

**Lisa Mari Ragnarsson
Henny Båreim**

**En Studie om Venturekapital,
Børsnoteringer og Avkastning på Oslo
Børs**

Sammendrag

Det antas gjerne at venturekapital-støtte vil bidra til en positiv verdiutvikling for et selskap. Generelt sett gis det ikke noe entydig bilde av dette, som vi kan se hos Jain og Kini (1995) og Gompers og Lerner (2001), hvor påvirkningen enten er positiv eller negativ. Mens derimot for teknologiselskaper spesielt, er forskningen mer entydig, og litteraturen er enige om at det kan forventes negativ avkastning etter notering (se eksempelvis Lerner, 1994). Vi har derfor valgt å gjennomføre en egen forskning, med utgangspunkt i data bestående av 182 nye noterte selskaper på Oslo Børs i tidsperioden 1994-2007. Samtidig forsøker vi å si noe om venturekapitalistenes timingferdigheter. Vi dokumenterer signifikante resultater, og sier at venturekapital, i kortsiktig perspektiv, har negativ effekt på avkastning. Det er også uavhengig av om det er et teknologiselskap eller ikke. Ut fra vårt utvalg, mener vi å forstå at venturekapital-selskaper, har mest fokus på kortsiktig avkastning enn langsiktig verdiutvikling. Det betyr at innhenting av denne typen kapital ikke tilfører merverdi til selskapet, i form av høyere avkastning for eierne. For investorer med et kortsiktig perspektiv, er det gunstig å unngå investeringer hvor et selskap har blitt støttet med venturekapital.

Abstract

It is likely to believe that venture capital will contribute to a positive value development for a company. In general, there is no clear picture of this, as we can see from Jain and Kini (1995) and Gompers and Lerner (2001), where the returns after listing is either positive or negative. While, in particular, for technology companies, research is more unambiguous, and literature agrees that negative returns can be expected after listing (see, for example, Lerner, 1994). We have therefore chosen to carry out our own research, based on data consisting of 182 new listed companies on the Oslo Stock Exchange in the period 1994-2007. At the same time, we try to say something about the venture capitalists' timing skills. Our survey documents significant results, saying that venture capital, in the short term, has a negative impact on returns. It is also independent of whether it is a technology company or not. Based on our selection, we mean to understand that venture capital companies have the most focus on short-term returns than long-term value development. This means that the acquisition of this type of capital does not add value to the company, in the form of higher returns for the owners. For investors with a short-term perspective, it is beneficial to avoid investments where a company has been funded with venture capital.

Forord

Denne masteroppgaven er levert til Høgskolen i Oslo og Akershus for å fullføre vår utdanning innen Økonomi og Administrasjon med spesialisering i finans. Grunnet vår økende interesse for finans og børsnoteringer, ønsker vi å fremlegge et bidrag til litteraturen. Vi ønsker å takke vår veileder Sturla Lyngnes Fjesme for konstruktiv og verdifull veiledning gjennom produksjon av denne masteroppgaven.

Oslo, 26.05.2017

Lisa Mari Ragnarsson og Henny Båreim

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	7
2. Relatert Litteratur	11
2.1 Venturekapital	14
3. Hypoteser	18
4. Institusjonelle detaljer	19
4.1 Det norske IPO-markedet	19
4.2 Venturekapital-markedet i Norge	24
4.3 Teknologi	25
5. Data	27
5.1 Variabler	27
5.2 Deskriptiv statistikk	29
6. Metode	31
7. Empiriske resultater	33
7.1 Resultater Regresjon	36
8. Konklusjon	44
9. Vårt bidrag	49
Referanser	50

Tabell- og Figurliste

Tabell 1	Daglig Snittomsetning Oslo Børs 2003-2017.....	21
Figur 1	Antall Nye noterte Selskaper på Oslo Børs 1996-2016.....	22
Tabell 2	Antall Nye Selskaper på Oslo Børs og Oslo Axess.....	23
Tabell 3	Norske Private Equity Investeringer.....	24
Figur 2	Teknologiselskap og Energiselskap på Oslo Børs.....	26
Tabell 4	Variabler.....	28
Tabell 5	Børsnoteringer Fordelt på Årstall.....	29
Tabell 6	Deskriptiv Statistikk Over Alle Variabler.....	30
Figur 3	Nye Venturekapital-Støttede Selskaper fra 1994-2007.....	31
Tabell 7	Sammenligning Venturekapital og Ikke-Venturekapital.....	34
Tabell 8	Teknologiselskaper Med og Uten Venturekapital-Støtte.....	35
Tabell 9	Avkastning Etter En Dag og Abnormal Avkastning Etter Seks Måneder og Ett År.....	37
Tabell 10	Avkastning For Teknologiselskap Etter En Dag og Abnormal Avkastning Etter Seks Måneder og Ett År.....	41

1. Introduksjon

Ritter (1991) finner at det er vanlig for selskaper å gå på børs rundt en trend-topp i industrien de operer i, og at dersom man kjøper en aksje i et nytt børsnotert selskap og holder aksjen i tre år vil man oppleve en negativ avkastning, hvor Jain og Kini (1994) finner det samme. Pagano, Panetta og Zingales (1998) sier at selskaper som børsnoteres gjør det hovedsakelig grunnet et ønske om reduksjon av bok-til-marked-raten, behov for kapital og ekspansjon av selskapet. Aggarwal, Krigman og Womack (2001) finner at underprising blir brukt som et verktøy for å skape etterspørsel, men konsekvensene av det kan være skadelig på lengre sikt. Konkludert finner vi en enighet blant forfatterne om nedgang i avkastning etter en børsnotering.

Vi fokuserer på forskningen om hvordan selskaper presterer etter en børsnotering med støtte av venturekapital, hvor det derimot har vært ulike resultater sammenlignet med generelle børsnoteringer. Dette gir derfor to alternative vinklinger på videre forskning. Jain og Kini (1995) finner at kapitalstøtten øker etterspørsel og interessen for selskapet. Både de og Brav og Gompers (1997) viser til positive resultater etter en børsnotering med støtte fra venturekapital-selskaper, og dette vil derfor være alternativ 1 for vår forskning.

Lerner (1994) finner på den andre siden at markedstiming er en viktig faktor for at venturekapitalistene skal kunne lykkes. De timer markedet og bringer selskapet på børs når det er på topp ved hjelp av innsideinformasjon, for så å selge seg ut. Dette kan påvirke avkastningen til selskapet negativt, noe Gompers og Lerner (2001) bekrefter. Alternativ 2 vil derfor være en forventning om negativ avkastning etter børsnotering, dersom man har mottatt venturekapital-støtte.

Teknologiselskaper kan ha problemer med å få finansiering da det kan være uklart for finansinstitusjonene hva slags etterspørsel produktet vil generere eller om det vil skape fortjeneste. De kan oppleve disse selskapene som en mer risikabel investering og kan ha en forventet negativ avkastning etter en børsnotering, i følge Scherer og Harhoff (2000). Dette fordi forskning og utvikling er tidkrevende og vil ikke gi meravkastning før om mange år. I tillegg er teknologiselskaper vanskelig å verdivurdere. Målet til venturekapital-fondene,

ifølge teorien Lerner (2004), er å maksimere selskapets verdi, slik at man kan selge seg ut når selskapet er på topp.

De to alternativene fra litteraturen gir motivasjon til å undersøke hvilken effekt venturekapital har på avkastning etter notering og om det faktisk er en lønnsom innhenting av kapital, både generelt og for teknologiselskap, på kort sikt på Oslo Børs. Et kortsiktig perspektiv kan hjelpe oss å isolere effekten av markedstiming. Dette ledet oss frem til følgende problemstilling:

Hvilken effekt har venturekapital på avkastning etter børsnoteringer generelt og for teknologiselskap på Oslo Børs, på kort sikt?

For å kunne besvare problemstillingen utformer vi to hypoteser. Fremlagt litteratur på børsnoteringer med støtte av venturekapital gir to alternativer vi kan fokusere på. Hypotese 1 er basert på børsnoteringer og selskaper støttet av venturekapital. Det er to alternative retninger å utforme denne hypotesen og det er et flertall som fant positiv avkastning etter notering til tross for markedstiming, og vi velger å fokusere vår forskning på alternativ 1. Hypotese 1 lyder som følger: *Det er en positiv relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning etter noteringer på Oslo Børs, i en kortere periode.* Både Ritter (1991) og Lerner (1994) fremviser at teknologiselskaper med venturekapital-støtte gjør det dårligere etter en børsnotering enn de uten denne støtten. Vi har derfor kommet frem til følgende sammenheng for hypotese 2: *Det er en negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og teknologiselskap, og avkastning på Oslo Børs, i en kortere periode.*

Våre funn avslører at støtte fra venturekapital-selskaper ikke er like lønnsomt som litteraturen tilsier. Faktisk kan vi fremlegge en negativ relasjon mellom avkastning og venturekapital-støtte. Første handelsdag gir ikke signifikante resultater som har påvirkning på hypotesen. Derimot etter seks måneder og ett år viser vi signifikante resultater, henholdsvis 25,43% lavere abnormal avkastning etter seks måneder og 32,02% lavere abnormal avkastning etter ett år, for selskaper støttet av venturekapital. Dette er motsatt av hva man forventer ut fra alternativ 1 fra tidligere forskning. Venturekapital-selskapene spesialiserte seg på å bygge opp selskaper og time markedet til deres fordel og selge seg ut når selskapet er på topp. For å time markedet er de avhengig av mer informasjon enn den generell investor innehar, innsideinformasjon. Denne synkende avkastningen kan være et resultat av venturekapital-

selskapenes evne til å time en børsnotering og det kan tyde på at de har solgt seg ut kort tid etter første handelsdag, mer nøyaktig mellom andre handelsdag og seks måneder.

Bok-til-marked-raten er signifikant for hypotese 1 etter seks måneder og ett år, henholdsvis 5,33 og 8,64. Tolkningen av dette er at høyere bok-verdi enn markedsverdi gir positiv effekt på avkastning, alt annet holdt konstant. Dette betyr at aksjene kan være noe underpriset selv god tid etter noteringen og prisene har ikke klart å hente seg inn igjen. Aksjer med lave priser kan øke etterspørsel og vil derfor gjøre selskapet mer attraktivt å investere i; se Aggarwal et al. (2001).

Vi forventer en negativ avkastning etter børsnotering for teknologiselskapene i hypotese 2. Etter første handelsdag på børs har teknologiselskapene støttet av venturekapital signifikante resultater på 24,95% lavere avkastning og 87,05% lavere abnormal avkastning etter ett år, enn de som ikke har støtten. Koeffisienten for seks måneder er ikke signifikant. Resultatene fra regresjonene for hypotese 2 er konsistent med teorien til Scherer og Harhoff (2000). Basert på disse resultatene burde ikke teknologiselskaper oppsøke eller ta imot venturekapital-støtte. Det kan være u håndterlig å kompensere for en så stor negativ avkastning, spesielt dersom man mister verdifull kompetanse underveis.

Bok-til-marked-raten er positiv og signifikant kun etter ett år på børs i hypotese 2, med en verdi på 11,25. Tolkningen her er at underprisede aksjer har større positiv effekt på avkastning for teknologiselskapene, alt annet holdt konstant. Investering i teknologiselskap kan være mer risikofylt enn andre investeringer, da man ikke kjenner produktet godt nok og det kan være usikkerhet rundt fremtiden. Her virker likevel lave priser positivt på avkastning, som kan ha en sammenheng med lave priser ved notering. Dette bekrefter funnene til Aggarwal et al. (2001).

Konkludert gir ikke venturekapital merverdi til selskaper og vi beviser at selskapene presterer dårligere med kapitalstøtten. Venturefondene bringer selskapet frem mot en børsnotering for så å selge seg ut og etterlate selskapet til selvstendig drift. Resultatene for hypotese 1 beviser at venturekapital har en negativ effekt på avkastning etter en børsnotering, som ikke er konsistent med den relaterte forskningen (Jain og Kini, 1995). De hevder at venturekapital er positivt for selskapet og bidrar til å gi tegn på kvalitet og positive verdier, men i følge våre resultater kan dette virke misvisende på kort sikt og man burde være mer kritisk før man

inngår et slikt samarbeid. Kvaliteten på selskapet kan være god, men det gjenspeiler seg ikke i avkastningen etter noteringen.

Resultatene for hypotese 2 bekrefter teorien til Scherer og Harhoff (2000) om at venturekapital-støtte er negativt for teknologiselskaper. Investorer bør være klar over at dersom man investerer i et selskap som har fått støtte, må man forvente å holde aksjene over lengre tid. Dette er uavhengig av om det er teknologiselskap eller ikke. En slik investering er ikke noe for investorer med kortsiktig perspektiv som jakter raske gevinster.

Datasettet består av 182 nye noterte selskaper på Oslo Børs i tidsperioden 1994-2007, som gir et representativt utvalg. Vi fremlegger ulike former for deskriptiv statistikk og kjører flere regresjonsanalyser av typen multippel OLS i programmet Eviews, for å besvare problemstillingen.

