøper - Gjeld/Eiendeler</i>	54	0,234		0,444	0,208	0,072

Tabell 3 viser en oppsummering av verdier for variablene dersom målselskapet er børsnotert. SS står for sammenlignbare selskaper, LV står for likevektet gjennomsnitt og VV står for verdivektet gjennomsnitt. Oppkjøperverdiene er basert på et likevektet gjennomsnitt av børsnoterte oppkjøpere av børsnoterte målselskap i utvalget. Fullstendig beskrivelse av variablene ligger i appendiks C.

Tabell 3 viser oss i hovedsak tilsvarende sammenhenger i verdiene som i tabell 2. Nærmere diskusjon av verdiene kommer senere i kapittelet.

Tabell 4: Kontrollvariabler - private målselskap

Variabel	Privateide målselskap					
	Antall observasjoner	Gjennomsnitt	p90	Median	p10	
<i>Log (transaksjonsverdi i EUR mill)</i>	162	1,397		2,243	1,262	0,808
<i>SS LV - Marked/bok</i>	162	105,834		6,185	2,609	1,392
<i>SS LV - Kontanter/Eiendeler</i>	162	0,134		0,218	0,119	0,041
<i>SS LV - EBITDA/Eiendeler</i>	162	0,125		0,192	0,118	0,062
<i>SS LV - Gjeld/Eiendeler</i>	162	0,247		0,383	0,248	0,116
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	162	117,241		330,192	12,445	5,517
<i>SS LV - V/Salg</i>	162	9,580		4,938	1,659	0,716
<i>SS LV - V/Eiendeler</i>	162	1,347		2,487	1,039	0,594
<i>SS LV - log(Totale eiendeler)</i>	162	3,574		4,561	3,613	2,354
<i>SS VV - Marked/bok</i>	162	245,171		7,223	2,695	1,147
<i>SS VV - Kontanter/Eiendeler</i>	162	0,128		0,251	0,101	0,044
<i>SS VV - EBITDA/Eiendeler</i>	162	0,135		0,226	0,117	0,067
<i>SS VV - Gjeld/Eiendeler</i>	162	0,261		0,422	0,279	0,107
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	162	63,529		112,714	12,076	6,201
<i>SS VV - V/Salg</i>	162	3,378		4,731	1,772	0,731
<i>SS VV - V/Eiendeler</i>	162	1,448		2,729	1,068	0,600
<i>SS VV - log(Totale eiendeler)</i>	162	3,818		4,780	3,944	2,504
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	73	2,460		4,847	1,725	0,790
<i>Oppkjøper - log(Totale eiendeler)</i>	73	2,757		4,277	2,528	1,573
<i>Oppkjøper - Kontanter/Eiendeler</i>	73	0,129		0,282	0,097	0,028
<i>Oppkjøper - EBITDA/Eiendeler</i>	73	0,103		0,205	0,091	0,023
<i>Oppkjøper - Gjeld/Eiendeler</i>	73	0,236		0,477	0,227	0,018

Tabell 4 viser en oppsummering av verdier for variablene dersom målselskapet er privateid. SS står for sammenlignbare selskaper, LV står for likevektet gjennomsnitt og VV står for verdivektet gjennomsnitt. Oppkjøperverdiene er basert på et likevektet gjennomsnitt av børsnoterte oppkjøpere av privateide målselskap i utvalget. Fullstendig beskrivelse av variablene ligger i appendiks C.

Tabell 4 viser også tilsvarende sammenhenger som tabell 2. Vi ser imidlertid at variabelen «SS VV – V/salg» er innenfor p90-verdien i motsetning til LV-verdiene og tidligere tabeller. Dette skyldes at vårt utvalg av sammenlignbare selskaper – verdivektet - ved annonsering av oppkjøp av private målselskaper ikke er preget av ekstremverdier i samme grad som de likevektede verdiene, samt ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper.

5.4.1 Korrigerings av ekstremverdier

Når vi sammenligner gjennomsnittsverdiene med median, p90 (90 persentil) og p10 (10 persentil) i tabellene over, ser vi at det er enkelte variabler som oppnår en ekstremt høy gjennomsnittsverdi. Dette skyldes at det er et fåtall observasjoner av variablene som er veldig høye, og følgelig drar gjennomsnittet relativt mye opp som følge av at vi ikke har flere enn 303 observasjoner. Det er essensielt å få korrigert disse verdiene til noe som reflekterer utvalget bedre, hvis ikke vil vi ikke kunne stole på regresjonsmodellen vår i like stor grad.

For å løse problemet vil vi korrigere (winsorize) variablene det gjelder til at samtlige verdier er innenfor et 10 og 90 persentil.

Vi fjerner ingen observasjoner, men vil gjøre observasjoner med ekstremverdier lik verdien av p10 og p90.

Variablene det gjelder er:

- SS LV - Marked til bok
- SS VV - Marked til bok
- Oppkjøper - Marked til bok
- SS LV - V/EBITDA
- SS VV - V/EBITDA
- SS LV - V/Salg
- SS VV - V/Salg

Etter å ha gjort som beskrevet over, får vi følgende nye gjennomsnittsverdier som vi vil bruke i analysen vår:

Tabell 5: Oppsummering av variabler - korrigert for ekstremverdier

Hele utvalget		
Variabel	Gammelt gj.snitt	Nytt gj.snitt
<i>SS LV - Marked/bok</i>	76,518	2,994
<i>SS VV - Marked/bok</i>	146,120	3,277
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	11,095	2,254
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	139,526	51,141
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	80,228	21,631
<i>SS LV - V/Salg</i>	30,431	2,044
<i>SS VV - V/Salg</i>	9,421	2,096

Børsnotert		
Variabel	Gammelt gj.snitt	Nytt gj.snitt
<i>SS LV - Marked/bok</i>	42,835	2,851
<i>SS VV - Marked/bok</i>	32,317	3,169
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	22,769	2,189
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	165,130	49,313
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	99,413	20,902
<i>SS LV - V/Salg</i>	54,388	2,047
<i>SS VV - V/Salg</i>	16,363	2,075

Privat		
Variabel	Gammelt gj.snitt	Nytt gj.snitt
<i>SS LV - Marked/bok</i>	105,834	3,119
<i>SS VV - Marked/bok</i>	245,171	3,371
<i>Oppkjøper - Marked/bok</i>	2,460	2,301
<i>SS LV - V/EBITDA</i>	117,241	52,732
<i>SS VV - V/EBITDA</i>	63,529	22,265
<i>SS LV - V/Salg</i>	9,580	2,042
<i>SS VV - V/Salg</i>	3,378	2,114

Tabell 5 viser en oppsummering av variabler når det er korrigert for ekstremverdier – før og etter. SS står for sammenlignbare selskaper, LV står for likevektet gjennomsnitt og VV står for verdivektet gjennomsnitt.

Vi kan se at de korrigerede gjennomsnittsverdiene er mer edruelige enn de første, ukorrigerede resultatene. Likevel ser vi at spesielt variabelen «V/EBITDA» fortsatt er preget av høye gjennomsnittsverdier. Dette skyldes at det er flere sammenlignbare selskaper i utvalget vårt som har lav EBITDA i forhold til aksjeprisen deres.

5.4.2 Sammenligning av variabler – Likevektede og verdivektede

I sammenligningen mellom likevektede og verdivektede gjennomsnittverdier vil vi vektlegge verdiene for hele utvalget.

Vi ser først på de nye gjennomsnittsverdiene for de korrigerede variablene. «Marked/bok»-variabelen for henholdsvis likevektet og verdivektet er 2,851 og 3,169. Denne forskjellen er ikke særlig stor, men skyldes at de dyreste selskapene i utvalget er noe høyere priset i forhold til bokført egenkapital enn de billigste selskapene. Dette vil følgelig slå kraftigere ut når vi bruker et verdivektet gjennomsnitt.

Ser vi nærmere på «V/EBITDA», er forskjellen mellom hvordan vi vekter gjennomsnittet veldig stor. Likevektet er forholdstallet 51,141, mens det er 21,631 for verdivektet. Denne ekstreme forskjellen skyldes at de minste selskapene i utvalget har en veldig høy aksjepris i forhold til EBITDA, noe man eksempelvis kan se ofte hos mindre teknologi- eller BioTech-selskaper som er priset høyt på fremtidige inntjeningsforventninger. Ved å verdivekte forholdstallene korrigerer vi delvis for denne effekten, men verdien 21,631 er likevel en høy gjennomsnittsverdi for forholdstallet «V/EBITDA» generelt sett. Dette skyldes at vi ikke har flere enn 1 293 sammenlignbare selskaper fordelt på 303 oppkjøp i utvalget vårt, som fortsatt gjør verdiene våre sårbare for ekstremverdier.

Gjennomsnittsverdiene til variabelen «V/salg» er forholdsvis like. Resterende variabler er også forholdsvis like for både likevektede og verdivektede verdier, med verdivektede verdier jevnt over noe høyere enn likevektede – med unntak av variabelen «Kontanter/eiendeler».

5.4.3 Sammenligning av variabler – Børsnoterte og private målselskaper

Her ser vi også først på de nye gjennomsnittsverdiene for de korrigerede variablene.

For «Marked/bok» ser man for både likevektede og verdivektede verdier at forholdstallet er noe høyere blant sammenlignbare selskaper ved annonsering av oppkjøp av private

målselskaper kontra børsnoterte målselskaper (3,119 vs. 2,851 og 3,371 vs. 3,169). Dette kan muligens forklares med at bransjer hvor det er flere private målselskaper å velge mellom, gjerne er mer «umodne» enn bransjer hvor det er mange børsnoterte aktører. Ved å følge samme forklaring som i delkapittel 5.4.2, kan det tyde på at børsnoterte sammenlignbare selskaper i de litt mer «umodne» bransjene (eksempelvis teknologi) er mindre, og priset på fremtidig vekst og eiendeler som ikke er fysiske – som følgelig gir oss et høyere forholdstall. Dette støttes av variabelen «SS log (totale eiendeler)», hvor vi ser at sammenlignbare selskaper har større verdi tilknyttet deres eiendeler ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper for både likevektede og verdivektede verdier (3,718 vs. 3,574 og 3,977 vs. 3,818). Forskjellen er imidlertid ikke veldig stor, og kan sannsynligvis også forklares av tilfeldigheter grunnet størrelsen på utvalget vårt.

Variabelen «V/EBITDA» er også større blant sammenlignbare selskaper ved oppkjøp av private målselskaper kontra børsnoterte målselskaper (52,732 vs. 49,313 og 22,265 vs. 20,902). Vi kan benytte oss av samme mulige forklaring som i forrige avsnitt – mer «umodne» bransjer prises på forventning om fremtidig inntekt. Også her kan forskjellen være tilfeldig.

Når vi ser på «V/salg» gir dette oss mer uklare resultater. For likevektede verdier er forholdstallet større blant sammenlignbare selskaper ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper (2,047 vs. 2,042), mens den ved oppkjøp av private målselskaper er motsatt (2,114 vs. 2,075). Forskjellene er imidlertid marginale.

Man ser av variabelen «log (transaksjonsverdi i EUR mill)» at transaksjonssummen i gjennomsnitt er større ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper. Dette er som forventet, da det «vanlige» børsnoterte selskapet er større enn det «vanlige» privateide selskapet.

Ved å se på «Oppkjøper – marked/bok», finner vi at verdien er større for oppkjøpere av private målselskaper kontra børsnoterte målselskaper (2,301 vs. 2,189). Som tidligere diskutert tidligere i delkapittelet, kan dette muligens forklares med at oppkjøpere av private målselskaper befinner seg i en noe mer umoden bransje og er jevnt over mindre av størrelse. Det kan også forklare hvorfor de i større grad kjøper private selskaper – da disse er billigere. Dette støttes også når vi ser nærmere på variabelen «Oppkjøper log (totale eiendeler)», hvor vi ser at oppkjøpere av private målselskaper har betydelig lavere verdi tilknyttet deres eiendeler enn oppkjøpere av børsnoterte målselskaper (2,757 vs. 3,645).

Ellers er forskjellene i verdier basert på eierstatusen på målselskapene ikke vesentlige.

5.4.4 Sammenligning av variabler - Europeiske mot amerikanske

I dette delkapittelet sammenligner vi verdiene våre med Derrien et al. (2021) sine verdier. I deres tabeller har de imidlertid kun inkludert likevektede verdier. Vi vil derfor i denne delen sammenligne deres verdier med våre likevektede verdier.

Hvis vi først ser på våre korrigererte verdier for hele utvalget, ser man at variablene «Marked/bok» og «V/EBITDA» er en del større for europeiske kontra amerikanske selskaper, på henholdsvis 2,994 vs. 2,094 og 51,141 vs. 7,948. Som tidligere forklart, skyldes denne ekstreme forskjellen (spesielt for variabelen «V/EBITDA») hovedsakelig ekstremverdier i utvalget vårt – til tross for at vi har korrigert for verdier over p90 og under p10. Derrien et al. har et utvalg på totalt 7 994 oppkjøp, med enda flere sammenlignbare selskaper de baserer dataen sin på. Tallene deres er derfor ikke i like stor grad preget av ekstremverdier man observerer hos mindre selskaper med et likevektet utvalg. Det er av spesielt denne årsaken at vi vektlegger verdivektete verdier mest i denne avhandlingen.

Det som imidlertid er overraskende, er at «V/salg» er betydelig lavere for europeiske kontra amerikanske selskaper (2,044 vs. 4,284). Dette er noe motstridende da vi observerer en ekstremt høy «V/EBITDA»-verdi for likevektede verdier. Dette kan eksempelvis forklares med lavere marginer i Europa.

Variabelen «Oppkjøper – marked/bok» er nærmest identisk mellom Europa og USA, henholdsvis 2,254 vs. 2,253.

Videre er «Gjeld/eiendeler» noe lavere for europeiske kontra amerikanske selskaper (0,247 vs. 0,266). Dette tyder på en noe høyere gjeldsandel blant selskapene i USA. Europeiske selskaper har samtidig en høyere verdi på «Kontanter/eiendeler» (0,133 vs. 0,118) som tyder på at europeiske selskaper sitter på mer kontanter. «EBITDA/eiendeler» er, som ventet, høyere for europeiske selskaper (0,123 vs. 0,060).

For oppkjøpere er sammenhengen tilsvarende. «Oppkjøper – gjeld/eiendeler» er 0,235 for europeiske oppkjøpere, mens den er 0,269 for amerikanske oppkjøpere. Variabelen «Oppkjøper – kontanter/eiendeler» er 0,117 for europeiske oppkjøpere, mens den er 0,108 for amerikanske oppkjøpere. Disse resultatene viser oss at europeiske sammenlignbare selskaper

og oppkjøpere jevnt over har en noe «sunnere» finansieringsstruktur enn amerikanske sammenlignbare selskaper og oppkjøpere.

«Oppkjøper - EBITDA/eiendeler» er for oppkjøpere imidlertid bare marginalt høyere hos europeiske oppkjøpere (i kontrast til sammenlignbare selskaper), hvor verdien er 0,107 hos europeiske oppkjøpere kontra 0,105 hos amerikanske oppkjøpere.

Når vi deler utvalget mellom børsnoterte og private målselskap, er det delvis ulike resultater mellom det europeiske og amerikanske utvalget. I likhet med vårt europeiske utvalg, ser vi at oppkjøpere av børsnoterte målselskaper er betydelig større enn oppkjøpere av private målselskaper (i form av totale eiendeler). «V/EBITDA» og «V/salg» er også noe større ved private oppkjøp – likt som vårt europeiske utvalg. Vi ser derimot at «SS log (totale eiendeler)» er større ved private oppkjøp, i kontrast til vårt europeiske utvalg.

6. Metode og fremgangsmetode

I dette kapitlet vil vi redegjøre for metoden og det empiriske grunnlaget for analysen vår. Vi vil gå nærmere inn på det teoretiske grunnlaget for hva en begivenhetsstudie er og hvordan den fungerer, hvordan vi regner ut unormal avkastning, samt forklare de statistiske metodene og modellene nærmere. Etter dette vil vi gå gjennom valg av metode. Videre vil vi forklare nærmere hvordan vi har satt opp begivenhetsvinduet, samt valg av referanseindeks. Etter dette ser vi på hvordan vi har bygget opp regresjonsmodellen vår. Til slutt gjennomgår vi hvordan vi skal identifisere perioder med stor usikkerhet blant investorer. Sistnevnte trenger vi for å teste tilleggshypotesen vår.

6.1 Gjennomgang av metode

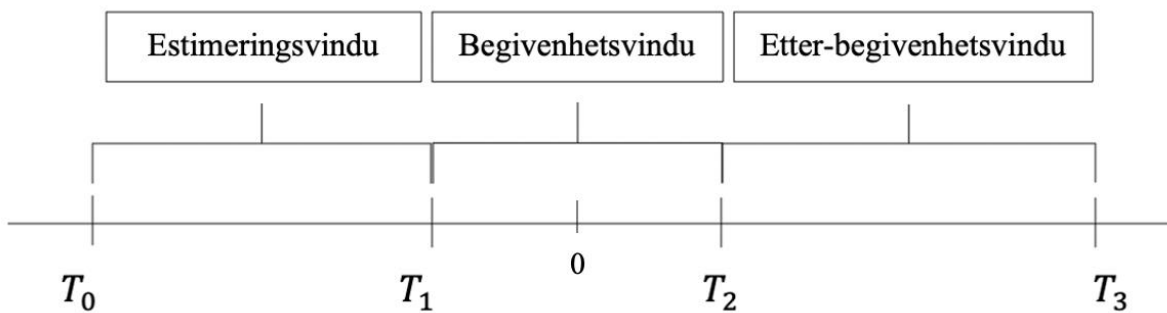
6.1.1 Introduksjon til begivenhetsstudie

For å identifisere eventuelle effekter som følge av annonsering av oppkjøp, vil vi utføre begivenhetsstudier på et gjennomsnitt av de sammenlignbare selskapene for hvert oppkjøp. Begivenhetsstudier har en lang historie, og det første publiserte studiet kom kanskje allerede i 1933 av James Dolley (MacKinlay, 1997). Det er likevel Fama et. al (1969) som var en av de første til å benytte seg av denne metoden slik som vi kjenner den i dag, da de så på effekten ny informasjon hadde på aksjekurser. I finansrelatert forskning har begivenhetsstudier blitt brukt til flere ulike firmaspesifikke og økonomiske begivenheter, f.eks. i forbindelse med oppkjøp og fusjoner, rapportering om inntjening, samt utstedelse av ny gjeld eller egenkapital mm. (MacKinlay, 1997, s. 13).

I dag er begivenhetsstudier den mest brukte metoden for å identifisere både kortsiktige og langsiktige avkastningseffekter som følge av en hendelse. Formålet er å finne «den unormale avkastningen» (enten positiv eller negativ) i begivenhetsvinduet, og konkludere med om den unormale avkastningen er statistisk signifikant annerledes enn null eller ikke.

For å illustrere en begivenhetsstudie bedre, vil vi trekke frem MacKinlay (1997) sin tidslinje for begivenhetsstudier:

Figur 3: Tidslinje for begivenhetsstudier



T_0 til T_1 er «estimeringsvinduet». Estimeringsvinduet blir brukt til å kjøre en regresjon for å finne forholdet mellom en aksje og en referanseindeks (vi vil komme nærmere inn på referanseindeks senere i kapittelet) for å estimere en aksjes normale avkastning. Dette vinduet kan være fra 30 dager til 750 dager langt (Holler, 2014), alt etter hva som er mest hensiktsmessig.

T_1 til T_2 er «begivenhetsvinduet». Det er i begivenhetsvinduet man måler den unormale avkastningen. «0» markerer dagen for begivenheten, f.eks. en oppkjøpsannonsering. I følge Strong (1992, s. 550) er det sannsynligvis viktigere for kvaliteten til en begivenhetsstudie å identifisere begivenhetsdatoen nøyaktig, fremfor hvor sofistikert modellen eller de statistiske teknikkene er.

