

En studie av de kortsiktige aksjekurseffektene ved CEO skifter i selskaper på Oslo Børs

Av: Daniel Henriksen og Lars Petter Ilstad Johansen

Veileder: Professor Frode Sættem

19.05.2011

Masterutredning i spesialisering BE305E Finansiering og Investering

Handelshøgskolen i Bodø ved Universitetet i
Nordland

Abstract

In this study our research question is: “Is there a market reaction to CEO successions”? We also seek to explain why the market reactions occur. We have gathered and analyzed a sample of 230 CEO succession announcements in companies listed on the Oslo Stock Exchange Bench Mark Index in the period 2000-2010. Of the 230 CEO succession announcements, 104 of them are utilized in an attempt to generalize market reactions to CEO successions.

Our research is formed as an event-study modeled on MacKinlay’s (1997) publication on event-studies. By applying an event study methodology and testing for abnormal stock returns we undertake an empirical analysis of stock price data in companies listed on the Oslo Stock exchange. In total we find that there is no general market reaction to CEO successions. However, there is a difference in the reaction when it comes to where the new CEO is hired from. In general it is better to hire a new CEO from the inside than the outside of the company. When the CEO leaves the company voluntarily the market reaction is significantly negative and when he is forced the market reaction is close to zero. After establishing whether there exists abnormal return for the various groups of CEO successions, we look at how an investor should react to see if there are possibilities to trade on CEO successions. We have found different market anomalies that may be utilized to make profits.

Forord

Denne masterutredningen er innenfor fagområdet Finansiering og investering. Oppgaven er en del av vår mastergrad ved Handelshøgskolen i Bodø (HHB), og er skrevet våren 2011.

I løpet av våre fem år som økonomistudenter har interessen for finans og nærmere bestemt aksjemarkedet vært stor. I vår oppgave har vi studert effekten av et topplederskifte på selskapets aksjekurs på kort sikt. Dette for å finne ut om det eksisterer en unormal avkastning i tilknytning til slike hendelser og om det er mulig å lage handlingsregler som man kan tjene penger på i forbindelse med disse.

En slik studie er spennende av flere årsaker. Man finner ut om det eksisterer unormal avkastning ved topplederskifter. Dersom det er mulig å tjene penger på slike hendelser vil det være et aktuelt tema i diskusjonen om hvor effisient Oslo Børs er. Slike funn kan også åpne opp for eventuelle andre anomalier man kan handle på bakgrunn av. Diskusjonen angående effisiens har lenge vært et tema blant eksperter. Det hevdes at det ikke er mulig å hente ekstraordinær avkastning på ulike anomalier, selv om det har vært flere tilfeller der undersøkelser har vist at dette faktisk har vært mulig.

Denne studien har vært en spennende prosess. Datainnsamlingen har vært omfattende og jobben med å kategorisere lederskiftene, samt å rense dataene for sammenfallende hendelser, har bydd på utfordringer som vi har løst underveis. Av dette har vi lært at datainnsamling på denne størrelsen og håndteringen av disse ikke er en enkel og rett frem prosess. Det må tas ulike forutsetninger for at man skal kunne komme frem til noe som kan være generaliserbart. Det har også vært en lærerik og god erfaring å jobbe mot et langsiktig mål i forhold til arbeidsplanlegging og prosess.

Vi vil rette en stor takk til vår veileder Frode Sættem som har bidratt med god innsikt og nyttige innspill både før og underveis i skriveprosessen. Foreleserne ved HHB Svein Oskar Lauvsnes og Frode Kjærland har også vært gode sparringspartnere når vi har trengt innspill i forhold til utregninger og ulike andre problemstillinger.

Daniel Henriksen

Bodø, 19. mai 2011

Lars Petter Ilstad Johansen

Sammendrag

Eksisterer det unormal avkastning i forbindelse med CEO skifter i selskaper notert på Oslo Børs i perioden 2000-2010?

I denne oppgaven benytter vi modeller og teorier for å beregne og forklare markedsreaksjoner ved CEO skifter. Vi ønsker å se om vi både kan forklare hvorfor reaksjonene oppstår, og bruke funnene for å predikere markedsreaksjoner slik at det kan brukes i sammenheng med kjøp og salg av aksjer.