Vårt bidrag til dette forskningsteamet er å avdekke effektene venturekapital har på avkastning på børsnoteringer på Oslo børs. Artikkelen kan brukes som et hjelpemiddel for selskaper som vurderer å inngå samarbeid med venturekapital-selskap og investorer som vurderer å investere i den type selskap som har fått støtte. Investorer bør være klar over konsekvensene av strategien til venturekapital-selskapene før de investerer i et selskap som har fått støtte. Det de kan forvente med et slikt samarbeid er at man når en topp ved notering, men avkastning avtar etter kort tid. For investorer er det nyttig og lønnsomt å vite om selskapet de investerer i har vært støttet av slike fond og derfor kan denne artikkelen være en pekepinn for selskaper som vurderer et slikt samarbeid. Om man likevel velger å investere, må man forvente å holde aksjene i mer enn ett år, for å kunne innhente gevinsten dersom den kommer.

2. Relatert Litteratur

Pagano, Panetta og Zingales (1998) viser teoretisk at notering på børs blir mer attraktivt når selskapet vokser og det kan gjøre det lettere for selskapene å ta opp ny og billigere gjeld. De velger også notering for å balansere kostbare investeringer og rask vekst, men den viktigste grunnen er bok-til-marked-raten i industrien selskapet opererer i. Økning på ett standardavvik i denne raten øker sannsynligheten for børsnotering med 25%. Dette kan forklares med at det er behov for mer investering i sektorer med høy vekstgrad eller et forsøk på å time markedet. Når bok-til-marked-raten er lav betyr det høy markedsverdi i forhold til bokverdi og grunnet dette kan god timing av en børsnotering gi høy fortjeneste.

Teoretisk bidrar en børsnotering til å øke kapital for videre ekspansjon, øke likviditet, bedre selskapets omdømme og for å skape et verdifullt verktøy for ledelsen, aksjer, som kan benyttes som et gode til de ansatte. På den måten er det større sannsynlighet for at ledere og ansatte jobber sammen mot felles mål. Draho (2004) sier at den egentlige grunnen til en børsnotering er at de som sitter på aksjene til selskapet skal kunne utøve disse når den er overpriset og tjene penger på dette.

Underprising gjøres når selskaper ved en børsnotering prises under markedsverdi. Dette er å sette en lavere pris enn hva selskapet er verdt og gjøres syklisk og i forhold til markedets tilstand. Den empiriske forskningen til Allen og Faulhaber (1988) finner at underprising blir gjort som et signal på et godt selskap. Grunnen til dette er at kun økonomisk trygge selskaper har mulighet til å takle en slik underprising, for så å hente inn tapet og gi gode dividendeutbetalinger ved senere anledninger. Selskaper som ikke er like økonomiske stabile kan ikke takle en slik underprising og et slikt tap.

Ritter (1991) viser at en investering i aksjer i et nytt børsnotert selskap på slutten av handelsdagen og deretter holde aksjene i tre år, gir 17% dårligere avkastning enn når man kjøpte de. Yngre selskaper gir også lavere avkastning enn gjennomsnittet. Det tyder på at mange investorer er overoptimistiske rundt prospektet til selskapet de investerer i. Muligheter til å gå offentlig blir utnyttet når det eksempelvis er lave lånekostnader og timing av markedet ser ut til å være en viktig faktor. Bevisene i artikkelen heller mot at mange selskaper går på børs rundt en trend-topp som er spesifikk for deres industri (Ritter, 1991).

Jain og Kini (1994) undersøker forandringen i resultater hos de som går fra å være private selskaper til å gjennomføre en offentlig notering av selskapet. Tidsperspektivet de bruker er ett år før børsnoteringen, og fem år etter. De dokumenterer at børsnoterte selskaper, som beholder grunnleggeren av selskapet i en høy lederstilling gjør det noe bedre, enn de som avsetter vedkommende. De finner også generelt en signifikant nedgang i avkastning etter børsnoteringen, samt nedgang markedsverdier og earnings per share. Det introduseres også mulige årsaker til nedgangen i avkastning etter en børsnotering. Den første forklaringen er at en reduksjon i eierskap for ledelsen, samt interessekonflikter mellom eiere og aksjonærer som kan føre til økte agentkostnader (Jain og Kini, 1994).

En annen forklaring er at ledelsen pynter på regnskapstallene for å gjøre selskapet mer attraktivt å investere i, derav overvurdering av prestasjon før notering og undervurdering etter notering. Den tredje forklaringen presentert, er at eierne tenderer å time notering til perioder hvor det er et eksepsjonelt godt marked, men som de vet ikke er langvarig. Timingen av noteringen kan derfor gi lavere avkastning i senere tid. Det alle forklaringene til Jain og Kini (1994) har til felles er asymmetrisk informasjon og/eller en interessekonflikt mellom eierne og aksjonærer. I tillegg finner de at dersom selskapet har hatt gode resultater før børsnoteringen, kan det gi en forventning om fortsatt økning, men etter noteringen tenderer det å være vanskelig å opprettholde nivået og forventningene reduseres deretter. Selv om nylige børsnoterte selskaper viser en økning i salg og investeringer, reduseres lønnsomheten og avkastning (Jain og Kini, 1994).

Eckbo og Norli (2000) påpeker en synsvinkel på lavere avkastning etter en børsnotering. De benytter seg av 5000 børsnoteringer på Nasdaq fra januar 1973 til desember 1996, hvor de finner i de tre påfølgende år at aksjene til disse selskapene har mindre økonomisk innflytelse og er mer likvide enn andre aksjer. De antar at begge disse faktorene er priset i markedet, og at dette dermed gir lavere risiko som igjen gir lavere avkastning (Eckbo og Norli, 2000).

Det finnes også empiri på at underprising av aksjer ved en børsnotering blir gjort kun for å gjøre selskapet attraktivt og for å skape etterspørsel, se Aggarwal, Krigman og Womack (2001). Tidligere har det vært underprising på om lag 15%, noe som har endret seg de siste årene over til større grad av underprising som kan ha kommet opp til 50%. I tillegg hevder de at risikoaversjon kan være en faktor som spiller inn, hvor det er fokus på at en børsnotering

går som planlagt og at forventet inntjening blir oppfylt, når man har bestemt seg for å gjennomføre det. Derfor kan underprising være et strategisk insentiv for å skape den inntjeningen som man hadde budsjettert med og dermed redusere risikoen. Altså, jo mer risikoavers ledelsen er, jo mer vil man ønske å underprise (Aggarwal et al., 2001). Dette motsier Allan og Faulhaber (1988) som mener at kun de økonomisk sterke selskapene har mulighet til å underprise kraftig fordi ikke alle klarer å hente seg inn igjen. Det er derfor usikkert om underprising generelt gir høyere inntjening, og oppfyller forventninger etter en børsnotering.

Asymmetrisk informasjon og agentproblemer kan reduseres gjennom en sterk styresammensetning, ifølge Howton, Howton og Olson (2001). De finner direkte koblinger mellom struktur av styre og prising ved børsnotering. I tillegg mellom avkastning og sammensetningen av aksjonærer internt og eksternt. Den første hypotesen de fremlegger, går ut på at kortsiktig underprising av noterende selskaper er grunnet asymmetrisk informasjon. De mener at det finnes to investorer i markedet; de informerte og de uinformerte hvor førstnevnte innehar mer innsideinformasjon. Sistnevnte tenderer å investere i selskaper med lav kurs første dag på børs. Dette fordi de er uinformerte og risikoaverse og krever derfor en høyere risikopremie i form av underprising. Underprising av selskaper kan tyde på kvalitet, men dette er ikke alltid tilfellet. I en børsnotering står garantisten med all risikoen, og ønsker å få solgt unna aksjene så fort som mulig, og kan derfor sette en lav pris ved notering (Hawton et al., 2001). Dette bekrefter teorien til Aggarwal et al. (2001). Slik strategi kan gi dårlige resultater for de uinformerte investorene.

En påstand i artikkelen til Hawton et al. (2001), er at reduksjon av underprising gjennom å redusere asymmetrisk informasjon, kan gjøres ved beholde initiale ledere ved en børsnotering. Når dette testes finner de ut at selskaper med høy andel eierskap av initiale ledere i styret, har mer underprising tilknyttet deres børsnotering. Hypotesen om at reduksjon av asymmetrisk informasjon gir lavere underprising, blir dermed avkreftet. På en annen side, blir underprising sett på som et tegn på kvalitet på selskapet, og at de faktorene skal være direkte relatert. (Hawton, et al., 2001). Dette er konsistent med forskningen til Allen og Faulhaber (1988).

Den andre hypotesen til Hawton et al. (2001) går ut på langsiktig dårlig avkastning. Det viser seg også her at i de tre påfølgende årene etter børsnotering har selskapet dårligere avkastning enn sammenlignbare selskaper, som kan være grunnet at markedet ikke klarer å forutse fremtidig inntjening til selskapet. Det samme gjelder her, ved et sterkt representert styre fra selskapet, og ved høy eierandel blant disse, vil man kunne redusere langsiktig negativ avkastning. Incentivene for å jobbe for at selskapet skal gjøre det bra øker, og selskapet vil da gjøre det bedre. De forventer med dette en direkte positiv relasjon mellom andel av eierskap og langsiktig avkastning, noe de også får. Resultater etter ett og tre år, har en direkte kobling mellom eierskap internt i styret (Hawton et al., 2001).

Når et selskap børsnoteres betyr det at private aksjer blir tilbudt til det offentlige. Selskapene som velger børsnotering kan være nye og hurtigvoksende eller store, eldre selskaper. Fama og French (2004) viser i perioden 1973-2001 at det har blitt en økning i børsnoterte selskaper grunnet endring i egenkapitalkravet. Dette er ikke like høyt som tidligere og det gjør det enklere for selskaper å gå på børs. Beslutningen om å gå på børs kan være forhastet og kan resultere i en skjev profitt- og vekstfordeling som fører til dårligere resultater for flere selskaper eller fare for konkurs.

2.1 Venturekapital

I følge Florida og Kenneys (1988) teoretiske resultater, er hensikten med venturekapitalnettverk å kunne redusere risiko som følger med nyoppstartede selskaper og dermed fjerne barrierer som holder tilbake innovasjon. De skaper linker mellom de ulike organisasjonene som er viktig for innovasjonsprosessen og gjør hele prosessen enklere. De fremlegger hvordan venture kapitalistene har forandret innovasjon og innovasjonsprosessen i USA, og hvordan mulighetene har blitt større gjennom disse nettverkene. Venturekapital kan ha en positiv effekt på marked- og teknologiske-innovasjoner. De støtter selskapene fra oppstart til sterk økonomisk vekst for så å ta dem på børs.

Scherer og Harhoff (2000) presenterer i sin teoriartikkel at teknologiselskaper kan være vanskelige å verdivurdere da man ikke har god nok kunnskap om produktene og man vet ikke hvilke som vil gi den beste avkastningen på lang sikt. Det er også usikkert om hvor høy

etterspørsel produktene vil generere i fremtiden. Venturekapital-selskapene investerer i flere selskaper i håp om at en håndfull av de vil kompensere for investeringene eller skape fortjeneste. De finner ut at det er noen få av selskapene som skaper den mest verdifulle innovasjonen. Etter notering opplever de negativ avkastning og positive resultater kommer først mange år etterpå som kan skyldes at venturekapital-selskapene selger seg ut kort tid etter at selskapene blir børsnotert (Scherer og Harhoff, 2000).

Teoretisk fremstilt, kan skillet mellom private equity og venturekapital være noe utydelig. Begge er alternative investeringsformer i forhold til tradisjonelle aksjer og obligasjoner. Private equity- og venturekapital-utviklingen overgår alle finansielle produkter og har en essensiell rolle i samfunnsøkonomisk vekst. Venturekapital-selskaper finansierer høy-risiko selskaper som nye entreprenør-orienterte selskaper som har en forventet negativ kontantstrøm og en usikker fremtid, men med høyt potensiale. Grunnen til valg av slike selskaper er for å få en viss eierandel og kontroll for å styre selskapet i en positiv retning for så å selge seg ut (Lerner, 2004).

Meggison og Weiss (1991) undersøker ut ifra deres empiriske resultater om støtten fra venturekapitalister vil gjøre noteringen mer sikker for investorer, samt øke avkastningen. De benytter to ekvivalente utvalg med selskaper med og uten kapitalstøtte for å kunne si noe om resultatene. Det de finner er at støtten reduserer underprising ved børsnotering, og direkte kostnader til noteringen, samt er med på å maksimere avkastningen. I tillegg dokumenterer de at det tiltrekker flere og mer prestisjefylte garantister samt vekke større interesse blant investorer, spesielt dersom venturekapital-selskapet har et godt omdømme. Etter noteringen kan de bekrefte at selskapene med støtten har lavere avkastning enn den andre gruppen (Meggison og Weiss, 1991).

Lerner (1994) tar for seg timingen av børsnotering og privat finansiering med venturekapital. Denne empiriske artikkelen ser på 350 private teknologiselskaper i tidsperioden 1978-1992. Han finner ut at disse selskapene børsnoteres når aksjekursen er høy og bruker privat finansiering når kursen er lav. Venturekapitalister viser også en tendens til å gjøre notering like før markedet har nådd en topp. For å vite når selskapet nærmer seg dette punktet må de være dyktige til å analysere markedet. Basert på lang erfaring og gode timingferdigheter klarer venturekapitalistene suksessfullt å notere selskaper på riktig tidspunkt. Etter noteringen kan det forventes et kraftig fall i prisene på selskapet (Lerner, 1994).