Selv om begivenheten skjer på én gitt dato, så er det vanlig å inkludere et begivenhetsvindu som er større enn én dag (MacKinlay, 1997, s. 19). Dette er for å kunne observere eventuell unormal avkastning i forkant og etterkant av begivenheten, som kan f.eks. skyldes «lekkasjer» før begivenheten blir offentlig kjent, og under/overreaksjoner i forbindelse med begivenheten som blir korrigert i dagene etter at begivenheten er kjent.

T_2 til T_3 er «etter-begivenhetsvinduet», og er ofte ikke regnet med. Dette vinduet brukes til å se på hvordan en aksje opptrer etter en begivenhet i et langsiktig perspektiv.

6.1.2 Estimering av unormal avkastning

Det finnes flere ulike måter å estimere unormal avkastning på, avhengig av om man skal se på kortsiktig eller langsiktig avkastning. Man bruker som regel CAR-metoden når man skal se på kortsiktige effekter i aksjekurser som følge av eksempelvis en annonsering, som er det vi skal gjøre i denne oppgaven. Vi vil derfor forklare denne metoden nærmere.

Den vanligste metoden for å estimere unormal avkastning (AR) på er ved bruk av markedsmodellen for å dekomponere avkastningen utover risikofri rente:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad \text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$$

R_{it} og R_{mt} er avkastning i periode t for henholdsvis aksjen og markedsporteføljen (MacKinlay, 1997, s. 18). $\beta_i R_{mt}$ er normal risikopremie, mens α_i og ε_{it} reflekterer den unormale avkastningen.

Unormal avkastning er definert som:

$$AR_{it} = R_{it} - \beta_i R_{mt} \quad (2)$$

Videre summerer man den unormale avkastningen for samtlige dager innenfor det valgte tidsintervallet for å komme frem til CAR (kumulativ unormal avkastning) for aksje «i» (Barber & Lyon, 1997):

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AR_{it} \quad (3)$$

(τ_1, τ_2) representerer tidsintervallet, *begivenhetsvinduet*, man måler den unormale avkastningen i.

6.1.3 Regresjonsanalyse og minste kvadraters metode

Regresjonsanalyse er en statistisk metode som er nyttig for å finne sammenhengen mellom en avhengig variabel « y » og én eller flere uavhengige variabler « x », hvis det i det hele tatt er noen. Man vil så kunne konkludere med om x -variabelen (eller *variablene*, avhengig av om det er en enkel eller multippel regresjonsanalyse) har statistisk signifikant betydning på variabelen av interesse eller ikke (Wooldridge, 2020).

Minste kvadraters metode (OLS, står for Ordinary Least Squares) er en metode innenfor lineær regresjon. I en enkel lineær regresjonsanalyse tilpasser modellen et rett plan til et sett av observasjoner for å se på sammenhengen mellom y -variabelen og x -variabelen. I en multippel regresjonsanalyse trekker man flere slike linjer (Wooldridge, 2020).

Et eksempel på en multippel regresjonsligning er:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (4)$$

β_0 representerer konstantleddet. β_1 er stigningstallet til den uavhengige variabelen X_1 , og slik fortsetter det frem til « n » variabler. ε er residualen, eller «restleddet/feilleddet» i ligningen, som representerer det som ikke kan forklares av variablene i ligningen.

Det er sjelden at observerte data ligger på et rett plan. Det er her minste kvadraters metode kommer inn i bildet. Metoden ble første gang brukt rundt år 1795 av Gauss, men den første publikasjonen av metoden var i 1805 av Legendre (Plackett, 1972, s. 239-240). Den går ut på at modellens parametere, β_0 og β_1 , bestemmes slik at summen av kvadratet av avstanden fra hver enkelt observasjon til den lineære linjen blir minst mulig. Man skal minimere følgende:

$$\sum (y_{it} - b_0 - b_1 x_{it})^2 \quad (5)$$

(UiO, u.å.).

b_0 og b_1 er estimater for β_0 og β_1 . Ved å bruke minste kvadraters metode, vil man finne den beste lineære sammenhengen mellom forklaringsvariablene og y -variabelen.

6.1.4 OLS-antakelser

I våre regresjonsanalyser benytter vi OLS-regresjoner (Ordinary Least Squares / Minste Kvadraters Metode). For å avgjøre om modellen holder, må vi vurdere om én eller flere av Guass-Markov antakelsene er brutt. Guass-Markov teoremet er et sett med antakelser som må oppfylles for at OLS-estimatorene skal være upartiske og effektive (Wooldridge, 2020).

De fem antakelsene vi må vurdere er:

- Linearitet
- Tilfeldig utvalg
- Ingen eksakt multikollinearitet
- Null gjennomsnitt
- Homoskedastisitet

I denne delen redegjør vi for de fem antakelsene, mens vi i analysedelen vil drøfte hvorvidt antakelsene holder for våre modeller.

Linearitet i parametere

Med denne forutsetningen menes det at modellen må ha linearitet i parametere. Modellen kan for eksempel skrives som:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (6)$$

Et eksempel på et brudd på linearitet i parametere er for eksempel om vi har følgende modell:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 \beta_3 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (7)$$

For å teste linearitet i parametere, så har vi benyttet en Ramsey RESET-test. Denne testen er en generell spesifikasjonstest for den lineære regresjonsmodellen.

Tilfeldig utvalg

Tilfeldig utvalg vil si at dataen er valgt ut som et tilfeldig fra populasjonen, og ikke er “selektert” på noen måte (Wooldridge, 2020). For vårt vedkommende vil det si for eksempel at sammenlignbare selskaper ikke er bevisst valgt ut på noen måte.

Ingen eksakt multikollinearitet

Ingen av variablene er konstante, og det er ingen eksakte lineære sammenhenger mellom de uavhengige variablene (Wooldridge, 2020). Dersom vi har multikollinearitet i modellen, så er to eller flere av de uavhengige variablene høyt korrelerte. Dette kan være problematisk for tolkningen av modellen.

For å avdekke hvorvidt det er multikollinearitet mellom to eller flere av variablene, så benytter vi en VIF-test (Variance Inflation Factor). Her tester vi alle variablene i modellen for multikollinearitet.

VIF-testen kan gi følgende resultater med tolkning:

- 1: Ikke korrelerte
- Mellom 1 og 5: Moderat korrelert
- Over 5: Høyt korrelert.

(Glen, 2015).

Null gjennomsnitt i feileddet

Den forventede verdien av feileddet skal være lik 0.

$$E(\varepsilon) = 0 \rightarrow E(\varepsilon|x) = 0 \quad (8)$$

Denne antakelsen kan være brutt dersom:

- Relevante variabler er ekskludert
- Simultanitet
- Målefeil

(Wooldridge, 2020).

Homoskedastisitet

Variansen til feilleddet er den samme uavhengig av verdien til de uavhengige variablene.

$$\text{Var}(\varepsilon|x) = \sigma^2 \quad (9)$$

Dersom variansen til feilleddet ikke er den samme uavhengig verdien til de uavhengige variablene, så har vi heteroskedastisitet. Det er viktig å understreke at heteroskedastisitet ikke fører til partiske estimatorer, men ved heteroskedastisitet er ikke lenger estimatorene de mest effektive (Wooldridge, 2020). Vi benytter oss av en Breusch-Pagan test for å avdekke eventuell heteroskedastisitet.

6.2 Valg av metode og fremgangsmetode

6.2.1 Unormal avkastning

Da det for korte tidsintervaller har begrenset merverdi (om noe) å estimere beta-verdien til hver enkelt aksje, velger vi i vår oppgave å bruke en nøytral beta-verdi lik 1 for å regne ut unormal avkastning. Vi vil da trekke fra avkastningen til en referanseindeks fra den virkelige avkastningen til de sammenlignbare selskapene for hvert enkelt oppkjøp, for å finne unormal avkastning. Kumulativ unormal avkastning definerer *reprisingen* til sammenlignbare selskaper.

Derrien et. al (2021) benyttet seg i sin publikasjon av en flerfaktor-modell for å beregne unormal avkastning. På grunn av det korte tidsintervallet, samt at faktormodeller også består av usikre parametere, har vi konkludert med at dette ikke vil tilføre oppgaven vår noe merverdi.

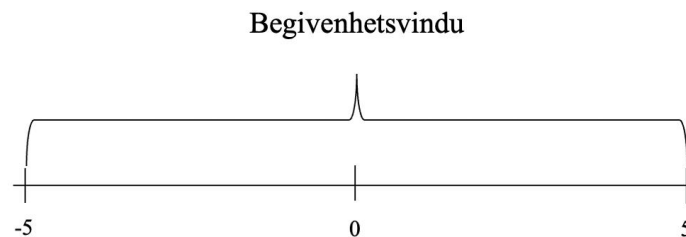
6.2.2 Begivenhetsvinduet

I samsvar med Derrien et. al (2021) opererer også vi med tre ulike tidsintervaller på begivenhetsvinduet før og etter annonsering i analysene våre, henholdsvis -1,1 dager, -3,3 dager og -5,5 dager. Ved å benytte oss av flere tidsintervaller i analysene våre fanger vi opp eventuelle forskjeller det er knyttet til dette. Ved det korteste tidsintervallet får man isolert resultatene til dagene som grenser til da oppkjøpet er annonsert, mens ved det lengste

tidsintervallet får man i større grad fanget opp eventuelle «lekkasjer» i forkant av annonsering, samt korrigert for eventuelle over- og underreaksjoner i etterkant av annonsering.

Slik vil begivenhetsvinduet se ut:

Figur 4: Begivenhetsvindu



Vi henter inn virkelig avkastning for hver dag i begivenhetsvinduet for de sammenlignbare selskapene vi har inkludert per oppkjøp, i tillegg til daglig avkastning fra referanseindeksen i samme periode. I tillegg henter vi inn virkelig avkastning for både de børsnoterte målselskapene og børsnoterte oppkjøperne i samme tidsrom, slik at vi også kan bruke dette i analysen vår.

Som følge av at vi bruker nøytral beta-verdi lik 1 inkluderer vi ikke estimeringsvinduet. Vi setter søkelyset på den umiddelbare reprisingen av sammenlignbare selskaper ved annonsering av oppkjøp i samme bransje. Vi ser ikke på den langsiktige effekten, og derfor er heller ikke etter-begivenhetsvinduet relevant for vår analyse.

6.2.3 CAR i begivenhetsvinduet

Vi regner ut seks CAR-verdier for hvert enkelt oppkjøp i utvalget vårt (303 oppkjøp). De første tre CAR-verdiene er et *likevektet* gjennomsnitt av den virkelige avkastningen til de sammenlignbare selskapene tilknyttet det respektive oppkjøpet fratrukket referanseindeksens avkastning, for henholdsvis tidsintervallet -1,1, -3,3 og -5,5 dager.

De siste tre CAR-verdiene er et *verdivektet* gjennomsnitt av avkastningen til de samme selskapene i de samme tidsintervallene, basert på markedsverdi. For å få sammenlignbare markedsverdier benytter vi oss av et årlig snitt på valutakursen mellom euro og det respektive selskapets rapporterte valuta samme år som transaksjonen er annonsert (så lenge rapportert

valuta ikke er euro). Denne metoden vil legge mindre vekt på volatilitet i aksjekurser som selskaper med lavere markedsverdi opplever kontra større selskaper, som følge av bl.a. lavere volum i aksjen, samt at de er mer utsatt for endringer i markedssentiment og fremtidsutsikter.

6.2.4 Valg av referanseindeks

En aksjeindeks er en gruppe aksjer som brukes som en indikator på utviklingen til en sektor, børs eller økonomi.

Når vi skal finne en referanseindeks som skal gjenspeile den «forventede avkastningen» til utvalget vårt, er det viktig at vi velger en indeks som både er relevant for hvordan selskapene i utvalget vårt presterer, samtidig som den er bred nok til at vi ser hvordan den aktuelle bransjen presterer relativt til markedet ellers. Utvalget vårt består av mange ulike bransjer, men felles for utvalget er at vi kun inkluderer selskaper registrert i Europa. Vi har valgt å benytte oss av MSCI Europe som referanseindeks.

MSCI Europe-indeks

MSCI Europe-indeksen dekker store og mellomstore selskaper i utviklede markeder i 15 europeiske land. Indeksen dekker ca. 85% av den totale «fri-flyt»-justerte markedsverdien til det utviklede europeiske aksjeuniverset (MSCI, u.å.). Indeksen, i likhet med utvalget vårt, dekker et bredt spekter av land, bransjer og selskaper i Europa, som gjør indeksen relevant for vårt behov.

6.2.5 Valg av metode for å teste statistisk signifikans

For å teste hovedhypotesen vår vil vi benytte oss av flere lineære regresjonsmodeller og minste kvadraters metode.

I første regresjon gjør vi en enkel lineær regresjon hvor vi kun inkluderer en dummy-variabel som representerer om målselskapet er privateid eller ikke som x-variabel. Y-variabelen er alltid CAR, både likevektet og verdivektet, for de respektive tidsintervallene:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \beta_0 + D_{Privat\ målselskap} \quad (10)$$

Etter dette vil vi inkludere flere x-variabler som kan være med å forklare den unormale avkastningen vi observerer. Variablene gjennomgås i eget kapittel.

Regresjonsligningen vil da se slik ut (med noen forenklinger):

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \beta_0 + D_{Privat\ målselskap} + \beta X_{Finansiell} + D_{Bransje} + D_{\text{\AA}r} \quad (11)$$

$X_{Finansiell}$ er en fellesbetegnelse for de ulike finansielle variablene for de sammenlignbare selskapene som kan forklare unormal avkastning. Vi inkluderer også en dummy-variabel for hver enkelt bransje (SIC-kode) og en dummy-variabel for hvert enkelt år. Dette gjør vi for å fange opp bransje- og års-spesifikke faktorer som kan være med å forklare unormal avkastning. $D_{Bransje}$ er en fellesbetegnelse for hver enkelt bransje som kan være med å forklare unormal avkastning, og $D_{\text{\AA}r}$ er en fellesbetegnelse for hvert enkelt år som kan forklare unormal avkastning.

6.2.6 Valg av metode for å måle usikkerhet blant investorer

For å teste tilleggshypotesen vår og se om sammenlignbare selskaper opplever en større differanse i reprising basert på målselskapets eierstatus i tider hvor investorer opplever en større usikkerhet om de fundamentale verdiene i en gitt bransje og aksjemarkedet generelt, trenger vi en metode å måle investorers selvsikkerhet på.

Vi har valgt å benytte oss av State Street Investor Confidence Index for å måle selvsikkerheten blant investorer. Indeksen måler investorers selvsikkerhet og risikoappetitt ved å analysere institusjonelle investorers kjøp- og salg-mønster. Indeksen illustrerer endringer i investorers risikoappetitt: jo høyere aksjeandel investorer sitter med, jo høyere risikoappetitt eller selvsikkerhet (State Street, u.å.).

Indeksen har en nøytral verdi på 100. Ved verdier høyere enn 100 illustrerer dette en høy selvsikkerhet blant investorer. Ved verdier lavere enn 100 illustrerer dette en høy usikkerhet blant investorer. Vi har valgt å definere et usikkert år hvor gjennomsnittsverdien til indeksten er lavere enn 100. Årene 2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2018 og 2019 har en gjennomsnittsverdi under 100, og blir følgelig definert som år med stor investorusikkerhet. Det er disse årene vi vil legge til grunn i analysen for å teste tilleggshypotesen vår.

7. Analyse

I denne delen skal vi gå gjennom resultatene fra den empiriske analysen. Vi skal teste hypotesen om hvorvidt oppkjøp av et børsnotert målselskap trigger en positiv reprising av sammenlignbare selskaper, og om oppkjøp av et privat målselskap trigger en negativ reprising av sammenlignbare selskaper. Dette skal vi undersøke ved å se på regresjonsmodeller og analyser av kumulativ unormal avkastning. Regresjonsanalysene er gjort på både verdivektede og likevektede variabler. Videre tester vi tilleggshypotesen vår for å se om differansen i reprisingen basert på målselskapets eierstatus er større i perioder med høy usikkerhet blant investorer. Til slutt ser vi på avkastningen til både målselskap og oppkjøper i begivenhetsvinduet, for å se om vi kan observere informasjonslekkasjer i forkant av oppkjøps-annonseringene.

7.1 Enkel regresjonsanalyse av «Privat målselskap»

Innledningsvis har vi kjørt en enkel regresjonsanalyse med den kumulative unormale avkastningen til sammenlignbare selskaper som avhengig variabel og privat målselskap som uavhengig variabel. Vi har kjørt regresjonsanalyser for alle begivenhetsvinduer (-1,1, -3,3, -5,5) for både likevektede og verdivektede variabler.

Tabell 6: Enkel regresjonsmodell - privat målselskap

	<i>Dependent variable:</i>					
	LV CAR (-1,1) (1)	VV CAR (-1,1) (2)	LV CAR (-3,3) (3)	VV CAR (-3,3) (4)	LV CAR (-5,5) (5)	VV CAR (-5,5) (6)
Privat målselskap	-0.003 (0.003)	-0.003 (0.004)	-0.004 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.013** (0.005)
Constant	0.006** (0.002)	0.006** (0.003)	0.007** (0.003)	0.009*** (0.003)	0.010*** (0.004)	0.014*** (0.004)
Observations	303	303	303	303	303	303
R ²	0.003	0.003	0.003	0.007	0.003	0.020
Adjusted R ²	-0.0002	-0.0005	-0.001	0.003	-0.00004	0.016
Residual Std. Error	0.028	0.030	0.040	0.041	0.046	0.045
F Statistic	0.933	0.862	0.787	1.970	0.988	6.017**

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabell 6 viser koeffisientene fra en enkel regresjon med kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper som avhengig variabel og «privat målselskap» som uavhengig variabel. Regresjon (1) og (2) viser begivenhetsvinduet (-1,1) for henholdsvis likevektede og verdivektede verdier. Regresjon (3) og (4) viser begivenhetsvinduet for (-3,3) for henholdsvis likevektede og verdivektede verdier. Regresjon (5) og (6) viser begivenhetsvinduet for (-5,5) for henholdsvis likevektede og verdivektede verdier. Forventet avkastning er basert på MSCI-Europe indeksen.

For alle regresjonene har variabelen “Privat Målselskap” negativt fortegn. Dette tyder på at dersom målselskapet er privat, vil den kumulative unormale avkastningen til sammenlignbare

selskaper være lavere sammenlignet med oppkjøp av et børsnotert målselskap. “Privat Målselskap” er derimot kun signifikant i tidsintervallet (-5,5) med et verdivektet gjennomsnitt. Denne er signifikant innenfor et signifikansnivå på 5%.

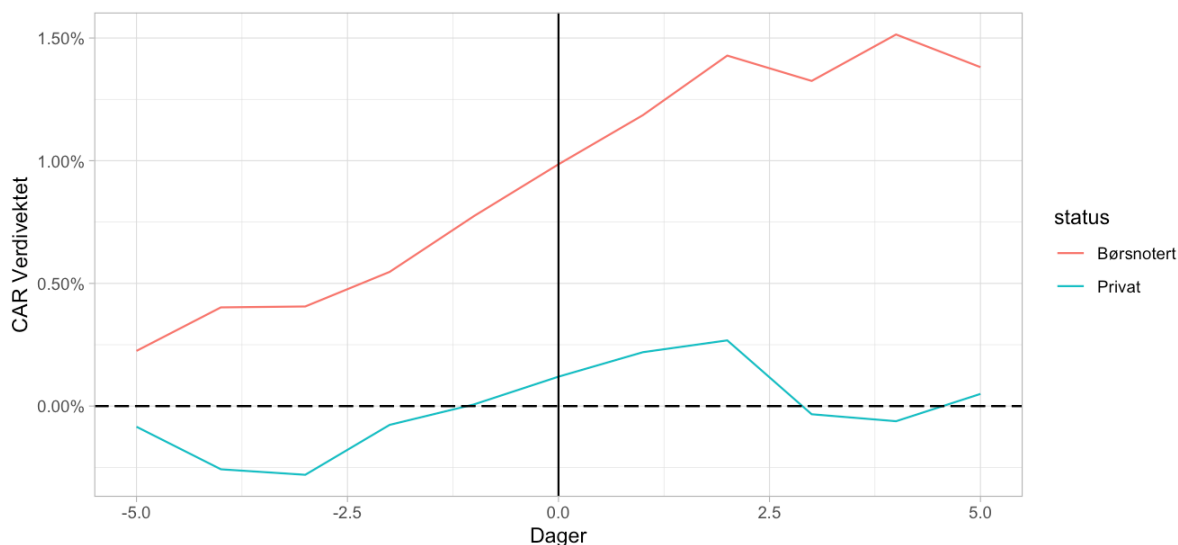
Man ser at jo lengre begivenhetsvinduet er, jo større blir forskjellen i unormal avkastning basert på om målselskapet er privateid eller børsnotert.

