

Lars Walderhaug

**Prestasjonsanalyse av børsnoteringer
med støtte fra Leveraged Buyout-
sponsorer**
Et nordisk perspektiv

**Masteroppgave i økonomi og administrasjon
Handelshøyskolen ved OsloMet - storbyuniversitetet
2018**

Sammendrag

I denne oppgaven utføres en analyse av den langsiktige prestasjonen for selskap som er kjøpt opp av LBO-fond og har etter en periode blitt børsnotert. Perioden som er valgt, strekker seg fra 2010 til 2016, årene etter finanskrisen. Markedene representerer Norden, med unntak av Island. 99 relevante børsnoteringer ble avdekket i denne perioden, fordelt på to datasett: mål- og kontrollgruppe. Førstnevnte, målgruppen, inneholdt 30 børsnoteringer. De resterende 69, tilhørende kontrollgruppen, ble børsnotert uten støtte fra PE-sponsorer.

Hovedformålet var å avdekke hvorvidt bakgrunnen til selskapene i målgruppen fikk en varig, positiv effekt på langsiktige avkastninger etter børsnotering. Dette ble kartlagt ved å følge selskapenes utvikling i inntil 2 år etter børsnotering. Ved å sammenligne prestasjonen med kontrollgruppen og marked, ville denne effekten avdekkes ved abnormale avkastninger. Jeg har i tillegg undersøkt om det er noen signifikante forskjeller i underprisingen mellom disse to datasettene.

Analysen ble gjennomført med data innhentet fra databasene Zephyr og Bloomberg Terminal, samt markedene til Nasdaq Nordic og Oslo Børs. Resultatene viste at målgruppens børsnoteringer overpresterte signifikant over tid, når det ble kontrollert mot markedsmodellen. Lignende resultater fikk ikke jeg da jeg sammenlignet med kontrollgruppen. Det avdekkes derimot signifikant underprestasjon for større selskap i det første året på børs. Resultatene avviker fra hva tilsvarende litteratur har avdekket i andre markeder. Det kan skyldes støy i datasettene, men kan også være en effekt av perioden som blir studert eller at det foregår mer prissupport i målgruppens IPO'er. Det kunne også vært av interesse å undersøke en lengre horisont, da det ser ut til å være i ferd med å snu i slutten av 2-årsperioden.

Ved den kortsiktige analysen, med underprising i fokus, ble det avdekket signifikant høyere underprising i børsnoteringer med støtte fra LBO-sponsorer. Det kom frem ved sammenligning med børsnoteringer uten denne form for støtte. Det kan stilles spørsmål om hvorvidt utstedere tar i bruk signaliseringseffekten, som resulterer i høyere underprising. Til sammenligning med andre markeder tyder det på en generell lavere underprising i Norden. Det kan skyldes perioden som er valgt: Etterdønninger av finanskrisen.

Abstract

This study examines the stock performance of companies supported by leveraged buyout sponsors when the initial public offering happened. Most of the researches on this topic, has shown that such IPO's outperform other IPO's and the market after going public. This study investigates whether there is a similar pattern in the Nordic markets. This is based on a sample of 99 IPOs occurring between 2010 and 2016, of which 30 are LBO-IPO's. The performance is being examined in a long and short-term. The short term is in interest of examining the level of underpricing as well.

The overall findings for the Nordic markets do not support what other researches have indicated on this topic. Results show that LBO-IPO's outperform the market after one year and further, however, no such results are being revealed when compared to other IPO's. For larger IPO's the results is rather the opposite. The level of underpricing is on the other hand significant higher than classic IPO's.

The results in this study may be due to small portfolio size, the aftermath of the finance crisis or an effect of price support after the IPO. Regarding what this study discovered on the level of underpricing, it would be interesting to do similar investigation with the same sampling period for different markets. There may exist a pattern, where LBO-IPO's tend to have a higher level of underpricing after the financial crisis.

Førord

Denne masteroppgaven utgjør den avsluttende del av spesialiseringen i finansielle emner ved Handelshøyskolen ved OsloMet – storbyuniversitetet.

Det overordnede tema i oppgaven er en prestasjonsanalyse av selskap med tidligere tilhørighet til LBO-fond. Derunder temaer om langsiktig prestasjon og underprising. Jeg ville undersøke om LBO-fond tilfører en varig verdiskapning i holdeperioden som kan observeres etter at de børsnoteres.

Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder, Einar Belsom, for gode innspill og god oppfølging gjennom dette semesteret. Vil også takke mine foreldre som har fulgt opp og støttet meg i et semester med mange strabaser. Til slutt vil jeg rette en stor takk til Margot Skeie for god hjelp med korrekturlesing.

Oslo, mai 2018



Lars Walderhaug

Innholdsfortegnelse

<i>Sammendrag</i>	_____	
<i>Abstract</i>	_____	
<i>Forord</i>	_____	
<i>Innholdsfortegnelse</i>	_____	
<i>Figurliste</i>	_____	
<i>Tabelliste</i>	_____	
1 Innledning	_____	1
1.1 Motivasjon	_____	1
1.2 Problemstilling	_____	1
1.3 Struktur på oppgaven	_____	2
2 Privatkapital	_____	3
2.1 Hovedtypene	_____	3
2.2 Historien til privatkapital	_____	4
2.3 Det nordiske PE-markedet	_____	5
3 Teori og litteratur	_____	7
3.1 Leveraged buyout	_____	7
3.2 Børsnotering	_____	8
3.3 Underprising	_____	9
3.3.1 Teorier om underprising	_____	9
3.3.2 Underprising i tall	_____	11
3.3.3 IPO støttet av LBO-sponsorer	_____	12
3.4 Langsiktig prestasjon	_____	13

3.4.1	Generell IPO	13
3.4.2	IPO støttet av LBO-sponsorer	14
4	<i>Datainnsamling</i>	16
4.1	Identifisering av børsnoteringer	16
4.1.1	Identifisering av mål- og kontrollgruppe	16
4.2	Videre datainnsamling	18
5	<i>Metode</i>	19
5.1	Avkastning	19
5.2	Underprising	20
5.3	Langsiktig prestasjon	21
5.3.1	Målgruppens prestasjon	21
5.4	Abnormal avkastning	24
5.4.1	Parametrisk test	25
6	<i>Resultater</i>	28
6.1	Underprising	28
6.2	Langsiktig prestasjon	30
6.2.1	Deskriptiv analyse	30
6.2.2	Abnormal avkastning	32
6.2.3	Relativ avkastning	35
7	<i>Drøfting av resultatene</i>	37
7.1	Underprising	37
7.2	Langsiktig prestasjon	38
7.3	Anbefaling til fremtidige studier	41
8	<i>Konklusjoner</i>	42

<i>Referanseliste</i>	44
<i>Appendiks I: Selskaper i målgruppen</i>	48
<i>Appendiks II: Selskaper i kontrollgruppen</i>	50
<i>Appendiks III: Deskriptiv analyse – opprinnelig kontrollportefølje</i>	51

FIGURLISTE

Figur 2.1: Kategorisering av privatkapital

Figur 2.2: Aktivitetsnivå til nordiske PE-fond i perioden 2008-2016.

Figur 6.1: Akkumulert daglig justert IPO-avkastning

Figur 6.2: Andel IPO-avkastning 1.dag og 1.måned

Figur 6.3: Deskriptiv analyse – målgruppe

Figur 6.4: Deskriptiv analyse – kontrollgruppe

Figur 6.5: Utviklingen til BHAR og CAR ved likevektet målportefølje

Figur 6.6: Utviklingen til BHAR og CAR ved verdivektet målportefølje

Figur 7.1: Nasdaq Nordic OMX 40 indeks

TABELLISTE

Tabell 4.1: Målgruppe og kontrollgruppe fordelt på IPO-år.

Tabell 5.1: Sektor- og bransjeinndeling ved bruk av ICB-kode

Tabell 6.1: Underprising for like- og verdivektet målportefølje

Tabell 6.2: Avkastning for likevektet målportefølje

Tabell 6.3: Avkastning for verdivektet målportefølje

Tabell 6.4: Relativ avkastning etter 6 måneder

Tabell 6.5: Relativ avkastning etter 12 måneder

Tabell 6.6: Relativ avkastning etter 24 måneder

1 INNLEDNING

Her vil jeg kort presentere min motivasjon, problemstilling og strukturen i oppgaven.

1.1 MOTIVASJON

Hadde vi gått 10-20 år bakover i tid ville ikke mange i Norden, med unntak av fagfolk, kunnet forklare hva privatkapital-bransjen (PE-bransjen) jobber med. I dag vises stadig nyheter som omhandler denne bransjen. I Norge diskuteres stadig hva landet skal livnære seg av når siste oljebrønn stenges ned. Frykten for at vi ikke skal ha gode nok alternativer til å opprettholde vår levestandard har gitt et økt fokus på innovasjon. Deler av denne bransjen setter fokus på å hjelpe selskaper i tidlig livsfase til å drive lønnsomt. Dette er innovative selskaper som satser på nye løsninger, teknologi og produkter som har en avgjørende rolle for fremtidens økonomi. Mange er likevel kritiske til deler av PE-bransjen, spesielt når det er snakk om oppkjøpsfond.

Fond av denne typen finansierer ofte store deler av transaksjonen med en høy gjeldsandel. Dette har fått mye kritikk blant fagfolk og investorer. Warren Buffet presenterer sitt syn på denne bransjen i følgende utsagn:

In truth, "equity" is a dirty word for many private-equity buyers: what they love is debt. And, because debt is currently so inexpensive, these buyers can frequently pay top dollar. Later, the business will be resold, often to another leveraged buyer. In effect, the business becomes a piece of merchandise (Buffet 2015, 32)

Det er uenighet mellom akademikere og investorer om hvorvidt oppkjøpsfond tilfører merverdi. Kritikerne mener at oppkjøpsfond fører et kynisk spill. De taper profitten til selskapene istedenfor å forbedre driften. Andre mener at høy giring gir en positiv effekt og bidrar til at selskaper blir mer konkurransedyktige. Dette ønsker jeg å avdekke etter selskap med denne bakgrunn børsnøteres.

1.2 PROBLEMSTILLING

Studier som kartlegger prestasjon har ofte fokus på den generelle IPO. I tillegg finnes de som fokuserer på å avdekke avvik i prestasjon, basert på ulike typer utstedere. I tilfeller med PE-selskap som utstedere, finner man mange studier rettet mot venturekapital og færre som fokuserer på oppkjøpsfond. En av variantene som sistnevnte utfører, men som har blitt mindre

systematisk studert, er reverse leveraged buyout (RLBO). De amerikanske professorene Jerry Cao og Josh Lerner satte søkelyset på denne type aktivitet på 2000-tallet. Per definisjon foregår RLBO når selskap blir tatt av børs gjennom en leveraged buyout (LBO) og på et senere tidspunkt børsnoteres igjen. Det er blitt kartlagt at selskaper med denne bakgrunn overpresterer i det langsiktige løp når det kommer på markedet igjen.

Da det er få studier om dette emnet i de nordiske markedene, ønsker jeg derfor å belyse det i oppgaven min. Siden mange av karakteristikene er felles for de to typene, og vi har et begrenset antall i Norden, vil jeg inkludere alle børsnoteringer som har støtte fra LBO-sponsorer i min analyse.

I denne oppgaven ønsker jeg derfor å avdekke om oppkjøpsfond som utfører LBO, tilfører en merverdi som er vedvarende og som da kan observeres i den langsiktige avkastningen. Skiller det nordiske markedet seg fra utenlandske?

Jeg ønsker også å undersøke underprisingen og sammenligne med andre børsnoteringer.

1.3 STRUKTUR PÅ OPPGAVEN

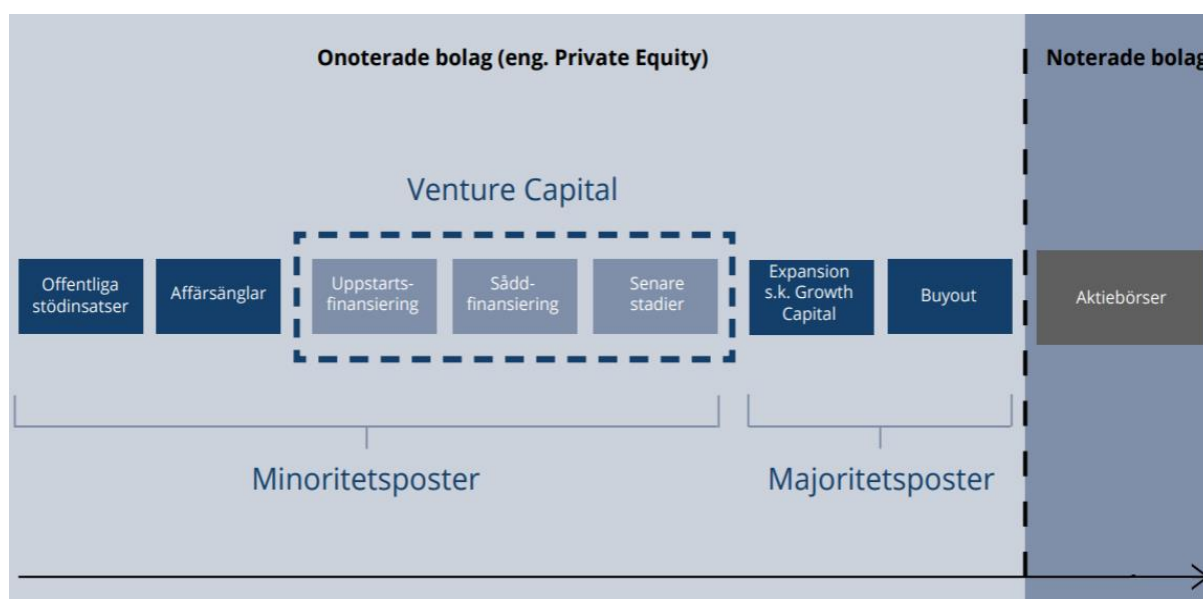
Oppgaven er inndelt i åtte hoveddeler: kapittel to gir et overblikk over privatkapital og det nordiske markedet i dag. Kapittel tre tar for seg hvorfor investorer velger leveraged buyout, samt teori og litteratur som kartlegger prestasjonen til selskaper med og uten denne bakgrunn. I kapittel fire har jeg gjort rede for valg av utvalgsperiode, fremgangsmåte i identifisering av børsnoteringer og innhenting av data til analysen. Kapittel fem beskriver hypotesene til oppgaven og hvordan analysen utformes for å kunne besvare disse. I kapittel seks presenterer jeg resultatene som skal brukes i drøftingen. I kapittel syv drøftes det, knyttet opp mot teori og litteratur, hvilke resultater denne oppgaven har kommet frem til. Til slutt i dette kapittelet kommer jeg med anbefalinger som kan være av interesse å kartlegge i framtidige studier. I kapittel åtte vil jeg forsøke å trekke noen konklusjoner basert på denne studien.

2 PRIVATKAPITAL

Privatkapital kan defineres som kapital som ikke er direkte investert i børsnoterte selskap. For et selskap som har behov for kapitalstøtte til driften, er det ulike kilder å hente det på. De mer tradisjonelle er bank, venner og familie. I tillegg finnes individuelle investorer som ofte blir referert som engelinvestorer. Siden 1950-årene har det gradvis utviklet seg en ny bransje som i dag spiller en viktig rolle i næringsliv og verdiskapning. Denne består av profesjonelle selskaper med spesialitet i det private markedet. Ved å opprette fond samles det inn kapital fra private investorer og institusjoner som deretter investeres i private selskaper. Fondenes investeringer blir styrt av såkalte General Partners. I tillegg til å tilføre monetær kapital, bidrar også selskapene med kompetent kapital. Motivet er å øke verdien til selskapene gjennom aktivt eierskap, og deretter å selge seg ut igjen. Dette er typisk langsiktige investeringer som har en levetid på opptil 10 år. Hovedmålet er å skape profitt til sine investorer, også kalt Limited Partners.

2.1 HOVEDTYPENE

PE-industrien kan deles opp i tre hovedgrupper (EVCA, 2009): venturekapital (VC), vekst- og ekspansjonskapital (VE) og oppkjøpskapital (BO). Hvordan privatkapitalen defineres avhenger vanligvis av livsfasen til selskapet det investeres i. En naturlig sammenheng til livsfasen er størrelsen på investeringen fra PE-fond, som illustreres i figur 2.1. Horisontal akse er bygget på størrelsen av investeringen.



Figur 2.1: Kategorisering av privatkapital (SVCA, 2018).