I en organisasjon basert på teknologi vil det ved en børsnotering forventes lav avkastning og det vil kunne ta mange år før selskapet skaper profitt. Det er også vanskelig for disse selskapene å få støtte fra banker og andre finansielle institusjoner og det kan ta tid før disse selskapene blir børsnotert. Incentivene for et venturekapital-selskap er å få fortgang i noteringsprosessen, skape maksimal avkastning og dermed selge seg ut i kort tid etter noteringen. Et problem med denne metoden er at resultatene for selskapet etter notering ikke blir gode. Prosessen med notering er forhastet og kan resultere i dårligere prestasjon av selskapet (Lerner 1994).

Jain og Kini (1995) finner at selskapene med venturekapital-støtte gjør det bedre etter en børsnotering, i motsetning til deres tidligere forskning på generelle børsnoteringer. I tillegg kan de vise til at slike selskaper opplever høyere verdier ved en notering, som kan gjenkjennes i at markedet anser det verdifullt å ha støtte fra venturekapital-selskaper. Markedet og investorer anser også støtten som et tegn på kvalitet i selskapet, som øker interessen og etterspørselen deretter (Jain og Kini, 1995).

Brav og Gompers (1997) undersøker om det er en myte eller en virkelighet at børsnoteringer fører til dårligere overskudd enn før noteringen, og bruker 934 selskaper som ble børsnotert mellom 1975-1992, hvor de inkluderer venturekapital-støttede og ikke-venturekapital-støttede selskaper til å analysere dette. I artikkelen benytter de en fem-års periode etter noteringen for å studere avkastningen. De finner hovedsakelig ut at små selskaper uten støtte fra risikokapitalister har en tendens til å gjøre det dårligere enn de som har den støtten. Hovedsakelig betyr dette at selskaper som får hjelp til å vokse av venturekapitalister gjør det bedre etter notering (Brav & Gompers, 1997). Dette er konsistent med Jain og Kini (1995).

I artikkelen av Zider (1998) blir det forklart at i venturekapital-industrien er timingen en av de viktigste faktorene å ta hensyn til ved en investering. Man må investere til riktig tid, bruke tiden underveis på de riktige tingene og selge seg ut på riktig tidspunkt. Med en slik prosess klarer de å tilegne seg nyttig innsideinformasjon som kan hjelpe på timingen. Dette gjør at de kan skape store gevinster til en lav risiko, dersom de klarer å time markedet riktig. I tillegg anser de en børsnotering som en viktig del av prosessen, som helst skal skje ganske raskt. I I I I I perioden de er eiere i et selskap jobber de hele tiden mot målet om å maksimere selskapets verdi for en børsnotering, slik at de kan selge seg ut og skape god avkastning (Zider, 1998).

Gompers og Lerner (2001) fremlegger i sin artikkel at over 60% av venturekapital-investeringene i 1999 gikk til teknologiselskaper. Dette tyder på at denne type investeringer i denne bransjen er i vekst. Mange av disse teknologiselskapene ser også på venturekapital som et godt alternativ for å få kapital til deres utvikling av ideer og innovasjon. De henviser også til bevis på at avkastning faller kraftig etter en børsnotering (Gompers og Lerner, 2001).

Gompers og Lerner (2001) finner at investorer har grunn til å bekymre seg for insentivene til venturekapitalistene, se Lerner (1994). De finner at verdien til et selskap øker kraftig 60 dager før notering og faller gradvis 60 dager etter. Venturekapitalistenes hensikt med en investering er å skape avkastning for seg selv og sine investorer, ikke for selskapene som mottar støtten. Etter noteringen burde man derfor forvente dårlig avkastning. I tider hvor det er behov for kapital kan dette være en nyttig metode for selskaper å innhente kapital på, men resultatene viser at det ikke gir meravkastning for dem, på kort sikt. I tillegg har det vært en økning i denne type investeringer den siste tiden, hvor pensjonsfond legger inn store mengder kapital i porteføljer med venturekapital-selskaper, uten å kjenne til risikoen og konsekvensene av dette. Gompers og Lerner (2001) mener dette gir grunn til bekymring, og at man må lære mer om dette temaet før man investerer.

Powell, Koput, Bowie og Smith-Doerr (2010) dokumenterer at venturekapital-støtte sender et sterkt signal som gjør det mer attraktivt for andre investorer å investere i teknologiselskap før de går på børs. Konsistent med teorien til Scherer og Harhoff (2000), finner Powell et al. også ut at venturekapital-selskaper investerer i flere bedrifter samtidig som vil på et tidspunkt kunne bli konkurrenter, fordi avkastning i fremtiden er usikker. Lowry, Officer og Schwert (2010) bekrefter også teorien til Scherer og Harhoff (2000) om at teknologiselskapene er vanskelig å verdivudere. Volatiliteten i avkastning første dag på børs er meget høy for teknologiselskapene da de inneholder større usikkerhet. Variasjoner i markedsvariabler kan gjøre det komplisert å verdsette et teknologiselskap som skal på børs, samt vanskeliggjøre timingen av noteringen.

Krishnan, Ivanov, Masulis og Singh (2011) fremlegger om hvordan omdømmet til venturekapital-selskaper kan påvirke investorer, og hvordan støtten deres påvirker prestasjon etter en notering. Disse selskapene, med godt omdømme, har en tendens til å velge og investere i selskaper av høyere kvalitet, samt et godt potensiale til økonomisk vekst. Forfatterne finner at venturekapital-selskapene gir både hjelp gjennom kapitalinvesteringer

og omorganiseringer for å maksimere prestasjonen på lang sikt, som bekreftes gjennom gode resultater og avkastning i deres analyser (Krishnan, et al. 2011).

På bakgrunn av dette finner vi to alternative retninger å fokusere vår forskning på når det gjelder børsnoteringer med venturekapital-støtte. Det er uenighet om man forventer positiv (alternativ 1) eller negativ avkastning (alternativ 2) etter noteringen. Empirien er entydig i sine resultater for teknologiselskap, og forventer negativ avkastning her.

3. Hypoteser

Flere selskaper velger underprising ved en børsnotering fordi det skal være et tegn på kvalitet, men likevel kan det være mange selskaper som ikke klarer å hente seg inn igjen etter dette. Jain og Kini (1994) og Hawton, Hawton og Olson (2001) finner at en børsnotering kan gi økte interessekonflikter og agentkostnader. På bakgrunn av dette vil man kunne forvente en negativ avkastning kort tid etter en børsnotering. I motsetning til dette besvarte temaet med mye konsistent teori, er børsnoteringer med venturekapital-støtte fortsatt et aktuelt forskningstema fordi ingen har kommet med en klar konklusjon. Det finnes mye forskning og mange ulike svar på hva slags resultater man kan forvente med slik kapitalstøtte. Eksempelvis finner Jain og Kini (1995) og Krishnan et al. (2011) at venturekapital-støtte tiltrekker seg prestisjefylte investorer og gir positiv avkastning etter en børsnotering.

Lerner (1994) og Gompers og Lerner (2001) forventer en kraftig nedgang i avkastning etter noteringen, fordi venturekapitalister følger selskapets syklus og timer markedet slik at de kan notere selskapet når det er på topp for å realisere egen avkastning. De selger seg ut enten fordi markedet er på vei ned eller de ønsker å trekke seg ut av selskapet. Begge faktorer påvirker avkastning negativt etter notering, hvor sistnevnte gjør at selskapet mister verdifull kompetanse og ressurser.

Totalt viser dette hvor usikkert og ubesvart dette temaet er, og gir to ulike alternativer; positiv eller negativ avkastning etter børsnotering med venturekapital-støtte. Vi ser at det er flertall i den relaterte litteraturen som finner positiv avkastning. På bakgrunn av dette følger vi alternativ 1 med blant annet Jain og Kini (1995) og forventer en positiv sammenheng mellom venturekapital-støtte og børsnoteringer på Oslo Børs. Hypotesen er utformet som følger:

Hypotese 1: Det er en positiv relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning etter noteringer på Oslo Børs, i en kortere periode.

Lerner (1994), Scherer og Harhoff (2000), Gompers og Lerner (2001), og Florida og Kenney (1988) finner at venturekapital åpner dører for teknologiselskaper som trenger kapital til utvikling av nye ideer. Slike muligheter kan være en enkel tilgang på kapital slik at innovasjon og utvikling ikke stopper opp. De har også funnet ut at teknologiselskapene er vanskelig å verdsette grunnet mye usikkerhet og manglende kunnskap om produktene. Derfor vil innsideinformasjon som venturekapital-selskapene besitter være en verdifull faktor for å enklere kunne time markedet. I tillegg kan teknologiselskapene være basert på forskning og utvikling og positive verdier vil derfor kun vise seg mange år etter en notering. Man kan også forvente et fall i avkastningen i kort tid etter børsnotering fordi venturekapital-selskapene har notert selskapet på topp ved hjelp av innsideinformasjon. På bakgrunn av dette vil vi forvente negativ sammenheng mellom venturekapital-støtten og teknologiselskap etter ett år. Hypotesen være formet slik:

Hypotese 2: Det er en negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og teknologiselskap, og avkastning på Oslo Børs, i en kortere periode.

4. Institusjonelle Detaljer

For å kunne besvare hypotesene vil det være nødvendig å innhente informasjon om hvordan det norske Initial Public Offerings-markedet (IPO) ser ut. I tillegg vil det være relevant og beskrive venturekapital-markedet i Norge.

4.1 Det Norske IPO-Markedet

Noteringen av aksjer og verdipapirer i Norge startet for fullt rundt 1880, og Oslo Børs har siden vært en viktig informasjonskilde for investeringer og nye noteringer. I dag består det norske aksjemarkedet av tre markeder; Oslo Børs, Oslo Axess og Merkur Markets, hvor vårt

fokus vil være på de to førstnevnte med hovedvekt på Oslo Børs. Forskjellen mellom disse er at noteringer på Oslo Børs er selskaper med lang historie og god kvalitet, hvor Axess er unge selskaper som ønsker å etablere et godt varemerke. Det er opp til selskapet hvor mange aksjer de ønsker å utstede, men det må være minimum 500 eiere på Oslo Børs og minimum 100 på Oslo Axess. I tillegg er det et krav om å fremlegge regnskapstall og årsberetninger fra tre år tilbake (Oslo Børs, 2017).

Hele det norske aksjemarkedet omsatte i januar 2017 for 4,7 mrd NOK i daglig snittomsetning (Oslo Børs, 2017). Vi har mottatt data fra Geir Harald Aase (2017), kommunikasjonssjef i Oslo Børs, og rekonstruert til en oversiktlig tabell. Den kartlegger daglig snittomsetning per år i milliarder kroner, samt antall handler per dag i snitt. Dette gir en oversikt over hvor mange handler som forekommer og hvor mye det omsettes i snitt årlig. Begge variablene kan reflektere de økonomiske situasjonene som oppstår, og hvordan markedet reagerer på det. Dataene er presentert i Tabell 1.

Tabell 1

Daglig Snittomsetning Oslo Børs 2003-2017

Tabell 1 viser årlig oversikt over antall handler og daglig snittomsetning i milliarder NOK fra 2003-2017. Tabellen er rekonstruert etter data fra Geir Harald Aase på tall fra Oslo Børs (2017). Årstall er i kolonne 1 fra venstre, antall handler i kolonne 2 og omsetning i milliarder NOK i kolonne 3.

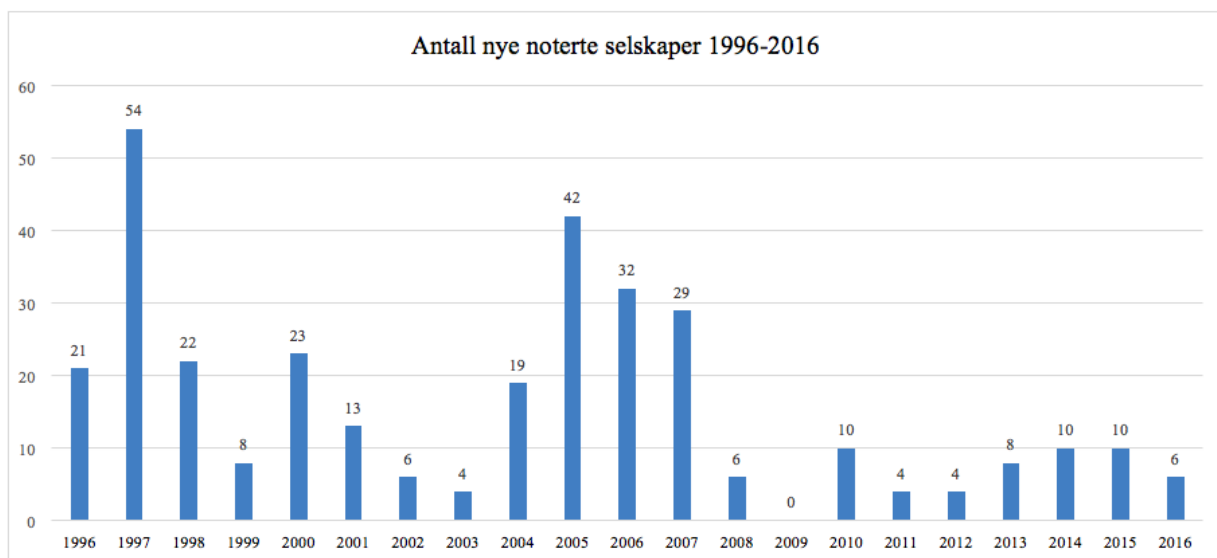
Årstall	Antall handler	Omsetning i milliarder NOK
2003	9 361	2,2
2004	13 410	3,6
2005	21 574	6
2006	35 171	10,3
2007	48 625	12,9
2008	67 213	9,9
2009	63 064	6,1
2010	76 231	7,2
2011	89 814	6,1
2012	85 537	4
2013	72 783	3,5
2014	95 397	4,4
2015	101 899	4,6
2016	92 181	4,1
2017	103 733	4,7

Over hele tidsperioden ser vi tydelig variasjoner i omsetning og antall handler. I Tabell 1 kan man se i 2008 og oppover at antall handler er jevnt, men omsetningen er vesentlig lavere enn årene før. Ut ifra dette kan man se tegn til ulike økonomiske situasjoner som har oppstått i det norske markedet som påvirker investorer og deres atferd. Eksempelvis ser man en kraftig vekst i omsetning fra 2003 til 2007, hvor det i 2008 senere er en nedgang som kan være tegn til finanskrisen. I tillegg kan vi se tegn til ettervirkning av oljekrisen i 2015, på en reduksjon i både omsetning og antall handler i 2016.