Det interessante med regresjonene er at koeffisienten til “privat målselskap”-variabelen er negativ på samtlige tidsintervaller, uavhengig av om vi bruker likevektede eller verdivektede verdier (selv om det kun er siste regresjon som er signifikant). Det kan vise oss at det er en sammenheng mellom hypotesen vår og virkeligheten. VV CAR (-5,5) viser oss at sammenhengen er virkelig.

7.2 Verdivektede verdier

Ettersom det observeres større kurssvingninger og ekstremverdier tilknyttet kontrollvariablene for de mindre sammenlignbare selskapene som kan forstyrre resultatene våre, vektlegger vi de verdivektede resultatene mest. Vi vil i denne delen se nærmere på de verdivektede resultatene. Først vil vi presentere en graf som viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper basert på om målselskapet er privat eller børsnotert. Deretter ser vi på regresjonsanalyser med verdivektede verdier.

Figur 5: CAR for sammenlignbare selskaper - Verdivektet



Figur 5 viser den kumulative unormale avkastningen i perioden fem dager før til fem dager etter annonsering av oppkjøp. Den røde grafen viser verdivektet kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er børsnotert. Den blå grafen viser verdivektet kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er privat. Kumulativ unormal avkastning illustrerer reprisingen av sammenlignbare selskaper.

Den røde grafen utvikler seg som forventet i henhold til hypotesen. Dersom det annonseres oppkjøp av et børsnotert målselskap, så utløser det en markant positiv reprising for sammenlignbare selskaper i samme bransje. Den blå grafen som viser oppkjøpsannonseringer av private målselskaper, fluktuerer mellom negativ og positiv kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper, før den avsluttes marginalt positivt. Dette støtter ikke hypotesen om en negativ reprising blant sammenlignbare selskaper når målselskapet er privat. Det som likevel er interessant, er at reprisingen er vesentlig mer positiv dersom målselskapet er børsnotert kontra privateid. Dette viser at eierstatus har en virkelig innvirkning på reprising av sammenlignbare selskaper, og at investorer ser positivt på nyheter om oppkjøp av børsnoterte målselskaper, mens de forholder seg forholdsvis nøytralt på nyheter om oppkjøp av private målselskaper. Tydeligere forklart, investorer ser på et oppkjøp av et børsnotert målselskap som et kjøpsignal (børsen er billig), mens de ser på et oppkjøp av et privat målselskap verken som et kjøp- eller salgssignal (verken dyr eller billig). Dette vil kunne forklares av signaleffekten og det faktum at bransjeinnsidere har overlegen informasjon om de fundamentale verdiene i egen bransje.

Vi ser imidlertid at den positive utviklingen i unormal avkastning starter allerede før oppkjøpet er annonsert. Skal vi kunne forklare den kumulative unormale avkastningen før annonsering

med vår hypotese, betyr dette at det må oppstå informasjonslekkasjer i forkant av annonsering. Dette ser vi også i studien til Derrien et al. (2021), uten at de kommenterer dette noe videre.

Multipel Regresjon

Vi inkluderer flere variabler for å se om disse er med på å forklare vår avhengige variabel: kumulativ unormal avkastning til sammenlignbare selskaper. Vi har inkludert robuste standardavvik i regresjonene. Under vises resultatene fra en multipel regresjonsanalyse for verdivektede verdier.

For å fange opp eventuelle lekkasjer, samt dagene etter annonsering, så har vi benyttet begivenhetsvinduet mellom fem dager før og fem dager etter annonsering.

Tabell 7: Multipl regressjonsmodell - verdivektede verdier

	Dependent variable:		
	VV CAR (-5,5)		
	(1)	(2)	(3)
Privat målselskap	-0.013** (0.006)	-0.012** (0.006)	-0.010 (0.011)
log(verdi av transaksjon (EUR mill))	0.00005 (0.001)	0.0002 (0.001)	-0.001 (0.003)
Børsnotert oppkjøper	0.002 (0.005)		
Oppkjøpsbølge	-0.002 (0.005)	-0.001 (0.006)	-0.006 (0.009)
SS VV marked/bok		-0.001 (0.002)	
SS VV kontanter/eiendeler		-0.063 (0.044)	
SS VV EBITDA/eiendeler		0.078 (0.103)	
SS VV gjeld/eiendeler		-0.034 (0.023)	
SS VV V/EBITDA		-0.00002 (0.0001)	
SS VV V/salg		0.002 (0.004)	
SS VV V/eiendeler		-0.006 (0.010)	
log(SS VV totale eiendeler)		0.001 (0.002)	
Oppkjøper marked/bok			0.001 (0.004)
log(oppkjøper totale eiendeler)			0.001 (0.002)
Oppkjøper kontanter/eiendeler			-0.033 (0.032)
Oppkjøper EBITDA/eiendeler			-0.075 (0.066)
Oppkjøper gjeld/eiendeler			0.006 (0.035)
Constant	0.013 (0.009)	0.016 (0.020)	0.021 (0.022)
Observations	303	303	127
R ²	0.021	0.046	0.036
Adjusted R ²	0.008	0.010	-0.029

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabell 7 viser koeffisientene fra regresjoner av kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper. I regresjon (1) har vi kontrollert for transaksjonsspesifikke variabler. I regresjon (2) er det kontrollert for forholdstall og karakteristikk for sammenlignbare selskaper. Regresjon (3) viser koeffisientene fra en regresjon på oppkjøper-karakteristikk. Den avhengige variabelen er VV CAR (-5,5) som viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper i perioden fem dager

før til fem dager etter annonsering. Alle regresjonene inkluderer variabelen «oppkjøpsbølge». Koeffisientene i regresjonen er verdivektede gjennomsnitt. Forventet avkastning er basert på MSCI-Europe indeksen. Privat Målselskap er den uavhengige variabelen av interesse. Variabler er nærmere beskrevet i appendiks C.

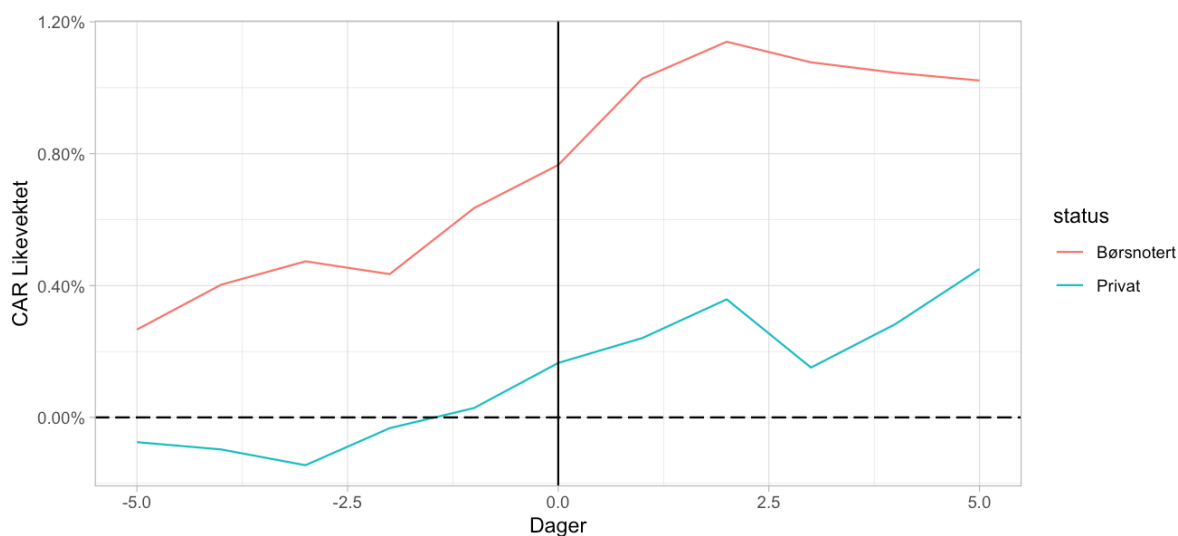
De to første regresjonene viser en signifikant negativ sammenheng i unormal avkastning (reprisingen) for sammenlignbare selskaper når målselskapet er privat i forhold til når det er børsnotert. Disse er signifikante selv om vi kontrollerer for flere andre variabler som kan være med å forklare unormal avkastning. Ingen kontrollvariabler er signifikante. Dette beviser at målselskapets eierstatus har en signifikant betydning på reprisingen av sammenlignbare selskaper.

I regresjon (3) derimot, ser man at “privat målselskap” ikke er signifikant lenger. Det er ingen andre variabler heller. En plausibel forklaring er at vi har kun 127 observasjoner i regresjon (3), og går derfor glipp av en stor andel av utvalget vårt på 303 observasjoner som gjør regresjonsmodellen mindre pålitelig.

7.3 Likevektede verdier

Videre skal vi se på regresjoner og grafer med likevektede gjennomsnitt. Det er de verdivektede resultatene vi ilegger størst vekt på grunn av enkelte observasjoner med store kurssvingninger for mindre selskap som kan forstyrre resultatene våre. Likevel mener vi det er fornuftig å belyse resultatene fra et likevektet perspektiv også, for et mest mulig nyansert bilde. Først vil vi presentere en graf som viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper basert på om målselskapet er privat eller børsnotert. Deretter ser vi på regresjonsanalyser med likevektede verdier.

Figur 6: CAR for sammenlignbare selskaper - Likevektet



Figur 6 viser den kumulative unormale avkastningen i perioden fem dager før til fem dager etter annonsering av oppkjøp. Den røde grafen viser likevektet kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er børsnotert. Den blå grafen viser likevektet kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er privat. Kumulativ unormal avkastning illustrerer reprisingen av sammenlignbare selskaper.

Grafen som viser kumulativ unormal avkastning ved børsnotert målselskap er positiv med en oppadgående trend. Dette er som forventet i henhold til vår hypotese, som argumenterer for en positiv reprising for sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er børsnotert. Dersom målselskapet er privat, ser vi at kumulativ unormal avkastning til de sammenlignbare selskapene er negativ fem dager før annonsering og frem til én dag før annonsering, før den blir positiv. Trenden er også stigende. Dette taler imot vår hypotese.

Det som likevel kommer klart frem er at reprisingen er lavere dersom målselskapet er privat enn om det er børsnotert. Trenden man ser i reprising blant sammenlignbare selskaper ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper samsvarer med det Derrien et al. (2021) finner i sin studie av amerikanske selskaper, men avviker med hensyn til oppkjøp av private målselskaper.

I likhet med grafen for et verdivektet gjennomsnitt, ser vi også her at den kumulative unormale avkastningen (reprisingen) starter trenden oppover allerede før annonsering. Som tidligere nevnt så kan dette skyldes at det skjer lekkasjer i forkant av annonsering. Siden dette er viktig å finne ut av for at vi skal ha mulighet til å stole på resultatene, vil vi senere se om målselskapene og oppkjøperne også har opplevd denne effekten. Da får vi bedre grunnlag for å konkludere med om det har oppstått lekkasjer eller ikke.

Multipel regresjon

Under vises resultatene fra en multipel regresjonsanalyse for likevektede verdier. Dette gjøres likt som for de verdivektede regresjonene, også her med robuste standardavvik.

For å fange opp eventuelle lekkasjer, samt dagene etter annonsering, så har vi benyttet begivenhetsvinduet mellom fem dager før og fem dager etter annonsering.

Tabell 8: Multipl regressjonsmodell - likevektede verdier

	Dependent variable:		
	LV CAR (-5,5)		
	(1)	(2)	(3)
Privat målselskap	-0.005 (0.006)	-0.004 (0.006)	-0.003 (0.010)
log(verdi av transaksjon (EUR mill))	0.0001 (0.002)	-0.0001 (0.002)	-0.002 (0.003)
Børsnotert oppkjøper	-0.004 (0.005)		
Oppkjøpsbølge	-0.001 (0.006)	0.001 (0.006)	-0.003 (0.009)
SS LV marked/bok		-0.002 (0.002)	
SS LV kontanter/eiendeler		0.019 (0.047)	
SS LV EBITDA/eiendeler		0.093 (0.093)	
SS LV gjeld/eiendeler		-0.023 (0.032)	
SS LV V/EBITDA		-0.00002 (0.00004)	
SS LV V/salg		0.0002 (0.005)	
SS LV V/eiendeler		-0.003 (0.009)	
log(SS LV totale eiendeler)		0.003 (0.002)	
Oppkjøper marked/bok			-0.0004 (0.004)
log(oppkjøper totale eiendeler)			0.002 (0.003)
Oppkjøper kontanter/eiendeler			-0.015 (0.035)
Oppkjøper EBITDA/eiendeler			-0.016 (0.064)
Oppkjøper gjeld/eiendeler			-0.003 (0.037)
Constant	0.012 (0.009)	-0.014 (0.022)	0.008 (0.023)
Observations	303	303	127
R ²	0.005	0.027	0.012
Adjusted R ²	-0.008	-0.009	-0.055

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tabell 8 viser koeffisientene fra regresjoner av kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper. I regresjon (1) har vi kontrollert for transaksjonsspesifikke variabler. I regresjon (2) er det kontrollert for forholdstall og karakteristikk for sammenlignbare selskaper. Regresjon (3) viser koeffisientene fra en regresjon på oppkjøper-karakteristikk. Den avhengige variabelen er LV CAR (-5,5) som viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper i perioden fem dager

før til fem dager etter annonsering. Alle regresjonene inkluderer variabelen «oppkjøpsbølge». Koeffisientene i regresjonen er likevektede gjennomsnitt. Forventet avkastning er basert på MSCI-Europe indeksen. Privat Målselskap er den uavhengige variabelen av interesse. Variabler er nærmere beskrevet i appendiks C.

Selv om ingen av koeffisientene i regresjonene med likevektede verdier er signifikante, kan vi likevel se noen trender og sammenhenger. For eksempel ser vi at koeffisienten til “Privat målselskap” alltid er negativ, og varierer mellom -0,003 og -0,005 i regresjon 1-3. Det har med andre ord ingen stor innvirkning at vi kontrollerer for andre variabler i regresjonen. Ettersom ikke alle oppkjøpere i utvalget er børsnoterte, i tillegg til at det er enkelte oppkjøpere vi mangler økonomiske data på, er det kun 127 observasjoner i denne regresjonen.

Samtlige av regresjonene viser en negativ sammenheng mellom “Privat Målselskap” og unormal avkastning. Dette forteller oss at det også med likevektede verdier er en sannsynlig forskjell i reprisingen til sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er børsnotert sammenlignet med om det er privateid.

7.4 Kontroll for år og bransje

Vi har også kontrollert for år og bransjer. Her bruker vi verdivektede verdier, som redegjort for tidligere. Vi kontrollerer for år og bransjer fordi det er nærliggende å tro at det er års- og bransjespesifikke faktorer som kan påvirke resultatene. Derrien et al. (2021) har brukt en «fixed-effects» fremgang for å kontrollere for år og bransje. Vi bruker dummy-variabler for hvert år og hver bransje, for deretter å gjøre OLS-regresjoner på dem. Resultatene fra regresjonene ligger i Appendiks G.

I den første regresjonen kontrollerer vi kun for års-effekter med 2003 som baseår. I denne regresjonen ser vi at “Privat målselskap” er signifikant på alle nivåer (også 1%), og koeffisienten endrer seg til -0,014. Videre ser vi at både årstallene 2008 og 2013 er signifikant, på henholdsvis 1% og 5% nivå. Ved å kontrollere for år, endrer også “Oppkjøpsbølge” fortegn fra negativ til positiv, og koeffisienten øker, uten at den er signifikant.

I den andre regresjonen kontrollerer vi for bransjespesifikke effekter. Utvalget vårt består av mange ulike bransjer, og i flere av bransjene er det kun ett oppkjøp. VV CAR (-5,5) endrer seg til -0,012 og er signifikant på et 5% nivå. SIC-kode 1311 (oljevirkosomhet) er basen blant bransje-variablene. Det er flere bransjer som er signifikante i denne regresjonen. Disse bransjene er oljevirkosomhet (SIC 1381), tobakk (SIC 2111), forretningstjenester (SIC 7361) samt filmproduksjon og distribusjon (SIC 7812).

I den siste regresjonen kontrollerer vi for både år og bransje. Koeffisienten til privat målselskap er på -0,015 og fortsatt signifikant innenfor et signifikansnivå på 5%. År 2008 endrer seg fra 0,034 i regresjon (1) til 0,027 i regresjon (2) og blir mindre signifikant. Det er få av koeffisientene i denne regresjonen som er signifikante.

Som vi kan se så er det ikke store forskjeller i “privat målselskap” dersom vi kontrollerer for år og bransje i vårt datautvalg. Svært få av variablene er signifikante, men “privat målselskap”, som er vår variabel av interesse, er signifikant på et 5% nivå, og tidvis også 1%. Koeffisienten varierer mellom -0,012 og -0,015 og har alltid samme fortegn. Igjen beviser dette at det er klar sammenheng mellom reprisingen til sammenlignbare selskaper og hvorvidt målselskapet er børsnotert eller ikke.

7.5 Analyse av tilleggshypotese

I denne delen av analysen vil vi belyse tilleggshypotesen vår. For å kunne definere hvilke år som er preget av usikkerhet, ser vi på State Street sin «Investor Confidence Index». Vi har valgt å definere «usikre år» som år hvor gjennomsnittsverdien til indeksen er under 100. Årene med høy usikkerhet ifølge indeksen er årene 2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2018 og 2019. Vi skal se om differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på eierstatus av målselskapet er større i perioder hvor investorer opplever større usikkerhet om de fundamentale verdiene i bransjen og i aksjemarkedet generelt. Skal tilleggshypotesen være riktig, burde «privat målselskap»-dummyen være mer negativ enn de tidligere analysene. Utvalget består av 116 oppkjøp (51 børsnoterte vs. 65 private). Vi ser på både likevektede og verdivektede verdier.

Tabell 9: Enkel regresjonsmodell - År med stor usikkerhet

	Dependent variable:	
	LV CAR (-5,5)	VV CAR (-5,5)
	(1)	(2)
Privat målselskap	-0.019* (0.010)	-0.021** (0.010)
Constant	0.025*** (0.007)	0.027*** (0.007)
Observations	116	116
R ²	0.033	0.040
Adjusted R ²	0.024	0.032
Residual Std. Error (df = 114)	0.051	0.051
F Statistic (df = 1; 114)	3.852*	4.749**
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Tabell 9 viser koeffisientene fra enkle regresjoner av kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper på privat målselskap dersom året transaksjonen fant sted er betegnet som et år med stor usikkerhet blant investorer. Usikre år er definert under metode og fremgangsmåte. Koeffisientene er både likevektede og verdivektede gjennomsnitt. De avhengige variablene er LV CAR (-5,5) og VV CAR (-5,5). De avhengige variablene viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper i perioden fem dager før til fem dager etter annonsering.

Vi ser av regresjonen at variabelen «privat målselskap» er mer negativ når vi kun inkluderer årstall med relativt stor usikkerhet blant investorer – både for likevektede og verdivektede verdier. Den avhengige variabelen VV CAR (-5,5) er fortsatt signifikant på et 5% nivå (som vi har sett i tabell (6) og (8)), samtidig som LV CAR (-5,5) er blitt signifikant på et 10% nivå. I forhold til våre tidligere analyser hvor vi kun har sett signifikante negative verdier på de verdivektede verdiene, ser vi nå signifikante negative verdier på både verdivektede og likevektede. Sammenlignbare selskaper opplever en differanse i reprising på ca. 1,9% når målselskapet er børsnotert kontra privat når vi ser på likevektede verdier, mens sammenlignbare selskaper opplever en differanse i reprising på ca. 2,1% når målselskapet er børsnotert kontra privat når vi ser på verdivektede verdier. Denne differansen var på henholdsvis ca. 1,3% og 0,5% når vi inkluderte hele utvalget. Dette støtter opp om tilleggshypotesen vår, og vi kan se at år hvor investorer opplever større usikkerhet om de fundamentale verdiene i bransjen, har en dramatisk effekt på differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på eierstatusen til målselskapet.