Under innsamlingen av topplederskifter fant vi 196 topplederskifter totalt sett. Noen av selskapene separerer avgang og ansettelse og vi har derfor gjort en regresjonsanalyse for 230 annonseringer angående CEO turnover. På grunn av tynn handel, sammenfallende hendelser og klassifiseringsproblemer så ender vi opp med 39 rene observasjoner av CEO avgang, 32 observasjoner av avgang og ansettelse samtidig og 33 observasjoner av rene ansettelser, som kan brukes i vår analyse. Som vi ser er det et stort bortfall av observasjoner. Bortfallet skyldes en stor andel observasjoner med sammenfallende hendelser. Vi har sett fra tidligere studier at selskaper forsøker å kamuflere CEO skifter. Dette gjøres ved å gi ut annen informasjon for å motvirke eventuelle negative markedsreaksjoner ved CEO skifter. Det kan være noe av forklaringen på den høye andelen sammenfallende hendelser i forbindelse med CEO turnover.

Målet med forskningen var å måle unormal avkastning i perioden rundt CEO skifter. Her var det viktig å måle hvordan markedet reagerte på ulike typer CEO turnoverannonseringer. De tre hovedgruppene var CEO avgang, CEO ansettelse og CEO avgang og ansettelse samtidig. Vi har delt avganger inn i tvungen eller frivillig avgang og ansettelser i innside eller utside ansettelse. Disse inndelingene er basert på klassifiseringskriterier brukt i tidligere forskning. Analysen ser på hver enkelt av disse gruppene, men har også kombinert årsakene for avgang med opprinnelsen til CEO som blir ansatt. Studien har primært fokusert på rene observasjoner, men vi har funnet store likheter i det rene utvalget og det totale utvalget.

Resultatene vi har funnet er hovedsaklig like som de funnet i tidligere studier, men det er imidlertid noen avvik. Ved frivillig avgang viser resultatene en negativ markedsreaksjon, mens ved tvungen avgang er det ingen markedsreaksjon. Dette er litt overraskende siden tidligere studier har antydnet at tvungen avgang har gitt de mest dramatiske aksjekursreaksjonene. Dersom en CEO avgang og en ansettelse skjer samtidig finner vi ingen

signifikant markedsreaksjon. Dette antyder som i tidligere studier at en avgang er en dårlig nyhet og en ansettelse ses på som en god nyhet av investorer. Følgene av dette vil være at de motvirker hverandre og at man da ved avgang og ansettelse samtidig ikke finner noen markedsreaksjon. Ved ansettelser finner vi en generell positiv markedsreaksjon. Dette skyldes den sterke positive markedsreaksjonen ved innsideansettelser. Vi finner imidlertid ingen signifikant markedsreaksjon ved utsideansettelser. Tidligere studier fra andre land finner også positive reaksjoner ved ansettelser, men vi ser av tidligere studier at det er mer positivt med utsideansettelser enn innsideansettelser. Den eneste tidligere studien på norske selskaper av Grebentchikova et al. (2002) viser imidlertid også en mer positiv markedsreaksjon for innsideansettelser kontra utsideansettelser. Dette indikerer et særnorsk markedsanomalie, og kan tolkes som at investorer synes det er positivt med en innsideansettelse siden ny CEO da kjenner selskapet godt, og at det er et styrketegn at selskapet har høy kompetanse og flere toppleder kandidater internt.

Ved en avgang ser vi en svak negativ markedsreaksjon, og denne korrigeres delvis dersom ansettelsen skjer på samme tidspunkt. At forskjellen på en ren avgang og der avgang og ansettelse skjer samtidig er så liten, er overraskende, siden en ansettelse har en så sterk positiv markedsreaksjon. Dette indikerer at styret i et selskap bør separere en avgang og en ansettelse i tid for å oppnå en høyest mulig aksjekurs. Studien vår indikerer også at aksjonærene vil få en signifikant større avkastning på kort sikt ved en innsideansettelse kontra en utsideansettelse.