Figur 1

Antall Nye Noterte Selskaper på Oslo Børs 1996-2016

Figur 1 viser en oversikt over antall nye noterte selskaper på Oslo Børs mellom 1996-2016. Figur 1 er rekonstruert fra et datasett hentet fra nettsidene til Oslo Børs (2017).



Antall noterte selskaper varierer fra år til år, og fra 1996-2016 har det i snitt blitt notert 16 nye selskaper hvert år. I Figur 1 kan vi se tydelige variasjoner i børsnoteringer på årlig basis, og vi kan se tegn til IT-boblen rundt 2000-skiftet ved en rask økning etterfulgt av en nedgang i aksjemarkedet, som følgelig også påvirket IPO-markedet. Det kan virke som det var meget lønnsomt og attraktivt å gå på børs rundt 1999 med en økt tro på ny teknologi, men da IT-boblen sprakk og aksjemarkedet falt, ble det ikke lenger like attraktivt.

I Figur 1 kan vi tydelig se “IPO-boblen” i området rundt 2005, hvor det i snitt var 30 nye børsnoteringer årlig fra 2004-2007, sammenlignet med tidligere nevnt 16 noteringer i snitt hele perioden. Etter finanskrisen i 2008 har generelt antall noteringer vært lave (Oslo Børs, 2017).

Tabell 2**Antall Nye Selskaper på Oslo Børs og Oslo Axess**

Tabell 2 viser antall nye selskaper på Oslo Børs og Oslo Axess i tidsperioden 2007-2016. Tallene her er også rekonstruert fra Geir Harald Aase sine data fra Oslo Børs (2017). Årstall er i kolonne 1, antall selskaper i kolonne 2 og markedsverdi etter første handelsdag i milliarder NOK i kolonne 3. Tabellen er relevant fordi det gir et overblikk over størrelsen på det norske IPO-markedet på årlig basis, både i antall selskaper og total markedsverdi.

Årstall	Antall selskaper	Markedsverdi første dag i milliarder NOK
2007	57	92 539
2008	16	26 284
2009	3	5 828
2010	20	70 353
2011	12	14 288
2012	4	4 991
2013	12	26 968
2014	19	58 823
2015	10	27 021
2016	6	27 920

I 2007 var det 57 nye selskaper notert på de to markedene med en total markedsverdi på 92.539 mrd NOK. Dette er lavere markedsverdi per selskap enn eksempelvis i 2016 med seks selskaper med en verdi på 27.920 mrd NOK. Dersom vi sammenligner Tabell 2 og Figur 1, ser vi at det er en forskjell. Tidligere har det vært noe jevn fordeling av noteringer på de to markedene, men de siste årene ser man tegn på en vekst i noteringer på Oslo Børs, fremfor Oslo Axess, eksempelvis 2015-2016 hvor det kun var nye noteringer på Oslo Børs.

4.2 Venturekapital-Markedet i Norge

Venturekapital og private equity i Norge har opplevd en sterk vekst de siste 10 årene og forvalter til sammen 107 fond som har eierskap i mer enn 750 norske bedrifter. Denne type marked er i kontinuerlig vekst, og får stadig større innflytelse på markedet. Hovedsakelig består disse selskapene av IT, olje og bioteknologi hvor mye inkluderer forskning og utvikling. Selskaper med høy grad av innovasjon og utvikling, som viser et betydelig vekstpotensial, er sterkt i fokus. Vi benytter her tall fra private equity-markedet i Norge for å beskrive en tilsvarende lik trend i venturekapital-markedet, da dette var de tilgjengelige dataene.

Tabell 3

Norske Private Equity Investeringer

Tabell 3 kartlegger det norske private equity markedet ved å inkludere antall investeringer og omsetning i millioner NOK på en årlig basis. Tabellen er rekonstruert fra data i Aktivitetsrapporten fra 2015 over Private Equity Funds i Norge (NVCA, 2015). Årstall er plassert i kolonnen 1 til venstre, omsetning i millioner i kolonne 2 og antall investeringer i kolonne 3 til høyre.

Årstall	Antall handler	Omsetning i millioner NOK
2007	4687	252
2008	3427	195
2009	2807	255
2010	3679	280
2011	2439	285
2012	3411	271
2013	3942	218
2014	2811	186
2015	4510	139

I Tabell 3 kan man se at opp mot 2015 har det vært varierende antall investeringer i det Norske venturekapital- og private equity-markedet. I 2007 er antall investeringer 252, hvor den reduseres kraftig året etter. Dersom vi sammenligner denne utviklingen med omsetningen per år, ser vi at omsetningen i 2007 er på 4687 millioner NOK i året og har en varierende omsetning frem til 2015. Antall investeringer fra 2007 sammenlignet med 2015 har blitt redusert, men omsetningen er tilsvarende lik. Dette tyder på at det er færre investeringer, men større målt i antall kroner.

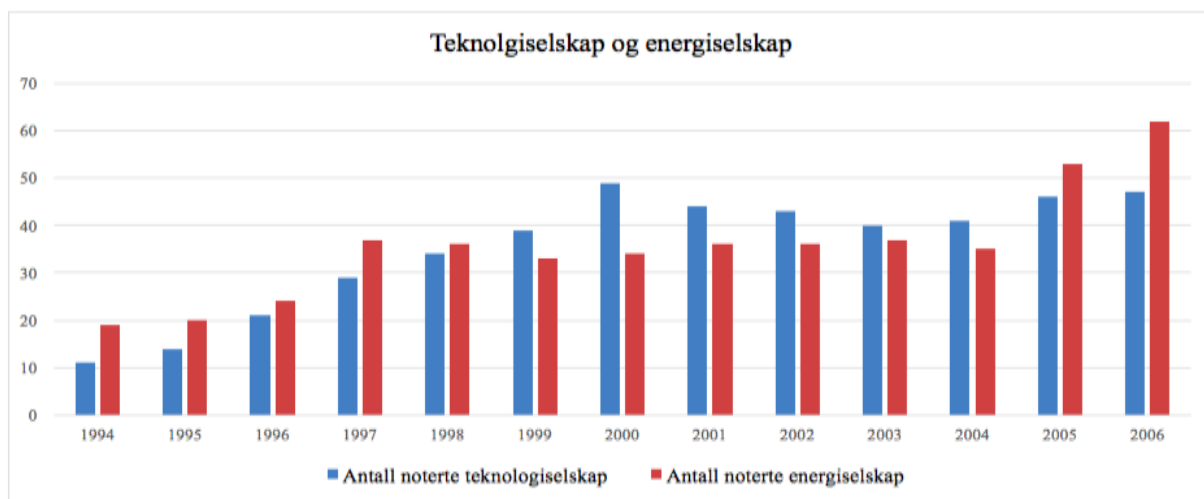
4.3 Teknologi

Tidligere var det industri- og finansbransjen som dominerte markedet i Norge, men de siste 15 årene har det vært en kraftig vekst i teknologi- og energisektoren, målt i antall selskaper. Fra Figur 1 nevnte vi at man kunne se tegn til IT-boblen på antall noterte selskap. En tydeligere visning av dette er Figur 2, som tar for seg antall teknologiselskaper og energiselskaper på Oslo Børs mellom 1994-2006. Vi inkluderer energisektoren her, for å kunne sammenlikne de to ulike sektorene grunnet den kraftige veksten (Næs, Skjeltorp og Ødegård, 2008).

Figur 2

Teknologiselskap og Energiselskap på Oslo Børs

Figur 2 tar for seg antall noterte teknologiselskap og energiselskap på Oslo Børs i tidsperioden 1994-2006. Antall er i kolonnen til venstre, hvor årstall er på den nederste raden. Teknologi er stolpen til venstre og energi er stolpen til høyre. Figuren er rekonstruert fra data hentet fra en artikkel av Næs, Skjeltorp og Ødegaard på vegne av Norges Bank i 2008, hvor de beskriver industri-sammensetningen på Oslo børs mellom 1980-2007.



Figur 2 tolker vi slik at det var meget lønnsomt for teknologiselskaper å gå på børs i årene opp mot år 2000. Veksten til teknologiselskapene var høyere enn energisektoren, men etter at IT-boblen sprakk ser det ut til at mange teknologiselskaper har gått konkurs eller ble avlistet fra Oslo Børs. Fra 1999 til 2004 hadde energiselskapene lav vekst og det var først i 2005 at de overgikk antall noteringer mot teknologiselskapene. I begge sektorer viser tegn til IPO-boblen i 2005.

Dersom vi ser på markedsverdier, stod energisektoren for 16% av total markedsverdi på Oslo Børs i 1994 mot 1% i teknologisektoren. Som nevnt var det på den tiden industri- og finanssektoren som stod for totalt 59% av markedsverdiene. Før år 2002 hadde ikke energisektoren vært høyere enn 25% av totale verdier, men økte da til 43% og fortsatte økningen fram til 2006. Det var ikke før i år 2000 at teknologi overgikk energi, men kun med 1%. Etter dette falt teknologisektoren igjen, som kan ha vært en konsekvens av IT-boblen (Næs et al., 2008).

5. Data

Datasettet vi benytter oss av består av 182 selskaper listet på Oslo Børs i perioden 1993-2007. Vi valgte 182 selskap da dette ga et representativt utvalg. Datasettet inneholder organisasjonsnummer, selskapsnavn og noteringsdatoen for de ulike selskapene. Det er tre variabler for avkastning; etter første dag, abnormal avkastning etter seks måneder og abnormal avkastning etter ett år. Resten er kontrollvariabler. Tabell 4 tar for seg alle variablene med forklaring.

5.1 Variabler

For å kunne svare på hypotesene våre vil det være nødvendig å ha tre avhengige variabler i tre ulike regresjoner. Den første avhengige er avkastning den første dagen; differansen mellom prisen på starten av første handelsdag og ved slutten. De to siste er abnormal avkastning etter de første seks månedene og etter det første året. Dette er avkastning etter seks måneder og ett år for selskapet minus avkastning etter seks måneder og ett år for hovedindeksen, og vil derfor være den abnormale avkastningen etter listingen. Den abnormale avkastningen er på den måten justert for markedsutvikling på samme tid. I tillegg har vi inkludert en rekke kontrollvariabler for å få best mulig resultat. Vi bruker disse kontrollvariablene fordi dette er de samme variablene som Boehmer, Boehmer og Fische (2006), Liv og Ritter (2011) og Fjesme (2016) bruker når de ser på langsiktig og kortsiktig avkastning etter børsnotering.

Tabell 4
Variabler

Tabell 4 viser en oversikt over alle variablene brukt i regresjonene. Den inneholder også en forklaring av variablene. I datasettet er det inkludert kontrollvariabler som skal hjelpe oss til å svare på hypotesene fremlagt i kapittel 2.

Abnormal avkastning	Avkastning etter seks måneder og ett år for selskapet, minus avkastning etter seks måneder og ett år for hovedindeksen.
Andel aksjer av utestående	Andel av aksjer utstedt ved børsnotering i forhold til totalt antall aksjer utestående.
Avkastning etter første handelsdag	Prosentvis endring fra kjøpssum ved børsnotering til sluttkurs første handelsdag.
Boble	Dummyvariabel. Verdi 1 dersom selskapet ble børsnotert i 2005, ellers 0.
Bok-til-marked	Regnskapsmessig verdi av egenkapital delt på markedsverdi av egenkapital.
Etter boble	Dummyvariabel. Verdi 1 dersom selskapet ble børsnotert i 2006 eller 2007, ellers 0.
Høyt rangert venturekapital-selskap	Dummyvariabel. Verdi 1 dersom venturekapital-selskapet er rangert blant de 8 beste av 32 mulige (ellers 0).
Konstant	Den konstante variabelen.
Markedsverdi (USD)	Markedsverdi av egenkapital i selskapet i millioner USD.
Teknologiselskap	Dummyvariabel. Verdi 1 dersom selskapet er innenfor bransjen for informasjonsteknologi.
Tidsavvik	Differanse i måneder mellom IPO-offentliggjøring og notering.
Venturekapital-støtte	Dummyvariabel. Verdi 1 dersom selskapet har vært støttet av venturekapital (ellers 0).
Venturekapital* Teknologiselskap	Interaksjonsvariabel mellom venturekapital og teknologiselskap.
År 1994-2007	Dummyvariabel. Verdi 1 for det årstallet selskapet ble børsnotert.