Våre funn er i samsvar med Derrien et al. (2021) sine funn. Dette tyder på at i tider hvor investorer er usikre på de fundamentale verdiene i en gitt bransje, blir differansen i reprisingen sammenlignbare selskaper basert på eierstatus av målselskap betraktelig større. Logikken bak

dette er at investorer i større grad «leter» etter informasjon som kan gi bedre grunnlag for å vurdere de fundamentale verdiene i aksjemarkedet i usikre tider, kontra i mer sikre tider hvor investorer er mer selvsikre. De vil derfor oppleve i større grad at et oppkjøp av et børsnotert målselskap i usikre tider er et signal om at de fundamentale verdiene i bransjen er for billig priset på børsen, og omvendt ved oppkjøp av et privat målselskap.

7.6 Kontroll for potensielle brudd i OLS-antakelser

For å forsikre oss om at koeffisientene i modellene er upartiske og effektive, må vi kontrollere for potensielle brudd i OLS-antakelsene. I metode og fremgangsmåte har vi allerede redegjort for hver av antakelsene, så i denne delen skal vi drøfte hvorvidt antakelsene holder eller ikke.

For å teste antakelsen om linearitet i parametere har vi benyttet Ramsey's RESET-test. Modellen vi har brukt i testen er regresjon (2) i tabell 7. Testen konkluderer med at det ikke er noen utfordringer med modellspesifikasjon og dermed er antakelsen om linearitet i parametere oppfylt. For å undersøke antakelsene om tilfeldig utvalg og null gjennomsnitt har vi hentet ut et plott i Appendiks D. Plottet viser distribusjonen av residualene i modellen. Residualene i vårt plott følger en rett linje. Dette tyder på at antakelsene om tilfeldig utvalg og null i feilledet er oppfylt.

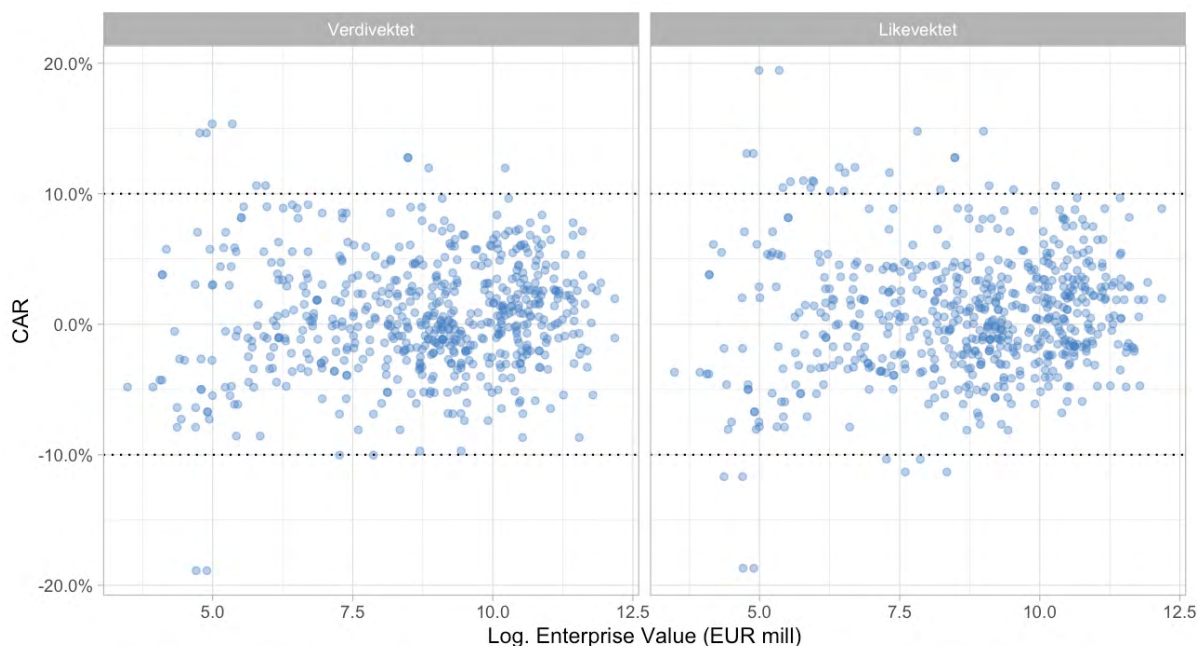
I appendiks D ligger resultatene fra en VIF-test for å teste multikollinearitet. Verdiene fra VIF-testen ligger mellom 1,022 og 2,415. Det er dermed ingen problemer med eksakt multikollinearitet mellom variablene. Antakelsen er dermed oppfylt.

For å teste for heteroskedastisitet har vi benyttet Breusch-Pagan tester. Nullhypotesen er at vi har homoskedastisitet og alternativhypotesen er følgelig at vi har heteroskedastisitet. Testresultatene viser at regresjon (2) i tabell 7 og regresjon (2) i tabell 8 har heteroskedastisitet. Vi har brukt robuste standardavvik for alle regresjonsmodeller for å komme rundt dette problemet.

7.7 Sammenligning av likevektede og verdivektete resultater

Som tidligere nevnt, velger vi å legge størst vekt på våre verdivektete resultater, da man ser både flere tilfeller av ekstremverdier i avkastningsdata og enkelte kontrollvariabler (diskutert i kapittel 5) hos de mindre, sammenlignbare selskapene. Førstnevnte illustrerer vi i figur 7.

Figur 7: CAR mot EV - Verdivektet og likevektet



Figur 7 viser langs Y-aksen verdivektet og likevektet kumulativ unormal avkastning (CAR) for sammenlignbare selskaper for alle 303 oppkjøpene. X-aksen viser verdivektet og likevektet gjennomsnitt av logaritmen av Enterprise Value i EUR mill til sammenlignbare selskaper for alle 303 oppkjøpene. Venstre graf viser verdivektete verdier, mens høyre graf viser likevektete verdier. Stiplede linjer er inkludert på CAR 10% og -10% for å illustrere de høyeste og laveste observasjonene av CAR.

Vi finner at det er flere observasjoner med kumulativ unormal avkastning høyere enn 10% og lavere enn -10% i grafen som inneholder likevektete verdier kontra verdivektete verdier. Dette skjer som følge av høy volatilitet i aksjekurser til mindre selskaper. Denne volatiliteten kan forstyrre resultatene våre.

Likevel er naturligvis verdivektet og likevektet kumulativ unormal avkastning relativt like, og vi mener derfor at det er viktig å også belyse de likevektete verdiene i avhandlingen vår. Videre i delkapittelet vil vi sammenligne de verdivektete og likevektete resultatene.

Med unntak av analysen som gjelder års- og bransjespesifikke faktorer, har vi gjort de samme analysene både for verdivektete og likevektete variabler.

Innledningsvis presenterte vi grafer som viser kumulativ unormal avkastning for sammenlignbare selskaper basert på om målselskapet var børsnotert eller privateid. Vi skal først ta for oss grafene som viser kumulativ unormal avkastning til sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er børsnotert (røde grafer). Her ser vi at grafene følger samme trend, med noe ulik styrke. Grafene som viser verdivektet og likevektet starter omtrent på samme sted fem dager før annonsering, men kumulativ unormal avkastning etter fem dager er ca. 0,5% høyere enn for den likevektede (ca. 1,5% vs. ca. 1%).

Når det gjelder grafen som viser kumulativ unormal avkastning til sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er privateid (blå grafer), ser vi derimot at grafene avviker fra hverandre. Grafene starter på nesten samme punkt her også, men vi ser at den likevektede unormale avkastningen har en tydeligere positiv trend fra dagen før annonsering til rundt to dager etter annonsering. Grafen for verdivektet unormal avkastning viser på den andre siden en mer uklar trend og beveger seg i området rundt null. Med likevektede verdier oppnår sammenlignbare selskaper en unormal avkastning på rett over 0,4%, mot verdivektede verdier på rett over 0% (meravkastning på ca. 0,4%).

Resultatene fra regresjonsanalysene er relativt ulike basert på om variablene er verdivektet eller likevektet når vi tester hovedhypotesen. Først og fremst ser vi at ingen av koeffisientene i regresjonen som bruker likevektede variabler er signifikante. I den verdivektede analysen ser vi imidlertid i regresjon (1) og (2) at «privat målselskap» er signifikant negativ, i henhold til hypotesen. I regresjon (3) får vi ingen signifikante verdier verken for likevektede eller verdivektede verdier. Den sannsynlige årsaken her er at utvalget er mer enn halvert fra 303 til 127 observasjoner som følge av at vi kun inkluderer oppkjøp med børsnotert oppkjøper, samt at vi har sett oss nødt til å ha ekskludert et fåtall av oppkjøperne på grunn av mangel på økonomisk data. Det som imidlertid er likt, er at «Privat målselskap» har negativt fortegn i samtlige regresjoner – både for verdivektede og likevektede.

Når vi derimot kun inkluderer år hvor investorer har opplevd stor usikkerhet i en regresjonsmodell med «privat målselskap» som eneste x-variabel, ser vi at koeffisientene blir betraktelig likere. LV CAR (-5,5) blir samtidig også signifikant, i likhet med VV CAR (-5,5).

Ved en sammenligning av analysene ser vi at både verdivektede og likevektede variabler taler for at reprisingen er markant positiv dersom målselskapet er børsnotert, og samtidig vesentlig

høyere enn reprisingen vi observerer ved oppkjøp av private målselskap. I de innledende analysene er det imidlertid kun “Privat målselskap” i de verdivektede resultatene som er signifikante. Ved å kun inkludere år med høy usikkerhet i regresjonen, blir også de likevektede resultatene signifikante – som illustrerer en dramatisk forskjell i reprisingen basert på eierstatusen på målselskapet.

7.8 Sammenligning mot amerikanske selskaper

I sammenligningen med amerikanske selskaper benytter vi resultatene fra verdivektede regresjoner.

Det første vi vil løfte frem er grafene som viser den kumulative unormale avkastningen til de sammenlignbare selskapene. Grafen som viser unormal avkastning dersom målselskapet er børsnotert har en tydelig stigende trend i både våre og Derrien et al. (2021) sine analyser. I vår analyse ser man imidlertid at den kumulative unormale avkastningen er vesentlig høyere enn den unormale avkastningen som Derrien et al. fant (ca. 1,5% kontra i underkant av 0,4%).

Derrien et al. sin graf som viser unormal avkastning dersom målselskapet er privateid, har en negativ trend og ender på ca. -0,2%. For vår analyse ser vi at denne grafen varierer rundt null, men at avkastningen gjennom begivenhetsvinduet er både positiv og negativ.

Resultatene fra regresjonsanalysen til Derrien et al. (2021) viser at deres resultater er overordnet mer signifikante enn resultatene fra våre regresjoner. Det er også større endringer i koeffisientene når man kontrollerer for andre variabler. En mulig begrunnelse for at signifikansen er høyere i Derrien et al. (2021) er sannsynligvis størrelsen på datautvalget. Vi har et datautvalg på 303 oppkjøp, mens Derrien et al. (2021) har et datautvalg på 7 994 oppkjøp. I tillegg har vi delvis ulike tidsperioder (2003-2019 vs. 1995-2015), og resultatene kan derfor delvis skyldes tidseffekter. Det kan naturligvis også skyldes spesifikke faktorer som for eksempel bare er til stede i USA eller Europa.

Vi får imidlertid samme konklusjoner som Derrien et al. (2021) for tilleggshypotesen vår, hvor vi observerer en betydelig større differanse i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på målselskapets eierstatus i usikre tider både i USA og Europa.

Eckbo (1983) og Song & Walkling (2000) fant også positiv unormal avkastning for amerikanske sammenlignbare selskaper ved fusjoner med og oppkjøp av børsnoterte målselskaper, i likhet med våre funn i Europa. Song & Walkling (2000) forklarer den positive unormale avkastningen med at investorer ser på det som mer sannsynlig at også andre sammenlignbare selskaper i bransjen vil bli kjøpt opp i fremtiden.

Disse studiene ser derimot ikke på unormal avkastning til sammenlignbare selskaper ved oppkjøp av private målselskap, så vi kan derfor ikke sammenligne våre resultater fra private oppkjøp med deres studier.

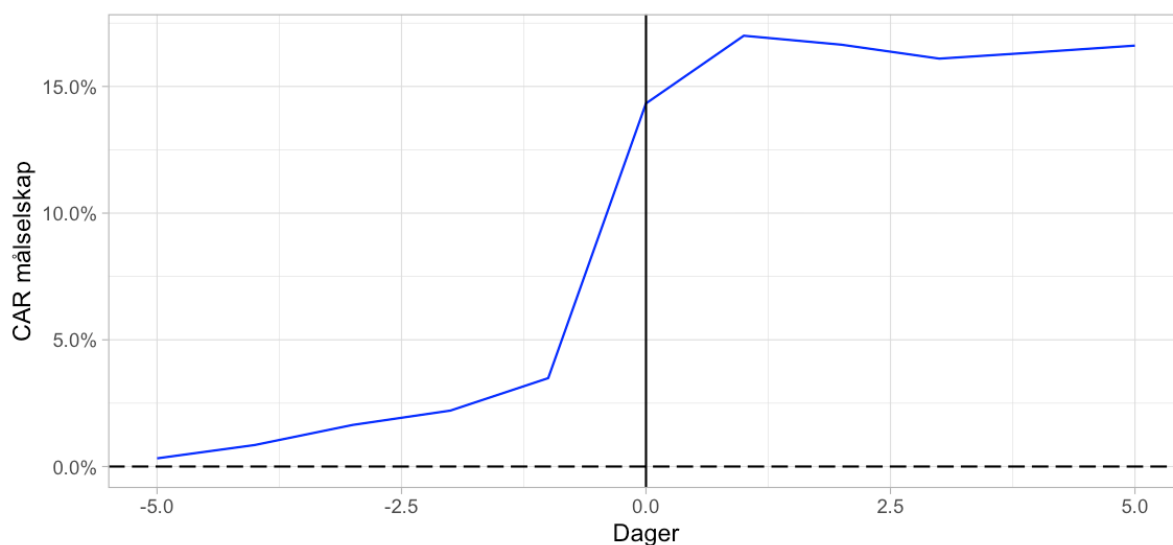
7.9 Avkastning for målselskap og oppkjøper

I denne delen ser vi på kumulativ unormal avkastning til de børsnoterte målselskapene i utvalget vårt. Dette er for å se om vi kan observere om målselskapene opplever en “run-up” i dagene før annonsering, som kan støtte opp om at det skjer informasjonslekkasjer i forkant. For å kunne stole på resultatene vi har fått i forbindelse med reprisingen av sammenlignbare selskaper, hvor vi ser at kumulativ unormal avkastning utvikler seg positivt allerede før oppkjøp er annonsert, bør vi også se det samme for selskapene som faktisk *blir* kjøpt opp.

7.9.1 Målselskaper

Under vil vi se på kumulativ unormal avkastning til målselskaper, med samme tidsintervall.

Figur 8: CAR for børsnoterte målselskaper



Figur 8 viser kumulativ unormal avkastning for børsnoterte målselskaper i en periode fra fem dager før til fem dager etter annonsering.

Vi ser på figuren over at målselskapets aksjonærer oppnår en signifikant positiv unormal avkastning på annonseringsdato. Dette er i henhold til Berk & DeMarzo (2020) og flere.

Det som imidlertid er interessant for oss å se på, er utviklingen før annonseringsdato. Vi ser en jevn og stigende trend i kumulativ unormal avkastning til målselskapet helt frem til dagen før annonsering, hvor vi faktisk observerer en kumulativ unormal avkastning på nesten 4% - allerede før oppkjøpet er offentliggjort. Dette er i samsvar med Adnan & Hossain (2016) som så på 100 børsnoterte selskaper i USA i samme tidsintervall som oss, og som også fant en positiv trend i forkant av annonsering. Våre resultater er en sterk indikasjon på at det skjer informasjonslekkasjer i forkant av annonsering.

Resultatene ovenfor er med på å forklare hvorfor vi ser en positiv reprising blant sammenlignbare selskaper før annonsering i analysen vår. Dette bidrar til at vi i større grad kan stole på funnene våre, og at det faktisk *har* betydning for reprisingen av sammenlignbare selskaper om målselskapet er børsnotert eller ikke.

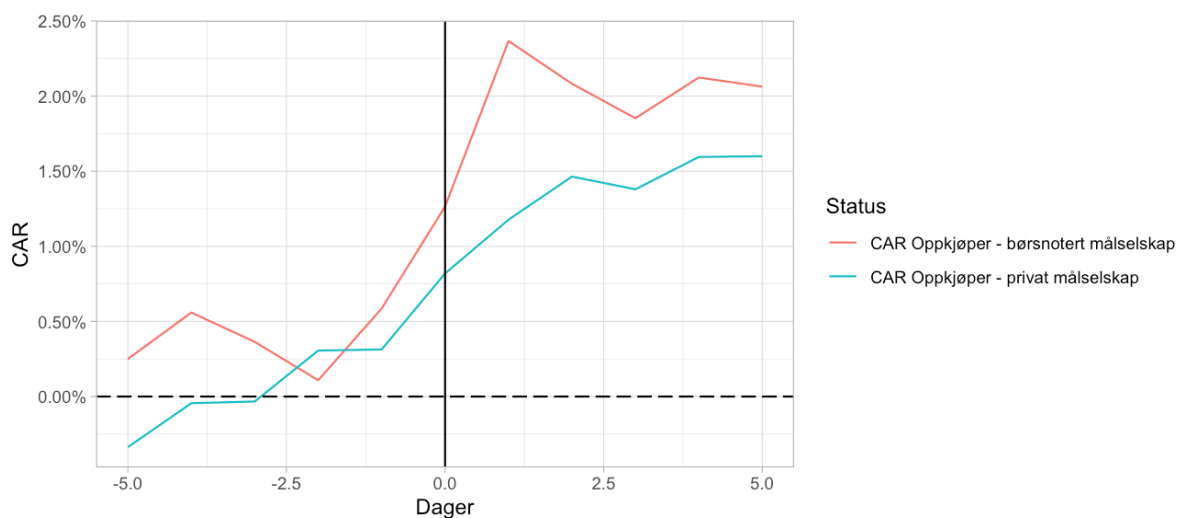
7.9.2 Oppkjøpere

Under vil vi se på den kumulative unormale avkastningen til børsnoterte oppkjøpere, basert på om de kjøper et privat eller børsnotert målselskap. Vi bruker samme tidsintervall som ellers i våre analyser.

Målet vårt med denne delanalysen er todelt. Først vil vi, i likhet med forrige delkapittel, se om vi ser noen form for trender i kumulativ unormal avkastning i forkant av annonsering for å støtte opp om at det skjer lekkasjer.

Det neste vi vil se på, er om vi kan se noen forskjeller i den kumulative unormale avkastningen til oppkjøper basert på eierstatusen til målselskapet. Siden oppkjøper opererer i samme bransje som målselskapet og sammenlignbare selskaper, burde også aksjekursen til oppkjøpere av børsnoterte målselskap reagere mer positivt enn om de kjøper et privat målselskap. Skal funnene våre være helt i samsvar med hypotesen vår, burde samtidig oppkjøpere av børsnoterte målselskaper oppleve en positiv kumulativ unormal avkastning, mens oppkjøpere av private målselskaper burde oppleve en negativ kumulativ unormal avkastning.

Figur 9: CAR for oppkjøpere - Børsnoterte og private målselskaper



Figur 9 viser kumulativ unormal avkastning for børsnoterte oppkjøpere i perioden fem dager før og fem dager etter annonsering av et oppkjøp avhengig av om målselskapet er børsnotert eller privateid. Den røde grafen viser oppkjøpers kumulative unormale avkastning dersom målselskapet er børsnotert. Den blå grafen viser oppkjøpers kumulative unormale avkastning dersom målselskapet er privateid.