De tre hovedgruppene som det refereres til kan forklares på følgende måte:

- Venturekapital investeres i unge og innovative selskaper (EVCA, 2009). Finansieringen foregår vanligvis med egenkapital på grunn av den høye risikoen, da selskap i denne fasen ikke har tilstrekkelig stor kontantstrøm. På grunn av risikoen er det sjeldent at venturefond kjøper opp en majoritetsandel av selskapet, da det heller diversifiserer fondets investeringer.
- Vekst- og ekspansjonskapital investeres vanligvis i små og mellomstore selskap (EVCA, 2009). Gjennom ekspertise fra PE-fond kan de ekspandere videre ved å nå nye markeder eller utvikle nye produkter og løsninger.
- Oppkjøpskapital har et større fokus på selskap som er i senere stadier av livsfasen (EVCA, 2009). Slike investeringer kommer av at General Partners ser mulighetene til å kunne effektivisere driften, endre fokus på satsingsområder for videre utvikling og ekspansjon. Dette skjer vanligvis ved at fondet tar kontroll over selskapet ved å kjøpe en majoritetsandel av aksjene. Det er ikke uvanlig at en ved oppkjøp bytter ut ledelsen i selskapet. En studie på dette har kommet frem til at det er fire ganger så stor sannsynlighet for at ledelsen blir byttet ut påfølgende år hvis et slikt oppkjøp tar plass (Martin og McConnell, 1991). Det er vanlig at en relativt stor andel av denne type transaksjoner blir finansiert gjennom giring. Derfor refererer man ofte oppkjøp til LBO.

Da det er vanskelig å skille mellom de to sistnevnte gruppene i indentifiseringen, betrakter denne oppgaven disse to gruppene som ett, så lenge det dokumenteres LBO.

2.2 HISTORIEN TIL PRIVATKAPITAL

I USA under andre verdenskrig ble store deler av industrien omstilt for å kunne bidra i krigen. Ny teknologi ble utviklet i et høyt tempo. Georges F. Doriot så at det var store muligheter til å kunne utnytte denne teknologien, også i fredstid (Gompers og Lerner, 2001). Derfor dannet han og noen lokale bedriftseiere det første moderne PE-selskapet i 1946, som hadde fokus på å investere i nettopp denne teknologien.

På 1970-tallet hadde denne bransjen fått et godt fotfeste i næringslivet i USA. 10 år senere begynte det også å etablere seg i Europa. I starten av 1980-årene var det cirka 200 årlige transaksjoner av oppkjøpskapital i Europa, og siden den gang har det vært en gradvis vekst

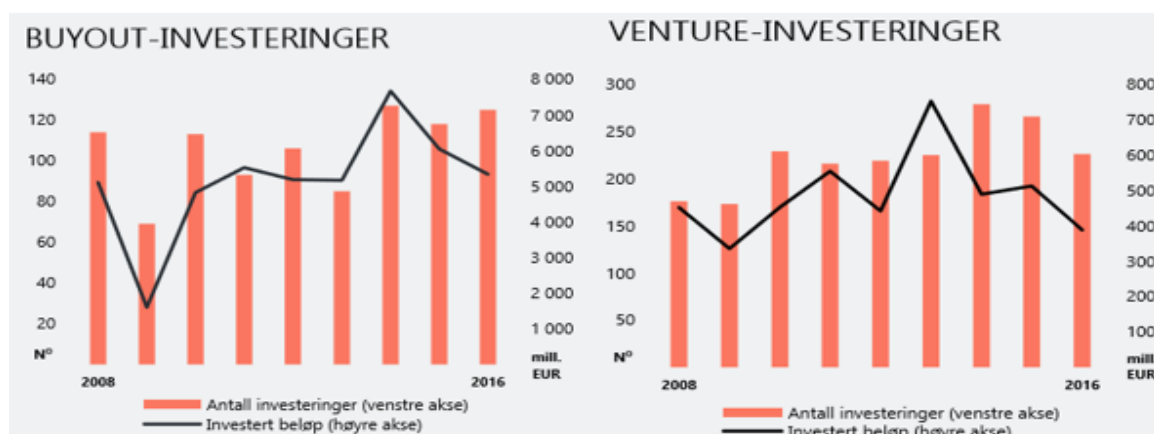
(Watt A., 2008). Like før finanskrisen hadde denne type transaksjoner seksdoblet seg i Europa.

2.3 DET NORDISKE PE-MARKEDET

Det har i senere tid vært en sterk vekst i det nordiske PE-markedet, og er i dag blitt en stor aktør i Europa. PE-fond lokalisert i Norden har i årene 2012-2016 stått for mellom 20 og 30 prosent av all kapitalinnhenting i Europa¹ (Invest Europe, 2017). I samme rapport vises det til at venturekapital- og oppkjøpsfond i Norden sto for henholdsvis 7,2 og 5,7 prosent på verdensbasis. Det behøver ikke å bety at kapitalen investeres i selskap lokalisert i Norden. PE-markedet har utviklet seg til å bli en global aktør, med kapitalflyt over landegrensener og kontinenter.

En rapport har forsøkt å forklare utviklingen i Norden (BerchWood Partners, 2013). Den sikter til de makroøkonomiske forholdene som en finner i Norden og henviser til World Economic Forum sin globale konkurranseindeks. Indeksen bygger på 12 pilarer av konkurransedyktighet (World Economic Forum, 2017). Der finner man blant annet infrastruktur, institusjoner, makroøkonomisk omgivelser og utdanning som viktige faktorer til økt konkurransedyktighet. BerchWood Partners rapport bruker dette som en forklaring på hvorfor markedene i Norden håndterte finanskrisen så mye bedre når en sammenligner med andre deler av Europa. 2017-utgaven av denne indeksen viser til en fortsatt positiv trend i de siste årene. Der en finner alle land i Norden blant topp 12 av 137 nasjoner.

Følgende figur illustrerer investert beløp og antall investeringer utført av nordiske PE-fond:



Figur 2.2: Aktivitetsnivå til nordiske PE-fond i perioden 2008-2016 (Argentum, 2017).

¹ Ekskludert Storbritannia og Irland

Antall investeringer har holdt seg noenlunde stabilt etter finanskrisen. Investert beløp svinger derimot mye fra år til år. Sverige er den største aktøren i Norden, både når det kommer til venture- og oppkjøpskapital (Argentum, 2017).

Samtidig som at VC- og BO-fond skiller seg fra hverandre ved å fokusere på selskaper i ulike livsfaser, så er det også en tendens til at de har et ulikt fokus når det kommer til bransjer. I 2016 gjaldt over halvparten av BO-transaksjonene sektorene industri og detaljhandel, mens IKT var den mest attraktive sektoren å investere i for venture-segmentet (Argentum, 2017).

3 TEORI OG LITTERATUR

Først tar vi en nærmere kikk på LBO som er denne studiens fokusgruppe. Deretter vil temaene handle om underprising og den langsiktige prestasjonen til børsnoteringer. Fokus vil være todelt, hvor relevant teori beskrives først. Deretter vises det til funn fra generell IPO-litteratur, samt litteratur relatert til IPO som er støttet av LBO-sponsorer.

3.1 LEVERAGED BUYOUT

Samtidig som PE-bransjen entret Europa, fikk Europa også sin første erfaring med LBO-aktivitet tidlig på 80-tallet. I utgangspunktet ble dette ansett som en finansiell teknikk for å organisere selskapsoverføringer. I dag blir det sett på som en metode for å ta over eierskapet til et selskap og samtidig implementere effektive styremekanismer ved en høyere giring i selskapet. Det har vært mye debatt om hvorvidt LBO faktisk skaper verdi. I PE-litteraturen er det tre hovedoperasjoner en viser til som forklaring på at PE-selskap tilfører verdiskapning (Kaplan og Strömberg, 2009). LBO-aktivitet har i ulik grad en relasjon til disse tre operasjonene, men det er finansiell strukturering som kan knyttes mest opp til LBO.

Finansiell strukturering forklarer verdiskapning med hovedfokus på hva en LBO-transaksjon tilfører (Kaplan og Strömberg, 2009). Fond som spesialiseres i denne type oppkjøp, vil ha gode relasjoner med institusjoner som i retur kan tilby gode lånebetingelser. I en LBO-transaksjon overføres gjelden til selskapet som blir kjøpt. Fondet i seg selv slipper å bære denne risikoen. Selskapet blir dermed gjeldstynget, og bidrar til å skape beslutningspress på selskapsledelsen. Når store deler av kontantstrømmen er bundet opp i å betale renter og avdrag, vil det resultere i kostnadskutt og effektivisering av driften. Ledelsen tvinges til å unngå utgifter til aktiviteter som ikke tilfører merverdi. Derfor blir denne type oppkjøp sett på som en indirekte metode for selskapsstyring. Giring kan resultere i store kutt i agentkostnader, fordi den høye gjelden fungerer som en mekanisme for selskapsstyring. Skatteskjoldet som oppstår ved høy giring, er med på å øke verdien i selskapet.

En ulempe med høy giring er at det kan føre til at selskap blir mindre fleksibelt. Dette kan igjen føre til at en mister muligheten til å investere i prosjekter som ville hatt positiv netto nåverdi. Høy gjeld øker også konkursfaren, men Kaplan og Strömberg (2009) motbeviser dette i tilfeller der en ser på LBO-fond sine oppkjøp. De dokumenterer at risikoen er lavere når en sammenligner med selskapsobligasjoner i USA. De har en årlig konkursrate på

henholdsvis 1,2 og 1,6 prosent. Dette kan forklares med at LBO-fond har mulighet til å skyte inn mer kapital hvis det er et prekært behov.

Vanligvis er studiene rettet mot selve LBO-transaksjonen og privatmarkedet. Det er derfor interessant å se på casestudiet om selskapet Sealed Air Corporation, som tar for seg hva økt giring i et børsnotert selskap kan føre til (Dolan, 1985). Selskapet slet tidligere med dårlig aksjeavkastning sammenlignet med konkurrentene. Det hadde en stor kontantbeholdning, men slet med effektiviteten i driften. Løsningen ble et stort ekstraordinært utbytte som krevde at selskapet måtte ta opp mye gjeld for å finansiere det. De påfølgende årene viste seg å ha god effekt på avkastningen til selskapets aksje. Den totale kumulative avkastningen var 442 prosent sammenlignet mot markedsindeksens 42,3 prosent. En liten andel av dette kan knyttes til skatteskjold, mens det resterende forklares som økt effektivitet i verdidriverne, som markedet ikke forventet.

Kaplan og Strömberg (2009) spekulerer i at verdiskapningen som oppstår i en LBO-transaksjon også vil ha en varig effekt selv om selskapet børsnoteres. Det får også støtte av annen litteratur som viser til vedvarende positiv abnormal avkastning etter børsnoteringen.

3.2 BØRSNOTERING

Det er vanlig at et PE-fond har planlagt exit-strategien allerede før et oppkjøp iverksettes. Det skilles vanligvis mellom tre metoder.

- Man selger seg ut til et strategisk selskap. Kjøper har god kjennskap til bransjen som target tilhører. Ofte tilhører kjøper samme bransje og ønsker å sikre seg en større markedsandel.
- Sekundært oppkjøp, hvor et PE-selskap selger til et annet.
- Børsnotering.

De to første ovenfor nevnte exit-metodene har som fordel at selger kan sikre hele investeringen gjennom én transaksjon. I en børsnotering derimot, foregår det ofte flere transaksjoner før PE-selskap har solgt seg helt ut, og det er to årsaker til det. 1) Det er vanlig at PE-selskap inngår avtale med IPO-investorer om å ikke selge seg helt ut før det har gått minst 6-12 måneder. 2) Hvis utstedere utlyser at de ønsker å selge alle sine aksjer ved IPO, kan markedet tolke det som at de kan ha noe å skjule når det gjelder selskapet. Det viser seg likevel at børsnotering ofte kan gi den beste avkastningen til selger.

I prosessen av en børsnotering er det tre parter som deltar: 1) Utsteder, som er de nåværende eierne. 2) Tilrettelegger, vanligvis en investeringsbank. 3) Kjøper, investorer som ønsker å kjøpe aksjer i selskapet før det kommer på markedet.

I denne prosessen skal en pris på IPO'en fastsettes. Det finnes ulike måter å gjøre dette på. En skiller vanligvis mellom bookbuilding, auksjon og fastpris. I de senere årene er det dokumentert en vekst i bruk av bookbuilding i Europa (Ljungqvist, Jenkison og Wilhelm, 2003). I bookbuilding settes det et prisintervall, vanligvis en til to uker før endelig pris settes. Deretter kontaktes investorer for å undersøke hvor mye de er villig til å betale. Jo høyere pris en er villig til å betale, jo større sannsynlighet for å få allokert ønsket antall aksjer. I litteraturen blir det dokumentert en del underprising i IPO. I USA på 90-tallet ble det dokumentert en gjennomsnittlig underprising på mer enn 20 prosent (Ljungqvist, 2007).

3.3 UNDERPRISING

Underprising vil si at IPO-prisen er lavere enn markedsverdien, og det identifiseres ved at aksjekursen går opp når aksjen kommer på markedet. En kan forklare dette med at utstederne legger igjen penger på bordet. Mengden av dette blir beregnet av underprisingens verdi, multiplisert med antall aksjer som utstedes. Dette tilsvarer ofte riktig store beløp. Ett av de mer ekstreme tilfellene var da selskapet VISA skulle børsnoteres i 2008. Den gang ble det lagt igjen over fem milliarder dollar på bordet (Ritter, 2015).

3.3.1 Teorier om underprising

Det finnes mange teorier rundt årsaken til at dette skjer. De mest profilerte er asymmetrisk informasjon, institusjonelle teorier, kontrollteori og oppførselsteori.

Asymmetrisk informasjon

Asymmetrisk informasjon får mest støtte i empirisk forskning og får derfor størst dekning i dette temaet. Teorien baserer seg på at det er en part som har mer informasjon om den sanne verdien til IPO'en og en konsekvens av denne skjevheten mellom partene er underprising. Avhengig av hvilken part som har informasjon om den sanne verdien, vil det finnes flere forklaringer på dette.

Artikkelen til Rock (1986) har fått mye støtte i begrunnelsen på hvorfor det er underprising. Forfatteren forklarer at underprising oppstår når det er enkelte investorer som vet mer om den sanne verdien. Det skilles derfor mellom informerte og uinformerte investorer. Førstnevnte

unngår IPO som er overpriset. De andre investorene vil by på alle IPO'er. Det resulterer i "winners curse". Det vil si at uinformerte får tak i flere aksjer når den er overpriset enn når det er en god IPO. Etterspørsel øker når det er en god IPO, og aksjene rasjoneres. Rock konkluderer med at etterspørselen fra de informerte alene ikke er tilstrekkelig selv om det er en god IPO-pris. Derfor må utstedere også forsøke å tiltrekke seg uinformerte investorer. For å få til det, kan det bli nødvendig å gi rabatt som kompensasjon for de mange overprisede IPO'ene de kjøper.

Hvis antakelsen til Rock er riktig, mener Benveniste og Spindt (1989) at en kan bruke bookbuilding som mekanisme for å samle informasjon om den sanne verdien. Men for at informerte investorer skal være villig til å gi fra seg denne informasjonen, må den innledende prisen på IPO settes lavt.

Agentteori om utsteder og investeringsbank brukes også til å forklare underprising. I dette tilfellet er det investeringsbanken som har informasjon om den sanne verdien. Loughran og Ritter (2004) mener at banken utnytter det til sin fordel ved å bevisst underprise IPO. Det er to mulige faktorer til dette. 1) Ved å tiltrekke seg store investorer med en underpriset IPO, har banken forhåpninger om å kunne tjene mye på kommisjon da disse investorene kan være lukrative klienter også for fremtiden. 2) Utstederne forstår at investeringsbank bevisst forsøker å underprise, men tillater dette da de er mer opptatt av andre tjenester som banken tilbyr.

Nyere litteratur som har kartlagt prissupport i det norske IPO-markedet, avdekker et mønster mellom investeringsbank og store institusjonelle investorer (Fjesme, 2016). Det tyder på at disse investorene bidrar med prissupport. Samtidig som de handler aksjer ved IPO, så kjøper de også flere aksjer rett etter det kommer på markedet. Dette driver opp prisen. Det blir dokumentert at institusjonene blir belønnet av investeringsbanken ved å få allokert flere aksjer ved fremtidige IPO'er, hvor samme bank er tilretteleggeren. Mindre investorer blir sett på som uinformerte, da de er uvitende om at det foregår prissupport. De blir derfor rammet av dette når de kjøper aksjer like etter børsnotering, i den tro om at aksjen er riktig priset. Når institusjonelle investorer etter en stund selger sine aksjer, fører det til et fall i aksjekursen. Dette rammer de andre investorene, da det leder til lavere avkastninger for en lengre periode.

Hvis det derimot er utsteder som vet mest om den sanne verdien, forklares det med at underprising gir en signaleffekt (Welch, 1989). Underprising uttrykker at utstederne har stor

tro på fremtiden til selskapet, der det forventes at de vil kunne tjene inn pengene som blir lagt igjen på bordet, på de aksjene som utstederne fortsatt har.