5.2 Deskriptiv Statistikk

Vi har inkludert deskriptiv statistikk for å få en bedre oversikt over våre data. Ulike tabeller og figurer vil gi oss et bedre forventningsgrunnlag til videre analyser. Dette kan også hjelpe oss å se ulike hendelser i markedet og hva slags effekt det har på våre variabler. Vi starter denne delen med Tabell 5 som kartlegger antall børsnoteringer per år fra vårt datasett.

Tabell 5
Børsnoteringer og Årstall

Tabell 5 viser hvor mange selskaper som ble notert på Oslo Børs i Norge i hvert enkelt år fra 1994 til 2007 fra vårt datasett. Den presenterer årstall i kolonnen 1 til venstre og antall børsnoteringer i kolonne 2.

År	Børsnoteringer
1993	5
1994	15
1995	12
1996	13
1997	26
1998	15
1999	3
2000	13
2001	6
2002	2
2003	0
2004	13
2005	33
2006	20
2007	6
Total	182

Tabell 5 viser spredningen i antall børsnoteringer på årsbasis ut ifra vårt datasett. Vi kan se tegn til både IT-boblen i år 2000 og IPO-boblen i 2005.

Tabell 6**Deskriptiv Statistikk Over Alle Variabler**

Tabell 6 tar for seg gjennomsnitt, median, standardavvik og totalt antall observasjoner over alle variablene. Vi har inkludert gjennomsnitt, for å kunne si noe sentraltendensen i utvalget og median for å ekskludere eventuelle utliggere. Standardavvik tok vi med for å kunne observere spredningen av verdiene i datasettet. Variablene er beskrevet detaljert i Tabell 4.

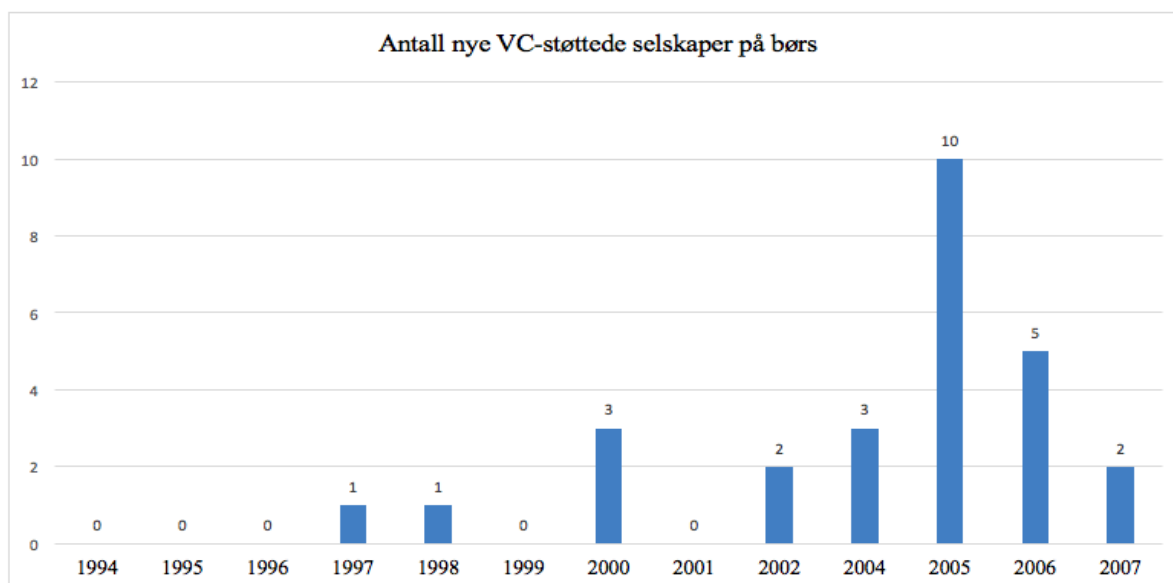
Variabler	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Antall
Avkastning første dag	10,2220	4,2445	25,6254	182
Abnormal avkastning 6mnd	1,7964	0,1068	53,3598	182
Abnormal avkastning 1 år	-3,4603	0,2848	85,7323	182
Venturekapital-støtte	0,1484	0	0,3564	182
Teknologiselskap	0,1758	0	0,3817	182
Bok-til-marked	0,5790	0,4153	0,7330	182
Markedsverdi (USD)	0,3036	0,1033	0,8543	182
Høyt rangert toppleder	0,5385	1	0,4999	182
Andel aksjer av utestående	0,3454	0,2889	0,2702	182
Tidsavvik	0,6923	0	1,0944	182
Boble	0,1813	0	0,3863	182
Etter boble	0,1429	0	0,3509	182

Dersom vi tar for oss avkastningen etter dag én på børs, ser vi at gjennomsnittet er 10,2220%, medianen er 4,2445% og med et standardavvik på 25,6254%. Dette betyr at det er relativt stor spredning i verdiene og de avviker noe fra gjennomsnittet. Etter seks måneder på børs er gjennomsnittsavkastning på 1,7964% med en median på 0,1068%. Standardavviket er 53,3598% som indikerer en større spredning i verdiene i datasettet. Derimot etter ett år er gjennomsnittsavkastningen blitt negativ, med en verdi på -3,4603%, median på 0,2848% og et standardavvik på 85,7523%. Tallet for gjennomsnittsavkastning etter ett år er konsistent med tidligere forskning på generelle børsnoteringer ved at den er negativ. Foreløpig kan vi ikke si noe om hva slags effekt venturekapital har på avkastning. Bok-til-marked-raten har et gjennomsnitt på 0,5790. Gjennomsnittlig markedsverdi på egenkapital er på 0,3036 millioner amerikanske dollar på noteringsdagen.

Figur 3

Nye Venturekapital-Støttede Selskaper fra 1994-2007

Tabellen viser en oversikt over når de venturekapital-støttede selskapene i vårt datasett gikk på børs fra 1994-2007.



Av de 182 selskapene i datasettet er 32 av dem støttet av venturekapital-selskap. Vi har samlet disse 32 selskapene i Figur 3. Som nevnt i kapittel 3, er venturekapital markedet i stor vekst i Norge, som kan tyde på en økning i børsnoteringer med slik støtte. IPO-boblen rundt 2005 kan være grunnen til at over halvparten av disse selskapene, gikk på børs på dette tidspunktet. I figuren ser man tydelig tegn til boblen, med stor økning i børsnoteringer sammenliknet med tidligere år. Teori sier at venturekapital-bransjen har hatt stor vekst de siste 10 årene, men ettersom vi ikke har data på årstall etter 2007 kan vi ikke vise dette.

6. Metode

Vi har basert oppgaven vår på empirisk metode, hvor vi har hentet inn teori og tidligere forskning på det aktuelle temaet. Basert på dette har vi utformet to hypoteser som vi ønsker å teste på det norske markedet. For å kunne besvare hypotesene må vi gjennomføre en regresjonsanalyse. Dette er en metode for analyse som beskriver sammenhengen mellom én avhengig variabel (Y) og en eller flere uavhengige variabler (X). En slik analyse gir oss

muligheten til å fastsette verdien av den avhengige variabelen når man kjenner verdien for de uavhengige variablene, kontrollvariablene (Braut og Dahlum, 2017). Har man to eller flere uavhengige variabler kalles det multipl lineær regresjon, noe vi tar i bruk i denne artikkelen. Slik regresjon settes sammen til et matematisk uttrykk for å regne ut Y. I ligning 2 har vi en enkel regresjonsligning, som består av en avhengig variabel (Y) og de uavhengige variablene (X) som er kontrollvariabler vektet med tilhørende betakoeffisient, hvor man legger til et feilledd (E) til slutt.

Vi har inkludert en siste faktor, t-stat, for å beregne differanser i deskriptiv statistikk og kunne si noe om signifikansnivået. Dette gir oss forventninger til resultater fra regresjonene. Formel for utregningen av denne er gitt i ligning (1)

$$t = \frac{X - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}} \quad (1)$$

Hvor X = Gjennomsnitt utvalg, m = Gjennomsnitt differanse, s = Standardavvik utvalg, N = Størrelse utvalg.

T-stat har vi tatt med for å sammenligne gjennomsnittet for populasjon og utvalg, for å kunne si noe om hypotese 1 basert på deskriptiv statistikk. Vi har tatt gjennomsnittet for hver variabel og trekt fra gjennomsnittet for differansen. Deretter dividerer vi snittet av standardavvikene for hver variabel og dividerer på roten av størrelsen på utvalget.

Ligning 2 viser en enkel generell regresjonsligning med avhengig variabel på venstresiden av likhetstegnet og de uavhengige variablene på venstre side av likhetstegnet.

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

For å teste hypotese 1 har vi kommet frem til regresjonsligningen i ligning 3:

$$Avkastning_1 = \alpha + \beta_1 VC + \beta_2 teknologi + \beta_3 MV + \beta_4 \frac{Bok}{Marked} + \beta_5 toppleder + \beta_6 andel aksjer + \beta_7 boble + \beta_8 etter boble + \beta_9 tidsavvik + \varepsilon_i \quad (3)$$

Dette er en test om $\beta_1 > 0$. Kontrollvariablene er de samme som Boehmer, Boehmer og Fishe (2006) og Liu og Ritter (2011).

Ligning 4 viser hvordan vi kan besvare hypotese 2. For å teste hypotesen må vi inkludere et interaksjonsledd som multipliserer dummyvariabelen *Venturekapital-støtte* med dummyvariabelen *Teknologiselskap*. På denne måten kan vi isolere kombinasjonene når begge dummyvariablene er lik 1.

$$Avkastning_2 = \alpha + \beta_1 VC + \beta_2 teknologi + \beta_3 VC * teknologi + \beta_4 MV + \beta_5 \frac{Bok}{Marked} + \beta_6 toppleder + \beta_7 andel aksjer + \beta_8 boble + \beta_9 etter boble + \beta_{10} tidsavvik + \varepsilon_i \quad (4)$$

Dette er en test om $\beta_3 < 0$.

7. Empiriske Resultater

I Tabell 7 sammenlikner vi tall for venturekapital og ikke-venturekapital-støttede selskaper. Dette for å kunne si mer om dataene. Vi har valgt å inkludere avkastning etter første handelsdag og abnormal avkastning etter ett år. Vi ekskluderte abnormal avkastning etter seks måneder fordi vi ønsket å kunne si noe om differansen mellom de to ytterpunktene. T-verdier er heteroskedastisitet-konsistente ved å clustre standardavvik på årstall.

Tabell 7

Sammenligning Venturekapital og Ikke-Venturekapital

I Tabell 7 viser vi antall selskaper, gjennomsnitt, median og standardavvik for selskaper støttet av venturekapital og ikke. Dette gjøres for tre utvalgte variabler; avkastning etter første handelsdag, abnormal avkastning etter ett år og bok-til-marked-raten. I kolonne 3 til høyre tar vi differansen av gjennomsnittet og regner ut t-stat. Disse markeres signifikante på 10%, 5% og 1%-nivå med henholdsvis *, ** og ***.

	Ikke-Venturekapital			Venturekapital			Differanse		T-stat
	Antall	N = 155		N = 27			Gj. Snitt		
		Gj. Snitt	Median	St. Avvik	Gj. Snitt	Median	St. Avvik	Gj. Snitt	
Avkastning									
første dag		11,2170	5,4550	26,8944	4,5100	0,0000	15,7287	6,7070	-0,7321
Abnormal									
avkastning 1 år		-0,7190	3,3790	85,0331	-19,1990	-30,1470	89,6546	18,4800***	(-2,9654)
Bok-til-marked		0,6230	0,4470	0,7824	0,3280	0,3120	0,1930	0,2950***	(4,9929)

Avkastningen etter første handelsdag er høyere for selskaper ikke støttet av venturekapital enn de som er det, henholdsvis 11,2170% og 4,51%. Det samme gjelder for medianen. Ut ifra dette, kan vi tolke at selskaper uten den støtten er mer lønnsomme den første handelsdagen. Det er også lavere spredning i verdiene for de som er støttet, med en differanse på 11,1657 på standardavvik. Abnormal avkastning etter ett år er negativ på begge kategorier, men vesentlig større negativ hos selskapene med støtte. De har også lavere gjennomsnittlig bok-til-marked-rate på 0,3280%, som kan antyde at aksjene til disse selskapene er mer overvurdert. Dette bekrefter vår forventning om positiv relasjon mellom børsnotering og avkastning, da selskapene med venturekapital-støtte har høyere markedsverdier enn de uten.

På bakgrunn av teorien og grunnlaget for hypotese 1, forventer vi at avkastningen til venturekapital skal være høyere, og ettersom differansen etter ett år er signifikant er dette motsigende resultat. Differansen er på 18,48% og er signifikant på 5%-nivået. Begge variablene er negative, men venturekapital er større negativ som sier imot forventningene. Dette legger til grunn for at hypotesen må forkastes etter ett år i regresjonen, og sier dermed imot det teoretiske grunnlaget. Etter første dag på børs er ikke differansen signifikant, og vi kan derfor ikke si noe om utfallet av regresjonene senere.