Vi kan se at oppkjøpere oppnår en positiv unormal avkastning som følge av en oppkjøpsannonsering, uavhengig av eierstatus på målselskapet. Dette er i samsvar med både Moeller & Schlingemann (2005) og Martynova & Renneboog (2006) sine funn, hvor oppkjøpere av selskap i egen bransje opplever positiv unormal avkastning. Oppkjøpere av børsnoterte selskaper (den røde grafen) opplever en kumulativ unormal avkastning på rett over 2% i 11-dagers perioden. Oppkjøpere av privateide selskaper (den blå grafen) opplever en noe svakere kumulativ unormal avkastning på rett over 1,5% i samme tidsperiode.

Det er mange ulike funn i tidligere forskning vedrørende oppkjøperes unormale avkastning ved oppkjøp. Alexandridis et al. (2009) benyttet et globalt utvalg av selskaper og fant at oppkjøpere opplever en negativ unormal avkastning på -0,91%.

Mateev (2017) derimot, som så på oppkjøp i Europa (som er relevant for oss), fant at oppkjøpere opplever en positiv unormal avkastning. Dette støttes også blant annet av Adnan & Hossain (2016).

Fuller et al. (2002) som så på avkastningen til amerikanske oppkjøpere i forbindelse med annonsering av oppkjøp, fant i likhet med oss positiv unormal avkastning ved kjøp av private selskaper. I forbindelse med børsnoterte oppkjøp derimot, fant han en negativ unormal avkastning (når oppkjøper betaler i aksjer) - ulikt fra våre resultater.

Vi har i vår avhandling ikke skilt mellom oppkjøp som er betalt med henholdsvis aksjer og kontanter. I tillegg bruker Fuller et al. (2002) et utvalg av oppkjøpere i USA. Mateev (2017) fant ingen signifikant forskjell i oppkjøpers unormale avkastning i kontinental-Europa basert på om det var et privat eller børsnotert målselskap. Dette er i samsvar med vår egen analyse (som baserer seg på et europeisk utvalg), og viser at det er forskjeller på tvers av kontinent.

I likhet med avkastningen til målselskapene som vi så i forrige delkapittel, ser vi i figur 9 også her en stigende trend (men ikke like kraftig og jevn) i kumulativ unormal avkastning i dagene før annonsering. Dagen før annonsering er kumulativ unormal avkastning på henholdsvis ca. 0,5% og 0,3%. Avkastningen er ikke stor nok til at vi kan trekke noen konklusjoner om det er bevis på lekkasjer i dette tilfellet, men ved å se på trenden kan vi ikke utelukke det. Ved å ha sett på målselskapenes unormale avkastning i samme periode, kjenner vi oss trygg på at det er sterke indikasjoner på informasjonslekkasjer.

Oppkjøpere av børsnoterte målselskaper opplever en positiv kumulativ unormal avkastning på over 2%. Dette støtter hypotesen vår. Det som imidlertid ikke støtter hypotesen, er at oppkjøpere av private målselskaper også opplever en positiv unormal avkastning, kun 0,5% lavere. Siden oppkjøper også per definisjon er et sammenlignbart selskap, skulle de ifølge hovedhypotesen ha opplevd en negativ kumulativ unormal avkastning.

Likevel ser vi at oppkjøpere av børsnoterte selskaper opplever en *høyere* unormal avkastning enn oppkjøpere av private selskaper. Dette er med på å underbygge at målselskapets eierstatus har noe å si for hvordan investorer prissetter bransjen. Et kjøp av et børsnotert selskap fører til at investorer anser bransjen *billigere* priset enn når det skjer et kjøp av privat selskap.

Det finnes også flere plausible forklaringer til at vi ser positiv kumulativ unormal avkastning for oppkjøpere av børsnoterte og private selskaper. Én mulig forklaring kan blant annet være synergihypotesen. Det er rimelig å tro at synergier reflekteres i større grad hos både oppkjøper og målselskap når de opererer i eksakt samme bransje (som utvalget vårt utelukkende består av), kontra når de opererer i kun delvis samme bransje.

7.10 Oppsummering av analyse

I analysen over har vi sett på flere momenter. Vi ser at i samtlige regresjoner, uavhengig av om vi har verdivektet eller likevektet verdiene, er koeffisienten for “privat målselskap” negativ

i henhold til hypotesen vår. Det er imidlertid kun verdivektet kumulativ unormal avkastning for perioden (-5,5) som er signifikant opp til et 5% signifikansnivå. Videre gjennomfører vi flere regresjoner hvor vi kontrollerer for flere andre faktorer som kan bidra med å forklare kumulativ unormal avkastning, f.eks. ulike nøkkeltall, år og bransje - uten at dette fører til andre konklusjoner.

Deretter så vi på utviklingen i kumulativ unormal avkastning til sammenlignbare selskaper basert på eierstatus av målselskapet, både for likevektet og verdivektet. Kumulativ unormal avkastning er vesentlig større når målselskapet er børsnotert for både likevektede og verdivektede verdier, i forhold til når målselskapet er privat. For den verdivektede grafen er det en signifikant forskjell i reprisingen blant sammenlignbare selskaper basert på eierstatus av målselskap. Samtidig er reprisingen ved oppkjøp av børsnoterte målselskaper markant positiv når vi ser på både verdivektede og likevektede verdier. Det støtter hovedhypotesen vår. Det som imidlertid ikke støtter hovedhypotesen, er at vi ikke observerer en negativ reprising når målselskap er privat. I tidsintervallet veksler avkastningen mellom negativ og positiv for verdivektet, mens den begynner negativt og blir positiv for likevektet. Reprisingen er likevel vesentlig høyere rundt oppkjøpsannonsering av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper. Dette vil kunne forklares av signaleffekten og det faktum at bransjeinnsidere har overlegen informasjon om de fundamentale verdiene i egen bransje.

Videre ser vi nærmere på tillegghypotesen vår. Her finner vi at dummy-variabelen for «privat målselskap» er både mer negativ og signifikant for både verdivektede og likevektede verdier, på henholdsvis et 5% og 10% nivå. Dette tyder på at år hvor investorer opplever en større usikkerhet om de fundamentale verdiene i bransjen, har en dramatisk effekt på differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på målselskapets eierstatus. Det kan forklares med at investorer i større grad «leter» etter informasjon som kan gi bedre grunnlag for å vurdere de fundamentale verdiene i aksjemarkedet i usikre tider, kontra i mer sikre tider hvor investorer er mer selvsikre. De vil derfor oppleve i større grad at et oppkjøp av et børsnotert målselskap i usikre tider er et signal om at de fundamentale verdiene i bransjen er for billig priset på børsen, og omvendt ved oppkjøp av private selskaper.

Vi ser at sammenlignbare selskaper opplever en stigende trend i kumulativ unormal avkastning allerede før annonsering. For at vi skal kunne stole på at avkastningen kan forklares av oppkjøpene i utvalget, ser vi på om det er samme effekt på partene i transaksjonen (målselskap

og oppkjøper). Her finner vi at målselskapene har en jevn og stigende trend i kumulativ unormal avkastning før annonsering - nesten 4% allerede dagen før annonsering. For oppkjøperne er naturligvis ikke effekten like stor, men likevel positiv. Basert på analysene føler vi oss trygge med å konkludere med at det er sterke indikasjoner på informasjonslekkasjer, og som følgelig forklarer den unormale avkastningen til sammenlignbare selskaper i forkant av annonsering.

Til slutt ser vi på kumulativ unormal avkastning til oppkjøpere basert på om de har kjøpt et børsnotert eller privat målselskap. Her finner vi at unormal avkastning er større ved kjøp av børsnotert målselskap kontra privat målselskap, helt i henhold til hypotesen vår. Forskjellen er imidlertid ikke signifikant. Unormal avkastning er samtidig positiv ved kjøp av privat målselskap, som ikke er i henhold til hovedhypotesen. Dette støttes imidlertid av Fuller et al. (2002), som forklarer det med at oppkjøpere får private målselskaper billigere pga. likviditetsrabatt og færre konkurrenter i budrunden. Denne effekten kan muligens også forklares med synergihypotesen.

8. Konklusjon

8.1 Konklusjon

I denne avhandlingen har vi undersøkt om eierstatusen til målselskapet i horisontale oppkjøp i Europa har betydning for reprisingen av sammenlignbare selskaper i tiden rundt annonsering av oppkjøpet. Vi har testet en hovedhypotese og en tilleggshypotese.

Vi kan konkludere med at eierstatusen til målselskapet har en signifikant betydning på reprisingen av sammenlignbare selskaper. Når vi bruker verdivektede verdier er variabelen “privat målselskap” signifikant negativ, også når vi inkluderer kontrollvariabler som bl.a. økonomiske nøkkeltall, og kontrollerer for år og bransje. Når vi benytter oss av likevektede verdier så er sammenhengen fortsatt negativ for samtlige regresjoner, men ikke signifikant. Dette taler for en virkelig sammenheng mellom reprising av sammenlignbare selskaper og eierstatusen til målselskapet i henhold til hovedhypotesen.

Vi finner at sammenlignbare selskaper opplever en markant positiv reprising og stigende trend i unormal avkastning i begivenhetsvinduet dersom målselskapet er børsnotert. Dette gjelder for både verdivektede og likevektede verdier. Dersom målselskapet er privateid, er sammenhengen derimot mer nyansert. Dette gjelder også for både verdivektede og likevektede verdier. Ved å bruke verdivektede verdier ligger den unormale avkastningen på rundt 0 %, mens den utvikler seg svakt positivt dersom vi bruker likevektede verdier. Vi kan dermed ikke observere en negativ reprising av sammenlignbare selskaper dersom målselskapet er privateid. Reprisingen er likevel vesentlig høyere rundt oppkjøpsannonsering av børsnoterte målselskaper kontra private målselskaper. Dette viser en klar sammenheng mellom reprising og eierstatusen til målselskapet.

Ved å teste tilleggshypotesen vår, finner vi at år hvor investorer opplever en større usikkerhet om de fundamentale verdiene i bransjen, har en dramatisk effekt på differansen i reprisingen av sammenlignbare selskaper basert på målselskapets eierstatus. Differansen er signifikant for både verdivektede og likevektede verdier. Vi konkluderer derfor med at tilleggshypotesen vår stemmer. Dette kan forklares med at i perioder med stor usikkerhet om fundamentale verdier i bransjen og aksjemarkedet generelt, vil investorer legge enda større vekt på ny informasjon, som for eksempel annonsering av oppkjøp (Derrien et al., 2021).

Vi observerer at den kumulative unormale avkastningen til de sammenlignbare selskapene utvikler seg positivt allerede i dagene før et oppkjøp er annonsert. For å undersøke om dette skyldes informasjonslekkasjer i forkant av annonsering, og ikke tilfeldige hendelser, så ser vi nærmere på unormal avkastning til målselskapet og oppkjøper i samme tidsperiode. Her ser vi at det er sterke indikasjoner på at det forekommer lekkasjer i forkant av annonsering - som dermed kan forklare utviklingen i aksjekursen til sammenlignbare selskaper i dagene før annonsering.

Vi kan konkludere med at vi finner en klar og signifikant sammenheng mellom reprising av sammenlignbare selskaper og eierstatusen til målselskapet. Vi finner også, i henhold til hovedhypotesen vår, at sammenlignbare selskaper opplever en betydelig positiv reprising når det annonseres et oppkjøp av et børsnotert målselskap kontra et privat målselskap. Vi finner imidlertid ingen signifikant negativ (eller positiv) reprising av sammenlignbare selskaper når det annonseres et oppkjøp av et privat målselskap. Dette støtter ikke hovedhypotesen vår. Avslutningsvis finner vi en dramatisk forskjell i reprisingen basert på eierstatusen til målselskapet i tider hvor det hersker større usikkerhet blant investorer, som er i henhold til tilleggshypotesen vår. Funnene kan forklares med at bransjeinnsidere har overlegen informasjon om de fundamentale verdiene i egen bransje, og at investorer bruker oppkjøpsinformasjon til å avgjøre om bransjen er dyrt eller billig priset på børs.

8.2 Oppgavens begrensninger og videre forskning

Begrensningene i oppgaven knytter seg primært til datagrunnlag og datainnsamling, samt forutsetninger og antakelser for hypotesene.

Vårt datautvalg er på 303 horisontale oppkjøp i Europa i perioden 2003-2019. Det er samlet inn finansiell informasjon og aksjekurser på sammenlignbare selskaper for hvert oppkjøp. Ideelt sett skulle vi hatt med enda flere oppkjøp i datautvalget vårt. Dette kunne vi gjort ved å for eksempel utvide tidsperioden. Det er i hovedsak to grunner til at vi har benyttet en tidsperiode fra 2003-2019. For det første ble det vanskelig å samle inn data for en lenger tidsperiode som følge av oppgavens varighet og omfang. For det andre så har det vært begrenset med aksjedata på sammenlignbare selskaper for mer enn 20 år tilbake i tid. Et bredere datagrunnlag kunne ha et gitt et mer realistisk bilde av reprisingen som følger ved annonsering av oppkjøp.

Vi har avgrenset antall sammenlignbare selskaper til maksimum fem per oppkjøp. Dette har vi gjort med hensyn på tiden. Det er rimelig å tro at vi hadde fått et mer helhetlig og riktig bilde ved å inkludere samtlige sammenlignbare selskaper. Vi har benyttet et tilfeldig utvalg for å unngå partiskhet ved valg av sammenlignbare selskaper.

En viktig antakelse i vår oppgave er at oppkjøper står fritt til å kjøpe mellom «identiske» børsnoterte og private målselskap – for eksempel samme størrelse, forretningsmodell, kompetanse og fundamentale verdier. I virkeligheten vil denne antakelsen naturligvis ikke holde. Det vil derfor sannsynligvis være flere forklaringer bak resultatene i vår avhandling. Deler av datainnsamlingen og bearbeidingen med dataen er gjort manuelt. Dette gir en risiko for at det er gjort menneskelige feil. I flere tilfeller har vi konvertert om valutaer fra lokal valuta til euro for å få sammenlignbare verdier.

Vi har brukt en litt annerledes fremgangsmåte enn Derrien et al. (2021). For å kontrollere for bransje- og års-spesifikke effekter har vi benyttet dummy-variabler og vanlig OLS-regresjoner. Derrien et al. (2021) har brukt «fixed effects»-estimeringer og paneldata. Det er mulig at dette kan påvirke resultatene noe. Forholdstall har vi regnet ut ved å benytte et gjennomsnitt av verdien året før og samme år (inngående og utgående verdi).

For å regne ut forventet avkastning har vi benyttet MSCI Europe som referanseindeks. Vi har forutsatt en betaverdi på 1 for alle sammenlignbare selskaper. Det er mulig dette kan ha innvirkning på resultatene sammenlignet med å for eksempel ha regnet ut betaverdier for alle sammenlignbare selskaper. For å måle usikkerhet blant investorer har vi brukt State Street Investor Confidence Index. Det er ingen garanti for at denne indeksen illustrerer investorers selvsikkerhet på best mulig måte.

Oppgaven gir grunnlag til videre forskning på flere områder. For det første ville det vært naturlig å utvide datagrunnlaget med flere år for å øke antall oppkjøp, samt inkludert flere sammenlignbare selskaper per oppkjøp. Videre gir det mening å teste samme hypoteser innenfor ulike deler av Europa, som for eksempel Storbritannia eller Norden. Avslutningsvis kunne det vært interessant å se nærmere på hvorfor det oppstår forskjeller mellom USA og Europa, slik vi ser i vår avhandling.

Litteraturliste

- Adnan, A. & Hossain, A. (2016). Impact of M&A Announcement on Acquiring and Target Firm's Stock Price: An Event Analysis Approach. *International Journal of Finance and Accounting*. 2016. 228-232.
<http://dx.doi.org/10.5923/j.ijfa.20160505.02>
- Agarwal, P. (2022, 2. Februar). *Asymmetric Information*. Intelligent Economist.
<https://www.intelligenteconomist.com/asymmetric-information/>
- Aldrich, J. (1998). Doing Least Squares: Perspectives from Guass and Yule. *International Statistical Review*, 66(1), 61-81.
<https://doi.org/10.2307/1403657>
- Alexandridis, G., Petmezas, D. og Travlos. N.G. (2009). Gains from M&As around the world: New evidence. *Financial Management Journal*, 39(4), 1671-1695.
<https://www.jstor.org/stable/40963524?seq=1>
- Barber, B. M. & Lyon, J. D. (1997). Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics. *Journal of Financial Economics*, 43, 341-372. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X\(96\)00890-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X(96)00890-2)
- Bartell, E. (2019, 12. Februar). *Code Through – Checking Assumptions for OLS*. RPubS – By RStudio.
<https://www.rpubs.com/elliottb90/olsassumptions>
- Berk, J. & DeMarzo, P. (2020). *Corporate Finance* (5. ed). London: Pearson
- Bodie, Z., Kane, A., og Marcus, A. J. (2009). *Investments* (8. Ed). New York: McGraw Hill/Irwin.
- Bradley, M., Desai, A. og Kim, E.H. (1983). The rationale behind interfirm tender offers: Information or synergy? *Journal of Financial Economics*, 11, 183-206.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(83\)90010-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(83)90010-7)
- Campbell, C. J. & Wesley, C. E. (1993). Measuring security price performance using daily NASDAQ returns. *Journal of Financial Economics*, 1993-02, 33(1), 73-92.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90025-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90025-7)

-
- Corporate Finance Institute. (u.å.). *Signaling*. Corporate Finance Institute.
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/signaling/>
- DePamphilis D. M. (2012). *Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities* (6. Ed). San Diego: Academic Press.
- Derrien, F., Frésard, L., Slabik, V. & Valta, P. (2021). Industry asset revaluations around public and private acquisitions. *Journal of Financial Economics*.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.10.003>
- Eckbo, E. (1983). Horizontal mergers, collusion, and stockholder wealth. *Journal of Financial Economics*, 11, 241-273.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(83\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(83)90013-2)
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C. & Roll, R. (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, 10(1), 1-21.
<https://doi.org/10.2307/2525569>
- Fuller, K., Netter, J. & Stegemoller, M. (2002). What Do Returns to Acquiring Firms Tell Us? Evidence from Firms That Make Many Acquisitions. *The Journal of Finance*, 57(4), 1763-1793.
<https://www.jstor.org/stable/3094523?seq=1>
- Glen, S. (2015, 21. September). *Variance Inflation Factor*. Statistics How To: Statistics for the rest of us.
<https://www.statisticshowto.com/variance-inflation-factor/>
- Hatle, M. & Kvalsund, S. O. (2010). *Fusjoner og oppkjøp i Skandinavia: Eksisterer det synergieffekter, og hvem sitter igjen med den største gevinsten?* [Masteroppgave]. Norges Handelshøyskole.
- Hayes, A. (2020, 07. Desember). *Compustat*. Investopedia.
<https://www.investopedia.com/terms/c/compustat.asp>
- Holler, J. (2014). *Event Study Methods and Statistical Significance*. O/WIR. Oldenburg.