Institusjonelle teorier

Det finnes institusjonelle mekanismer som fører til underprising i en IPO. Her har vi blant annet rettsvesenet. Utstedere er risikoaverse og frykten for å havne i en rettstvist på grunn av en overpriset IPO, gjør at prisen bevisst settes lavt for å redusere risikoen for dette (Hensler, 1995).

En annen mekanisme er prisstabilisering av IPO-prisen. Dette skjer ved at investeringsbank får en opsjon til å kjøpe opptil 15 prosent flere aksjer enn det som opprinnelig er utstedt, til IPO-pris (Ribeiro, 2018). Hensikten er å stabilisere aksjepris hvis det oppstår store svingninger når den kommer på markedet.

Kontrollteori

Opprinnelige eiere vil unngå å miste kontroll over driften når det børsnoteres (Brennan og Franks, 1997). For å unngå for mye innblanding, velger utstedere å underprise IPO for å øke etterspørselen. Da har de mulighet til å strategisk allokere aksjene til flere investorer, slik at det ikke blir en part som eier en stor andel av aksjene i selskapet.

Oppførselsteori

Tilstedeværelsen av irrasjonelle investorer kan resultere i at en observerer underprising når aksjen kommer på markedet. Disse investorene har urealistisk store forhåpninger og presser opp prisen til et nivå som overgår den sanne verdien.

3.3.2 Underprising i tall

Som tidligere nevnt er gjennomsnittlig underprising cirka 20 prosent i det amerikanske markedet. En undersøkelse av 2104 europeiske IPO'er viser en gjennomsnittlig underprising i Europa med 22,06 prosent (Gajewski og Gresse, 2006). Når man kartlegger avkastningen etter én måned, er underprisingen større, med 31,32 prosent. Av 15 land som inkluderes i kartleggingen, finner en gjennomsnittlig underprising i samtlige av dem, men med store variasjoner. Det kartlegges også effekten som markedsforholdene har på underprising, blant annet ved å se på perioden da "IT-bobla" sprakk på 2000-tallet. Perioden før dette viser en betraktelig større underprising, eksempelvis 27,18 prosent, og flere IPO'er, totalt 1290. De påfølgende årene avdekkes det en underprising på 12,19 prosent og en reduksjon av IPO'er til

425. Disse funnene er i tråd med litteratur om at underprising varierer med konjunktursvingninger i markedet.

3.3.3 *IPO støttet av LBO-sponsorer*

Underprising har blitt mye studert ved IPO'er generelt og senere også IPO'er som er støttet av VC-sponsorer. Jeg finner færre studier som spesifikt omhandler IPO støttet av oppkjøpsfond.

En nyere studie som skiller mellom NB-, VC- og BO-IPO avdekker at det er signifikante forskjeller i underprisingen mellom disse gruppene (Mogilevsky og Murgulov, 2012). Det viser seg at IPO utstedt av oppkjøpsfond har en signifikant lavere underprising sammenlignet med NB-IPO² og VC-IPO. Ulikhetene mellom disse gruppene forklares med at det er asymmetrisk informasjon. Investeringsbanken blir sett på som den informerte parten og utnytter denne fordelene til egen vinning. Forfatterne forklarer at denne fordelene reduseres når det er oppkjøpsfond som er utsteder. Dette kommer av at det antas at de har mer finansiell ekspertise sammenlignet med utstederne i de to andre gruppene. Oppkjøpsfond har vanligvis en lengre fartstid når det gjelder oppkjøp, salg og børsnoteringer.

Med denne finansielle ekspertisen som utstedere har bygget opp over tid, kan det antas at de er den parten som vet mest om den sanne verdien til en IPO (Mogilevsky og Murgulov, 2012). Effekten dette kan ha på underprisingen er avhengig av hvordan utsteder utnytter dette. Man kan ta for seg teorien om at underprising blir brukt som signaliseringseffekt (Welch, 1989). Det antas å gi større underprising når eierne ønsker å signalisere en forventning om at selskapet fortsetter å prestere også i fremtiden.

En annen faktor som også kan påvirke graden av underprising er det lengre perspektivet til investeringsbanken (Mogilevsky og Murgulov, 2012). PE-selskap med fokus på oppkjøp fortsetter ofte å være en lukrativ klient i investeringsbanken etter en IPO. Banken ønsker av den grunn ikke å utnytte informasjonsfordelen maksimalt og derfor lavere underprising.

Det kan spekuleres i om oppførselsteorien er tilstedeværende når det gjelder IPO utstedt av LBO-fond. Vanligvis er det snakk om selskaper av en helt annen størrelse når disse fondene er utsteder, sammenlignet med andre børsnoteringer (Cao og Lerner, 2009). Større IPO'er fører vanligvis med seg mer publisitet i media, som kan føre til økt interesse fra investorer.

² NB-IPO er børsnoteringer uten støtte fra PE-sponsorer

Hvis det er hold i denne spekulasjonen, kan det eventuelt resultere i at det blir dokumentert større underprising for IPO utstedt av LBO-fond.

3.4 LANGSIKTIG PRESTASJON

Mens underprising beskriver hvordan markedspris avviker fra IPO-pris, kan den langsiktige avkastningen enten forklares med at det skjer verdiendring over tid som ikke markedet har forutsett, alternativt at det er en konsekvens av IPO.

3.4.1 Generell IPO

Selskap har til enhver tid som mål å maksimere kontantstrømmen for å kunne levere gode avkastninger til sine aksjonærer. I det langsiktige perspektivet er det ifølge Rappaport (1986) syv standardiserte verdidrivere som er avgjørende for at et selskap skal kunne skape avkastning til sine investorer: veksten i salgsinntekt, driftsmargin, skatt, arbeidskapital, anleggsmidler, kapitalkostnad og varigheten på selskapets konkurransefortrinn. En kan ikke se bort ifra at ulike selskap legger vekt på ulike verdidrivere. Generelt sett skal målet være å minimere kapitalkostnad, arbeidskapital, investeringer i anleggsmidler og skatt, men samtidig maksimere inntekt, driftsmargin og varighet i selskapets konkurransefortrinn.

En studie som har undersøkt hvilken effekt IPO har på driftsresultatene, viser til forverret forhold mellom driftsresultat og anleggsmidler (Jain og Kini, 1994). Dette kan forklares med en merkbar vekst i salgsinntekt og kapitalkostnad, noe som antyder at selskap særlig fokuserer på vekst i tiden etter børsnotering.

Det er godt dokumentert at IPO underpresterer i en lengre horisont når det er kontrollert mot benchmark. Artikkelen til Ritter (1991) som undersøker hvordan IPO'er presterer langsiktig på børs, blir ofte sitert. Studiet bygger på 1526 børsnoteringer i perioden 1975-1984. Det dokumenterer en gjennomsnittlig underprising på 14,32 prosent, men det viser seg å være et kortsiktig fenomen når avkastning måles på en lengre horisont. Etter tre år på børs er den gjennomsnittlige avkastningen 27,39 prosent lavere enn benchmark. Men samtidig er det en betydelig variasjon i underpresteringen, da det er tendenser til at prestasjonen er tids- og størrelsesavhengig. År som har høyt volum av IPO'er har en tendens til å prestere dårligere enn gjennomsnittet av børsnoteringer. Det spekuleres i om investorene kan bli overoptimistiske for fremtiden til IPO'ene når det er perioder med gode markedsforhold. Resultatene indikerer også at det er særlig de mindre selskapene i vekst som kommer dårlig ut, med en høy underprising som blir etterfulgt av en langsiktig underprestering.

Brav, Geczy og Gomers (2000) undersøker videre på tilfellet om hvilken rolle størrelsen på selskap som foretar en emisjon, ved en IPO eller SEO, har å si for den langsiktige prestasjonen. Dette gjøres ved å kontrollere mot en benchmark basert på selskapsstørrelse og forholdet i book-to-market³. IPO'ene fordeles i kvartiler basert på de samme karakteristikene som de bygger benchmark på. Det fører til at mer enn halvparten av børsnoteringene plasseres i laveste kvartil, både når det gjelder selskapsstørrelse og forholdet i book-to-market. Dette funnet er ikke overraskende, da små selskaper i vekst ofte velger å børsnoteres for å kunne finansiere en fortsatt vekst. Videre funn indikerer at det er denne type selskap som underpresterer i den lengre horisonten, uavhengig om det gjelder målgruppe eller benchmark. Derfor konkluderer forfatterne med at den langsiktige underpresteringen ikke har med IPO-effekten å gjøre.

Eckbo og Norli (2005) forsøker heller å forklare årsaken til den langsiktige underprestasjonen til IPO'er ved å undersøke karakteristikker som korrelerer med selskapets risiko. Funnene i denne undersøkelsen antyder at det gjennomsnittlige selskap i IPO, målt i en 5-årsperiode etter notering, har en signifikant større aksjeomsetning og er mindre giret kontrollert mot sammenlignbare børsnoterte selskaper. Basert på disse funnene undersøker forfatterne den langsiktige prestasjonen ved å inkludere likviditetsrisikofaktor i en Carhart fire-faktor modell. Med denne ekstra faktoren, vil det resultere i at den forventede avkastningen reduseres til IPO. De konkluderer med at selskap som børsnoteres ikke underpresterer i lengden når det er kontrollert for deres risikoeksponering.

3.4.2 IPO støttet av LBO-sponsorer

Det er mye diskutert om LBO-fond faktisk skaper merverdi i sine porteføljeselskap eller om fondets avkastning kommer av såkalt verdioverførsel. Sistnevnte vil si at LBO-sponsorer tar i bruk ulike metoder for at fondet skal kunne tilegne en positiv avkastning når det selger seg ut av porteføljeselskap, men i realiteten blir det ikke skapt noe merverdi i holdeperioden.

Hvis det er verdioverførsel med IPO som exit-metode, er målet til LBO-sponsorene å maksimere IPO-prisen. "Earnings management", markedstiming og prestasjonstiming er metoder som diskuteres brukt. "Earnings management" er manipulering av regnskap med hensikt å få det til å se bedre ut før selskapet børsnoteres. Det kan være enkelttilfeller av dette, men Holthausen og Larcker (1996) mener å kunne motbevise at dette er utbredt. Forfatterne

³ Forholdet book-to-market indikerer hvilke forventninger markedet har til selskapet. Er den over 1, kan det tyde på at det er snakk om et selskap i vekst.

dokumenterer at IPO støttet av LBO-sponsorer har et regnskap som i gjennomsnitt overpresterer kontrollert mot benchmark i fire år etter børsnotering. Det forklares med at porteføljeselskap i LBO-fond forbedrer styringen av investeringskostnader og arbeidskapital i holdeperioden, som også vedvarer etter børsnotering.

Markedstiming og prestasjonstiming handler om at LBO-sponsorene forsøker å børsnotere selskap på det mest optimale tidspunkt for å kunne tilegne størst mulig avkastning. Dette skjer henholdsvis når det er gode markedsforhold eller når porteføljeselskapets prestasjon har nådd en topp som eierne ikke forventer vil vedvare. Resultatet vil da være en langsiktig underprestasjon etter børsnotering. Litteraturen viser derimot til funn om at IPO som er støttet av LBO-sponsorer vanligvis utkonkurrerer andre IPO'er, markedet og benchmark. Cao og Lerner (2009) kartla 496 slike IPO'er og resultatene tyder på at disse overpresterer kontrollert mot markedet og andre IPO'er i samme periode. Forfatterne forsøker å forklare dette fenomenet og kommer frem til at størrelsen av både selskapet og fondet har en positiv korrelasjon med den langsiktige prestasjonen. De avdekker også et mønster der lengden på holdeperioden av et porteføljeselskap påvirker den langsiktige avkastningen etter børsnotering. Er durasjonen kort, er det en tendens til negative ettervirkninger på selskapets prestasjon. Dette har med at fondet ikke får tilstrekkelig med tid til å implementere de planlagte endringene for å kunne effektivisere driften.

Brav og Gompers (1997) sammenligner den langsiktige prestasjonen til IPO støttet av venturekapital og de som ikke har den slags støtte. Det dokumenteres at VC-IPO overpresterer kontrollert mot NB-IPO. Artikkelen trekker også inn at størrelsen på selskap som børsnoteres spiller en rolle, ved at de større selskapene takler markedssjokk bedre enn de mindre selskapene som en finner i NB-IPO. Det argumenteres med at investorsentimentet spiller en større rolle i mindre selskap, da VC-IPO har en tendens til å ha en større andel institusjonelle aksjonærer. Renomméet til VC-selskap er avhengig av hvor vellykket fremtidige finansieringer til fond blir. Selv om denne artikkelen ser på IPO støttet av VC-sponsorer, vil de likevel være relevante da det er flere likhetstrekk mellom VC-støttet og LBO-støttet IPO.

4 DATAINNSAMLING

4.1 IDENTIFISERING AV BØRSNOTERINGER

I analysen behøves det to datasett: en målgruppe bestående av børsnoteringer støttet av LBO-sponsorer og en kontrollgruppe av børsnoteringer som ikke er PE-støttet.

Det overordnede datasettet med IPO'er blir i første omgang funnet i databasen Zephyr. Det inneholder data om børsnoteringer i hovedmarkedene Oslo Børs (OSE) og Nasdaq OMX Nordic⁴ og markedsplassen Oslo Axess. Nasdaq First North, tilsvarende Oslo Axess, blir hentet fra Nasdaq sin nettside. Selskaper som befinner seg i de to sistnevnte markedene, har som fellestrekk at de er yngre og mindre enn selskapene som er notert i hovedmarkedene.

Studiet fokuserer på IPO'er i perioden 2010-2016. Utgangspunktet var å se på perioden fra 2008-2015. Men på grunn av finanskrisen, ble det ikke funnet noen selskaper til målgruppen i årene 2008 og 2009. Dette henger sammen med hva Ritter (1984) viser til i sin artikkel om perioder med "hot-issue" for IPO'er. Selv om deler av analysen vil fokusere på en toårsperiode etter IPO, inkluderes likevel 2016. Årsaken er dilemmaet med å få stor nok målgruppe til at resultatene kan bli pålitelige. Ved å inkludere dette året, vil det styrke den kortsiktige analysen og samtidig deler av den langsiktige.

4.1.1 Identifisering av mål- og kontrollgruppe

Etter at børsnoteringene er identifisert er neste steg å gruppere mellom klassiske og PE-støttet børsnoteringer. Sistnevnte omfatter både selskaper som er støttet av VC-sponsorer og BO-sponsorer. I dette arbeidet blir databasene Zephyr og Bloomberg brukt.

Deretter identifiseres LBO-IPO'er i PE-gruppen. I dette arbeidet vil målgruppen inkludere alle BO-IPO'er som oppfyller betingelsene om at det er et PE-fond som kontrollerer majoriteten av aksjene frem til børsnotering og at de har fått majoritetskontroll gjennom en LBO. Ifølge Kaplan og Strömberg (2009) er det ikke uvanlig at oppkjøpsfond finansieres gjennom store lån fra institusjoner. Denne aktiviteten inngår både i transaksjoner som gjelder privat-privat og børsnotert-privat.

⁴ Nasdaq OMX Nordic inneholder København Børs (CSE), Stockholm Børs (SSE) og Helsinki Børs (HSE).

I arbeidet med å identifisere LBO-IPO'er starter jeg først med å utelukke alle VC-IPO'er. Denne type privatkapital blir definert litt ulikt i praksis, da forskjellige aktører legger ulik vekt på hvilken livsfase et selskap må være i for å defineres som venturekapital. Men felleskarakteristikkene for VC-selskap er at de er unge, entreprenørorienterte og blir sett på som investeringsobjekter med relativ høy risiko (Muscarella et al., 1990). På grunn av den høye risikoen, er det heller uvanlig at VC-fond investerer med store lån i finansieringen. Det medfører også at denne type fond har større behov for å diversifisere investeringene sine i forhold til et BO-fond. Det er derfor sjeldnere å se VC-fond være majoritetseier av et selskap. Zephyr blir brukt som hovedkilde til å fjerne disse fra databasen. Deretter kontrolleres den resterende databasen mot Bloomberg, nettsiden Crunchbase og PE-fonds egne hjemmesider, for å eliminere VC-IPO som fortsatt er i databasen.

Når IPO'er med støtte av venturekapital er fjernet, er det viktig å avdekke om resterende selskap i målgruppen, oppfyller betingelsene om majoritetsandel og gjeldfinansiert oppkjøp. Om det er PE-fond som eier en majoritet av aksjene oppklares det ved å se på prospektet til IPO. Det viser seg å være tidkrevende å kartlegge om selskapene i målgruppen har vært gjennom et gjeldsfinansiert oppkjøp. Fond som står bak denne type investeringsaktiviteter ønsker sjelden å oppgi for mye informasjon om sine aktiviteter til det offentlige. Ofte jobber de parallelt med andre investeringsaktiviteter (Chamberlain og Joncheray, 2017). Derfor oppstod det et behov for å ta i bruk flere kilder i dette arbeidet. Zephyr, Bloomberg, Crunchbase og nyhetskilder som Reuters. Det resulterte til slutt i 30 selskaper i målgruppen. En oversikt over mål- og kontrollgruppe fordelt på IPO-år vises i tabell 4.1. Samtidig gis det en mer detaljert oversikt over mål- og kontrollgruppens selskaper i appendiks I og II.