Venturekapital-selskapene forsøker å time markedet og gå på børs når selskapet er på topp, og derfor forventer vi større markedsverdier for disse selskapene og dermed lavere rate for bok-til-marked. I Tabell 7 ser vi at gjennomsnitt for bok-til-marked er lavere for venturekapital enn for ikke-venturekapital. Differansen er signifikant på 1%-nivået og vi kan derfor bekrefte at markedsverdien er større for selskaper med venturekapital-støtte.

I Tabell 8 undersøker vi det samme som i Tabell 7, men nå har vi spesifisert tabellen med variabelen for teknologiselskap for å kunne si noe om hypotese 2.

Tabell 8
Teknologiselskaper Med og Uten Venturekapital-Støtte

I Tabell 8 viser vi gjennomsnitt og standardavvik for teknologiselskaper støttet av venturekapital og ikke. Dette gjøres for tre utvalgte variabler; avkastning etter første handelsdag, abnormal avkastning etter ett år og bok-til-marked-raten. I kolonnen til høyre tar vi differansen av gjennomsnittet og regner ut t-stat. Disse markeres signifikante på 10%, 5% og 1%-nivå med henholdsvis *,** og ***.

	Teknologiselskap uten VC-støtte		Teknologiselskap med VC-støtte		Differanse	
Antall	N = 21		N = 11			
	Gj. Snitt	St. Avvik	Gj. Snitt	St. Avvik	Differanse	T-stat
Avkastning første dag	28,5771	58,3433	2,7390	14,2704	25,8381	(-1,5861)
Abnormal avkastning ett år	28,9315	106,1669	-47,0232	61,9948	75,9547***	(-5,7187)
Bok-til-marked	0,3768	0,2886	0,2712	0,1320	0,1056***	(5,8762)

Resultatene i Tabell 8 sier at teknologiselskapene uten venturekapitalstøtte har en høyere avkastning etter første handelsdag, i gjennomsnitt, henholdsvis 28,5771% mot 2,7390% for selskapene med støtte. De har også større standardavvik som tyder på større variasjon i verdiene. Etter ett år er situasjonen ganske lik i avkastning for de samme selskapene, med en verdi på 28,9315% hvor variasjonen har derimot blitt nesten dobbelt så stor på 106,1669%. For selskapene med venturekapital-støtte er avkastningen 2,7390% etter første dag og -47,0232% i gjennomsnitt etter ett år, med et høyt standardavvik på 61,9948%. Vi kan også se at markedsverdien er høyere for disse selskapene med en lavere bok-til-marked-rate.

Basert på hypotese 2 om at det er en negativ relasjon mellom teknologiselskaper som er venturekapital-støttet vil vi forvente dårligere avkastning for disse selskapene. I Tabell 8 ser vi at avkastning etter ett år er vesentlig mindre og innfrir derfor forventningene. Differansen for abnormal avkastning etter ett år er 75,9547% og statistisk signifikant på 1% nivå og kan med trygghet si at det bekrefter forventningene. På samme måte her som i Tabell 7 forventer vi lavere bok-til-marked rate på teknologiselskaper med venturekapital-støtte grunnet timing av markedet. Ifølge dataene våre kan differansen mellom bok-til-marked-raten etter en dag og ett år, bekrefte på 1%-nivået at dette stemmer.

7.1 Resultater Regresjon

Tabell 9 og 10 er lineære regresjoner basert på våre data over avkastning henholdsvis første dag på børs og abnormal avkastning for seks måneder og ett år etter som avhengige variabler. Vi har inkludert kontrollvariabler for å få best mulig resultat. Dette hjelper oss å se sammenhenger mellom den avhengige og de uavhengige variablene. I tillegg har vi inkludert fixed effects for dummy-variabelen for årstall for børsnotering, for å gjøre regresjonen tidsuavhengig. Dette er viktig å gjøre så de andre koeffisientene ikke skal korrelere med årstallene.

Hypotese 1 sier at *Det er en positiv relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning etter noteringer på Oslo Børs, i en kortere periode.* Resultatene fra regresjonene følger i de neste avsnittene.

Tabell 9

Avkastning Etter Første Dag og Abnormal Avkastning Etter Seks Måneder og Ett År

Tabell 9 viser *Avkastning* etter første handelsdag, og *Abnormal avkastning* etter seks måneder og ett år på børs som avhengige variabler i tre ulike multipl OLS regresjoner. I tabellen er variabelen satt til venstre og resultatene etter første dag i kolonne 1, etter seks måneder i kolonne 2 og etter ett år i kolonne 3. Det øverste tallet er koeffisienten fra regresjonen, og tallet under i parentes er heteroskedastiske-konsistente t-verdier. Antall stjerner bak koeffisienten indikerer på hvilket nivå den er statistisk signifikant, 10%, 5% og 1% nivå med henholdsvis *,** og ***. Standardavviket er clustret på år.

	Avkastning første dag	Abnormal avkastning seks måneder	Abnormal avkastning ett år
Venturekapital-støtte	-4,6728 (-1,00)	-25,4318** (-2,08)	-32,0168** (-2,06)
Teknologiselskap	13,0056 (1,35)	21,0437 (1,39)	13,3040 (0,61)
Bok-til-marked	-4,4125 (-1,38)	5,3342** (2,08)	8,6353*** (2,72)
Markedsverdi (USD)	2,1983* (1,65)	-1,6612 (-0,66)	2,5177 (0,76)
Høyt rangert toppleder	3,3225 (0,64)	-7,9272 (-1,27)	0,2992 (0,03)
Andel aksjer av utestående	11,4113* (1,66)	-7,2374 (-0,76)	-24,3725** (-2,20)
Tidsavvik	4,9099 (1,23)	-5,7841 (-1,22)	-7,5615 (-1,17)
Boble	6,8471*** (2,90)	43,1735*** (7,95)	-3,4722 (-0,44)
Etter boble	7,4533** (2,30)	76,7271*** (13,30)	-19,6475* (-1,95)
Konstant	11,9069*** (3,37)	-1,0229 (-0,42)	34,7538*** (5,88)
Fixed Effects År	Ja	Ja	Ja
N	182	182	182
Justert R ²	17,26%	17,26%	17,26%

Vi kontrollerer for flere variabler for å kunne si mest mulig om hypotesen. Kontrollvariablene består blant annet av *Markedsverdi* i millioner amerikanske dollar på noteringsdagen og rate for *bok-til-marked* som er regnskapsverdi av egenkapital dividert med markedsverdi av egenkapital. *Høyt rangert venture-kapital selskaper* er en dummyvariabel som har verdi 1 dersom de bringer selskapet på børs, ellers 0. *Teknologiselskap* er også en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet er innenfor bransjen for informasjonsteknologi. *Andel av aksjer utestående* er en prosentvis andel av utstedte aksjer av totalt utestående aksjer ved børsnotering. *Boble* er en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet ble notert i 2005, ellers 0. *Etter Boble* er også en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet ble notert i 2006 eller 2007, ellers 0. *Tidsavvik* er differansen i måneder mellom IPO-offentliggjøring og selve noteringen. Vi inkluderer årstall som fixed effects i regresjonen.

I kolonne 1 er koeffisienten for *Venturekapital* negativ, men ikke er statistisk signifikant. Den vil ikke ha noe å si for hypotesen og vi kan ikke motbevise eller bekrefte den på bakgrunn av dette. Vi må derfor beholde hypotese 1, og det er en positiv relasjon mellom venturekapital og *Avkastning etter første handelsdag*. *Avkastning etter første handelsdag* er definert som avkastning fra pris ved børsnotering til første dags sluttkurs. *Markedsverdi* er signifikant på 10% nivå med en koeffisient på 2,1983, som betyr at økt markedsverdi gir positiv effekt på avkastning etter første handelsdag, alt annet holdt konstant. *Andel aksjer utestående* er signifikant med 11,413 på 10% nivå, som betyr at økt andel utestående aksjer gir positiv effekt på avkastning. *Boble* er signifikant på 6,8471 på 5% nivå. Dette betyr at dersom selskaper ble notert i boblen har det positiv effekt på avkastningen første handelsdag, alt annet holdt konstant. *Etter boble* er signifikant på 7,4533 på 5% nivå. Det betyr at dersom man ble børsnotert etter boblen har det positiv effekt på avkastningen, alt annet holdt konstant.

Venturekapital er større negativ i kolonne 2 etter seks måneder sammenlignet med kolonne 1. Variabelen er negativ og statistisk signifikant på 5% nivået med en koeffisient på -25,4318, som betyr at vi kan forkaste hypotesen om positiv relasjon mellom *Venturekapital*-støtte og *Abnormal avkastning etter seks måneder*. *Abnormal avkastning etter seks måneder* er definert som avkastning for selskapet etter seks måneder minus avkastning for hovedindeksen etter seks måneder. Når variabelen *Venturekapital* går fra 0 til 1 vil *Abnormal avkastning* reduseres med 25,4318% etter seks måneder på børs. *Bok-til-marked* er statistisk signifikant 5,3342 på 5% nivå. Dersom *Bok-til-marked* raten går fra 0 til 1 har det en positiv effekt på

avkastning, alt annet holdt konstant. *Boble* er signifikant med en koeffisient på 43,1735 på 1% nivå. Tolkningen av dette er dersom selskaper ble notert i boblen har større positiv effekt på *Abnormal avkastning etter seks måneder* enn etter første dag, alt annet holdt konstant. *Etter boble* er signifikant på 76,7271 på 1% nivå. Det betyr at dersom man ble børsnotert etter boblen har det større positiv effekt på avkastningen etter seks måneder enn etter første handelsdag, alt annet holdt konstant.

Vi ser at etter ett år, i kolonne 3, har variabelen *Venturekapital* en verdi på -32,01682 med en t-verdi på -2,06. Den er negativ og statistisk signifikant på 10%-nivået, og vi kan derfor forkaste hypotese 1 og si at det er en negativ relasjon. Dette betyr at selskaper som har venturekapital-støtte, har 32% lavere *Abnormal avkastning* enn selskaper uten, etter ett år når alt annet holdes konstant. *Abnormal avkastning etter ett år* er definert som avkastning for selskapet etter 12 måneder minus avkastning for hovedindeksen etter 12 måneder.

Bok-til-marked er positiv og statistisk signifikant på 5% nivå med en koeffisient på 8,6353. Dersom *Bok-til-marked*-raten går fra 0 til 1 har det en positiv effekt på avkastning, alt annet holdt konstant. *Etter boble* er signifikant på -19,6475 på 10% nivå. Det betyr at dersom man ble børsnotert etter boblen har det negativ effekt på avkastningen etter ett år, alt annet holdt konstant. Dette er en kraftig nedgang i koeffisientverdi sammenlignet med seks måneder. *Andel aksjer av utestående* er også signifikant på 5%-nivået og stor negativ, som betyr at når andelen aksjer som selges på børs øker, kan det ha negativ effekt på *Abnormal avkastning etter ett år* på børs. Dette betyr at en økt andel utestående aksjer gir nå 24% lavere abnormal avkastning etter ett år, når alt annet holdes konstant.

Oppsummert kan vi konkludere med at det er trygt å forkaste hypotese 1 etter seks måneder og ett år, hvor hypotesen sier at det er en positiv relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning på børs. Fordi koeffisientene er negative og signifikante i regresjonen i Tabell 9, betyr det at det er en negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning på børs i disse periodene.

Hypotese 2 sier at: *Det er en negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og teknologiselskap, og avkastning på Oslo Børs, i en kortere periode.* Her vil fokuset ligge på interaksjonsvariabelen mellom teknologiselskaper og venturekapital. Vi benytter oss av det samme datasettet og resultatene vil derfor fremstilles på samme måte som under avsnitt 6.1. Resultatene fra regresjonene følger i de neste avsnittene.

Tabell 10

Avkastning for Teknologiselskaper Etter En Dag og Abnormal Avkastning Etter Seks Måneder og Ett År

Tabell 10 viser *Avkastning* for teknologiselskaper etter første handelsdag, og *Abnormal avkastning* etter seks måneder og ett år på børs som avhengige variabler i tre ulike multipl OLS regresjoner. I tabellen er variabelen satt til venstre og resultatene etter første dag i kolonne 1, etter seks måneder i kolonne 2 og etter ett år i kolonne 3. Det øverste tallet er koeffisienten fra regresjonen, og tallet under i parentes er heteroskedastisk-konsistent t-verdier. Antall stjerner bak koeffisienten indikerer på hvilket nivå den er statistisk signifikant, 10%, 5% og 1% nivå med henholdsvis *, ** og ***. Standardavvik er clustret på år.