- Investopedia. (2021, 31. Oktober). *Variance Inflation Factor (VIF)*. Investopedia.
<https://www.investopedia.com/terms/v/variance-inflation-factor.asp>
- Khotari, S.P. & Warner, J.B. (2006). Econometrics of Event Studies. *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, 1.
<https://www.bu.edu/econ/files/2011/01/KothariWarner2.pdf>
- MacKinlay, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35, 13-39.
<https://www.jstor.org/stable/2729691?seq=1>
- Majaski, C. (2022, 16. mars). *Private vs. Public Company: What's the Difference?*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/ask/answers/difference-between-publicly-and-privately-held-companies/>
- Mariana, V. (2013). Mergers and Acquisitions Waves from the European Union Perspective. *Annals of Faculty of Economics*, 1(2), 272-283.
https://econpapers.repec.org/article/orajournal/v_3a1_3ay_3a2013_3ai_3a2_3ap_3a272-283.htm
- Martynova, M. & Renneboog, L. (2006). Mergers and Acquisitions in Europe. *ECGI-Finance Working Paper*, 114/2006.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.880379>
- Mateev, M. (2017). Is the M&A Announcement Effect Different Across Europe? More Evidences from Continental Europe and the UK. *Research in International Business and Finance*, 40, 190-216.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.02.001>
- Moeller, S.B. & Schlingermann, F.P. (2005). Global diversification and bidder gains: A comparison between cross-border and domestic acquisitions. *Journal of Banking & Finance*, 29(3), 533-564.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.05.018>

-
- Moschieri, C. & Campa, J. (2009). The European M&A Industry: A Market in the Process of Construction. *Academy of Management Perspectives*, 23(4), 71-87.
<https://www.jstor.org/stable/27747543?seq=1>
- MSCI Europe Index. (u.å.). *MSCI Europe Index (USD)*. MSCI Europe Index.
<https://www.msci.com/documents/10199/db217f4c-cc8c-4e21-9fac-60eb6a47faf0>
- Plackett, R. L. (1972). Studies in the History of Probability and Statistics. XXIX: The Discovery of the Method of Least Squares. *Biometrika*, 59(2), 239-251.
<https://doi.org/10.2307/2334569>
- Refinitiv. (u.å.). *Datastream*. Refinitiv. https://www.refinitiv.com/en/products/datastream-macroeconomic-analysis?gclid=CjwKCAjwryUBhBSEiwAGN5OCF3viasWCEr3ufAOvNHFSCE-CGantVmW65RTOjS51Hag9BGKR1GOBoCcKkQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds#features-and-benefits?utm_content=sitelink&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=596226_PaidSearchInvestmentSolutionsBAU&elqCampaignId=16987
- Refinitiv. (u.å.). *SDC Platinum*. Refinitiv. https://www.refinitiv.com/en/products/sdc-platinum-financial-securities?utm_content=TR%20Brand%20Product-OTHER-EMEA-G-EN-Exact&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=596226_PaidSearchInvestmentSolutionsBAU&elqCampaignId=16987&utm_term=reuters%20sdc%20platinum&gclid=CjwKCAjwryUBhBSEiwAGN5OCN5Q51NKHFMSSQVqhwZsv54bIBMSD-M2MAx1RpuSTiq1r9X1VDxk2yBoC8LYQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds
- Scott, G. (2022, 2. Januar). *Signaling Approach*. Investopedia.
<https://www.investopedia.com/terms/s/signallingapproach.asp>
- Skovlund, E. (2020). Enkel lineær regresjon. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*, 15.
<https://tidsskriftet.no/2020/10/medisin-og-tall/enkel-lineaer-regresjon>
- Song, M. & Walkling, R. (2000). Abnormal returns to rivals of acquisition targets: a test of the acquisition probability hypothesis. *Journal of Financial Economics*, 55 (2), 143-171.
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00048-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00048-3)

State Street. (u.å.). Investor Confidence Index. State Street.

<https://www.statestreet.com/ideas/investor-confidence-index.html?fbclid=IwAR3xCi6qWwA6v8bqshQR8jJ0W24w6U8PMXZykH4kwP9n9BFRhCyyNdNIBEO>

Strong, N. (1992). Modelling Abnormal Returns: A Review Article. *Journal of Business Finance and Accounting*, 19(4), 533-553.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1992.tb00643.x>

Surbhi, S. (2021, 27. Oktober). *Difference Between Listed Company and Unlisted Company*. Key Differences.

<https://keydifferences.com/difference-between-listed-company-and-unlisted-company.html>

UIO. (u.å.). *Inferens for regresjon*. Universitetet i Oslo.

https://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/STK1000/h11/stk1000_h11_kap_10.pdf

Wooldridge, J.M. (2020). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7. ed). Hampshire: Cengage Learning.

Zach. (2020, 31. desember). *The Breusch-Pagan Test: Definition & Example*. Statology.

<https://www.statology.org/breusch-pagan-test/>

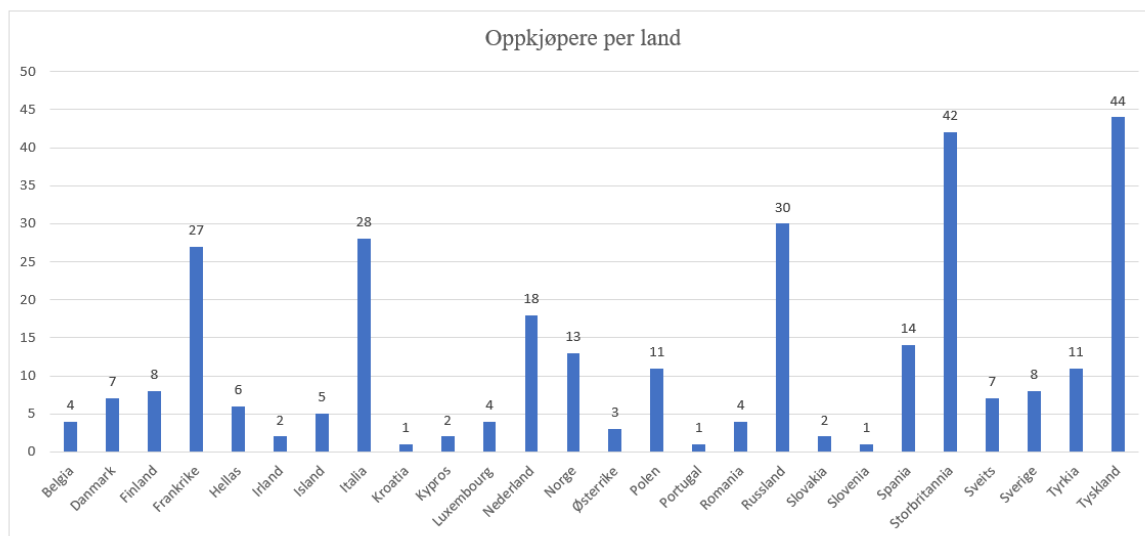
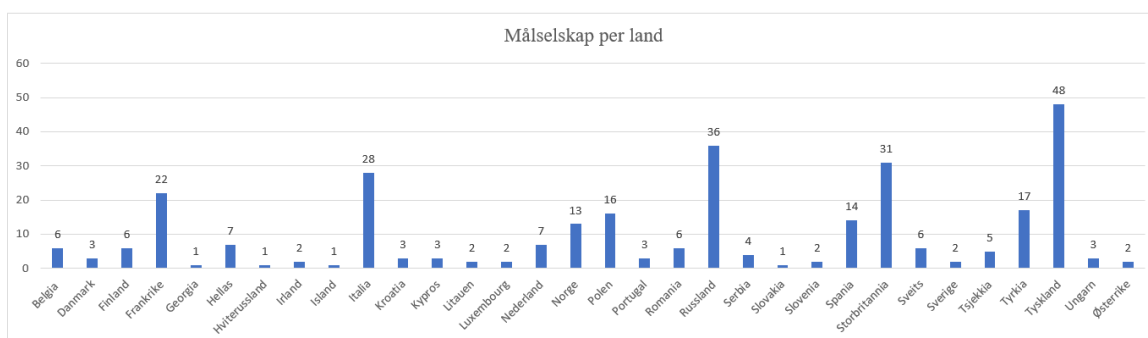
Appendiks

Appendiks A: Oversikt over land og bransjer

Nedenfor presenteres en oversikt over oppkjøp fordelt på land og bransje.

Antall land per målselskap og oppkjøper

Under vises alle oppkjøpene i utvalget fordelt på land.



Tabell 2: Oversikt over bransjer

Under vises en oversikt over alle bransjer med SIC-kode og navn på sektoren, samt antall oppkjøp per bransje.

SIC-Kode	Navn på sektor	Antall oppkjøp
1311	Oil and Gas; Petroleum Refining	16
1381	Oil and Gas; Petroleum Refining	2
1382	Oil and Gas; Petroleum Refining	1
1389	Oil and Gas; Petroleum Refining	1
2013	Food and Kindred Products	1
2033	Food and Kindred Products	1
2082	Food and Kindred Products	9
2084	Food and Kindred Products	4
2085	Food and Kindred Products	1
2086	Food and Kindred Products	2
2092	Food and Kindred Products	3
2111	Tobacco Products	2
2273	Textile and Apparel Products	1
2621	Paper and Allied Products	1
2631	Paper and Allied Products	1
2711	Printing, Publishing, and Allied Services	1
2721	Printing, Publishing, and Allied Services	3
2731	Printing, Publishing, and Allied Services	1
2741	Printing, Publishing, and Allied Services	1
2821	Chemicals and Allied Products	1
2834	Drugs	18
2835	Drugs	1
2836	Drugs	3
2844	Soaps, Cosmetics, and Personal-Care Products	4
2851	Chemicals and Allied Products	2
3089	Rubber and Miscellaneous Plastic Products	1
3221	Stone, Clay, Glass, and Concrete Products	2
3241	Stone, Clay, Glass, and Concrete Products	7
3312	Metal and Metal Products	2
3317	Metal and Metal Products	1
3334	Metal and Metal Products	1
3433	Metal and Metal Products	2
3442	Metal and Metal Products	1
3523	Machinery	1
3532	Machinery	1
3533	Machinery	1
3541	Machinery	1
3571	Computer and Office Equipment	1
3585	Machinery	1
3612	Electronic and Electrical Equipment	1
3634	Electronic and Electrical Equipment	1
3663	Communications Equipment	1

3669	Communications Equipment	1
3674	Electronic and Electrical Equipment	3
3679	Electronic and Electrical Equipment	1
3711	Transportation Equipment	6
3714	Transportation Equipment	3
3721	Aerospace and Aircraft	3
3825	Measuring, Medical, Photo Equipment; Clocks	1
3843	Measuring, Medical, Photo Equipment; Clocks	1
3851	Measuring, Medical, Photo Equipment; Clocks	1
4412	Transportation and Shipping (except air)	4
4512	Air Transportation and Shipping	4
4581	Air Transportation and Shipping	2
4731	Transportation and Shipping (except air)	1
4812	Telecommunications	5
4813	Telecommunications	9
4832	Radio and Television Broadcasting Stations	2
4833	Radio and Television Broadcasting Stations	2
4841	Radio and Television Broadcasting Stations	3
4911	Electric, Gas, and Water Distribution	30
4922	Electric, Gas, and Water Distribution	4
4923	Electric, Gas, and Water Distribution	1
4931	Electric, Gas, and Water Distribution	1
4941	Electric, Gas, and Water Distribution	4
4953	Sanitary Services	3
5045	Wholesale Trade-Durable Goods	2
5122	Wholesale Trade-Nondurable Goods	7
5311	Retail Trade-General Merchandise and Apparel	2
5411	Retail Trade-Food Stores	6
5651	Retail Trade-General Merchandise and Apparel	1
5712	Retail Trade-Home Furnishings	1
5812	Retail Trade-Eating and Drinking Places	5
7011	Hotels and Casinos	6
7361	Business Services	9
7372	Prepackaged Software	37
7373	Business Services	2
7374	Business Services	1
7389	Business Services	4
7812	Motion Picture Production and Distribution	7
7941	Amusement and Recreation Services	2
8051	Health Services	1
8711	Business Services	3
8731	Business Services	1
8734	Business Services	3
8742	Business Services	1

Appendiks B: Eksempler på datainnsamling for sammenlignbare selskaper

Nedenfor vises et eksempel av hvordan data er samlet inn for sammenlignbare selskaper.

Dette er gjort for alle 303 oppkjøpene i perioden 2003-2019. Totalt er det 1 293 sammenlignbare selskaper.

Eksempel 1:

EUR mill	JASSAULT SYSTEMS S/	SAP SE	SOFTWARE AG	RAYSEARCH LABORATORIES AB	ATARI	SUM	Gjennomsnitt - LV	Gjennomsnitt - VV	
EV året før	2207171	106158.98	2177.26	316.5620149	166.14	166.14			
EV året etter	414267.7	154096.95	2075.42	363.9112274	72.61	72.61			
Gj. snittlig markedsverdi	33248.705	130127.965	2126.34	334.7365711	119.375	165957.12	33191.42431	108723.3323	
Valuta	EUR	EUR	EUR	SEK	EUR				
EBITDA	1056.8	4473.2	221.7	227.8	5.9				
Alder									
Bokført EK året før	4562	28832	1288.4	657.5	13.8				
Bokført EK året etter	5209	30746	1569.6	705.6	22.2				
Gj. snittlig bokført EK	4885.5	29789	1267.6	681.5	18				
Gjeld året før	1000	11303	304.1	131.5	0.6				
Gjeld året etter	5293	15820	293.3	170.7	0.6				
Gj. snittlig gjeld	3146.5	13661.5	298.7	151.1	0.6				
Konkranter året før	2810	8953	464.5	112.2	3.1				
Konkranter året etter	1945	5419	519.4	113.9	8.7				
Gj. snittlig konkranter	2377.5	7186	491.95	113.05	5.9				
Eiendeler året før	7974	51502	2007.9	1105.4	22.2				
Eiendeler året etter	13873	63276	2166.1	1264.2	33.3				
Gj. snittlig eiendeler	10923.5	55589.5	2082	1184.8	27.75				
Salg samme år	4018.2	27553	890.6	741.6	20.6				
FORHOLDTALL									
EV rapportert valuta	33248.705	130127.965	2126.34	3529.795	119.375	SUM	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt - VV	
Marked-til-bok	6.805589888	4.368322703	1638671393	5.17942607	6.631944444	24.6239626	4.52479252	4.8249076	
Konkranter/Eiendeler	0.27450021	0.126484491	0.23549349	0.102289737	0.212612613	0.89295121	0.178991024	0.1478798	
EBITDA/Eiendeler	0.082749549	0.030077339	0.107616374	0.102289737	0.212612613	0.89222371	0.137844242	0.0940699	
Gjeld/Eiendeler	0.288048702	0.242763104	0.144895936	0.127532073	0.021621622	0.8248488	0.184968972	0.2502096	
VEBITDA	31.46161849	23.09187682	9.591063012	16.43510536	20.23395085	105.6727835	21.1745567	29.283003	
VElig	8.274827151	4.72232363	2.287536482	4.755698511	5.794902913	25.5347189	5.36789576	5.4053188	
VEiendeler	3.043777635	2.328600061	1.03102716	2.979224342	4.301801802	13.68560656	2.73712131	2.4597752	
Eiendeler i Euro	10923.5	55589.5	2082	1184.8	27.75	68984.10695	13796.82139	46014.118	
Forv. Avkastning (-1,+1)							+0.58%	+0.58%	+0.58%
Forv. Avkastning (-3,+3)							-1.26%	-1.26%	-1.26%
Forv. Avkastning (-5,+5)							-0.46%	-0.46%	-0.46%
Avkastning (-1,+1)									
Avkastning (-3,+3)									
Avkastning (-5,+5)									
Begivenhetsvindu			Avkastning				Forventet avkastning		
Dato	JASSAULT SYSTEMS S/	SAP SE	SOFTWARE AG	RAYSEARCH LABORATORIES AB	ATARI				
5	+2.0339%	+1.3616%	+1.1%	+3.39%	+1.0319%		+0.46%		
4	-1.7326%	-1.2734%	-0.2%	+0.62%	-1.6767%		+0.98%		
3	+0.9707%	-1.0501%	+0.6%	-1.52%	+0.4178%		-0.03%		
2	+0.5087%	+1.3480%	-1.2%	-0.60%	-0.5078%		-0.89%		
1	-0.1270%	+2.3038%	0.0%	+1.85%	+1.0284%		-0.12%		
19-sep-2019	+0.0424%	+1.9732%	+0.7%	-0.78%	+0.1963%		+0.61%		
-1	+0.3400%	+1.9355%	-1.3%	-1.95%	0.0000%		+0.08%		
-2	+1.0739%	+1.7375%	+1.0%	-2.3%	+1.7100%		+0.41%		
-3	-0.4703%	-0.7663%	+1.4%	-1.7%	+1.5336%		+1.36%		
-4	-0.7238%	-1.7319%	+1.5%	+1.75%	-1.7941%		+0.76%		
-5	+0.7699%	+1.2195%	+0.5%	+5.35%	+2.6660%		+0.48%		

Appendiks C: Beskrivelse av variabler

Variabel	Beskrivelse	Hentet fra
Annonseringsdato	Dato for annonsering av oppkjøp	SDC
År	År for annonsering av oppkjøp	SDC
Målselskap - Navn	Navn på målselskap	SDC
Målselskap - SIC Kode	Målselskapets SIC-kode	SDC

Målselskap - Sektor	Målselskapets sektor	SDC
Målselskap - Land	Målselskapets land	SDC
Oppkjøper - Navn	Navn på oppkjøper	SDC
Oppkjøper - Sektor	Oppkjøpers sektor	SDC
Oppkjøper - SIC Kode	Oppkjøpers SIC-kode	SDC
Oppkjøper - Land	Oppkjøpers land	SDC
Status	Status på transaksjonen	SDC
% av aksjer kjøpt	Andel av aksjene som ble kjøpt av oppkjøper	SDC
% eid etter transaksjon	Andel eid av oppkjøper etter transaksjonen	SDC
Verdi av transaksjon (EUR Mill)	Verdi av oppkjøp i millioner euro	SDC
Målselskap - Eierstatus	Priv. hvis målselskap er privateid og Publ. hvis målselskap er børsnotert.	SDC
Privat Målselskap	Dummy-variabel som tar verdi 1 hvis målselskap er privat og 0 hvis målselskap er børsnotert.	SDC
Oppkjøpsbølge	Dummy-variabel som tar verdi 1 hvis oppkjøpet er gjort i oppkjøpsbølge, 0 hvis ikke.	
Tvers av landegrenser	Dummy-variabel som tar verdien 1 dersom oppkjøper og målselskap er i forskjellige land. Verdi 0 dersom de er i samme land.	SDC
SS LV - Marked-til-bok	Likevektet gjennomsnitt av markedsverdi/bokført verdi for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - Kontanter/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av kontanter/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - EBITDA/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av EBITDA/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - Gjeld/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av gjeld/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - V/EBITDA	Likevektet gjennomsnitt av Enterprise Value/EBITDA for sammenliknende selskaper.	Datastream

SS LV - V/Salg	Likevektet gjennomsnitt av Enterprise Value/Salg for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - V/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av Enterprise Value/Eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS LV - Totale eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av totale eiendeler for sammenliknende selskaper	Datastream
SS LV - Avkastning (-1,1)	Likevektet gjennomsnittlig avkastning mellom en dag før og en dag etter annonsering	Datastream
SS LV - Avkastning (-3,3)	Likevektet gjennomsnittlig avkastning mellom tre dager før og tre dager etter annonsering	Datastream
SS LV - Avkastning (-5,5)	Likevektet gjennomsnittlig avkastning mellom fem dager før og fem dager etter annonsering	Datastream
SS VV - Marked-til-bok	Verdivektet gjennomsnitt av markedsverdi/bokført verdi for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - Kontanter/Eiendeler	Verdivektet gjennomsnitt av kontanter/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - EBITDA/Eiendeler	Verdivektet gjennomsnitt av EBITDA/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - Gjeld/Eiendeler	Verdivektet gjennomsnitt av gjeld/eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - V/EBITDA	Verdivektet gjennomsnitt av Enterprise Value/EBITDA for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - V/Salg	Verdivektet gjennomsnitt av Enterprise Value/Salg for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - V/Eiendeler	Verdivektet gjennomsnitt av Enterprise Value/Eiendeler for sammenliknende selskaper.	Datastream
SS VV - Totale eiendeler	Verdivektet gjennomsnitt av totale eiendeler for sammenliknende selskaper	Datastream
SS VV - Avkastning (-1,1)	Verdivektet gjennomsnittlig avkastning mellom en dag før og en dag etter annonsering	Datastream

SS VV - Avkastning (-3,3)	Verdivektet gjennomsnittlig avkastning mellom tre dager før og tre dager etter annonsering	Datastream
SS VV - Avkastning (-5,5)	Verdivektet gjennomsnittlig avkastning mellom fem dager før og fem dager etter annonsering	Datastream
Forv. Avkastning (-1,1)	Forventet avkastning mellom en dag før og en dag etter annonsering basert på MSIC-indeksen.	Datastream
Forv. Avkastning (-3,3)	Forventet avkastning mellom tre dager før og tre dager etter annonsering basert på MSIC-indeksen.	Datastream
Forv. Avkastning (-5,5)	Forventet avkastning mellom fem dager før og fem dager etter annonsering basert på MSIC-indeksen.	Datastream
Oppkjøper - Marked-til-Bok	Likevektet gjennomsnitt av markedsverdi/bøkført verdi for børsnoterte oppkjøpere.	Datastream
Oppkjøper - Totale Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av totale eiendeler for børsnoterte oppkjøpere	Datastream
Oppkjøper - Kontanter/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av kontanter/eiendeler for oppkjøpere	Datastream
Oppkjøper - EBITDA/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av EBITDA/eiendeler for børsnoterte oppkjøpere	Datastream
Oppkjøper - Gjeld/Eiendeler	Likevektet gjennomsnitt av gjeld/eiendeler for børsnoterte oppkjøpere	Datastream
LV CAR (-1,1)	Likevektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom en dag før og en dag etter annonsering av oppkjøp	
LV CAR (-3,3)	Likevektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom tre dager før og tre dager etter annonsering av oppkjøp	
LV CAR (-5,5)	Likevektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom fem dager før og fem dager etter annonsering av oppkjøp	
VV CAR (-1,1)	Verdivektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom en dag før og en dag etter annonsering av oppkjøp	
VV CAR (-3,3)	Verdivektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom tre dager før og tre dager etter annonsering av oppkjøp	

VV CAR (-5,5)	Verdivektet gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning mellom fem dager før og fem dager etter annonsering av oppkjøp
---------------	---

Appendiks D: OLS-antakelser

For å teste OLS-antakelsene har vi benyttet en rekke tester. Her skal vi gå mer i detalj på testene.