Tabell 4.1: Målgruppe og kontrollgruppe fordelt på IPO-år

IPO år	Antall IPO'er	
	Målgruppe	Kontrollgruppe
2010	2	12
2011	1	9
2012	0	4
2013	3	14
2014	8	16
2015	12	11
2016	4	3
Totalt	30	69

4.2 VIDERE DATAINNSAMLING

Når identifisering er fullført, måtte følgende data innhentes: IPO-prising, selskapsinformasjon, kursutvikling for selskaper, samt indekser som skal brukes i analysen.

IPO-prising hentes fra selskapenes IPO-prospekter. Det viser seg ofte vanskelig å innhente denne type informasjon for enkelte selskaper. Det resulterer i at jeg avdekker den fastsatte prisen på IPO ved 29 av 30 selskaper for målgruppen og 39 av 69 for kontrollgruppen.

Selskapsinformasjon om bransjetilhørighet, antall utstedte aksjer, valuta og aksjehistorikk blir innhentet fra websidene Nasdaq, Nordnet og Netfonds. Nasdaq tilbyr aksjehistorikk på ti år for selskaper i Sverige, Danmark og Finland, mens internettmegleren Nordnet tilbyr tilsvarende historikk på fem år. I tilfeller det er behov for mer enn fem år med historikk for norske selskaper, blir Netfonds brukt. Svakheten med å bruke sistnevnte, er at det leverer et dataformat som krever mer manuell bearbeiding for å oppnå et ønsket format. For selskaper som ikke lenger er på børs benyttes webtjenesten Euroinvestor, som Saxo Bank leverer.

Som en del av analysen skal mål- og kontrollporteføljen verdivektes. Siden selskapene er børsnotert i forskjellige valutaer, må aksjekursene kalkuleres til en felles valuta, NOK. Dette baseres på gjennomsnittet av daglige valutakurser for hver måned, som hentes fra Norges Bank.

Til slutt samles det inn daglige data om en rekke indekser fra Nasdaq. Markedsindeksen OMX Nordic 40 og 18 bransjeindekser. Markedsindeksen er en sammensetning av de 40 største og mest likvide selskapene en kan finne i Norden, ekskludert Norge. Bransjeindeksene er basert på ICB⁵, som jeg også bruker til å kategorisere selskapene i den relative analysen.

⁵ ICB: Industry Classification Benchmark

5 METODE

Jeg vil foreta en begivenhetsstudie, for å kartlegge mulig effekt av at selskaper som børsnoteres har LBO-fond som majoritetseiere. Dette skal utføres med et utgangspunkt i to ulike perspektiver. Første scenario er at en kortsiktig investor kjøper en aksje for hvert selskap i IPO-målgruppen. Aksjen beholdes i opptil én måned på børs. Andre scenario er at en langsiktig investor kjøper samme aksje, men først etter at den har vært én måned på børs. Aksjen beholdes i opptil to år etter børsnotering.

For å kartlegge hva slags effekt den felles bakgrunnen har for selskapene tas det i bruk ulike målemetoder. I både det kortsiktige og langsiktige perspektivet settes det opp en og samme kontrollgruppe bestående av NB-IPO'er. I kortsiktig kartlegges det for forskjeller i underprising, hvor to horisonter blitt tatt i betraktning: én dag og én måned på børs. I det langsiktige blir det kartlagt om LBO-IPO gir signifikant abnormal avkastning, samt tatt i bruk andre målemetoder. Følgende tre horisonter kartlegges her: seks måneder, ett år og to år på børs.

5.1 AVKASTNING

Avkastningen for hvert selskap kalkuleres med utgangspunkt i daglig justert avkastning for den kortsiktige analysen og månedlig justert for den langsiktige.

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

der P angir aksjekurs⁶ for selskap i i dag/måned t .

Det er også interessant å kartlegge om store og små selskaper presterer på ulike måter. Selskapene vil derfor settes opp i en likevektet (LV) og en verdivektet (VV) portefølje.

Likevektet porteføljeavkastning:

$$R_{s,t}^{LV} = \frac{1}{n_s} * \sum_{i=1}^{n_s} R_{i,t} \quad (2)$$

der n_s refererer antall selskap til portefølje s .⁷

⁶ Data som aksjekursen er hentet fra, bygger på at dividende blir reinvestert og justeres for endringer av antall utstedte aksjer.

⁷ Portefølje s er enten målporteføljen eller kontrollporteføljen.

Verdivektet porteføljeavkastning:

$$R_{S,t}^{VV} = \sum_{i=1}^{n_s} R_{i,t} * w_i \quad (3)$$

$$w_i = \frac{MV_i}{\sum_{i=1}^n MV_i} \quad (3.1)$$

$$MV_i = P_{i,1} * x \quad (3.1.1)$$

der w_i representerer verdivektet andel i porteføljen s , for selskap i . Markedsverdi MV^8 representerer verdien til selskap i , og beregnes av aksjekursen $P_{i,1}$ etter én måned på børs, multiplisert med antall utstedte aksjer x .

5.2 UNDERPRISING

I den kortsiktige horisonten kartlegges graden av underprising av en IPO. Dette gjøres ved å se på forskjellene mellom IPO-pris og markedsverdi. Grunnet komplikasjoner med å finne IPO-pris til samtlige, tas færre selskaper i betraktning.

Som nevnt, velger jeg å se på to ulike horisonter i den kortsiktige analysen. Begrunnelsen for dette er gjentatte diskusjoner om hva som er optimalt tidspunkt for estimering av markedsverdien til en IPO. McGuinness (1992) dokumenterer at mesteparten av underprisingen til en IPO forsvinner etter første handelsdag på børs. Andre studier spekulerer i om aktiviteter som prisstabilisering utføres av investeringsbank i perioden etter børsnotering (Ruud, 1993). For å identifisere den virkelige aksjeverdien etter en IPO, anbefaler derfor Lowry et al. (2010) å bruke aksjens sluttkurs etter én måned på børs. I tillegg å ha fokus på underprising, ønsker jeg å kartlegge utbredelsen av denne type aktivitet i Norden.

Tatt i betraktning teori og litteratur vil følgende nullhypotese være:

H_{0,1}: IPO støttet av LBO-sponsor er ikke signifikant forskjellig fra underprising til NB-IPO

Hvis nullhypotese beholdes må en konkludere med at IPO støttet av LBO-sponsorer ikke utgjør noen signifikant forskjell i forhold til andre børsnoteringer.

Alternativhypotese:

⁸ Selskapsverdi med felles valuta, NOK. Valutakurser fra Norges Bank, basert på måneden.

$H_{A,1}$: *IPO støttet av LBO-sponsor er signifikant forskjellig i underprising sammenlignet med NB-IPO.*

Med bakgrunn i hva litteraturen har dokumentert, antar jeg at utstederne i målgruppen har større finansiell ekspertise og har som mål å maksimere LBO-fondets avkastning. Kontrollert mot NB-IPO'er vil jeg derfor anta signifikant lavere underprising.

5.3 LANGSIKTIG PRESTASJON

I den langsiktige horisonten⁹ skal det kartlegges hvorvidt målporteføljens selskaper over- eller underpresterer. Jeg tar i bruk ulike målemetoder til dette, og forklarer det nærmere etter følgende hypotese:

$H_{0,2}$: *IPO støttet av LBO-sponsorer har ikke signifikant abnormal avkastning kontrollert mot enten markedsmodellen eller kontrollgruppe.*

Hvis nullhypotesen beholdes, må man konkludere med at aktivitetene som LBO-sponsorer tilfører ikke gir noen nevneverdig meravkastning over tid.

Alternativhypotesen vil derimot være:

$H_{A,2}$: *IPO støttet av LBO-sponsorer har signifikant abnormal avkastning kontrollert mot både markedsmodellen og kontrollgruppe.*

Renomméet til LBO-sponsorer antas å ha en effekt på hvor vellykket deres fond gjennomfører fremtidige kapitalinnsamlinger. Derfor vil jeg tro at fondets ledelse ikke velger å børsnotere selskaper som de ikke har klart å tilføre merverdi i verdiskapningen gjennom de planer de hadde for selskapet ved oppkjøp, "survivorship bias". Det forventes derfor at selskap med støtte fra LBO-sponsorer overpresterer.

5.3.1 Målgruppens prestasjon

For hvert selskap i målgruppen, skal den langsiktige prestasjonen kartlegges ved fire ulike målemetoder. De tre første metodene blir deretter testet for signifikante verdier med bruk av en t-test. Siste metode, som er deskriptiv, blir brukt for å gi ytterligere informasjon i sammenligningen mellom mål- og kontrollgruppe.

⁹ Første måned ekskluderes med bakgrunn i argumentering til Lowry et. al (2010) i delkapittel 3.1.

Første måling er å se på avkastningen for de tre horisontene. Dette utføres ved to ulike kalkuleringer:

$$R_{i,T} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) \quad (4)$$

$$R_{i,T} = \sum_{t=1}^T \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (5)$$

der selskap i sin månedlig justerte avkastning i måned t for horisont T beregnes.

De to påfølgende målingene avdekker om målgruppen har abnormal avkastning i forhold til forventet avkastning til markedsmodellen, samt en kontrollgruppe av klassiske IPO'er. Den abnormale avkastningen bygger på de samme to kalkuleringer som ved første måling. Jeg går nærmere inn på det i neste delkapittel.

Først måles det for om selskapene har abnormale avkastninger mot det som er den forventede avkastningen basert på markedsmodellen, CAPM. Forventet avkastning bygger på selskapets systematiske risiko, markedsindeksen og den risikofrie renten.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - r_{f,t} + \beta_i (R_{M,t} - r_{f,t}) \quad (6)$$

der $R_{i,t}$ er den realiserede avkastningen til selskap i , $R_{M,t}$ er markedsindeks og r_f er risikofri rente i måned t . Der følgende beregninger for variablene i likningen er:

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{var(R_m)} \quad (6.1)$$

$$Cov(R_i, R_m) = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (R_{it} - \bar{R}_i)(R_{mt} - \bar{R}_m) \quad (6.1.1)$$

$$Var(R_m) = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (R_{mt} - \bar{R}_m)^2 \quad (6.1.2)$$

Månedlig risikofri rente, $r_{f,t}$, blir hentet fra Norges Bank, og speiler renten for korte statsobligasjoner i Norge utstedt den måneden, også kalt statskasseveksler. Den systematiske risikoen, β_i , beregnes fra den månedlige avkastningen til selskap i for to år. Indeksen OMX Nordic 40 i Nasdaq blir brukt som markedsindeks, og består av de førti største og mest omsatte selskapene i Nasdaq Nordic.

Neste prestasjonsmåling utføres ved å sammenligne med den generelle IPO's prestasjon. Det konstrueres en indeks bestående av 69 selskaper som ikke er støttet av PE-selskap, og gjelder for samme periode som selskapene i målgruppen. Indeksen, også kalt kontrollporteføljen,

settes opp som både likevekt og verdivektet. Eventuelle avvik vil være den abnormale avkastningen og kommer til uttrykk i følgende formel

$$\widehat{AR}_{i,t} = R_{i,t} - R_{indeks,t} \quad (7)$$

Til slutt foretas det en deskriptiv analyse av den relative prestasjonen til selskapene i mål- og kontrollgruppen ved å måle mot en benchmark. Hensikten er å få en bedre forståelse av resultatene man får fra prestasjonsmålingen mellom disse to gruppene. Lignende undersøkelse er foretatt ved bruk av markedsindeks (Chamberlain og Joncheray, 2017) eller selskapsmatching (Loughran og Ritter, 1995) som benchmark. I dette studiet vil jeg anta at målgruppe og kontrollgruppe har en litt ulik konsentrasjon av bransjetilhørighet.

Som det kom fram i Argentum undersøkelsen for året 2016 er det vanligst å finne selskaper støttet av BO-sponsor i segmentene industri og detaljhandel. Ved bruk av ICB-kode for å kategorisere selskapene i oppgaven her, får vi fordelingen som vist i tabell 5.1. Den samsvarer med Argentum sine funn for året 2016.

Tabell 5.1: Sektor og bransje inndeling ved bruk av ICB-kode

Sektornavn	ICB-sektorkode	Antall i målgruppe	Antall i kontrollgruppe	Bransjenavn	ICB-bransjekode	Antall i målgruppe	Antall i kontrollgruppe
Oil & Gas (Energy)	0001	1	8	Oil & Gas	500	1	8
Basic Materials	1000	1	2	Basic materials	1000	-	1
				Basic resources	1700	1	1
Industrials	2000	10	12	Construction Materials	2300	3	1
				Industrial Goods & Services	2700	7	11
Consumer Goods	3000	4	5	Automobil & Parts	3300	1	1
				Food & Beverage	3500	-	3
				Personal & Household Goods	3700	3	1
Health Care	4000	3	11	Health Care	4500	3	11
Consumer Services	5000	8	4	Retail	5300	6	3
				Travel & Leisure	5700	2	1
Tele-communications	6000	2	1	Tele-communications	6500	2	1
Utilities	7000	0	1	Utilities	7500	-	1
Financials	8000	1	17	Banks	8300	-	3
				Insurance	8500	-	2
				Real Estate	8600	-	10
				Financial Services	8700	1	2
Technology	9000	0	8	Technology	9500	-	8
<i>Totalt</i>		<i>30</i>	<i>69</i>	<i>Totalt</i>		<i>30</i>	<i>69</i>

Som tabell 5.1 viser, er det til dels forskjellig tyngde av sektorer som representerer mål- og kontrollgruppen. Med utgangspunkt i dette vil det være interessant å beregne den relative avkastningen i forhold til bransjen selskapene tilhører. Jeg ender da opp med 18 ulike indekser som illustreres i samme tabell.

Den relative prestasjonen uttrykkes ved følgende forhold¹⁰

$$WR_{i,T} = \frac{\prod_{t=1}^T (1+R_{i,t})}{\prod_{t=1}^T (1+R_{indeks_i})} \quad (8)$$

der bransjeindeks har samme startdato som børsnoteringen til selskap i .

WR konstrueres med likevektede porteføljer gruppert på IPO-år. Deretter sammenlignes gjennomsnittlig WR mellom mål- og kontrollporteføljen i de tre horisontene.

5.4 ABNORMAL AVKASTNING

Kumulativ abnormal avkastning (CAR) og kjøp-hold abnormal avkastning (BHAR) er de mest brukte metodene for å avdekke abnormal avkastning. Det har vært en del diskusjoner rundt hvilke metoder som er de mest optimale å bruke.

$$CAR_{i,T} = \sum_{t=1}^T AR_{i,t} \quad (9)$$

$$BHAR_{i,T} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - \prod_{t=1}^T (1 + E(R_{i,t})) \quad (10)$$

Likning (9) viser kalkulering for CAR, der man foretar en aritmetisk summering av abnormal avkastning for delperiodene t i horisont T . Likning (10) måler den abnormale avkastningen til delperiodene ved bruk av kjøp-hold metoden.

I et kortsiktig perspektiv vil det ikke gi store utslag på differansen av målingen mellom disse to metodene. Hvis man derimot måler abnormal avkastning i et lengre perspektiv, som i denne oppgaven, vil det gi seg utslag i større forskjeller. Barber og Lyon (1997) utfører flere studier med en horisont på ett år. De fleste resultatene får en høyere CAR enn det BHAR beregner. Unntaket vil være dersom man opplever ekstreme negative eller positive abnormale avkastninger i perioden. Det vil kunne medføre at BHAR blir større.

Ritter (1991) konstaterer at CAR og BHAR kan bli brukt til å besvare ulike spørsmål når det gjelder abnormal avkastning. Vi kan ta et eksempel med CAR og BHAR over ett år. I tilfellet

¹⁰ WR – den engelske kortversjonen av Wealth Relative.

med CAR dividerer man på antall måneder og får da en gjennomsnittlig månedlig abnormal avkastning. Dersom en nullhypotese tester om en 12-måneders CAR er null, tester en egentlig om det er abnormalt i den gjennomsnittlig månedlige avkastningen. Hvis man er interessert i å undersøke om den har en årlig abnormal avkastning, vil man ifølge forfatteren bruke BHAR.

Forskjellen mellom CAR og BHAR resulterer fra forrentningen av delperiodene. BHAR inkluderer denne effekten i sin beregning gjennom sin geometriske summering, mens CAR ignorerer dette ved å bruke aritmetisk summering (Barber og Lyon, 1997).