	Avkastning første dag	Abnormal avkastning seks måneder	Abnormal avkastning ett år
Venturekapital-støtte	3,3093 (0,74)	-12,6731* (-1,68)	-3,0376 (-0,35)
Venturekapital*Teknologiselskap	-24,9495** (-2,53)	-31,1152 (-1,00)	-87,0539** (-2,30)
Teknologiselskap	18,5837* (1,90)	30,8035** (2,17)	41,0598 (1,63)
Bok-til-marked	-3,5812 (-1,22)	5,7121 (1,57)	11,2456** (2,49)
Markedsverdi (USD)	2,9052*** (2,35)	-1,6551 (-0,87)	1,5787 (0,68)
Høyt rangert toppleder	1,8238 (0,33)	-9,9402 (-1,37)	-2,7441 (-0,27)
Andel aksjer av utestående	9,3063* (1,68)	-4,9612 (-0,36)	-19,3256 (-1,49)
Tidsavvik	4,3155 (1,06)	-7,2514 (-1,46)	-10,1834 (-1,54)
Boble	-22,4528*** (-4,14)	17,0816** (2,07)	7,7218 (0,82)
Etter boble	-20,7715*** (-3,19)	13,6033* (1,65)	0,4093 (0,04)
Konstant	19,6272*** (5,57)	12,4371** (2,75)	19,4893*** (3,17)
Fixed Effects År	Ja	Ja	Ja
N	182	182	182
Justert R ²	22,06%	22,06%	22,06%

Teknologiselskap er en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet er innenfor bransjen for informasjonsteknologi, ellers 0. *Venturekapital*Teknologiselskap* er interaksjonsvariabelen som multipliserer *Venturekapital* og *Teknologiselskap*. Vi kontrollerer for flere variabler for å kunne si mest mulig om hypotesen; *Markedsverdi* er markedsverdien av egenkapital i millioner amerikanske dollar på noteringsdagen. Raten for *bok-til-marked* som er regnskapsverdi av egenkapital dividert med markedsverdi av egenkapital. *Høyt rangert toppleder* er en dummyvariabel som har verdi 1 dersom lederen for selskapet som går på børs, er rangert blant de åtte mest erfarne IPO-lederne av 32 mulige, ellers 0. *Andel av aksjer utestående* er en prosentvis andel av utstedte aksjer av totalt utestående aksjer ved børsnotering. *Boble* er en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet ble notert i 2005. *Etter Boble* er også en dummyvariabel som har verdi 1 dersom selskapet ble notert i 2006 eller 2007. *Tidsavvik* er differansen i måneder mellom IPO-offentliggjøring og selve noteringen. Vi inkluderer årstall som fixed effects i regresjonen.

I kolonne 1 i Tabell 10 ser vi at etter første handelsdag er koeffisienten til interaksjonsvariabelen, *Venturekapital*Teknologiselskap*, -24,9495 og statistisk signifikant på 5%-nivået. På bakgrunn av dette kan vi beholde hypotesen om negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og teknologiselskap. Dersom et selskap er i teknologibransjen og fått venturekapital-støtte, vil det ha negativ effekt på *Avkastning etter første handelsdag*, alt annet holdt konstant. *Avkastning etter første handelsdag* er definert som pris ved børsnotering minus pris på hovedindeksen når første handelsdag er over. Det vil være 24,9495% lavere avkastning, dersom teknologiselskap har fått venturekapital-støtte.

Teknologiselskap er signifikant med en koeffisient på 18,5837 på 5% nivå, som betyr at dersom alt annet holdes konstant er det positivt for avkastningen at selskapet er et teknologiselskap. *Markedsverdi* er signifikant på 1%-nivået med en koeffisient på 2,9052. Tolkningen av dette er at en dersom markedsverdi øker har det positiv effekt på *Avkastning etter første handelsdag*, alt annet holdt konstant. *Andel aksjer utestående* er signifikant på 5% nivå med en koeffisient på 9,3063. *Boble* er signifikant på -22,4528 på 1% nivå. Tolkningen av dette er dersom selskaper ble notert i boblen har større negativ effekt på avkastningen etter første handelsdag, alt annet holdt konstant. *Etter boble* er signifikant på -20,7715 på 1% nivå. Det betyr at dersom man ble børsnotert etter boblen har det negativ effekt på avkastningen etter første handelsdag, alt annet holdt konstant.

Etter seks måneder er ikke *Venturekapital*Teknologiselskap* lenger signifikant, som vi ser i kolonne 2. Det vil si at den har ingenting å si for hypotesen, og vi kan ikke si noe mer om sammenhengen ettersom den ikke er signifikant. Derimot er *Venturekapital* signifikant på 10% nivå med en koeffisient på -12,6731. Det betyr at dersom selskapet er støttet av venturekapital har det negativ effekt på *Abnormal avkastning etter seks måneder*, dersom alt annet holdes konstant. Koeffisienten for *Teknologiselskap* er en verdi på 30,8035 og er statistisk signifikant på 5%-nivået. Det betyr at teknologiselskapene har en positiv *Abnormal avkastning etter seks måneder*, uavhengig av om de er støttet av venturekapital eller ikke, da alt annet holdes konstant. *Abnormal avkastning etter seks måneder* er definert som selskapets avkastning etter seks måneder og minus avkastningen for markedet etter seks måneder. *Boble* også signifikant på 10%-nivået med en koeffisient på 17,0816. Tolkningen av dette er at dersom teknologiselskaper ble børsnotert i 2005, i boblen, har det positiv effekt på *Abnormal avkastning etter seks måneder* på børs. *Etter Boble* er statistisk signifikant på 10% nivå med en koeffisient på 13,6033.

I kolonne 3 ser vi at etter ett år er interaksjonsvariabelen, *Venturekapital*Teknologiselskap*, større negativ enn første handelsdag med en verdi på -87,0539 og statistisk signifikant på 5% nivå og det betyr at vi kan beholde hypotese 2 om en negativ sammenheng. Etter ett år har teknologiselskap med venturekapital-støtte 87,0539% lavere *Abnormal avkastning*. *Abnormal avkastning etter ett år* er definert som avkastningen til selskapet etter ett år minus avkastningen til markedet etter ett år. Dette er en vesentlig større negativ koeffisient enn etter første handelsdag, og viser en mer negativ utvikling. *Bok-til-marked* er signifikant på 5% nivå med en koeffisient på 11,2456. Dersom *Bok-til-marked* raten går fra 0 til 1 har det en positiv effekt på avkastning, alt annet holdt konstant. Tolkningen er at en økt rate gir høyere bok-verdier og aksjene kan derfor være underpriset som har en positiv effekt på avkastningen etter ett år dersom vi kun ser på denne variabelen.

På bakgrunn av disse analysene kan vi si at vi må beholde hypotesen om en negativ sammenheng mellom venturekapital-støtte og teknologiselskaper når det kommer til avkastning, henholdsvis etter en dag og ett år på børs.

8. Konklusjon

Forskning på generelle børsnoteringer viser enighet om at man kan forvente negativ avkastning kort tid etter noteringen, eksempelvis artikkelen til Ritter (1991). I motsetning er forskning på børsnoteringer med venturekapital-støtte et mer åpent tema. Her viser forfattere ulike resultater og motsigende funn. Eksempelvis finner Brav og Gompers (1997) og Jain og Kini (1995) at man kan forvente positiv avkastning etter en notering med venturekapital-støtte. Gompers og Lerner (2001) finner derimot det motsatte, en negativ avkastning. Dette inspirerte oss til å gi et bidrag til litteraturen med forskning på et nytt marked. Vi benytter et nytt datasett for selskaper på Oslo Børs for å prøve å besvare dette forskningstemaet. Gompers og Lerner (2001) sier at over halvparten av venturekapital-investeringer går til teknologiselskap, hvor man forventer negativ avkastning etter en børsnotering, derfor ønsker vi i tillegg å isolere dette og se på effekten av denne kombinasjonen etter en børsnotering. Dette leder oss til følgende problemstilling: *Hvilken effekt har venturekapital på avkastning etter børsnoteringer generelt og for teknologiselskap på Oslo Børs, på kort sikt?*

Den tidligere forskningen på børsnoteringer og venturekapital-støtte gir oss to ulike retninger å legge fokus på i denne artikkelen. Det er et flertall som har fremlagt resultater med positiv avkastning etter notering på børs med kapitalstøtte. Hypotese 1 lyder derfor som følger: *Det er en positiv relasjon mellom venturekapital-støtte og avkastning etter noteringer på Oslo Børs, i en kortere periode.* Etter første handelsdag på børs er variabelen for *Venturekapital-støtte* negativ, men ikke statistisk signifikant. Det vil si at koeffisienten ikke har noe å si for hypotesen og vi kan med andre ord ikke si noe om effekten venturekapital-støtte har for avkastning etter én dag på børs.

Etter seks måneder er *Venturekapital-støtte* negativ og statistisk signifikant. Dette betyr at vi med trygghet kan forkaste hypotesen om at det er en positiv relasjon. Dette strider imot teorien til blant annet Jain og Kini (1995) hvor man forventer positiv avkastning med slik støtte. På en annen side er det konsistent med Gompers og Lerner (2001) at avkastning vil avta etter en børsnotering. I tillegg finner Lerner (1994) at investeringsfondene ofte selger seg ut kort tid etter en notering, da selskapet er på topp, som kan påvirke avkastningen negativt, og er konsistent med våre resultater. Når denne koeffisienten er negativ, kan man tolke det slik at investeringsfondene har klart å time markedet til sin fordel.

Man må være dyktig til å analysere markedet riktig for å kunne time dette og få positiv avkastning. Det er vanskelig å si om selskapet som ble notert nådde sin topp da de gikk på børs, men i forhold til våre resultater er avkastningen negativ etter seks måneder og kan da tyde på enten flaks eller dyktighet på markedstiming. På en annen side, ettersom vi ikke kan si med sikkerhet at selskapet hadde positiv avkastning etter første handelsdag, kan vi heller ikke si noe om deres gevinst eller timingferdigheter. Derfor kan man spekulere i om venturekapital-selskapene har solgt seg ut på et tidspunkt mellom andre handelsdag og seks måneder etter.

Videre viser våre resultater at *Venturekapital-støtte* etter ett år er større negativ enn etter seks måneder og statistisk signifikant. Her kan vi også forkaste hypotesen om en positiv relasjon. Tolkningen av dette kan være at selskapene ikke har klart å hente seg inn igjen etter fallet i prisene etter seks-måneders-intervallet. Vi vet med sikkerhet at selskaper med venturekapital-støtte hadde lavere avkastning enn de uten etter seks måneder og derfor kan det være at investorene forventer videre lavere avkastning, som kan gi selvpoppfyllende forventninger fra seks måneder til ett år. Disse resultatene er konsistent med Gompers og Lerner (2001) i forhold til hvilken forventning man har til resultatene etter børsnoteringen.

Bok-til-marked er positiv og statistisk signifikant både etter seks måneder og ett år. Dette er motsatt av hva vi forventer ut ifra Tabell 7. I teorien til Pagano et al. (1998) er denne raten en av de viktigste grunnene til at man går på børs, for å få lavere rate og høyere markedsverdier. Det kan se ut til aksjene kan være noe underpriset og tolkningen av variabelen er at høye bok-verdier betyr lave markedsverdier i dette tilfellet, som kan være et resultat av underprising av selskapet ved børsnotering. Ettersom koeffisienten er positiv, tolker vi det slik at en underprising gir økt etterspørsel og høyere avkastning, og har derfor positiv effekt på *Abnormal avkastning* etter både seks måneder og ett år. Dette er kun slik når alt annet blir holdt konstant. Dette er ikke konsistent med Pagano et al. (1998) ved at man ikke klarte å redusere bok-til-marked-raten og markedsverdiene er lave etter børsnoteringen. Derimot kan underprisingen være konsistent med Aggarwal et al. (2001) ved at lave priser skaper etterspørsel.

Markedsverdi er signifikant og positiv etter første handelsdag som betyr at økte markedsverdier gir en positiv effekt på avkastning, når alt annet holdes konstant. Spekulasjonen om at venturefondene har solgt seg ut mellom andre handelsdag og seks måneder blir styrket gjennom følgende sammenheng; det tyder på at selskapet nådde en pris-topp og det er sannsynlig at fondene solgte seg ut, hvor konsekvensene av dette vises i avkastningen etter seks måneder ved at koeffisienten for *Venturekapital-støtte* er negativ og signifikant. Fordi *Markedsverdi* er signifikant etter første handelsdag, men ikke etter seks måneder og ett år, kan det tyde på at selskapene opplevde en kortvarig pris-topp og hadde større markedsverdier enn bok-verdier første dag på børs.

Andel aksjer av utestående er signifikant positiv etter første handelsdag på børs. Dette betyr at dersom man øker andel aksjer av utestående vil det ha en positiv effekt på avkastning. Dette kan være positivt fordi på første dag på børs ønsker man å selge flest mulig aksjer, som ikke nødvendigvis er lønnsomt på lengre sikt. At *Andel aksjer av utestående* er negativ og signifikant etter ett år, betyr at dersom andel aksjer av totalt utestående øker, vil dette påvirke avkastningen negativt. Dette kan skyldes at antall eiere øker og det kan oppstå interessekonflikter og større behov for kontroll. Dette kan øke agentkostnader, som påvirker avkastning negativt, og er konsistent med teorien til Jain og Kini (1994).

Boble er positiv og signifikant etter første handelsdag og etter seks måneder. Dette betyr at selskaper som ble notert i 2005 opplevde bedre avkastning enn selskaper notert utenfor boblen, alt annet holdt konstant. Variabelen *Etter boble* er positiv og signifikant etter første handelsdag og seks måneder. Dette betyr at det er positivt for avkastningen dersom selskapet ble notert i 2006 eller 2007, dersom alt annet holdes konstant. Disse opplevde god vekst fra første handelsdag til seks måneder, men da finanskrisen rammet markedet i 2008, kan dette ha sterk negativ effekt på avkastning. Dette kan vi se på koeffisienten for *Etter Boble* etter ett år da denne er signifikant og negativ.