VIF-test

For å teste multikollinearitet har vi benyttet en VIF-test. En VIF-test måler graden av multikollinearitet mellom de uavhengige variablene. En verdi over 5 tyder på at det er høy korrelasjon mellom to eller flere av de uavhengige variablene. En verdi mellom 1-5 tilsier en moderat korrelasjon, og en verdi på 1 vil si at variablene ikke er korrelerte med hverandre.

Nedenfor vises resultatet av vår VIF-test. Her ser vi at det ikke er eksakt multikollinearitet mellom våre variabler:

	Variabel	VIF-verdi
1	Privat Målselskap	1,328
2	Log (verdi av transaksjon i millioner euro)	1,399
3	Oppkjøpsbølge	1,051
4	SS VV Marked-til-bok	1,025
5	SS VV Kontanter/Eiendeler	1,506
6	SS VV EBITDA/Eiendeler	2,415
7	SS VV Gjeld/Eiendeler	1,343
8	SS VV V/EBITDA	1,065
9	SS VV V/Salg	1,022
10	SS VV V/Eiendeler	2,514
11	Log (SS VV Totale eiendeler)	1,238

RESET-test

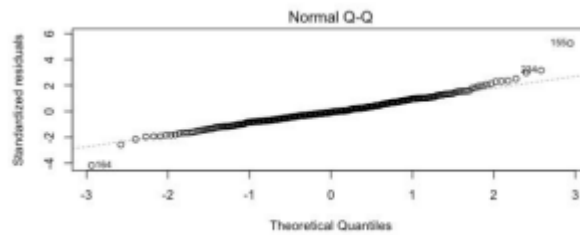
Vi har benyttet en Ramsey RESET-test for å teste linearitet i parametre. Testen er en generell spesifikasjonstest for den lineære regresjonsmodellen.

I RESET-testen jobber vi med følgende hypoteser:

- H0: Modellen vi benytter korrekt
- HA: Modellen er ikke korrekt spesifisert og det er utelatt en eller flere relevante variabler.

Vi får en t-verdi på 1,8598 og en p-verdi på 0,1576. Vi kan dermed ikke forkaste nullhypotesen. Antakelsen om at det er linearitet i parametere er dermed oppfylt.

Normalitet



Plottet overfor kan brukes til å undersøke hvorvidt antakelsene om tilfeldig utvalg og null i feilledd holder (Bartell, 2019). Den viser distribusjonen av residualene i modellen. Dersom residualene følger en rett linje, slik som overfor, så er dette et tegn på at antakelsen om tilfeldig utvalg og null i feilleddet er oppfylt.

Heteroskedastisitet

For å teste for heteroskedastisitet har vi benyttet Breusch-Pagan tester på regresjonsmodellene. Vi jobber med følgende hypoteser:

- H0: Homoskedastisitet
- HA: Heteroskedastisitet

Testene gir oss følgende resultater med tilhørende konklusjon:

Modell	P-verdi	Konklusjon
LV Regresjon (1)	0,134	Behold H0
LV Regresjon (2)	0.00000592	Forkast H0
LV Regresjon (3)	0,08161	Behold H0
VV Regresjon (1)	0,4427	Behold H0
VV Regresjon (2)	0.000000353	Forkast H0
VV Regresjon (3)	0,1113	Behold H0

Resultatene viser at LV Regresjon (2) og VV Regresjon (2) lider av heteroskedastisitet. P-verdien er lavere en 0,05, og dermed forkaster vi nullhypotesen om homoskedastisitet på disse (Zach, 2020). Vi kan ikke konkludere med at resterende regresjoner lider av

heteroskedastisitet, og forkaster ikke H0 for disse. Vi har brukt robuste standardavvik for alle regresjoner.

Appendiks E: Regresjonsmodeller uten robuste standardavvik

	<i>Dependent variable:</i>		
	LV CAR (-5,+5)		
	(1)	(2)	(3)
Privat målselskap	-0.005 (0.006)	-0.004 (0.006)	-0.003 (0.009)
log(verdi av transaksjon (EUR mill))	0.0001 (0.002)	-0.0001 (0.002)	-0.002 (0.003)
Børsnotert oppkjøper	-0.004 (0.005)		
Oppkjøpsbølge	-0.001 (0.006)	0.001 (0.006)	-0.003 (0.008)
SS LV marked/bok		-0.002 (0.002)	
SS LV kontanter/eiendeler		0.019 (0.045)	
SS LV EBITDA/eiendeler		0.093 (0.062)	
SS LV gjeld/eiendeler		-0.023 (0.029)	
SS LV V/EBITDA		-0.00002 (0.00003)	
SS LV V/salg		0.0002 (0.003)	
SS LV V/eiendeler		-0.003 (0.006)	
log(SS LV totale eiendeler)		0.003* (0.002)	
Oppkjøper marked/bok			-0.0004 (0.003)
log(oppkjøper totale eiendeler)			0.002 (0.002)
Oppkjøper kontanter/eiendeler			-0.015 (0.040)
Oppkjøper EBITDA/eiendeler			-0.016 (0.061)
Oppkjøper gjeld/eiendeler			-0.003 (0.028)
Constant	0.012 (0.009)	-0.014 (0.019)	0.008 (0.020)
Observations	303	303	127
R ²	0.005	0.027	0.012
Adjusted R ²	-0.008	-0.009	-0.055
Residual Std. Error	0.046 (df = 298)	0.046 (df = 291)	0.041 (df = 118)
F Statistic	0.387 (df = 4; 298)	0.747 (df = 11; 291)	0.181 (df = 8; 118)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

	<i>Dependent variable:</i>		
	VV CAR (-5,+5)		
	(1)	(2)	(3)
Privat målselskap	-0.013** (0.006)	-0.012** (0.006)	-0.010 (0.009)
log(verdi av transaksjon (EUR mill))	0.00005 (0.002)	0.0002 (0.002)	-0.001 (0.003)
Børsnotert oppkjøper	0.002 (0.005)		
Oppkjøpsbølge	-0.002 (0.006)	-0.001 (0.006)	-0.006 (0.008)
SS VV marked/bok		-0.001 (0.002)	
SS VV kontanter/eiendeler		-0.063* (0.038)	
SS VV EBITDA/eiendeler		0.078 (0.060)	
SS VV gjeld/eiendeler		-0.034* (0.020)	
SS VV V/EBITDA		-0.00002 (0.0001)	
SS VV V/salg		0.002 (0.003)	
SS VV V/eiendeler		-0.006 (0.006)	
log(SS VV totale eiendeler)		0.001 (0.002)	
Oppkjøper marked/bok			0.001 (0.003)
log(oppkjøper totale eiendeler)			0.001 (0.002)
Oppkjøper kontanter/eiendeler			-0.033 (0.042)
Oppkjøper EBITDA/eiendeler			-0.075 (0.064)
Oppkjøper gjeld/eiendeler			0.006 (0.029)
Constant	0.013 (0.009)	0.016 (0.018)	0.021 (0.021)
Observations	303	303	127
R ²	0.021	0.046	0.036
Adjusted R ²	0.008	0.010	-0.029
Residual Std. Error	0.046 (df = 298)	0.046 (df = 291)	0.042 (df = 118)
F Statistic	1.580 (df = 4; 298)	1.289 (df = 11; 291)	0.550 (df = 8; 118)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Appendiks F: Datautvalg

Date Announced	Målselskap - Navn	Oppkjøper - Navn	SIC kode
04.02.03	Browar Dojlidy Spolka z o o	Kompania Piwowarska SA	2082
06.03.03	Air Dolomiti SpA	Deutsche Lufthansa AG	4512
12.03.03	MTS	Oao Aktsionernaya Finansovaya	4812
31.03.03	Dyckerhoff AG	Buzzi Unicem SpA	3241
07.04.03	Pancevacka Pivara	Efes Breweries Intl BV	2082
15.04.03	Kaufhalle AG	ADAGIO	5311
22.04.03	Sibirskaja Neftianaia Co	Yukosneftegaz	1311
23.04.03	Fabrica de Tintas Leme SA	Titan SA	2851
28.04.03	Leif Hoegh & Co ASA	Aequitas Holdings AS	4412
06.05.03	Papastratos AVES	Philip Morris Holland BV	2111
27.05.03	Audrey Gas Field	Venture Production PLC	1311
02.06.03	Papelera Navarra SA	Smurfit Espana	2621
27.06.03	Eurotech Services SA	Regal Petroleum PLC	1311
16.07.03	Edizioni Piemme SpA	Arnoldo Mondadori Editore SpA	2731
23.07.03	Ricardo Gallo-Vidro de	Vidrala SA	3221
31.07.03	Apia SA	Gruppo TAS	7372
14.08.03	Granninge AB	Sydskraft AB (NOW 36392Q)	4911
22.09.03	Pivara Celarevo AD	Carlsberg Breweries A/S	2082
22.09.03	Zivila Kranj	Poslovni sistem Mercator dd	5411
05.10.03	NESA A/S	Elsam A/S	4911
08.10.03	Papastratos AVES	Philip Morris Holland BV	2111

10.10.03	MIS AG	Systems Union Group PLC	7372
14.10.03	Sanafrutta Srl	La Doria SpA	2033
31.10.03	Kavala Oil SA	Regal Petroleum PLC	1311
03.12.03	Fako Ilaclari AS	Pharmaco hf	2834
10.12.03	Stuttgarter Hofbraeu Brau AG	Radeberger Gruppe AG	2082
18.12.03	Nickel SA	Interparfums SA	2844
20.01.04	Holsten-Brauerei AG	Carlsberg Breweries A/S	2082
31.01.04	Kom-Strom AG	Deutsche Essent GmbH	4911
22.03.04	CTS Engineering Oy	AF AB	8711
03.05.04	Eurocom Industries A/S	Thrane & Thrane A/S	3663
13.05.04	Kanal 24	TV2 AS	4832
07.06.04	Stimul	Gazprom	1311
22.07.04	Seachill Ltd	Icelandic Group HF	2092
23.07.04	Petrom SA	OMV AG	1311
31.07.04	Systema Srl	Gruppo Giovi	4953
03.11.04	Carnival (Films & Theatre) Ltd	Southern Star Entertainment UK	7812
19.11.04	Hermann Srl	Vaillant GmbH	3433
19.11.04	Zero Waste Holdings Ltd	Augean PLC	4953
23.11.04	European Cargo Services SA	World Cargo Services SA	4731
09.12.04	Spitfire	Cinecitta Holding SpA	7812
10.12.04	Teutonia Zementwerk AG	HeidelbergCement AG	3241
22.12.04	OAD Nizhpharm	STADA Arzneimittel AG	2834
22.12.04	Robot-Coupe (UK)Ltd	Hameur SA	3634
24.12.04	Sogecos	BolognaFiere SpA	7389
17.01.05	Zone Vision Networks Ltd	Chellomedia	7812
04.03.05	CellMed AG	Biocompatibles Intl PLC	2836

16.03.05	DD PSU	Same Deutz-Fahr Group SpA	3523
25.03.05	Turkcell Iletisim Hizmetleri	TeliaSonera AB	4812
01.04.05	Computec Media AG	Marquard Media AG	2721
01.04.05	Ridgmont Care Homes Ltd	Ashbourne PLC	8051
27.04.05	Procomiber SL	Beter Bed Holding NV	5712
03.05.05	Gima	Carrefour SA	5411
08.05.05	Edison SpA	Transalpina di Energia Srl	4911
12.05.05	Manchester United PLC	Red Football Ltd	7941
19.05.05	Chris Cash & Carry Public Ltd	Carrefour Marinopoulos SA	5411
12.06.05	HeidelbergCement AG	Spohn Cement GmbH	3241
21.06.05	Per-Scent Group	Fragrance Holdings	5122
05.07.05	Zelter GmbH	Amtek Deutschland GmbH	3711
15.08.05	Tansas Perakende Magacilik	Migros Turk Ticaret AS	5411
19.08.05	Gruppo TAS	NCH	7372
29.08.05	Exploration Resources ASA	Cie Generale de Geophysique SA	1382
28.09.05	Sibneft	Gazprom	1311
05.10.05	Solarstocc AG	Centrosolar AG	3674
07.10.05	Locum Partnership	Multi Group PLC	7361
24.10.05	EFES Sinai Yatirim Holdings AS	Coca Cola Icecek Uretim AS	2086
27.10.05	Vestfold ButikkData AS	Visma Software AS	7372
31.10.05	OA0 Tyumenftegazsvyaz	Comstar United Telesystems AG	4813
08.11.05	Reed Health Group PLC	James Reed & Partners PLC	7361
14.11.05	Skjerstad Kraftlag A/L	BDF Energi AS	4911

28.11.05	Saxton Bampfylde Hever PLC	Hat Pin PLC	7361
06.12.05	Gemplus Intl SA	Axalto NV	3674
08.12.05	Sibir Energy PLC	Bennfield Ltd	1311
26.12.05	Marie Brizard et Roger Intl SA	Belvedere SA	2084
09.01.06	DIS Deutscher Industrie	Adecco SA	7361
13.01.06	Elior SA	Holding Bercy Investissement	5812
02.02.06	E ON Finland Oyj	Fortum Oyj	4911
17.02.06	AP Apteka Holding Ltd	Alliance UniChem PLC	5122
27.02.06	Orgstroyiniiprojekt Design	Bytservis Invest	8731
07.03.06	Moscow City Telephone Co	Komstar-OTS	4813
04.04.06	Brainstorm Enterprises Public	Krondel Enterprises Ltd	5812
05.04.06	WaveCrest Group Enterprises	SSA SISTEMA PJSFC	4813
11.04.06	Severomoravske vodovody a	Aqualia Gestion Integral	4941
28.04.06	Telefonica Publicidad	Yell Group PLC	2741
17.05.06	European Wind Farms A/S	EuroTrust A/S	4911
01.06.06	Iberbanda SA	Telefonica SA	4813
27.06.06	Carestel NV	Autogrill SpA	5812
01.07.06	Inmobiliaria Formentor SL	Barcelo Gestion Hotelera SL	7011
07.07.06	L Innominato SpA	Benetton Retail Italia Srl	5651
12.07.06	OOO Mobitel	Vimpelkom	4812
21.07.06	Kaessbohrer Gelandefahrzeug	Modular GmbH	3711
24.07.06	Elit Group	Sage Group PLC	7372
24.07.06	GNT Finland Oy	Also Holding AG	5045
23.08.06	Slovalco AS	Norsk Hydro ASA	3334
08.09.06	Lucchini SpA	OAO SeverStal	3312
25.09.06	Schwarz Pharma AG	UCB SA	2834
03.10.06	Geocean SAS	ENTREPOSE Contracting SA	8711

25.10.06	RC Group SpA	De Longhi SpA	3585
26.10.06	Grupo Media Capital SGPS SA	Vertex SGPS SA	4832
21.11.06	ZiO Zdorovje	Actavis Group hf	2834
29.12.06	Finnlines Oyj	Grimaldi Group SpA	4412
31.12.06	Graphisoft R&D Rt	Nemetschek SE	7372
02.02.07	BMID	British Midland PLC	4512
01.03.07	MME Moviemment AG	All3Media Ltd	7812
09.03.07	Anima Publishers sro	Axel Springer SE	2721
15.03.07	UK North Sea Block 9/15a	Bow Valley Petroleum (UK)Ltd	1311
29.03.07	Boehler-Uddeholm AG	voestalpine AG	3312
07.05.07	FIBa Software Srl	Net Consulting Srl	7372
07.05.07	Net Consulting Srl	Asseco Romania SA	7372
22.05.07	Kuzbassenergosbyt	Mechel-Energo	4911
28.05.07	Turk Demir Dokum	Vaillant Saunier Duval Iberica	3433
01.06.07	Kleven Maritime AS	Havila Shipping ASA	4412
05.07.07	Bellevue & More GmbH	Verlagsgruppe Handelsblatt	2721
09.07.07	PrimaCom AG	Orion Cable GmbH	4841
16.07.07	Copecrest Enterprises Ltd	CEDC	2085
16.07.07	Edipower SpA	Edison SpA	4911
23.07.07	UAB Limedika	PGF SA	5122
03.08.07	Biocode Hycel SA	IDSPLC	2835
06.08.07	TAS	Audley Capital Management Ltd	7372
13.08.07	Pharmalex	Alapis SA	2834
22.08.07	Eragon Petroleum PLC	Roxi Petroleum PLC	1311
10.09.07	XRT SA	Sage Group PLC	7372
23.10.07	itelligence AG	NTT Data Europe GmbH & Co KG	7373

29.10.07	Rix Telecom AB	Phonera AB	4813
26.11.07	Societe Francaise d'Eoliennes	Sorgenia SpA	4911
01.12.07	Transformaciones Metalurgicas	Zeleziane Podbrezova AS	3317
08.12.07	OAD Avtovaz	Regie Natle Des Usines	3711
20.12.07	Neuf Cegetel SA	SFR	4813
17.01.08	Adocim Cimento	Titan Cement Co SA	3241
05.02.08	Aptekarz	PGF SA	5122
19.02.08	klickTel AG	telegate AG	7389
22.02.08	Hotel Excelsior	Lampsas Greek Hotel Co SA	7011
28.02.08	TGC-10	Fortum Oyj	4911
05.03.08	Mordovenergosbyt	EnergoInvest OOO	4911
17.03.08	Vitim & Co	Oriola-KD Oyj	5122
20.03.08	Coms AS	Marks & Spencer Group PLC	5311
20.03.08	PPDG	Network Group Holdings PLC	7361
27.03.08	Dunwoody Airline Services Ltd	Worldwide Flight Services	4581
27.03.08	Ecofin Srl	Geo Nova SpA	4953
25.04.08	British Midland PLC	Deutsche Lufthansa AG	4512
09.05.08	VT-Soft Kft	Teta SA	7372
14.05.08	Mem Enerji	Akenerji Elektrik Uretim AS	4911
23.05.08	OAD Ivanovo Energy Retail Co	Stroy Deko	4911
27.05.08	Antegra doo	Asseco Poland SA	7372
29.05.08	Distrigaz SA	ENI G&P Belgium SpA	4923
18.06.08	Zentiva NV	Sanofi-Aventis SA	2834
03.07.08	Jerini AG	Maia Elfte	2836
09.07.08	Speedel Holding AG	Novartis AG	2834
16.07.08	JSC Armila	ANZAG	5122
22.07.08	Berentzen-Gruppe AG	AURELIUS Opportunity	2084
23.07.08	Cegedel SA	SOTEG SA	4911