Vi har til slutt i oppgaven sett på hvordan en investor bør forholde seg til ulike typer CEO skifter. Vi har funnet flere forslag til handlingsregler, blant annet at man burde kjøpe aksjer i et selskap med en innsideansettelse. Her er det mulig å hente en ekstraordinær avkastning i underkant av 3 prosent på to dager.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Abstract | II |
| Sammendrag | IV |
| Figurliste..... | IX |
| Begreper | X |
| 1 Innledning..... | 1 |
| 1.1. Problemstilling..... | 2 |
| 1.2. Oppgavens oppbygging | 2 |
| 2 Selskapsledelse | 4 |
| 2.1. Prinsipal-agent..... | 4 |
| 2.2. Corporate Governance | 6 |
| 2.3. Investor og lederen | 7 |
| 2.3.1 Hvordan øke verdien for aksjeeierne?..... | 8 |
| 2.3.2 Hva mener investorene om ledelsens betydning?..... | 9 |
| 2.4. Betydningen av CEO | 10 |
| 2.5. Oppsummering selskapsledelse | 11 |
| 3 Topplederskifter | 12 |
| 3.1. Ulike faktorer ved CEO skifter | 14 |
| 3.1.1 Tvungen eller frivillig avgang..... | 14 |
| 3.1.2 Innside kontra utsideansettelser..... | 16 |
| 3.1.3 Tvungen avgang: innside kontra utsideansettelse | 17 |
| 3.1.4 Frivillig avgang- innside kontra utsideansettelse | 18 |
| 3.1.5 Annonsering av ny CEO samtidig med avgang..... | 19 |
| 3.2. Oppsummering av tidligere studier..... | 20 |
| 4 Tradingmuligheter og markedseffisiens | 21 |
| 4.1 Tradingmuligheter og handlingsregler | 21 |
| 4.2. Markedseffisiens | 23 |
| 4.2.1 Svak effisiens | 24 |
| 4.2.2 Halvsterk effisiens..... | 24 |
| 4.2.3 Momentum i aksjemarkedet | 25 |
| 4.3. Sterk effisiens | 26 |
| 4.4. Adferdsfinans og teknisk analyse | 26 |
| 4.5. Oppsummering av trading og markedseffisiens..... | 27 |
| 5 Metode..... | 28 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.1 | Forskningsdesign | 28 |
| 5.1.1 | Deduktiv tilnærming..... | 28 |
| 5.2.1 | Analysemetode for eventstudier | 29 |
| 5.2.2 | Estimeringsperiode og eventvindu | 30 |
| 5.2.3 | Markedsmodellen | 31 |
| 5.2.4 | Beregning av unormal avkastning..... | 31 |
| 6 | Data | 36 |
| 6.1. | Om datainnsamlingen | 36 |
| 6.2. | Krav og valg i forhold til data..... | 37 |
| 6.2.1 | Omsettelighet og tynn handel..... | 37 |
| 6.2.2 | Aksjekursdata | 37 |
| 6.2.3 | Sammenfallende hendelser..... | 38 |
| 6.2.4 | Tvungen avgang | 39 |
| 6.2.5 | Frivillig avgang | 40 |
| 6.2.6 | Innside eller Utsideansettelse | 40 |
| 7 | Utvikling av hypoteser | 41 |
| 7.1 | Operasjonalisering..... | 41 |
| 7.2. | Hypoteser | 42 |
| 8 | Kvalitet på undersøkelsen | 45 |
| 8.1. | Reliabilitet..... | 45 |
| 8.2. | Validitet | 46 |
| 8.2.1 | Begrepsvaliditet..... | 46 |
| 8.2.2 | Statistisk validitet | 47 |
| 8.2.3 | Indre validitet | 47 |
| 8.2.4 | Ytre validitet..... | 47 |
| 9 | Resultater og analyse..... | 49 |
| 9.1. | Forklaring av CAR og AR | 50 |
| 9.2. | Reagerer markedet på en CEO avgang?..... | 53 |
| 9.3. | Reagerer markedet på en CEO ansettelse?..... | 54 |
| 9.4. | Reagerer markedet ved avgang og ansettelse samtidig?..... | 56 |
| 9.5. | Detaljert gjennomgang av ansettelse..... | 58 |
| 9.6. | Oppsummering resultater | 60 |
| 9.7. | Tolkning av resultater..... | 60 |
| 10 | Konklusjoner og implikasjoner..... | 66 |

| | | |
|-------|---|----|
| 10.1. | Svakheter ved oppgaven | 67 |
| 10.2. | Forslag til videre studier | 68 |
| 11 | Referanseliste | 70 |
| 12 | Vedlegg | 76 |
| 12.1. | Vedlegg 1 Modell for beregning av AR..... | 76 |
| 12.2. | Vedlegg 2 Alle lederskifter med beregning | 78 |
| 12.3. | Vedlegg 3 Ansettelse..... | 84 |
| 12.4. | Vedlegg 4 Utelatte resultattabeller | 87 |
| 12.5. | Vedlegg 5 Gruppernes bevegelsesmønster | 91 |
| 12.6. | Vedlegg 6 Deskriptiv statistikk for utvalgene | 92 |