Barber og Lyon (1997) argumenterer for å bruke BHAR i analyser av langsiktig abnormal avkastning. Dette baserer de på ved å sette opp en portefølje som angir null prosent abnormal avkastning ved bruk av BHAR. I samme portefølje angir CAR 5 prosent abnormal avkastning. Som nevnt tidligere, gir vanligvis CAR en høyere abnormal avkastning da den ikke tar forretning i betraktning.

Jeg velger å bruke CAR i den kortsiktige analysen, mens både CAR og BHAR blir brukt i den langsiktige analysen, for å kunne diskutere eventuelle forskjeller i resultatene.

5.4.1 Parametrisk test

Likning (1) og (2) viser hvordan abnormal analyse skal beregnes på selskapsnivå, men for å kunne teste om den abnormale avkastningen er signifikant settes selskapene opp i en målportefølje. Det testes for signifikante forskjeller når porteføljen er likevektet og verdivektet.

Likevektet BHAR og CAR uttrykt som porteføljens gjennomsnittlige abnormale avkastning:

$$\overline{BHAR}_{LBO,T}^{LV} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n BHAR_{i,T} \quad (11)$$

$$\overline{CAR}_{LBO,T}^{LV} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_{i,T} \quad (12)$$

der n er antall observasjoner i målporteføljen i horisont T .

Verdivektet BHAR og CAR uttrykt som porteføljens verdivektede abnormale avkastning:

$$\overline{BHAR}_{LBO,T}^{VV} = \sum_{i=1}^n BHAR_{i,T} * w_i \quad (13)$$

$$\overline{CAR}_{LBO,T}^{VV} = \sum_{i=1}^n CAR_{i,T} * w_i \quad (14)$$

der w_i representerer verdivektet andel i målporteføljen for selskap i .

For å teste hypotesene foretas det to ulike t-tester på målporteføljen med bakgrunn i om den er i likevekt eller verdivektet. Når porteføljen er i likevekt brukes det student t-test for å undersøke om den abnormale avkastningen er forskjellig fra null.

For BHAR:

$$t_{\overline{BHAR}_T}^{LV} = \frac{\overline{BHAR}_T^{LV}}{\frac{\sigma_{\overline{BHAR}_T}^{LV}}{\sqrt{n}}} \quad (15)$$

$$\sigma_{\overline{BHAR}_T}^{LV} = \sqrt{\frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (\sigma_{i,BHAR} - \bar{\sigma}_{i,BHAR})^2} \quad (15.1)$$

For CAR:

$$t_{\overline{CAR}_T}^{LV} = \frac{\overline{CAR}_T^{LV}}{\frac{\sigma_{\overline{CAR}_T}^{LV}}{\sqrt{n}}} \quad (16)$$

$$\sigma_{\overline{CAR}_T}^{LV} = \sqrt{\frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (\sigma_{i,CAR} - \bar{\sigma}_{i,CAR})^2} \quad (16.1)$$

der σ er standardavviket til tverrsnittet for målporteføljens abnormale avkastning.

Når målporteføljen er verdivektet vil selskapene ha ulike vektning. I slike tilfeller vil nevner i brøken erstattes med $\sqrt{\alpha}$. Alfa i denne sammenheng uttrykker at variansen vil vektlegges mer for selskaper som representerer en større andel av porteføljeværdien enn de som er små.

For BHAR:

$$t_{\overline{BHAR}_T}^{VV} = \frac{\overline{BHAR}_T^{VV}}{\sqrt{\alpha}} \quad (17)$$

$$\sigma_{\overline{BHAR}_T}^{VV} = \sum_{i=1}^n w_{i,T} * (\sigma_{i,BHAR} - \bar{\sigma}_{i,BHAR})^2 \quad (17.1)$$

$$\alpha = \frac{\sigma_{\overline{BHAR}_T}^{VV}}{n} \quad (17.2)$$

For CAR:

$$t_{\overline{CAR}_T}^{VV} = \frac{\overline{CAR}_T^{VV}}{\sqrt{\alpha}} \quad (18)$$

$$\sigma_{\overline{CAR}_T}^{VV} = \sum_{i=1}^n w_{i,T} * (\sigma_{i,CAR} - \bar{\sigma}_{i,CAR})^2 \quad (18.1)$$

$$\alpha = \frac{\sigma_{CAR_T}^{VV}}{n} \quad (18.2)$$

I tråd med Cao og Lerner (2009) sin fremgangsmåte, vil begge testene ha et to-halet signifikansnivå, da jeg er like interessert i å undersøke utfallene i begge retninger.

6 RESULTATER

I dette kapittelet er det en kort beskrivelse av analyseresultatene. Deretter vil resultatene drøftes mer på detaljnivå.

6.1 UNDERPRISING

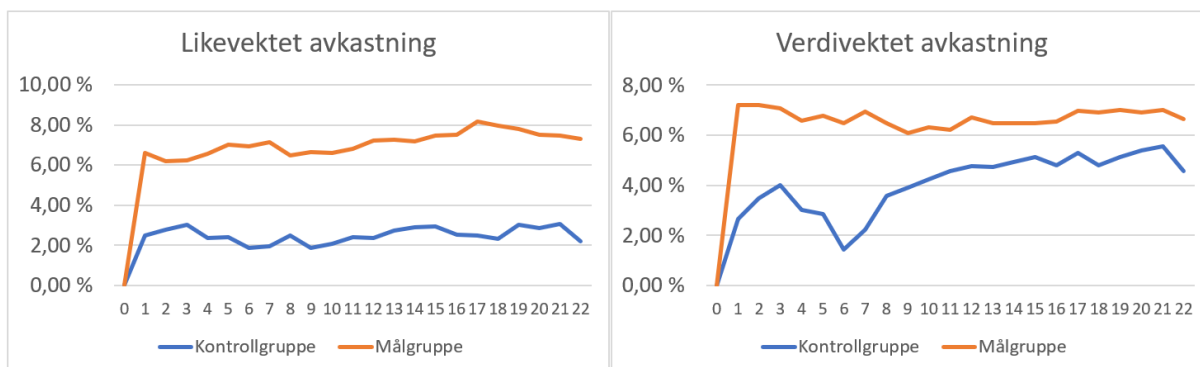
Den kortsiktige analysen tyder på at IPO som er støttet av LBO-sponsorer har større underprising enn IPO som ikke er støttet av PE-sponsorer (Tabell 6.1).

P-verdi fra t-testen er vist i parentes, og signifikansnivå illustreres følgende: * = $P \leq 10$ prosent, ** = $P \leq 5$ prosent og *** = $P \leq 1$ prosent.

Tabell 6.1: Underprising for like- og verdivektet målportefølje

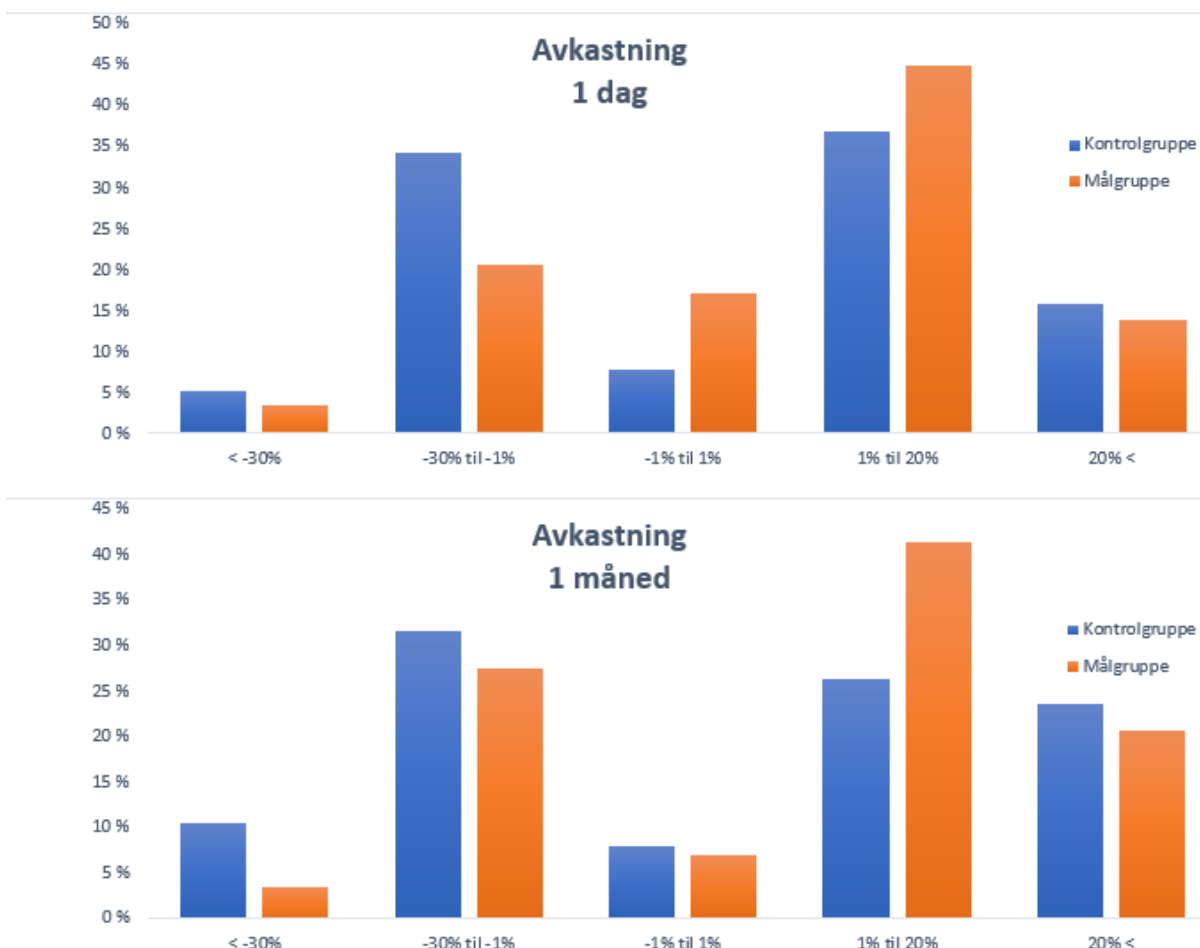
	Likevektet Portefølje		Verdivektet Portefølje	
	1 dag	1 måned	1 dag	1 måned
Målgruppe	6,6% ** (0,02178)	7,32% ** (0,0134)	7,2% ** (0,0341)	6,65% * (0,0761)
Kontrollgruppe	2,47% (0,4969)	2,19% (0,6062)	2,66% (0,5186)	4,56% (0,3659)
Målgruppe justert mot kontrollgruppe	4,13% (0,1396)	5,13% * (0,07484)	4,54% (0,1574)	2,09% (0,5792)

Målporteføljen er signifikant underpriset når den er like- og verdivektet. Når det blir målt etter en dag på børs, indikerer det at de største selskapene er mest underpriset, 7,2 prosent på 5 prosent signifikansnivå. Kan være medvirkende at det er større publisitet når disse selskapene børsnoteres og en større tilstedeværelse av irrasjonelle investorer. Det tyder derimot på det motsatte når det måles etter en måned på børs, 7,32 prosent for den likevektede porteføljen. Testen avdekker ikke signifikant underprising i kontrollgruppen. Justert mot kontrollgruppen har den likevektede målporteføljen signifikant høyere underprising ved signifikansnivå på 10 prosent når det måles etter en måned.



Figur 6.1: Akkumulert daglig justert IPO-avkastning

Figur 6.1 tyder på at målporteføljens underprising holder seg noenlunde stabil gjennom den første måneden. Den verdivektede kontrollporteføljen er derimot mer ustabil og underprisingen nærmest dobler seg etter en måned på børs, uten at det gir signifikant p-verdi.



Figur 6.2: Andel IPO-avkastning 1.dag og 1.måned.

Her defineres IPO som feilpriset når avkastningen er utenfor intervallet -1 til 1 prosent. Figur 6.2 illustrerer en større andel selskap med korrekt IPO-pris i målgruppen sammenlignet med

kontrollgruppen, med henholdsvis 17 og 8 prosent etter en dag. Observasjonen viser en tendens til å være en større andel av selskapene i kontrollgruppen som har ekstrem under- eller overprising.

Etter en måned på børs, er det fortsatt tendenser til at kontrollgruppen har en større andel selskap som har ekstrem under- eller overprising (figur 6.2). Nå er det kun 7 prosent av selskapene i målgruppen som har riktig IPO-pris, mens kontrollgruppen har fortsatt samme andel på 8 prosent.

6.2 LANGSIKTIG PRESTASJON

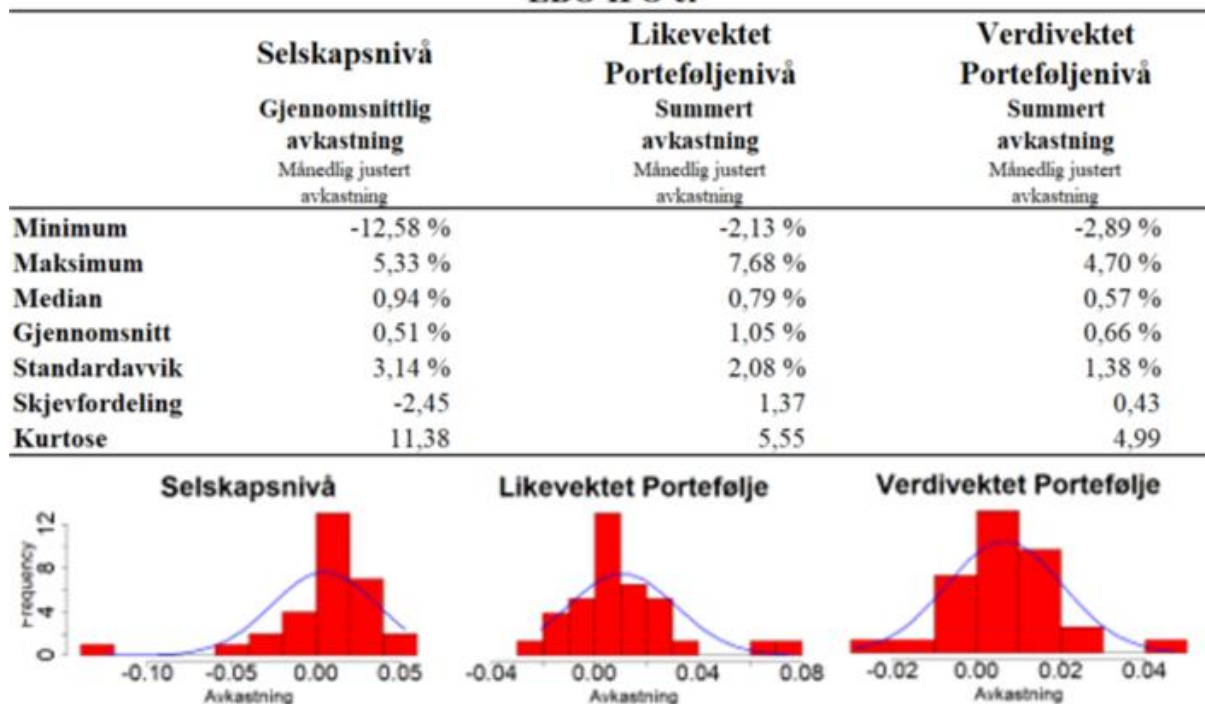
Før analysen av målporteføljens langsiktige prestasjon foretas en deskriptiv analyse, for å få en bedre forståelse av hvordan porteføljene i mål- og kontrollgruppen er konstruert. Det skal bidra til å identifisere uteliggere med ekstreme verdier som kan svekke den videre analysen.

6.2.1 Deskriptiv analyse

Den deskriptive analysen av målgruppen identifiserer uteliggere. Jeg velger likevel å beholde disse med hensyn til størrelsen av porteføljen og at de ikke gir mye utslag på kurtose og skjevfordeling. I den opprinnelige kontrollgruppen gav det store utslag i disse verdiene når porteføljen var verdivektet. Den deskriptive analysen av den opprinnelige kontrollporteføljen, vist i appendiks III, avdekker en kurtose på 42,5. En nærmere undersøkelse viser at selskapet Next Biometrics Group er en av årsakene til den høye verdien. Selskapet representerer i overkant av 16 prosent på den totale porteføljeværdien og har samtidig en høy volatilitet i avkastningen. Ved å utelate dette selskapet i kontrollporteføljen faller kurtose til et mer akseptabelt nivå.