26.07.08	Cobra Beer Ltd	Molson Coors Brewing Co (UK)	2082
28.07.08	Utimaco Safeware AG	Sophos Holdings GmbH	7372
31.07.08	EPCOS AG	Tdk Germany GmbH	3679
01.09.08	DNC De Nederlanden Cie	Adecco Nederland Holding BV	7361
01.09.08	STS	Teleset Networks PCL	4813
03.09.08	Fluxys Belgium NV	Publigas SCRL	4922
10.09.08	Orbis SA	Accor SA	7011
16.09.08	ARBOmedia AG	Goldbach Ost GmbH	8742
22.09.08	ZAO Tsarkoselskaya	ZAO Lenenergospetsremont	4911
30.09.08	Imago-TV Film-und	Granada Produktion fuer Film	4833
02.10.08	OAO Lidskoe Pivo	Olvi Oyj	2082
14.10.08	Leroy Seafood Group ASA	Austevoll Seafood ASA	2092
24.10.08	Vendome Investissements	A World Finance	7812
25.10.08	Real Betis Balompie SAD	Bitton Sport	7941
17.11.08	Kurortenergo OAO	ZAO Lenenergospetsremont	4911
03.12.08	Austrian Airlines AG	Deutsche Lufthansa AG	4512
12.01.09	Foraj Sonde Ploiesti SA	Rostrip SA	3533
28.01.09	Bere Azuga SA	Ursus Breweries SA	2082
23.02.09	Nuon NV	Vattenfall AB	4911
23.03.09	Alfacem Srl	Cementir Delta SpA	3241
04.05.09	Quadrant AG	Aquamit BV	2821
07.07.09	Rainbow Computer SA	Isquare SA	5045

13.07.09	IDS Scheer AG	SAG Beteiligungs GmbH	7372
20.07.09	SAF AG	SAP AG	7372
18.08.09	WSK PZL Swidnik SA	AgustaWestland	3721
11.09.09	net mobile AG	DOCOMO Deutschland GmbH	4812
17.09.09	GTS Group SpA	Alfa Parf Group SpA	2844
23.09.09	Drustvo Veterina d.d.	Marijan Hanzekovic	2834
22.10.09	Agbar	Suez Environnement SA	4941
26.11.09	ZUI OTAGO sp zoo	Asseco Poland SA	7372
16.12.09	SN-MNG	NGK Slavneft' OAO	1311
17.02.10	Ades Gida Sanayi ve Ticaret AS	Migros Ticaret AS	5411
18.03.10	Marienergobyty	Ooo Gruppa Kompaniy Tns	4911
16.04.10	Astosam	Aquagest Sur SA	4941
26.04.10	GlobeNet Zrt	Asseco Slovakia AS	7372
30.04.10	Meccano SpA	INTEK SpA	8711
17.05.10	Yargorelektroset'	MRSK Tsentra PAO	4911
18.05.10	Teleset Networks PCL	VolgaTelekom	4813
19.05.10	Nepentes SA	Sanofi-Aventis SA	2834
31.05.10	Teta SA	Unit 4 Agresso NV	7372
14.07.10	DeveloGen AG	Evotec AG	2834
03.08.10	Reno de Medici SpA	Cascades SAS	2631
19.08.10	Rx Systems Ltd	EMIS Group PLC	7372
01.09.10	Gruppa Kompaniy 7 Art	Comedy Club Production	7812
14.09.10	Yevrotek-Yugra	Repsol Exploration Karabashski	1311
20.10.10	Storyflex as	Proact IT Group AB	7372
09.11.10	Bauking AG	CRH PLC	3241

16.12.10	OGK-3	Inter RAO UES JSC	4911
13.01.11	Kurganenergo	Korporatsiia STS	4911
28.02.11	WET Automotive Systems AG	Amerigon Europe GmbH	3714
03.03.11	Huta Szkla Czechy SA	Zignago Vetro SpA	3221
30.03.11	Metrologic Group SA	Tridimension Holding SASU	7372
09.05.11	MAN SE	Volkswagen AG	3711
01.06.11	Medion AG	Lenovo (Deutschland)GmbH	3571
08.06.11	Mamut ASA	Visma AS	7372
15.06.11	Ipsogen SA	Qiagen NV	2836
22.06.11	LAUER FISCHER GmbH	CompuGroup Medical SE & Co. KG	7372
13.07.11	Yem Fuarcilik AS	E Uluslararası Fuar Tanitim	7389
21.07.11	Damax AG	Computacenter PLC	7373
11.10.11	Maesa SA	F&B Group SCI	2844
13.10.11	Polfa Warszawa SA	Polpharma SA	2834
07.11.11	Aker Floating Production ASA	Aker Floating Holding AS	1389
15.12.11	Econergy Ltd	British Gas New Energy Ltd	4931
23.12.11	Marketingroup SA	Intelcia France SARL	7389
07.02.12	Bashkirenergo	Inter RAO UES JSC	4911
03.05.12	Avtovaz	Alliance Rostec Auto BV	3711
09.05.12	Arakli Enerji Dogalgaz Sanayi	Ayen Enerji AS	4911
29.06.12	Elster Group SE	Mintford AG	3825
01.10.12	Heiler Software AG	Informatica Deutschland AG	7372
11.10.12	Casinos Poland	Century Casinos Europe GmbH	7011
22.10.12	OctoPlus NV	Reddy Netherlands BV	2834

25.10.12	Asia Offshore Drilling Ltd	SeaDrill Ltd	1381
21.11.12	BR Salud	United Laboratories Espana SA	8734
26.11.12	LSI	Intertek Group PLC	8734
17.12.12	Morpol ASA	Marine Harvest ASA	2092
19.12.12	Cia d'Aigues de Sabadell SA	Sociedad Gen De Aguas De	4941
10.01.13	Alestis Aerospace SL	Airbus SAS	3721
15.02.13	WET Automotive Systems AG	Gentherm Europe GmbH	3714
04.03.13	Progenika Biopharma SA	Grifols SA	2834
26.03.13	Suomen Lehtiyhtyma Oy	Keskisuomalainen Oyj	2711
27.05.13	SITRONIKS-Nano	NIIME i Mikron	3674
29.05.13	Societa Elettrica	PRH Holding SA	4911
26.06.13	Sevan Drilling ASA	SeaDrill Ltd	1381
29.08.13	Verofarm	GardenHills	2834
24.09.13	Telco SpA	Telefonica SA	4813
07.10.13	Medentika GmbH	Instramed AG	3843
24.10.13	Celesio AG	Dragonfly GmbH & Co KgaA	5122
04.12.13	Adana Ipekyolu Enerji Uretim	Akfen Enerji Yatirimlari	4911
20.02.14	TANTK im G M Beriyeva	United Aircraft Corp PJSC	3721
05.03.14	SAT SpA	Corporacion America Italia SpA	4581
24.03.14	Systar SA	Axway Software SA	7372
03.04.14	iFAO AG	Amadeus Corporate Business AG	7372
07.04.14	Lafarge SA	Holcim Ltd	3241
07.04.14	Numericable Group SA	Altice Sa	4841

24.04.14	Free Energia SpA	Ternienergia SpA	4911
12.05.14	Sky Deutschland AG	Kronen tausend985 GmbH	4841
29.05.14	The Orchid Group	Mitchells & Butlers PLC	5812
30.06.14	Retrasib SA	SGB-SMIT GmbH	3612
04.07.14	JKK Group AS	Consilium AB	3669
22.08.14	Hellas Online SA	Vodafone-Panafon Hellenic	4812
22.08.14	PIMAS Plastik Insaat	Deceuninck NV	3089
03.10.14	NNK	Rosneft Oil Co	1311
17.10.14	Pivovarna Lasko dd	Heineken NV	2082
06.11.14	Omega Pharma Invest NV	Perrigo Co PLC	2834
24.12.14	Henri Maire SA	Grands Vins Jean-Claude SA	2084
22.01.15	Dmg Mori Seiki AG	DMG MORI GmbH	3541
16.03.15	TVN SA	Southbank Media Ltd	4833
14.05.15	Polski Koncern Miesny Duda SA	Cedrob SA	2013
15.05.15	Kiler Alisveris Hizmetleri AS	CarrefourSA Carrefour Sabanci	5411
17.06.15	Bio Access SAS	Eurofins Scientific SE	8734
03.08.15	Genera dd	Dechra Pharmaceuticals PLC	2834
23.09.15	Linea Group Holding SpA	A2A SpA	4911
19.10.15	Nergeco SA	Assa Abloy Entrance Systems	3442
14.12.15	Acerta Pharma BV	AstraZeneca PLC	2834
14.12.15	Pininfarina SpA	PF Holdings BV	3711
29.02.16	PACE GmbH	TXT e-solutions SpA	7372
01.03.16	WH/DMREF Bora BV	Pphe Hotel Group Ltd	7011
09.06.16	Visura SpA	Tecnoinvestimenti SpA	7374

07.07.16	AVG Technologies NV	Avast Software BV	7372
21.09.16	Frogmind Ltd	Supercell Oy	7372
27.09.16	Canevel Spumanti Spa	Masi Agricola SpA	2084
29.09.16	Just Intelligence GmbH	mVise AG	7372
23.10.16	Biosintez	Ranbaxy Netherlands BV	2834
16.11.16	Carpet Concept Objekt	Egetaepper A/S	2273
16.01.17	Luxottica Group SpA	Essilor International SA	3851
02.02.17	Resourcing Solutions Ltd	Matchtech Group (Holdings) Ltd	7361
11.04.17	Macrologic SA	Asseco Business Solutions SA	7372
09.05.17	Kopex SA	Famur Sa	3532
23.05.17	Space Ape Games	Supercell Oy	7372
22.08.17	Komi energosbytovaia kompaniia	Sbytovoi Khldg Ooo	4911
16.10.17	Merpez	Della Gida Sanayi & Ticaret AS	2086
11.12.17	Esmond Transportation System	Cats Management Ltd	4922
01.03.18	The Good Food Co Ltd	Telepizza Group SA	5812
16.05.18	Trakya Bolgesi Dogalgaz AS	Zorlu Enerji Dagitim AS	4922
16.05.18	Gazdas Gaziantep AS	Zorlu Enerji Dagitim AS	4922
16.05.18	On Entertainment SAS	Mediawan SA	7812
03.08.18	North Sea Bruce Field	Serica Energy (UK) Ltd	1311
09.08.18	Radisson Hospitality AB	Aplite Hldg Ab	7011
10.08.18	Quattro Group Holdings Ltd	Gap Personnel Hldg Ltd	7361
30.08.18	Horse Hill Developments Ltd	UK Oil & Gas PLC	1311

06.09.18	CCP hf	Pearl Abyss Iceland Ehf	7372
06.09.18	Behr Service Polska Sp z o o	Enterex Europe Holding BV	3714
27.12.18	Apinauten Gmbh	Easy Software AG	7372
14.03.19	PEDL143 UK Onshore Licence	UK Oil & Gas PLC	1311
28.03.19	United Wind Logistics Gmbh &	First Olsen AS	4412
03.04.19	Celtech Software Group Ltd	Universe Group PLC	7372
21.05.19	Coheris SA	ChapsVision SASU	7372
27.06.19	Bakel Srl	Culti Milano SpA	2844
29.06.19	Selectiva	Triangle Travail Temporaire	7361
19.09.19	Geonavtekh OOO	ZYFRA OOO	7372
08.10.19	Uniper SE	Fortum Oyj	4911
25.11.19	Unicell Poland Sp z o o	Flugger Group A/S	2851

Appendiks G: Regresjoner med år og bransje

	Dependent variable:		
	(1)	car_5_vv (2)	(3)
privat_malselskap1	-0.014*** (0.005)	-0.012** (0.006)	-0.015** (0.006)
oppkjøpsbolge1	0.010 (0.012)	-0.002 (0.006)	
aar2004	0.003 (0.014)		0.027 (0.017)
aar2005	0.013 (0.012)		0.014 (0.014)
aar2006	0.003 (0.012)		0.001 (0.015)
aar2007			0.010 (0.015)
aar2008	0.034*** (0.011)		0.027** (0.013)
aar2009	0.012 (0.015)		-0.010 (0.016)
aar2010	0.026* (0.014)		0.024 (0.016)
aar2011	0.013 (0.014)		0.012 (0.017)
aar2012	0.014 (0.016)		0.007 (0.019)
aar2013	0.037** (0.016)		0.030 (0.019)
aar2014	0.003 (0.014)		0.0004 (0.017)
aar2015	0.007 (0.017)		0.008 (0.021)
aar2016	0.020 (0.018)		0.006 (0.021)
aar2017	0.011 (0.018)		-0.0003 (0.022)
aar2018	0.015 (0.016)		0.019 (0.018)
aar2019	0.025 (0.018)		0.014 (0.018)
malselskap_sic_kode1381		0.090*** (0.033)	0.082** (0.035)
malselskap_sic_kode1382		0.010 (0.045)	0.004 (0.046)
malselskap_sic_kode1389		0.008 (0.045)	0.006 (0.047)
malselskap_sic_kode2013		-0.027 (0.045)	-0.024 (0.049)
malselskap_sic_kode2033		-0.052 (0.045)	-0.041 (0.046)
malselskap_sic_kode2082		-0.018 (0.018)	-0.015 (0.019)
malselskap_sic_kode2084		0.015 (0.025)	0.013 (0.026)
malselskap_sic_kode2085		0.006 (0.045)	0.006 (0.046)
malselskap_sic_kode2086		0.020 (0.033)	0.023 (0.035)
malselskap_sic_kode2092		0.027 (0.028)	0.017 (0.029)

malselskap_sic_kode2111	-0.076** (0.033)	-0.066* (0.034)
malselskap_sic_kode2273	0.056 (0.045)	0.062 (0.049)
malselskap_sic_kode2621	-0.019 (0.045)	-0.009 (0.046)
malselskap_sic_kode2631	-0.035 (0.045)	-0.049 (0.047)
malselskap_sic_kode2711	0.003 (0.045)	-0.015 (0.048)
malselskap_sic_kode2721	-0.017 (0.028)	-0.019 (0.028)
malselskap_sic_kode2731	-0.014 (0.045)	-0.002 (0.046)
malselskap_sic_kode2741	-0.074 (0.045)	-0.067 (0.047)
malselskap_sic_kode2821	0.113** (0.045)	0.132*** (0.047)
malselskap_sic_kode2834	-0.006 (0.015)	-0.008 (0.016)
malselskap_sic_kode2835	-0.035 (0.045)	-0.034 (0.046)
malselskap_sic_kode2836	-0.004 (0.028)	-0.011 (0.028)
malselskap_sic_kode2844	-0.018 (0.025)	-0.011 (0.025)
malselskap_sic_kode2851	-0.034 (0.033)	-0.029 (0.034)
malselskap_sic_kode3009	-0.033 (0.045)	-0.023 (0.047)
malselskap_sic_kode3221	-0.023 (0.033)	-0.018 (0.034)
malselskap_sic_kode3241	0.028 (0.020)	0.027 (0.020)
malselskap_sic_kode3312	-0.016 (0.033)	-0.012 (0.034)
malselskap_sic_kode3317	0.008 (0.045)	0.008 (0.046)
malselskap_sic_kode3334	0.046 (0.045)	0.056 (0.047)
malselskap_sic_kode3433	-0.052 (0.033)	-0.061* (0.034)
malselskap_sic_kode3442	0.032 (0.045)	0.034 (0.049)

malselskap_sic_kode3523	0.024 (0.045)	0.020 (0.046)
malselskap_sic_kode3532	-0.026 (0.045)	-0.016 (0.050)
malselskap_sic_kode3533	0.031 (0.045)	0.050 (0.047)
malselskap_sic_kode3541	-0.020 (0.045)	-0.018 (0.049)
malselskap_sic_kode3571	-0.058 (0.045)	-0.060 (0.047)
malselskap_sic_kode3585	-0.049 (0.045)	-0.040 (0.047)
malselskap_sic_kode3612	-0.046 (0.045)	-0.037 (0.047)
malselskap_sic_kode3634	-0.040 (0.045)	-0.057 (0.047)
malselskap_sic_kode3663	-0.074 (0.045)	-0.093** (0.047)
malselskap_sic_kode3669	-0.008 (0.045)	0.003 (0.047)
malselskap_sic_kode3674	0.002 (0.028)	-0.008 (0.029)
malselskap_sic_kode3679	0.023 (0.045)	0.006 (0.046)
malselskap_sic_kode3711	0.011 (0.021)	0.012 (0.022)
malselskap_sic_kode3714	-0.030 (0.028)	-0.040 (0.029)
malselskap_sic_kode3721	0.002 (0.028)	0.006 (0.029)
malselskap_sic_kode3825	0.0002 (0.045)	0.003 (0.048)
malselskap_sic_kode3843	-0.001 (0.045)	-0.019 (0.048)
malselskap_sic_kode3851	0.001 (0.045)	0.011 (0.050)
malselskap_sic_kode4412	0.028 (0.024)	0.033 (0.025)
malselskap_sic_kode4512	0.033 (0.025)	0.027 (0.025)
malselskap_sic_kode4581	-0.001 (0.033)	-0.004 (0.034)
malselskap_sic_kode4731	-0.003 (0.045)	-0.022 (0.047)
malselskap_sic_kode4812	0.012 (0.023)	0.020 (0.023)
malselskap_sic_kode4813	0.017 (0.018)	0.014 (0.019)
malselskap_sic_kode4832	-0.030 (0.033)	-0.035 (0.034)
malselskap_sic_kode4833	-0.015 (0.033)	-0.022 (0.035)
malselskap_sic_kode4841	-0.053* (0.028)	-0.047 (0.029)
malselskap_sic_kode4911	0.004 (0.014)	-0.0003 (0.014)
malselskap_sic_kode4922	-0.021 (0.025)	-0.025 (0.026)
malselskap_sic_kode4923	0.042 (0.045)	0.025 (0.046)

malselskap_sic_kode4931		0.087* (0.045)	0.087* (0.047)
malselskap_sic_kode4941		-0.028 (0.024)	-0.023 (0.026)
malselskap_sic_kode4953		0.004 (0.028)	-0.012 (0.029)
malselskap_sic_kode5045		0.005 (0.033)	0.019 (0.034)
malselskap_sic_kode5122		0.008 (0.020)	-0.001 (0.021)
malselskap_sic_kode5311		0.019 (0.033)	0.016 (0.033)
malselskap_sic_kode5411		-0.017 (0.021)	-0.020 (0.022)
malselskap_sic_kode5651		-0.004 (0.045)	0.005 (0.047)
malselskap_sic_kode5712		-0.068 (0.045)	-0.072 (0.046)
malselskap_sic_kode5812		0.022 (0.022)	0.028 (0.024)
malselskap_sic_kode7011		-0.021 (0.021)	-0.025 (0.022)
malselskap_sic_kode7361		0.036** (0.018)	0.032* (0.019)
malselskap_sic_kode7372		0.002 (0.013)	0.003 (0.014)
malselskap_sic_kode7373		-0.045 (0.033)	-0.046 (0.034)
malselskap_sic_kode7374		0.001 (0.045)	0.008 (0.049)
malselskap_sic_kode7389		-0.004 (0.024)	-0.013 (0.026)
malselskap_sic_kode7812		-0.058*** (0.020)	-0.069*** (0.020)
malselskap_sic_kode7941		0.051 (0.033)	0.041 (0.034)
malselskap_sic_kode8051		0.018 (0.045)	0.013 (0.046)
malselskap_sic_kode8711		0.048* (0.028)	0.042 (0.028)
malselskap_sic_kode8731		-0.002 (0.045)	0.007 (0.047)
malselskap_sic_kode8734		-0.034 (0.028)	-0.029 (0.031)
malselskap_sic_kode8742		-0.042 (0.045)	-0.059 (0.046)
Constant	-0.002 (0.009)	0.015 (0.012)	0.005 (0.014)

Observations	303	303	303
R2	0.073	0.355	0.397
Adjusted R2	0.018	0.094	0.089
Residual Std. Error	0.045 (df = 285)	0.044 (df = 215)	0.044 (df = 200)
F Statistic	1.328 (df = 17; 285)	1.361** (df = 87; 215)	1.290* (df = 102; 200)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01