Figurliste

| | |
|---|----|
| Figur 1 Tidslinje for eventstudie..... | 31 |
| Figur 2 Pyramide for datainnsamling | 39 |
| Figur 3 avganger og ansettelse | 49 |
| Figur 4 Grupperinger | 50 |
| Figur 5 CEO turnover - Totalobservasjon | 51 |
| Figur 6 Avganger..... | 53 |
| Figur 7 Ansettelse | 54 |
| Figur 8 Avgang med ansettelse | 56 |
| Figur 9 Ansettelse - frivillig avgang | 58 |
| Figur 10 Ansettelse - Tvungen avgang | 59 |
| Figur 11 Gruppenes bevegelsesmønster..... | 65 |
| Figur 12 Avgang og ansettelse samtidig - Tvungen avgang..... | 87 |
| Figur 13 Avgang og ansettelse samtidig - Frivillig avgang..... | 88 |
| Figur 14 Totalobservasjoner ansettelse - Frivillig avgang | 89 |
| Figur 15 Totalobservasjoner ansettelse - Tvungen avgang..... | 90 |
| Figur 16 Deskriptiv statistikk for utvalgene..... | 92 |

Tabelliste

| | |
|--|----|
| 3-1 Oppsummering av tidligere forskning..... | 20 |
|--|----|

Begreper

Abnormal return (AR): Står for unormal eller ekstraordinær avkastning. Det defineres som den avkastningen man får utover det som er forventet.

Chief Executive Officer: I vår oppgave viser det til øverste sjef i selskapet. Dette kan være konsernsjef, administrerende direktør eller daglig leder alt etter hvilken tittel selskapet har på sin øverste sjef.

Corporate Governance: Selskapsledelse

Cumulative Abnormal Return (CAR): Står for kumulativ unormal avkastning. Defineres som den avkastningen som man får utover det som er forventet for en periode.

Edge: Viser til i vår oppgave som et fortrinn man har opparbeidet seg gjennom erfaring, som kan brukes til å tjene penger i aksjemarkedet.

Estimeringsperiode: Perioden som brukes til å estimere normalavkastningen for en aksje. Defineres også som forventet avkastning.

Event studie: Metodologi som brukes for å undersøke en hendelses effekt på finansielle data.

Event vindu: Dagene rundt et lederskifte, som ikke inngår i estimeringsperioden.

Markedsanomalie: En uforklarlig uregelmessighet i markedet.

Rent vindu: Dagene rundt et lederskifte som ikke inneholder annen selskapsspesifikk informasjon, foruten lederskiftet i seg selv.

Trader: En som handler med aktiva, med en kort tidshorisont.

1 Innledning

Toppledere i et selskap er viet mye oppmerksomhet fra media, investorer og andre interessegrupper. Denne oppmerksomheten skyldes alt fra deres prestasjoner som ledere, høye lønninger, fallskjermer, lederstil, etiske forankring og avgjørelser de tar. Toppledere er nøye overvåket og eventuelle positive eller negative hendelser blir raskt allmenn viten gjennom media. Det er viktig å presisere at når vi sier toppledere mener vi øverste sjef i et selskap. Det være seg CEO, konsernsjef, banksjef eller administrerende direktør, alt etter hvilken tittel de aktuelle selskapene bruker. Vi vil fra nå av bruke betegnelsen CEO eller toppleder.

Det har vært i underkant av 200 topplerskifter i selskaper notert på hovedindeksen til Oslo Børs i perioden 2000 - 2010. Det viser seg i artikler og bøker innenfor temaet at toppledere er noe som er viktig for oss. Det er ofte usikkerhet knyttet til årsaken for et CEO skifte, og følgelig er det mye spekulasjoner i media. I artiklene som blir utgitt ser man en børskursreaksjon i forbindelse med annonseringsdatoen for topplerskiftet. Vi ønsker derfor å se nærmere på om det finnes grunnlag for å bekrefte eller avkrefte at det skjer en unormal endring i børskurs i forbindelse med slike hendelser.