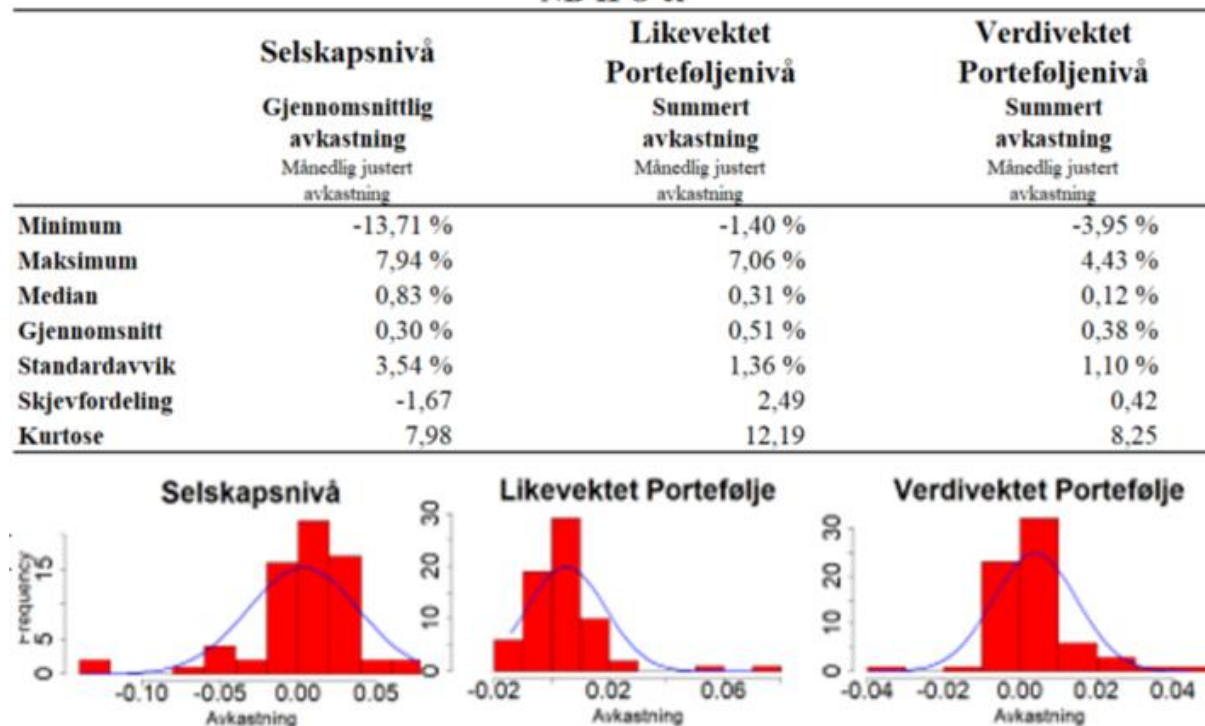
Grunnlaget for den deskriptive analysen er basert på kontinuerlig forrentning av månedlig justert avkastning for hvert selskap i en 24 måneders periode, etter børsnotering. Selskaper som av ulike årsaker ikke er på børs i 2 år, kalkuleres ut i fra deres respektive periode. På selskapsnivå uttrykkes den gjennomsnittlige avkastning per måned. På porteføljnivå beregnes avkastning for hele perioden, og uttrykker hva effekten for hvert selskap har på porteføljen når den er likevektet og verdivektet.

LBO-IPO'er



Figur 6.3: Deskriptiv analyse - målgruppe

NB-IPO'er



Figur 6.4: Deskriptiv analyse - kontrollgruppe

Målgruppens ytterpunkter på selskapsnivå angir vinneren Troax Group AB og taperen OW Bunker A/S i denne porteføljen. De to påfølgende årene etter at Troax Group AB ble

børsnotert 27.mars 2015, har de hatt en gjennomsnittlig månedsavkastning på 5,33 prosent. I den andre enden falt verdien til OW Bunker A/S i gjennomsnitt med 12,58 prosent. Selskapet gikk konkurs etter mindre enn ett år på børs og gav utslag i dens negative, gjennomsnittlige avkastning.

Tar man for seg porteføljenivå, ser man antydninger til at det er de mindre selskapene som presterer best i både mål- og kontrollgruppe. Dersom man definerer et mindre selskap med utgangspunkt i tilhørende gruppe, avdekkes betydelige forskjeller mellom gruppene. Det viser seg at gjennomsnittlig selskapsverdi er på cirka ni milliarder kroner i målgruppen. Dette er i underkant av det tredobbelte, sammenlignet med kontrollgruppen.

For den verdivektede målporteføljen, figur 6.3, tyder det på at noen selskaper med stor positiv avkastning fører til at gjennomsnittet blir større enn median. Sistnevnte viser at fordelingen følger tommelfingerregelen i statistisk metode om skjevfordeling. Er den positiv vil gjennomsnitt være større enn median (Hippel, 2005).

6.2.2 Abnormal avkastning

Den langsiktige prestasjonen kalkuleres i Excel og resultatene kodes inn i analyseprogrammet R-studio der jeg bruker t-testen for å teste for signifikante verdier. Resultatene fra testen illustreres i de to påfølgende tabellene for den verdi- og likevektede målporteføljen.

P-verdi fra t-testen er vist i parentes, og signifikansnivå illustreres følgende: * = $P \leq 10$ prosent, ** = $P \leq 5$ prosent og *** = $P \leq 1$ prosent.

Tabell 6.2: Avkastning for likevektet målportefølje

	Likevektet Portefølje					
	BHAR	CAR	BHAR	CAR	BHAR	CAR
	6 måneder	6 måneder	12 måneder	12 måneder	24 måneder	24 måneder
BHR (under BHAR) CR (under CAR)	5,33%* (0,0958)	5,65%* (0,0588)	14,45%*** (0,0018)	15,28%*** (0,000)	37,89%** (0,0106)	28,58%*** (0,0092)
Justert mot CAPM	2,95% (0,3698)	3,43% (0,2912)	12,86%*** (0,0051)	13,48%*** (0,0017)	33,70%** (0,0243)	23,15%** (0,0340)
Justert mot kontrollgruppe	-1,80% (0,5641)	-1,33% (0,6462)	-3,63% (0,3956)	-1,64% (0,6754)	6,73% (0,6274)	0,88% (0,9318)

Resultatene for den likevektede ujusterte avkastningen har signifikante p-verdier i alle tre horisonter: 6 måneder, 12 måneder og 24 måneder. Det observeres sterkere signifikante verdier i kalkulering av kumulativ avkastning. Ulik kalkuleringsmetode gir noenlunde lik avkastning, men det avdekkes et stort avvik i måling av avkastning for 24 måneder.

Justert mot CAPM, markedsmodellen, avdekkes ingen signifikante abnormale avkastninger i første horisont, 6 måneder. Måling for 12 og 24 måneder er det signifikant abnormal avkastning, henholdsvis på 1 og 5 prosent signifikansnivå.

Det avdekkes ingen signifikante abnormale avkastninger når det er justert mot kontrollgruppens avkastning.

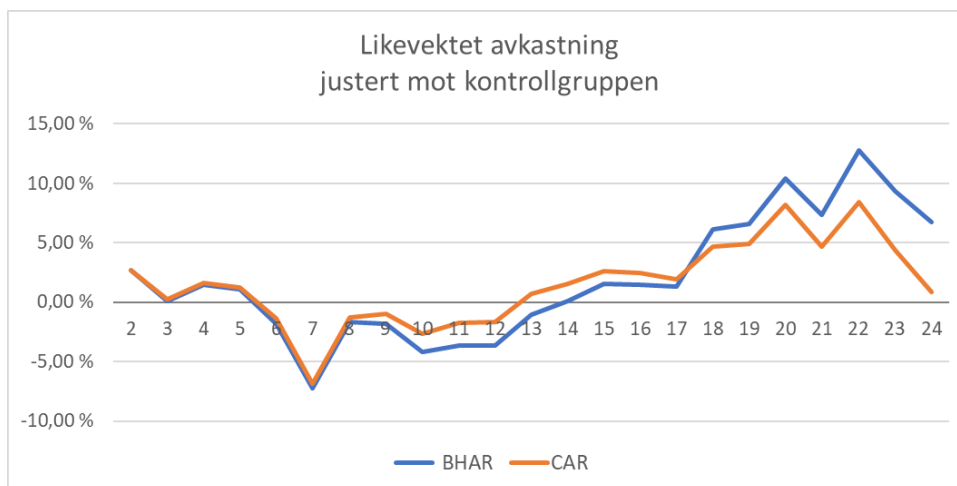
Tabell 6.3: Avkastning for verdivektet målportefølje

	Verdivektet Portefølje					
	BHAR	CAR	BHAR	CAR	BHAR	CAR
	6 måneder	6 måneder	12 måneder	12 måneder	24 måneder	24 måneder
BHR (under BHAR)	1,21%	1,32%	11,21%**	12,11%**	19,92%**	18,78%**
CR (under CAR)	(0,6920)	(0,6620)	(0,0171)	(0,0146)	(0,0135)	(0,0153)
Justert mot CAPM	-2,04%	-1,83%	7,72%***	9,02%***	13,94%**	11,66%**
	(0,5817)	(0,6215)	(0,0058)	(0,0022)	(0,0206)	(0,0307)
Justert mot kontrollgruppe	-14,75%***	-13,76%**	-6,92%*	-4,49%	-1,31%	-1,20%
	(0,0083)	(0,0109)	(0,0682)	(0,1923)	(0,8670)	(0,8669)

For den verdivektede målporteføljen er avkastningene ikke signifikant i første horisont. I de lengre horisontene avdekkes det lavere signifikante avkastninger, sammenlignet med den likevektede. I tillegg observeres det mindre avvik mellom de to kalkuleringsmetodene, i måling av 24 måneder.

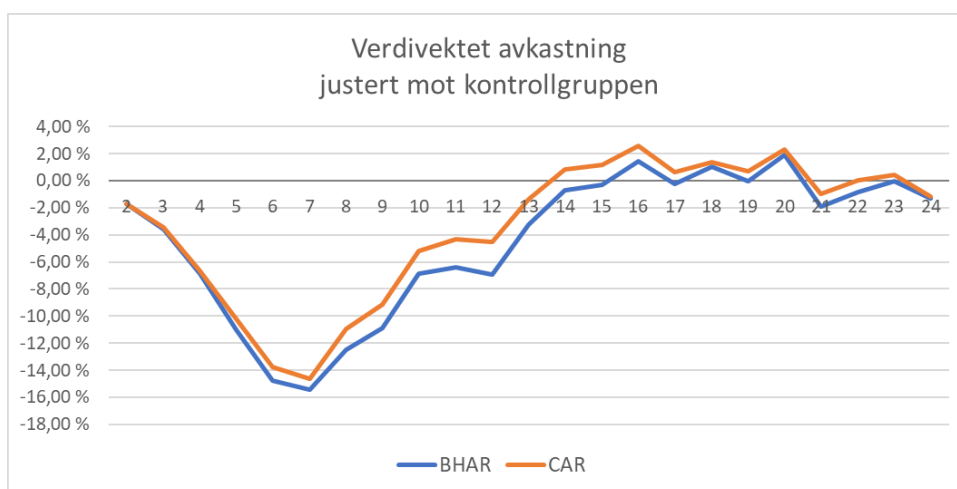
Som den likevektede, avdekker den verdivektede målporteføljen samme trend for abnormale avkastninger, justert mot markedsmodellen: kan ikke konkludere med abnormal avkastning etter 6 måneder og de sterkeste funnene avdekkes etter 12 måneder.

I motsetning til likevektet, avdekker resultatene for verdivektet målportefølje signifikant negativ abnormale avkastninger etter 6 måneder, justert mot kontrollporteføljen. Det observeres sterkere funn i kalkulering av BHAR. Dette mønsteret fortsetter også etter 12 måneder. Der CAR påviser ingen signifikant verdi, mens BHAR er signifikant ved 10 prosent signifikansnivå.



Figur 6.5: Utviklingen til BHAR og CAR ved likevektet målportefølje

I figur 6.5 observeres det at de to metodene for kalkulering av abnormal avkastning, avgir lignende resultater en stund. De starter å avvike i forhold til hverandre de påfølgende månedene etter måned 7, med BHAR som mer negativ. Etter flere måneder på rad med bedre avkastning i målporteføljen, skifter rollene om. BHAR indikerer større positiv abnormal avkastning den resterende perioden etter måned 17.



Figur 6.6: Utviklingen til BHAR og CAR ved verdivektet målportefølje

For verdivektet portefølje avdekkes lignende mønster i avviket mellom BHAR og CAR. Det tyder derimot på at et halvt år på børs utløser en større negativ abnormal avkastning, sammenlignet med abnormal avkastning for likevektet målportefølje. Abnormal avkastning for den resterende perioden bærer preg av det, spesielt BHAR.

Figur 6.5 og 6.6 avdekker et mønster om at foregående måneder påvirker i større grad BHAR. Det er ikke overraskende da den inkluderer rentes rente i kalkuleringen

6.2.3 Relativ avkastning

Relativ avkastning (WR) indikerer hvordan børsnoteringer, i mål- og kontrollgruppe, presterer i forhold til sine respektive bransjer i den påfølgende perioden. Kommende tabeller illustrerer denne prestasjonen til selskapene, fordelt på året de børsnoteres. Gjennomsnittlig WR er vektet på antall selskap.

Tabell 6.4: Relativ avkastning 6 måneder

Likevektet portefølje								
6 måneder på børs								
IPO år	Antall IPO'er	Målgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative	Antall IPO'er	Kontrollgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative
2010	2	3,21 %	4,76 %	0,99	12	10,52 %	3,34 %	1,07
2011	1	-8,69 %	-16,19 %	1,09	9	-20,90 %	-3,93 %	0,82
2012	0	-	-	-	4	12,98 %	7,08 %	1,06
2013	3	12,82 %	14,77 %	0,98	14	20,21 %	10,81 %	1,08
2014	8	3,19 %	11,55 %	0,93	15	2,12 %	13,24 %	0,90
2015	12	4,77 %	-0,84 %	1,06	11	23,24 %	-3,62 %	1,28
2016	4	10,24 %	7,02 %	1,03	3	36,91 %	5,96 %	1,29
	N = 30	Gjennomsnitt		1,01	N = 68	Gjennomsnitt		1,05

Selskap i målgruppen som børsnoteres i 2014, presterer dårligst i forhold til bransjen, WR på 0,93. Det er samme tendenser i kontrollgruppen, men observerer en enda større underprestering i 2011. Målporteføljen har én børsnotering dette året, og selv med en negativ avkastning har den faktisk størst WR etter 6 måneder på børs. Målgruppen har det laveste snittet og det tyder på at den underpresterer i forhold til kontrollgruppen.

Tabell 6.5: Relativ avkastning 12 måneder

Likevektet portefølje								
12 måneder på børs								
IPO år	Antall IPO'er	Målgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative	Antall IPO'er	Kontrollgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative
2010	2	11,12 %	17,09 %	0,95	12	3,39 %	8,78 %	0,95
2011	1	-4,23 %	4,82 %	0,91	9	-0,40 %	8,76 %	0,92
2012	0	-	-	-	4	20,52 %	21,72 %	0,99
2013	3	27,25 %	25,18 %	1,02	14	31,37 %	19,98 %	1,09
2014	7	15,25 %	18,34 %	0,97	15	9,04 %	25,60 %	0,87
2015	12	10,82 %	-7,68 %	1,20	11	28,13 %	-6,15 %	1,37
2016	4	20,64 %	2,40 %	1,18	3	80,22 %	10,97 %	1,62
	N = 29	Gjennomsnitt		1,10	N = 68	Gjennomsnitt		1,06

Det forekommer et tydelig mønster i utvalgsperioden når den relative avkastningen blir målt etter 12 måneder. De nyere børsnoteringene overpresterer, med unntak av 2014, og de som kom på markedet tidligere, underpresterer i forhold til bransjene sine. Da det er en relativ skjev fordeling av antall børsnoteringer i målgruppen, resulterer det i at gjennomsnittet er høyere enn kontrollgruppen.

Tabell 6.6: Relativ avkastning 24 måneder

Likevektet portefølje								
24 måneder på børs								
IPO år	Antall IPO'er	Målgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative	Antall IPO'er	Kontrollgruppe avkastning	Bransjeindeks avkastning	Wealth relative
2010	2	19,79 %	27,70 %	0,94	11	2,66 %	9,76 %	0,94
2011	1	-38,09 %	17,88 %	0,53	9	0,57 %	30,87 %	0,77
2012	0	-	-	-	4	41,13 %	25,26 %	1,13
2013	3	46,97 %	35,61 %	1,08	14	83,15 %	45,99 %	1,25
2014	7	24,58 %	15,12 %	1,08	15	9,26 %	37,76 %	0,79
2015	12	52,56 %	11,69 %	1,37	11	66,04 %	5,32 %	1,58
2016	0	-	-	-	3	45,41 %	16,26 %	1,25
	N = 25	Gjennomsnitt		1,02	N = 67	Gjennomsnitt		1,06

Etter to år på børs, overpresterer både mål- og kontrollgruppen, men det er igjen sistnevnte som presterer best i forhold til bransjen.