På bakgrunn av artiklene til Lerner (1994) og Scherer og Harhoff (2000) forventer vi en negativ relasjon mellom teknologiselskap og venturekapital-støtte. Hypotese 2 sier derfor: *Det er en negativ relasjon mellom venturekapital-støtte og teknologiselskap, og avkastning på Oslo Børs, i en kortere periode.* Vi inkluderer i regresjonen en interaksjonsvariabel som multipliserer *Venturekapital* med *Teknologiselskap*, slik at vi på best mulig måte kan besvare hypotesen.

Etter første handelsdag er interaksjonsvariabelen negativ og signifikant som betyr at vi må beholde hypotesen. Disse resultatene er konsistente med forskningen til Lerner (1994) om et kraftig fall i prisene etter en notering. Dette er også konsistent med teorien til Scherer og Harhoff (2000), om at teknologiselskap har tidkrevende forskning som ikke gir positive verdier før mange år etter en børsnotering. Hensikten med kapitalstøtten er å fremme innovasjon, fjerne barrierer og tilby kapital som de ikke ville hatt tilgang på gjennom andre investorer. Forskningen sier også at teknologiselskaper kan gjøre det dårlig på børs fordi det er vanskelig å verdivurdere produktene og dermed selskapet, som kan gi en feilaktig pris første dag på børs. Dette kan være tilfelle i våre data, hvor garantistene kan ha satt en lav pris for å tiltrekke seg flere investorer og redusere risiko. Dette kan være en grunn til at interaksjonsvariabelen er negativ etter dag en. I tillegg, kan man spekulere i om venturekapital-selskapene har solgt seg ut i løpet første handelsdag hvor prisene har sunket kraftig etter at de solgte seg ut.

På en annen side, kan det være et tegn på dårlige timingferdigheter ettersom avkastningen er negativ og signifikant. Venturekapital-selskapene kan ha kommet frem til at selskapet har nådd sin topp med denne prisen som ble satt av garantistene, og solgt seg ut med en gang selskapet ble notert. Dette resulterer dermed i en stor negativ avkastning etter første dag på børs.

Etter seks måneder er ikke lenger interaksjonsleddet signifikant og variabelen bidrar ikke til å besvare vår hypotese. Derimot er interaksjonsvariabelen signifikant etter ett år, og er vesentlig større negativ enn første handelsdag. Dette betyr at teknologiselskaper som er støttet av venturekapital gjør det dårligere ett år etter børsnotering enn de som ikke er det. Vi kan derfor ikke forkaste hypotesen siden koeffisienten er negativ og signifikant. Grunnen til at koeffisienten er så stor negativ mot dag en, kan tyde på at venturefondene har solgt seg ut kort tid etter noteringen, og selskapene har kanskje ikke klart å hente seg inn igjen etter at de solgte seg ut.

Teknologiselskap er positiv og statistisk signifikant etter første handelsdag og seks måneder. Dette tolker vi slik at dersom man er teknologiselskap vil det ha positiv effekt på avkastning, uavhengig av om man er støttet av venturekapital eller ikke. Disse resultatene påpeker hvor sterk negativ effekt venturekapital har på avkastningen for teknologiselskap, da

Teknologiselskap alene er positiv, men når det inkluderes venturekapital blir interaksjonsvariabelen stor negativ. Etter ett år er ikke *Teknologiselskap* signifikant lenger, som kan ha en sammenheng med at interaksjonsvariabelen er stor negativ og signifikant på samme tid. *Venturekapital-støtte* er negativ og signifikant etter seks måneder, som betyr at selskaper støttet av venturekapital opplever dårligere avkastning enn de uten, uavhengig av om de er teknologiselskap eller ikke.

Markedsverdi er positiv og signifikant etter første handelsdag, som betyr at økte markedsverdier gir positiv effekt på avkastning. *Bok-til-marked* er positiv og signifikant kun etter ett år på børs. Her kan det tyde på at aksjene er underpriset, fordi en økt bok-til-marked-rate har positiv effekt på avkastning. Dette tolker vi slik at aksjene kan være noe underpriset og fordi koeffisienten er positiv tolker vi det slik at lave markedsverdier gir økt etterspørsel og positiv effekt på avkastning, alt annet holdt konstant. Avkastningen har falt kraftig siden første handelsdag som kan tyde på lave markedsverdier, og vi tolker det slik at selskapet har nådd en bunn. Det kan være at selskapene er på vei mot konkurs eller avlisting, som i så fall ville vært konsistent med teorien til Scherer og Harhoff (2000) om at kun en håndfull av teknologiselskapene skaper fortjeneste eller overlever.

Andel aksjer av utestående er signifikant og positiv etter første handelsdag på børs, som betyr at økt andel aksjer vil ha en positiv effekt på avkastningen, når alt annet holdes konstant. *Boble* og *Etter Boble* er negative og signifikante etter første handelsdag. Dette er motsatt utfall av resultatene under hypotese 1, hvor begge var positive. I dette tilfelle blir begge variablene positive og signifikante etter seks måneder. Dette kan tyde på at interaksjonsvariabelen har påvirket resultatene her i motsatt retning.

Denne artikkelen tar for seg hvilken effekt venturekapital har på avkastningen etter en børsnotering. Vi finner ut i hypotese 1 at etter seks måneder og ett år, har selskaper som blir støttet av venturekapital lavere avkastning enn de som ikke er det. Resultatene kan tyde på at venturefondene har solgt seg ut mellom andre handelsdag og seks måneder, og har klart å time markedet til sin fordel. I hypotese 2 finner vi at etter første handelsdag og ett år, har teknologiselskaper med venturekapital-støtte lavere avkastning enn de som ikke har det. En signifikant negativ effekt på avkastning etter første dag kan tyde på venturefondene har feilet på timing og solgt seg ut når avkastning var på et lavt nivå.

9. Vårt Bidrag

Denne artikkelen viser at venturekapital-støtte ikke gir merverdi til selskapet de investerer i, på det norske markedet, uavhengig av om det er teknologiselskap eller ikke. Venturekapital-selskapene er opptatt av avkastning, og selger seg ut når de tror et selskap har nådd en topp hvor selskapet må fortsette driften på egenhånd. Vårt bidrag til litteraturen styrker teorien til Scherer og Harhoff (2000) og forskningen til Lerner (1994) og Gompers og Lerner (2001), at venturekapital fører til negativ avkastning etter børsnotering. I tillegg er våre data mer tidsaktuelle og fra et annet marked. For selskapene betyr dette lavere avkastning og inntjening etter notering på børs. Derfor vil vår anbefaling være å finne andre måter å innhente kapital på. For investorer vil det være nyttig å kjenne til om selskapet de kjøper aksjer i er støttet av venturekapital eller ikke. Dersom man likevel investerer, burde man forvente å holde på aksjene lengre enn ett år. Da kan selskapet få mulighet til å hente seg inn igjen og skape merverdi på egenhånd.

Vår artikkel har et representativt utvalg av børsnoteringer på Oslo Børs og har inkludert relevante og nok tester for å kunne besvare problemstillingen. En styrke med artikkelen er at tidsperioden er kort og vi klarer derfor å isolere markedstiming. Ved en lengre tidsperiode ville vi kunne sagt mer om prestasjonen til selskapene, men da vil andre markedsvariabler påvirke og spille en viktig rolle for prestasjonen. Vi ser dessuten kun på det norske markedet og resultatene vil derfor være valid for Norge. Ettersom datasettet vårt er basert på avkastning, ville vi fått det samme resultatet dersom vi hadde gjort analysen på nytt over samme tidsperiode med de samme selskapene, og vi vil derfor anse oppgaven som reliabel.

Forslag til videre forskning kan være å øke tidshorisonen på det samme datasettet, dersom man ønsker å se om avkastningen faktisk kommer mange år etter noteringen, slik vi har spekulert i tidligere. Det kan da være nyttig å kontrollere for markedsvariabler slik at ikke det påvirker resultatene. I tillegg kan det være nyttig å inkludere variabler som kan si mer om selskapets utvikling over tid. Eksempler på dette kan være å fortsette med halvårlig gjennomsnittskurs på selskapene og i tillegg se om de har gått konkurs eller ikke. Det kunne også vært interessant å undersøke hvordan nasjonale og internasjonale samfunnsøkonomiske hendelser påvirker dataene. På den måten får man et større overblikk over synergier i markedet.

Referanser

Aggarwal, R.K, Krigman, L., & Womack, K.L.. 2001. Strategic IPO Underpricing, Information Momentum and Lock-Up Expiration Selling. *Journal of Financial Economics*. pp 105-137.

Allen, F & Faulhaber, G. 1988. Signaling by Underpricing in the IPO market. *Journal of Financial Economics*. pp. 303-323.

Boehmer, B., Boehmer, E., og Fishe, R. 2006. Do Institutions Receive Favorable Allocations in IPOs with better Long-Run Returns? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol 41:4. Des 2006, pp. 809-826.

Braut, G. S & Dahlum, S. 2017. *Regresjonsanalyse*.

Available at: <https://snl.no/regresjonsanalyse>.

[Funnet April 2017].

Brav, A. & Gompers, P. A., 1997. Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies. *The Journal of Finance*, Des, pp. 1791-1821.

Bygrave, W. & Timmons, J., 1992. Venture Capital at the crossroads. *Harvard Business School Press*.

Draho, J. 2004. The IPO Decision: Why and How Companies Go Public. *Edward Elgar Publishing Limited*.

Eckbo, E. & Norli, Ø., 2000. Leverage Liquidity and Long Run IPO Returns: Norwegian School of Economics and Business Administration. *Department of Finance and Management Science*.

Fama, E. & French, K. 2004. New lists: Fundamentals and survival rates. *Journal of Financial Economics*. pp 229-269.

Fjesme, S. 2016. Initial Public Offering Price Support and Ownership Structures. *Forthcoming, Beta, Scandinavian Journal of Business Research*.

Florida, R. & Kenney, M. 1988. Venture Capital-financed Innovation and Technological Change in the USA. *Research Policy*, nr. 17, pp. 119-137.

Gompers, P. & Lerner, J. 2001. The Venture Capital Revolution. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, pp. 145-168.

Hawton, S. D., Hawton, S. W. & Olson, G. T., 2001. Board Ownership and IPO Returns. *Journal of Economics and Finance*. Issue 25.

Jain, B. & Kini, O., 1994. The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms. *The Journal of Finance*, Des, pp. 1699-1726.

Jain, B & Kini, O. 1995. Venture Capitalist Participation and the Post-Issue Operating Performance of IPO Firms. *Managerial and Decision Economics*, Des, pp. 593-606.

Krishnan, C., Ivanov, V, Masulis, R, & Singh, A. 2011. Venture Capital Reputation, Post-IPO Performance, and Corporate Governance. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, October, pp 1295-1333.

Lerner, J. 1994. Venture capitalist and the decision to go public. *Journal of Financial Economics*, pp. 293-316

Lerner, J. 2004. Venture Capital and Private Equity: A Casebook. *John Wiley & Sons, Inc*.

Liu, X. og Ritter J. 2011. Local Underwriter Oligopolies and IPO Underpricing. *Journal of Financial Economics*, Vol 102:2, Des 2011, pp. 579-601.

Meggison, W. & Weiss, K. 1991. Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, Dec, pp. 879-903.

NVCA, 2017. *Aktive Eierfond*.

Available at: <http://www.nvca.no/om-aktive-eierfond/>.

[Funnet Januar 2017].

NVCA, 2015. *Aktivitetsundersøkelse 2015*.

Available at: <http://www.nvca.no/wp-content/uploads/2016/05/Aktivitetsundersøkelse-2015.pdf>

[Funnet Januar 2017].

Oslo Børs, 2017. *Børsens Historie*.

Available at: <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Om-Oslo-Boers/Boersens-historie>

[Funnet Februar 2017].

Oslo Børs, 2017. *Statistikk*.

Available at: <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Statistikk>

[Funnet Februar 2017].

Oslo Børs. 2017. *Opptaksregler for Aksjer på Oslo Børs*.

Available at: <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Regelverk/Regler-for-utstedere>.

[Funnet Februar 2017].

Oslo Børs. 2017. *Opptaksregler for aksjer på Oslo Axess*.

<https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Regelverk/Regler-for-utstedere>.

[Funnet Februar 2017].

Oslo Børs, 2017. *Høyeste Omsetning Siden Mars i Fjor*.

Available at:

<https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Om-Oslo-Boers/Nyheter-fra-Oslo-Boers/Hoeyeste-omsetning-siden-mars-i-fjor>

[Funnet Februar 2017].

Pagano, M., Panetta, F. & Zingales, L. 1998. Why do companies go public? An Empirical Analysis. *The Journal of Finance*, Feb, pp. 27-62

Powell, W., Koput, K., Bowie, J. & Smith-Doerr, L. 2002. The Spatial Clustering of Science and Capital: Accounting for Biotech Firm-Venture Capital Relationships. *Regional Studies Association*, Vol 36:2, pp. 291-305.

Ritter, J. R., 1991. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, Mar, pp. 3-27.

Samila, S. & Sorenson, O. 2011. Venture Capital, Entrepreneurship and Economic Growth. *The Review of Economics and Statistics*.

Scherer, F.M & Harhoff, D. 2000. Technology Policy for a World of Skew-Distributed Outcomes. *Elsevier Science B.V.* pp. 559-566

Teoh, S. H., Welch, I. og Wong, T., 1998. Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, Des, pp. 1935-1974.

Zider, B. 1998. How Venture Capital Works. *Harvard Business Review*. Nov-des 1998, pp. 131-139.