Det finnes flere eksempler i Norge der toppleravganger har medført store aksjekursreaksjoner. Den 25. oktober 2001 annonserte Kværner at Kjell Almskog gikk av som konsernsjef. Den offisielle grunnen til avgangen var at selskapet skulle gjøre omstruktureringer finansielt og operasjonelt, samtidig skulle det bli en ny eierstruktur og styresammensetning. Dette gjorde at selskapet trengte en ny konsernsjef som reflekterte disse endringene. Det ble også spekulert i media om Kjell Almskog ble presset ut. Kristian Siem som var sittende styremedlem ble da midlertidig konsernsjef. I perioden dagen før den offisielle annonseringen av Kjell Almskogs avgang til to dager etterpå stupte Kværner aksjen 32.6 %.

Et nyere eksempel på en slik reaksjon er annonseringen av Eivind Reitens avgang som toppsjef i Norsk Hydro. Den 12. januar 2009 ga han beskjed om at det var på tide å gi seg i toppvervet. Den dagen falt Norsk Hydro 10 prosent på Oslo børs (Klever, 2009). Aksjekursreaksjonene som vi viser ovenfor kan skyldes mange faktorer. Det kan være en reaksjon på konsernsjefens prestasjoner, og det kan være investorenes forventninger i forhold til hvem som blir ansatt. Det kan også være en reaksjon på lederskiftet i seg selv, eller det kan være snakk om tilfeldigheter. Så om aksjekursreaksjonen skyldes topplerskiftet, selskapets

situasjon eller andre faktorer kan vi ikke vite sikkert. Det vil derfor være interessant å undersøke hvordan markedet reagerer på topplederskifter under forskjellige omstendigheter.

1.1. Problemstilling

Eksisterer det unormal avkastning i forbindelse med annonsering av CEO skifter i selskaper notert på hovedindeksen på Oslo Børs?

- Er det forskjell på hvordan markedet reagerer i forbindelse med omstendighetene for CEO skiftet?
- Hvordan bør investorer/tradere forholde seg til CEO skifter på kort sikt?

Denne problemstillingen med de to underproblemstillingene legger grunnlaget for en spennende undersøkelse, i forhold til flere relevante spørsmål av interesse både for selskaper, investorer og forskere. Studien kan være med på å belyse i hvor stor grad psykologi og forventningsvariabler styrer aksjemarkedet. Den kan også si noe om hvordan et styre bør håndtere situasjoner der CEO endringer er aktuelle, siden det kan ha en effekt på aksjekursen.

Hvordan skal man som trader reagere når topplederskifter blir annonsert? Er dette et kjøpsignal, eller skal det tolkes som et svakhetstegn, og at man dermed burde selge aksjene i selskapet. Resultatene på utredningen kan også være et supplement til diskusjonen om effisiens i det norske aksjemarkedet. Grunnlaget for å finne interessante resultater er på plass, ettersom Oslo Børs er kjent som et svært volatilt marked med til dels store svingninger. Lignende undersøkelser som er gjort tidligere i Norge og i andre land har gitt forskjellige resultater. Dette vil vi komme tilbake til i litteraturgjennomgangen i kapittel 3.

1.2. Oppgavens oppbygging

Vi har gått gjennom bakgrunnen for valg av tema og problemstilling. Vi har også sett på en del spennende momenter som vil være aktuelle i denne utredningen. Vi vil i kapittel 2 fokusere på teori i forhold til selskapsledelse, forholdet mellom leder og investor og hvordan leder kan øke verdien for aksjeeierne.