For de tre horisontene er det et tydelig mønster på at tidligere børsnoteringer underpresterer i forhold til de senere børsnoteringene når det kontrolleres mot deres respektive bransjeindekser.

Dette kapittelet deles opp i underprising og langsiktig prestasjon. Hver del innleder jeg med om nullhypotesene kan forkastes. Deretter drøfter jeg resultatene mer detaljert. Kapittelet avsluttes med anbefalinger i forhold til hva jeg mener kan være interessant å studere videre.

7.1 UNDERPRISING

Den kortsiktige analysen med fokus på underprising gir uventede resultater. I tilfellet der underprising er målt etter en måned kan jeg forkaste nullhypotesen, men ikke av den årsak jeg hadde forutsett. Mens tidligere studier har dokumentert at LBO-støttede IPO'er har mindre underprising enn ellers, får jeg her motsatt resultat.

Jeg antar at utstedere til IPO'er i målgruppen er mer informerte sammenlignet med de andre utstederne, på grunn av deres finansielle ekspertise. Hvordan de velger å dra nytte av denne fordelene vil påvirke graden av underprising. Når det viser seg at det er signifikant større underprising i LBO-IPO'er, kan det tyde på at de velger å signalisere til markedet at de har stor tro på at selskapet vil prestere godt fremover (Welch, 1989).

Det kan også spekuleres i om hemmeligholdet som LBO-fond i Europa er beryktet for, kan ha en effekt på underprisingen (Chamberlain og Joncheray, 2017). Med hemmeligholdet kan den asymmetriske informasjonen bli forsterket mellom utstedere og investorer. For at sistnevnte skal kompenseres for dette gis det en rabatt i form av en lavere IPO-pris.

En annen medvirkende faktor kan være om det foregår prissupport mellom investeringsbank og store institusjonelle investorer (Fjesme, 2016). En slik prissupport kan derfor forårsake høyere underprising.

Tidligere studier indikerer at det generelt sett foregår underprising, uavhengig av hvilket land en undersøker. Men resultatene her tyder på at IPO'er i Norden har en lavere underprising. Det kan vise seg å bare være tilfelle av støy i resultatene, da databasen er såpass liten. En annen forklaring kan være ettervirkningene av finanskrisen. En studie som undersøker underprising på 2000-tallet, i perioden da IT-bobla sprakk, avdekker færre IPO'er og lavere underprising i årene som kom etter (Gajewski og Gresse, 2006). Med finanskrisen friskt i minne blir investorene mindre optimistiske for fremtiden. Det kan føre til mer konservativ verdsettelse av nye noteringer. En konsekvens som gjør at IPO-volumet reduseres. Flere

selskaper venter med å børsnotere til markedsforholdene bedrer seg, for å kunne få en bedre avkastning ved notering.

Det er interessant å se hvordan andelen selskap med korrekt IPO-pris endrer seg når det blir målt etter én måned istedenfor én dag (figur 6.2). Andelen i kontrollgruppe holder seg stabilt, mens andelen i målgruppe reduseres med 10 prosent. Det kan være tilfeldigheter, men det kan også tyde på at det foregår aktiviteter som prisstabilisering i IPO'er som er støttet av LBO-sponsorer. Det er tidligere blitt avdekket et mønster om at LBO-fond benytter seg av investeringsbanker som har større andel av IPO-markedet, sammenlignet med andre utstedere. Samtidig blir oppkjøpsfond sett på som en lukrativ klient til investeringsbanken (Mogilevsky og Murgulov, 2012). Med disse to momenter er det naturlig å tenke seg at investeringsbank har en større evne til å foreta aktiviteter som prisstabilisering. Samtidig vil det være en sterkere vilje tilstede i forhold til å tilby slike tjenester til en lukrativ klient som LBO-fond.

7.2 LANGSIKTIG PRESTASJON

Målporteføljen gir en signifikant og stabilt økende avkastning i de to påfølgende årene etter børsnotering. Selv om resultatene antyder en signifikant abnormal avkastning justert mot markedsmodell og kontrollgruppe, kan ikke nullhypotesen forkastes. Dette fordi det avdekkes i ulike horisonter eller retninger.

Resultatene indikerer en årlig gjennomsnittlig avkastning på cirka 15 prosent til IPO støttet av LBO-sponsorer i Norden. Det følger samme trend som lignende IPO'er i markedene Frankrike, UK og Tyskland. (Chamberlain og Joncheray, 2017). Basert på MSCI Nordic Countries Index, observerer jeg en meravkastning på 5 prosent sammenlignet med hva det nordiske markedet hadde i gjennomsnittlig årlig avkastning i samme periode.

Det kan være verdt å merke seg at de første 6 månedene gir en relativt lavere avkastning når det blir sammenlignet med avkastningen etter 12 måneder. For både den like- og verdivektete målporteføljen gir det andre halvåret på børs en avkastning som er det dobbelte i forhold til de første seks månedene. Hvis vi antar at det foregår prissupport, kan det være en konsekvens at avkastningen for en periode blir forverret før det tar seg opp igjen (Fjesme, 2016). Det kan spekuleres i om dette er tilfellet når en ser på utviklingen av avkastningen etter 6 og 12 måneder.

Markedsmodellen beregner en forventet avkastning til selskapene i målporteføljen og baserer seg på to faktorer: 1) Tidsverdien til pengene som blir låst i investering og 2) Den

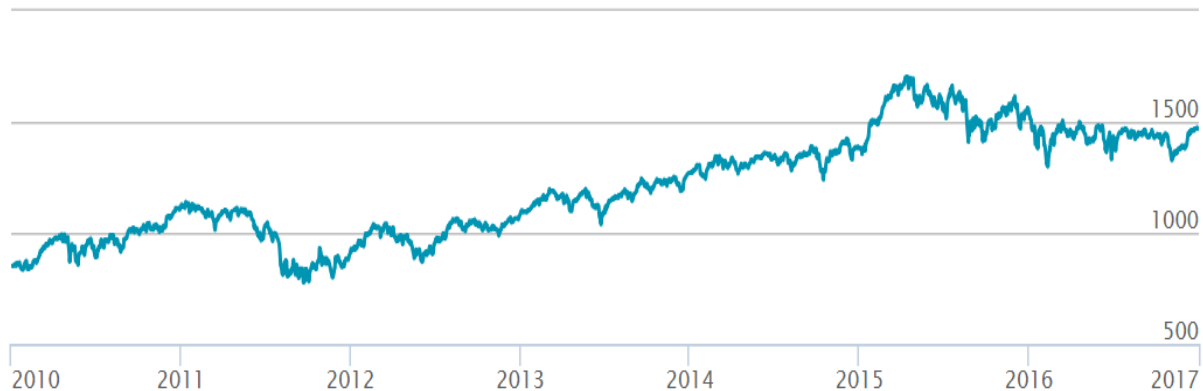
systematiske risiko som verdipapirene bærer. Som resultatene viser, er det signifikante positive abnormale avkastninger i horisonten på 12 og 24 måneder. Det stemmer overens med lignende litteratur som har avdekket det amerikanske og europeiske markedet (Cao og Lerner, 2009; Chamberlain og Joncheray, 2017). En sentral egenskap ved CAPM-modellen er beta, systematisk risiko. Ved en nærmere undersøkelse av målporteføljen, er det kun en andel på 23 prosent av selskapene som har en høyere systematisk risiko enn markedsindeksen som blir brukt. Dette kan være en medvirkende årsak til at vi får så positive meravkastninger i forhold til markedsmodellen. Beta er veldig sensitiv til hvilken markedsindeks den baserer seg på. Ved bruk av en annen markedsindeks, kunne det gitt ganske annerledes forventet avkastning.

Hvis vi videre retter fokuset på målgruppens prestasjon i forhold til kontrollgruppen, er det verdt å ta med én av forskjellene som tidligere er nevnt. Selskapene i målgruppen er i gjennomsnitt tre ganger større sammenlignet med kontrollgruppen. Flere studier har dokumentert at størrelsen på selskap som børsnoteres, har en positiv korrelasjon med den langsiktige avkastningen (Ritter, 1991; Brav, Geczy og Gompers, 2000; Cao og Lerner, 2009). Her tyder det derimot på motsatt effekt. Når mål- og kontrollgruppen består av få selskap, kan det enkelte selskap skape mye støy i resultatene. Troax Group AB, et relativt lite selskap i målporteføljen, børsnoteres med en aksjekurs på 78 kroner og etter to år ligger aksjekursen på cirka 250 kroner. Et av de store selskapene, OW Bunker, leverandør av drivstoff til maritim industri, ble hardt rammet av oljekrisen som inntraff i 2014-2015. Selskapet gikk konkurs før det var gått ett år, etter at det børsnoterte i 2014. Slike tilfeller gir nok store utslag i målporteføljen og kan være en forklaring på at resultatene avdekker et annet mønster enn andre studier.

Verdivektet målportefølje justert mot kontrollgruppen gir signifikant negativ abnormal avkastning etter seks måneder. BHAR viser også en signifikant negativ abnormal avkastning etter 12 måneder. En av egenskapene til BHAR er at den inkluderer rentes rente. Det fører til at ekstreme svingninger i en periode har en større ettervirkning i de påfølgende periodene i forhold til CAR (Barber og Lyon, 1997). Konsekvensen kan da være at en delperiode med ekstreme utslag gir et feilaktig bilde om at hele perioden har en signifikant negativ abnormal avkastning. Det kunne derfor vært interessant å få kartlagt det andre halvåret på børs isolert, for å se hva avkastningen er for den perioden.

Som Gajewski og Gresse (2006) og Ritter (1991) avdekker i sine studier, korrelerer størrelsen på IPO-volumet av markedskonjunktoren. Spesielt gjelder dette IPO'er støttet av PE-

sponsorer, som har sitt renommé å ta vare på. Høsten 2011 begynte markedene for alvor å frykte en fullstendig kollaps i eurosone, noe som gav utslag på indeksen Nordic OMX 40.



Figur 7.1 Nordic OMX 40 indeks

Tabellene 6.4-6.6 som illustrer den relative prestasjonen til børsnoteringene i forhold til bransjen, bekrefter også at eurokrisen gav utslag på IPO-volumet for året 2012, spesielt for IPO'er til målgruppen. En kan se at markedet tok seg gradvis oppover, med en topp i 2015, for øvrig det året jeg fant flest IPO'er til målgruppen. Det er et interessant funn når det kommer til diskusjonen om verdioverførsel relatert til markedstiming. Men det tyder likevel ikke på at dette er tilfellet, da den relative avkastningen for børsnoteringer i 2015 hadde den klart beste relative avkastningen for alle tre horisontene. Resultatet stemmer heller ikke overens med Ritter (1991) sitt funn om at langsiktig prestasjon korrelerer negativt med IPO-volum.

De syv verdidriverne, som ifølge Rappaport (1986) avgjør om selskap presterer bra i lengden, kan jeg ikke helt se effekten av i målporteføljens avkastninger. LBO som har til hensikt i å effektivisere driften skal i utgangspunktet ha en positiv effekt på disse verdidriverne. Selv om Holthausen og Larcker (1996) påpeker at flere av fordelene til en LBO gradvis forsvinner etter børsnotering, dokumenteres det likevel at mye av den økte effektiviteten vedvarer. Litteratur som dekker dette området viser til en tendens om at IPO støttet av LBO-sponsorer har en signifikant positiv abnormal avkastning som blir mer fremtredende i de lengre horisontene på tre og fire år. Det kan også se ut til at min målgruppe, mot slutten av to-årsperioden, begynner å bevege seg i den retning. Det hadde derfor vært interessant å få kartlagt en horisont som er lengre enn den som er fremstilt her. Men da dette ikke er tilfellet, må jeg beholde nullhypotesen om at det ikke er signifikante abnormale avkastninger for målgruppen i forhold til markedet og kontrollgruppen.

7.3 ANBEFALING TIL FREMTIDIGE STUDIER

På grunn av moderat størrelse på målgruppen i denne oppgaven, er resultatene svært utsatt for støy. For å få en mer statistisk pålitelig studie kunne det vært interessant å utføre en tilsvarende studie med en lengre utvalgsperiode for å få en større database. Resultatene i analysen tyder på at tidshorisonten på 2 år var nok i det korteste laget, en studie med en lengre tidshorisont kunne gitt et mer fullstendig bilde av den langsiktige prestasjonen.

En alternativ analyse kunne vært å se på Norden og andre deler av Europa, for å avdekke mulige geografiske forskjeller. Men på grunn av arbeidsmengden med å samle inn data manuelt fra internett, vil det kreve tilgang til mer opplysninger fra en database. Mye manuelt arbeide med å søke informasjon på internett øker også faren for flere feilkilder.

Analysen har avdekket vesentlig høyere underprising for IPO'er i målgruppen i forhold til kontrollgruppen. Kan det ha seg at finansielle kriser forårsaker et skifte i rollen om hvilke IPO'er som har høyest underprising? Det kunne vært interessant å kartlegge andre markeder om det er et tilsvarende mønster for samme utvalgsperiode.

8 KONKLUSJONER

I denne oppgaven har jeg foretatt en overordnet analyse av IPO-markedet i Norden. Formålet var å kartlegge hvorvidt børsnotering med støtte av LBO-sponsorer overpresterer i forhold til andre IPO'er fra samme perioden. Jeg ønsket også å se om det var et mønster mellom disse to gruppene med hensyn til underprising.

Ved testing for abnormal avkastning, benyttet jeg student t-test. Da tidligere litteratur avdekket at selskapets størrelse kunne ha avgjørende betydning, ble derfor analysen utført både for den likevektede og verdivektede målporteføljen.

I den kortsiktige analysen ble underprising målt fra sluttkursen etter én dag og én måned på børs. Resultatene avdekket signifikant underprising ved begge horisontene. Justert mot kontrollgruppen var det ett tilfelle av signifikant abnormal underprising. Målt etter en måned for den likevektede målporteføljen, var det signifikant større underprising i forhold til kontrollgruppen. Dette strider mot hva annen litteratur har avdekket: tendens til lavere underprising sammenlignet med NB-IPO'er (Mogilevsky og Murgulov, 2012). Siden det vanligvis er større aktører involvert i LBO-IPO'er, kan en mulig faktor være at det foregår mer prissupport for IPO'ene i målgruppen. At jeg i denne studien får større underprising i forhold til kontrollgruppen kan også skyldes et bevisst valg av utstederne, for å kunne benytte seg av signaliseringseffekten etter en utfordrende periode med økonomisk krise. Kan det være tilsvarende trend for andre markeder?

Generelt lavere underprising ble avdekket i det nordiske markedet, sammenlignet med tidligere studier for andre markeder. Årsaken til dette kan være at perioden som ble valgt fremdeles var påvirket av finanskrisen. Ved måling av underprising i to horisonter, ble det observert mulige aktiviteter i prisstabilisering i målgruppen. Det ble ikke testet for signifikante verdier, og det kan derfor ikke bekreftes at det er hold i denne observasjonen.

Målingen av målporteføljens langsiktige prestasjon ble utført ved ulike horisonter for å kunne spore utviklingen etter børsnotering. Resultatene samsvarer ikke med hva tilsvarende litteratur har avdekket: En signifikant, langsiktig overprestering sammenlignet med andre IPO'er. Gitt hvordan målporteføljen var vektet, ble resultatet enten ingen signifikant abnormale avkastninger, eller signifikant negative avkastninger. Sistnevnte resultat ble avdekket for den verdivektede målporteføljen etter første år på børs. Funnene indikerer altså at mindre selskap korrelerer positivt til den langsiktige prestasjonen i denne oppgaven. Det er et annet resultat

enn det tidligere har blitt avdekket om den generelle børsnotering (Brav, Geczy og Gomers, 2000).

Det at jeg ikke får tilsvarende resultater som tidligere litteratur kan ha med effekten av å ha en liten database, men det kan også være andre årsaker. Prissupport kan som nevnt i drøftingen ha en mulig påvirkning på målingen av prestasjonen etter 6 måneder.

At kartleggingen av den langsiktige prestasjonen ble foretatt ved å se på utviklingen i 2 år etter børsnotering, kan sees på som en svakhet i denne oppgaven. Resultatene indikerer at prestasjonen er i ferd med å snu, når lengste horisont måles. Annen litteratur dekker vanligvis 3 til 5 år, og de sterkeste funnene avdekkes ofte etter 3 år.

Kort oppsummert: oppgaven kan ikke konkludere med at selskap i Norden, som tidligere er kjøpt opp av LBO-fond, overpresterer i det langsiktige løp etter børsnotering. Analysen om underprising kommer derimot frem til at det var mer lønnsomt for kortsiktige investorer å investere i IPO'er som LBO-fond har eierskap i.

REFERANSELISTE

- Barber, Brad M. og John D. Lyon. 1997. "Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics." *Journal of Financial Economics*, 43(3): 341–372. doi:10.1016/S0304-405X(96)00890-2
- Benveniste, Lawrence M. og Paul A. Spindt. 1989. "How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues." *Journal of Financial Economics*, 24(2): 343-361. doi:10.1016/0304-405X(89)90051-2
- BerchWood Partners. 2013. "The Way Nordic Private Equity", *A Model that works*. London: BerchWood Partners. Hentet 4. april 2018.
<http://berchwoodpartners.com/assets/uploads/news/nordicpe.pdf>
- Brav, Alon, Christopher Geczy og Paul A. Gompers. 2000. "Is the abnormal return following equity issuances anomalous?" *Journal of Financial Economics*, 56(2): 209-249. doi:10.1016/S0304-405X(00)00040-4
- Brav, Alon og Paul A. Gompers. 1997, "Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies." *The Journal of Finance*, 52(5): 1791-1821. doi:10.1111/j.1540-6261.1997.tb02742.x
- Brennan, Michael J. og Julian R. Franks. 1997. "Underpricing, ownership and control in initial public offerings of equity securities in the UK." *Journal of Financial Economics*, 45(3): 391-413. doi: 10.1016/S0304-405X(97)00022-6
- Buffet, Warren E. 2015. "Berkshire's Performance vs. the S&P 500." :32. Hentet 17.mai 2018. <http://www.berkshirehathaway.com/letters/2014ltr.pdf>
- Cao, Jerry og Josh Lerner. 2009. "The Performance of Reverse Leveraged Buyouts." *Journal of Financial Economics*, 91(2): 139-157. doi:10.1016/j.jfineco.2008.03.002
- Chamberlain, Trevor W. og Francois-Xavier Joncheray. 2017. "Reverse Leveraged Buyout Return Behavior: Some European Evidence." *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 5(4): 142-175.
- Dolan, Robert J. 1982. Sealed Air Corporation. Harvard Business School case 582-103, March 1982 (Revised September 1985).
- Eckbo, B Espen og Øyvind Norli. 2005, "Liquidity Risk, Leverage and Long-Run IPO Returns." *Journal of Corporate Finance*, 11(1-2): 1-35.
- EVCA, 2009. *Private Equity and Venture Capital in the European Economy An Industry Response to the European Parliament and the European Commission* :12-13. Brussel: EVCA. Hentet 27. mars 2018.
https://www.investeurope.eu/uploadedfiles/news1/news_items/evca_submission_to_ec_and_ep_fullpaper.pdf

- Fjesme, Sturla L. 2016. "Initial Public Offering Allocations, Price Support, and Secondary Investors." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51(5): 1663-1688.
- Gompers, Paul og Josh Lerner. 2001. "The Venture Capital Revolution." *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2): 145-168.
- Gajewski, J Jean-François og Carole Gresse. 2006. A Survey of the European IPO Market. Centre for European Policy Studies (CEPS), issue 2: 32-38. Hentet: 20.mars 2018 <https://www.ceps.eu/publications/survey-european-ipo-market>
- Hensler, Douglas A. 1995. "Litigation costs and the underpricing of initial public offerings." *Managerial and Decision Economics*, 16(2). doi:10.1002/mde.4090160203
- Hippel, Paul V. 2005. "Mean, Median, and Skew: Correcting a Textbook Rule." *Journal of Statistics Education*, 13(3): 965-971.
- Holthausen, Robert W. og David F. Larcker. 1996. "The financial performance of reverse leveraged buyouts". *Journal of Financial Economics*, 42(3): 293-332. doi:10.1016/0304-405X(96)00884-7
- Invest Europe. 2017. "2016 European Private Equity Activity", Statistics on Fundraising, Investments & Divestments. Brussel: Invest Europe. Hentet 3. apr. 2018. <https://www.investeurope.eu/media/651727/invest-europe-2016-european-private-equity-activity-final.pdf>
- Jain, Bharat A. og Omesh Kini. 1994, "The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms." *The Journal of Finance*, 49(5): 1699-1726. doi:10.1111/j.1540-6261.1994.tb04778.x
- Kaplan, Steven N. og Per Strömberg. 2009. "Leveraged Buyouts and Private Equity." *Journal of Economic Perspectives*, 23(1): 121-46. doi:10.3386/w14207
- Ljungqvist, Alexander P., Tim Jenkinson og William J. Wilhelm, Jr. 2003. "Global integration in primary equity markets: The role of US banks and US investors." *The Review of Financial Studies*, 16(1): 63-99.
- Ljungqvist, Alexander P. 2007, "IPO Underpricing". Bind 1 av Handbook of Corporate Finance, Empirical Corporate Finance. Redigert av B. Espen Eckbo. Kapittel 7: 375-477. USA: Elsevier.
- Loughran, Tim og Jay R. Ritter. 1995. "The New Issues Puzzle." *The Journal of Finance*, 50(1): 23-51. doi:10.1111/j.1540-6261.1995.tb05166.x
- Lowry, Michelle, Micah S. Officer og G. William Schwert. 2010. "The Variability of IPO Initial Returns." *The Journal of Finance*, 65(2): 425-465. doi:10.1111/j.1540-6261.2009.01540.x
- Martin, Kenneth J. og John J. McConnell. 1991. "Corporate Performance, Corporate

- Takeovers, and Management Turnover.” *The Journal of Finance*, 46(2): 671-687.
doi:10.2307/2328841
- McGuinness, Paul. 1992. “An examination of the underpricing of initial public offerings in Hong Kong: 1980-90.” *Journal of Business Finance and Accounting*, 19(2): 165-186.
- Mogilevsky, Vlad og Murgulovy, Zoltan. 2012. “Underpricing of private equity backed, venture capital backed and non-sponsored IPO’s.” *Investment Management and Financial Innovations*, 9(3): 47-59.
- Muscarella, Chris J., Christopher B. Barry, John W. Peavy III og Michael R. Vetsuypens. 1990. “The role of venture capital in the creation of public companies: Evidence from the going public process.” *Journal of Financial Economics*, 27(2): 447-471.
doi:10.1016/0304-405X(90)90064-7
- Rappaport, Alfred. 1986. *Creating shareholder value: the new standard for business performance*. New York: Free Press. ISBN: 9780029257203. 270 sider.
- Ribeiro, Ana Gonzalez. 2018. “Greenshoe Options: An IPO’s Best Friend”.
Hentet 25. april 2018.
<https://www.investopedia.com/articles/optioninvestor/08/greenshoe-option-ipo.asp>
- Ritter, Jay R. 1984. “Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issues: A Comment.” *The Journal of Finance*, 39(4): 1231-1237. doi:10.1111/j.1540-6261.1984.tb03907.x
- Ritter, Jay R. 1991. “The long-run performance of initial public offerings.” *Journal of Finance*, 46(1): 3–27. doi:10.1111/j.1540-6261.1991.tb03743.x
- Ritter, Jay R. 2015. “Money Left on the Table in IPO’s by Firm.” Hentet 10.mars 2018.
<https://site.warrington.ufl.edu/ritter/files/2015/08/Money-Left-on-the-Table-in-IPO's-by-Firm-2015-08-04.pdf>
- Ritter, Jay R. og Tim Loughran. 2004. “Why has IPO Underpricing Changed Over Time?” *Financial management*, 33(3): 5-37.
- Rock, Kevin. 1986. “Why new issues are underpriced”. *Journal of Financial Economics*, 15(1-2): 187-212. doi:10.1016/0304-405X(86)90054-1
- Ruud, Judith S. 1993. “Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle”. *Journal of Financial Economics*, 34(2): 135-151. doi:10.1016/0304-405X(93)90015-4
- SVCA. 2018. “Private Equity investeringar och Sveriges digitala omställning“. Stockholm: SVCA. Hentet 20. mars 2018.
<https://www.svca.se/wp-content/uploads/2018/02/Private-Equity-investeringar-och-Sveriges-digitala-omst%C3%A4llning.pdf>
- Watt, Andrew. 2008. “The impact of private equity on European companies and workers: key issues and a review of the evidence”. *Industrial Relations Journal*, 39(6): 548-568.
- Welch, Ivo. 1989. Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial

Public Offerings. *The Journal of Finance*, 44 (2): 421-449.

World Economic Forum, 2017. "The Global Competitiveness Report, 2017-2018": 317-319.
New York: WEF. Hentet 4 april 2018. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

Appendiks I: Selskaper i målgruppen

Selskap	Marked	Industri	General Partner	LBO dato	IPO dato	Andel før IPO	Kilder
CHR HANSEN HOLDING A/S	CSE	Health Care	Pai Partners	01.07.2005	03.06.2010	100 %	Zephyr, Bloomberg Terminal IPO Prospectus
TDC A/S	OSE	Telecommunications	Apax Partners, Blackstone Group, Kohlberg Kravis Roberts, Permira Advisers, Providence Equity Partners	19.04.2006	09.12.2010	87,90 %	Zephyr www.tdcgroup.com, reuters.com, www.ft.com IPO Prospectus
Bulten AB (FINNVEDEN-BULTEN AB)	SSE	Automobil & Parts	Nordic Capital	21.02.2005	20.05.2011	100 %	Zephyr www.news.cision.com www.nordiccapital.com IPO Prospectus
Ahlstrom-Munksjö Oyj (Munksjö Oyj)	HSE	Basic Resources	EQT	17.02.2005	07.06.2013	65 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
MATAS A/S	CSE	Retail	CVC Partners	28.02.2007	28.06.2013	69,40 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
SANITEC OYJ	SSE	Personal & Household Goods	EQT	03.02.2005	10.12.2013	100 %	Bloomberg Terminal, Zephyr, BCPartners.com IPO Prospectus
BUFAB HOLDING AB	SSE	Industrial Goods & Services	Nordic Capital	01.01.2005	21.02.2014	89 %	Zephyr, Chrunchbase IPO Prospectus
ISS A/S	CSE	Industrial Goods & Services	EQT, GS Capital Partners	21.06.2005	13.03.2014	100 %	Bloomberg Terminal, Zephyr IPO Prospectus
OW BUNKER A/S	CSE	Oil & Gas	Altor Equity Partners	16.05.2007	28.03.2014	93,50 %	Bloomberg Terminal, Zephyr IPO Prospectus
COM HEM HOLDING AB	SSE	Telecommunications	BC Partners Limited	21.07.2011	17.06.2014	98,91 %	Zephyr, Chrunchbase IPO Prospectus
INWIDO AB	SSE	Construction & Materials	Ratos AB	01.12.2004	26.09.2014	96,70 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
XXL ASA	OSE	Retail	EQT	01.06.2010	03.10.2014	65 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
THULE GROUP AB	SSE	Personal & Household Goods	Nordic Capital	01.06.2007	26.11.2014	92,30 %	Zephyr Nordiccapital.com IPO Prospectus
RENONORDEN ASA	OSE	Industrial Goods & Services	CAPVEST LTD and Accent Equity	30.09.2011	16.12.2014	74 %	Zephyr IPO Prospectus
ELTEL AB	SSE	Industrial Goods & Services	3I Group PLC, BNP Paribas S.A.	01.01.2007	06.02.2015	92,40 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus

Appendiks I: Selskaper i målgruppen

Selskap	Marked	Industri	General Partner	LBO dato	IPO dato	Andel før IPO	Kilder
TROAX GROUP AB	SSE	Construction & Materials	FSN Capital Partners	07.01.2013	27.03.2015	74,30 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
COOR SERVICE MANAGEMENT HOLDING AB	SSE	Industrial Goods & Services	Cinven LTD	02.11.2007	16.06.2015	94,90 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
ALIMAK GROUP AB	SSE	Industrial Goods & Services	Triton	17.01.2007	17.06.2015	90,20 %	Zephyr, Pehub.com IPO Prospectus
Europris ASA	OSE	Retail	Nordic Capital	02.03.2012	19.06.2015	>50%	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
CAPIO AB	SSE	Health Care	Apax Partners, Nordic Capital	17.11.2006	30.06.2015	>90%	Zephyr, Bloomberg Terminal IPO Prospectus
KOTIPIZZA GROUP OYJ	HSE	Travel & Leisure	Sentica Partners	19.09.2011	07.07.2015	72,73 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
BRAVIDA HOLDING AB	SSE	Industrial Goods & Services	Bain Capital	14.05.2012	16.10.2015	100 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
DOMETIC GROUP AB	SSE	Personal & Household Goods	EQT	05.05.2011	25.11.2015	91 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus
ATTENDO AB	SSE	Health Care	Industri Kapital	01.01.2007	30.11.2015	100 %	Zephyr IPO Prospectus
SCANDIC HOTELS GROUP AB	SSE	Travel & Leisure	EQT	02.03.2007	02.12.2015	87 %	Zephyr, Bloomberg Terminal IPO Prospectus
TOKMANNI GROUP OYJ	HSE	Retail	Nordic Capital	24.05.2012	29.04.2016	82,80 %	Crunchbase, Bloomberg Terminal IPO Prospectus
ACADEMEDIA AB	SSE	Retail	EQT Partners	01.06.2010	15.06.2016	75,20 %	Zephyr, Bloomberg Terminal IPO Prospectus
NETS A/S	CSE	Financial & Services	Advent International, ATP, Bain Capital.	08.07.2014	23.09.2016	100 %	Zephyr, Globalcapital.com IPO Prospectus
AHLSELL AB	SSE	Construction & Materials	CVC Partners	01.05.2012	28.10.2016	100 %	Zephyr, Crunchbase IPO Prospectus

APPENDIKS II: SELSKAPER I KONTROLLGRUPPEN

Selskapsnavn	Dato for børsnotering	Selskapsnavn	Dato for børsnotering	Selskapsnavn	Dato for børsnotering
CellaVision AB	2010	Endomines AB	2012	Gränges AB	2014
Arise AB	2010	Invuo Technologies AB	2012	NP3 Fastigheter AB	2014
Tikkurila Oyj	2010	Ocean Yield ASA	2013	Bactiguard Holding AB	2014
Zealand Pharma A/S	2010	Napatech ASA	2013	Episurf Medical AB	2014
Qliro Group AB	2010	Link Mobility Group ASA	2013	Recipharm AB	2014
Panoro Energy ASA	2010	Creades AB	2013	Valmet Oy	2014
Wilh Wilhelmsen	2010	Fast Ejendom DK A/S	2013	Hemfos Fastigheter AB	2014
Gjensidige Forsikring ASA	2010	Restamax Oyj	2013	Besqab AB	2014
IDEX ASA	2010	Orava Residential Reit Plc	2013	Next Biometrics Group	2014
Bakkafrost ASA	2010	Opus Group AB	2013	Camurus AB	2015
Statoil Fuel & Retail	2010	Victoria Park AB	2013	KID ASA	2015
Morpol AS	2010	Tethys Oil AB	2013	CLX Communications AB	2015
Kværner ASA	2011	Caverion Oyj	2013	Evli Pankki Oyj	2015
Danske Andelskassers Bank A/S	2011	Platzer Fastigheter Holding AB	2013	Invisio Communications AB	2015
Boule Diagnostics AB	2011	Hedera Group AB	2013	Multiconsult ASA	2015
Concentric AB	2011	Arc Aroma Pure AB	2013	Padox AB	2015
Moberg Pharma	2011	Entra ASA	2014	Sbanken ASA	2015
Dedicare AB	2011	Aqualis ASA	2014	Collector AB	2015
Karolinska Dev	2011	Aker Solutions ASA	2014	NNIT A/S	2015
Norway Royal Salmon ASA	2011	Cxense ASA	2014	Sportamore AB	2015
Sevan Drilling ASA	2011	Vardia	2014	Garo AB	2016
Selvaag Bolig ASA	2012	Havyard Group	2014	Addlife AB	2016
Borregaard ASA	2012	Lifco AB	2014	Scandinavian Tobacco Group A/S	2016

APPENDIKS III: DESKRIPTIV ANALYSE – OPPRINNELIG KONTROLLPORTEFØLJE

NB-IPOer

	Selskapsnivå	Likevektet Porteføljenivå	Verdivektet Porteføljenivå
	Månedlig gjennomsnittlig avkastning	Månedlig aggregert avkastning	Månedlig aggregert avkastning
	<small>Månedlig justert geometrisk avkastning</small>	<small>Månedlig justert geometrisk avkastning</small>	<small>Månedlig justert geometrisk avkastning</small>
Minimum	-13,713 %	-1,401 %	-3,52 %
Maksimum	7,941 %	6,954 %	15,97 %
Median	0,859 %	0,315 %	0,15 %
Gjennomsnitt	0,339 %	0,517 %	0,54 %
Standardavvik	3,531 %	1,339 %	2,12 %
Skjevfordeling	-1,690	2,453258	5,720384
Kurtose	8,044	12,10414	42,50514
Summert avkastning	23,170 %	35,690 %	37,130 %