I kapittel 3 vil vi gjennomgå tidligere forskning på området. Videre vil vi i kapittel 4 fokusere på trading og markedseffisiens. Trading knyttes opp mot markedseffisiens og mulighetene som eventuelt eksisterer i form av handlestrategier i etterkant av topplederskifter. I kapittel 5 vil vi redegjøre for den statistiske analysen vi har anvendt i utredningen. Vi har fulgt en metode for eventstudier presentert i en artikkel av MacKinlay fra 1997. I kapittel 6 beskriver

Innledning

vi datainnsamlingen. Vi kommer inn på hvilke valg, krav og forutsetninger som er gjort i forhold til innsamlingen og kategoriseringen av CEO skifter. I kapittel 7 vil hypotesene bli operasjonalisert og i kapittel 8 vurderes kvaliteten på studien. Dette kapitlet omtales sent i oppgaven fordi det er nødvendig å ha kunnskap om ulike klassifiseringer og krav til data for at diskusjonen skal gi mening. Deretter vil resultatene og analysen bli presentert i kapittel 9 sett i forhold til de hypoteser som er fremlagt. Helt til slutt vil vi i kapittel 10 konkludere og påpeke svakheter i studien i tillegg til forslag for videre forskning.

2 Selskapsledelse

Ordet selskapsledelse er et vidt begrep. I dette kapitlet skal vi fokusere på CEO, styret og eierne. Vi skal se på rollefordelingen, de ulike gruppernes oppgaver og hvilken relasjon de har til hverandre. Vi ønsker å se på dette for å gi en forståelse for hvordan selskapene blir ledet, og hvorfor endringer i selskapets ledelse kan ha en innvirkning på selskapets aksjekurs og resultater. Vi vil også vise at de ulike gruppernes roller kan være forskjellige i ulike land, og kan være en årsak til de tvetydige resultatene i tidligere studier av dette fenomenet. I denne diskusjonen vil prinsipal-agent og corporate governance teori være sentral.

2.1. Prinsipal-agent

I nyere tid har agent-teori tilbudt en alternativ måte å se eierstyring på. I denne teorien blir et selskap presentert som en sammensetning av kontrakter mellom prinsipaler og agenter, hvor aksjeeierne er prinsipalene og direktøren eller lederen er deres agent. Denne teorien argumenterer for at agenten vil oppføre seg rasjonelt med selv-interesse i fokus. Tricker (1994) definerer dette på følgende måte: En kontrakt hvor en eller flere personer (prinsipalene) engasjerer en annen person (agenten) til å utføre en tjeneste for dem som involverer å delegere noe beslutningsautoritet til agenten. Hvis begge parter i forholdet er nyttemaksimerende er det god grunn til å tro at agenten ikke alltid vil handle i beste interesse for prinsipalen.

Som en konsekvens av dette må det være noen tiltak for å unngå at ledere misbruker makten de har blitt tildelt. Det er vanlig at en del av lønnen til agenten blir basert på resultater slik at han ikke handler kun for å maksimere egen nytte, men at han blir belønnet ved å prestere både på kort og lang sikt. Dette gjøres gjennom aksjeopsjoner og bonuser eller lignende. Bakgrunnen for utviklingen av denne teorien ligger i problemet med å motivere en person eller organisasjon til å jobbe på vegne av en annen person(er). Dette problemet inkluderer flere aspekter som jobb-beskrivelse og allokering av bestemmelser. Det er i hovedsak to problemer i forholdet mellom prinsipalen og agenten. Det første vil være mangelen på informasjonen prinsipalen har om agenten. Det andre problemet er usikkerheten som agenten ikke kan kontrollere – ting som ligger utenfor agentens styring. For å håndtere disse problemene og redusere noe av usikkerheten, kan prinsipalen følge med på agentens prestasjoner. Det er her styret i bedriften vil ha stor betydning. CEO rapporterer til styret og styret skal så rapportere videre til eierne i de sammenhengene det er hensiktsmessig eller påkrevd. Måten lederen blir målt på kan være mange, men det vanlige i dag er å måle

aksjeavkastning. Ifølge Warner et al. (1988) brukes dette målet fordi det ikke er lett å observere prestasjonene til lederen direkte. Det fører imidlertid med seg problemer i forhold til andre faktorer utenfor lederens kontroll som påvirker aksjekursen. Dette målet brukes derfor ikke alene, men i tillegg til for eksempel selskapets resultater målt opp mot bransjen.

En CEO må forholde seg til flere enn aksjeeierne. Det kan være kunder, leverandører, ansatte og kreditorer. Ifølge Grinblatt og Titman (1998) vil lederen handle med tanke på alle interessegruppene og ikke bare eierne. Det er nettopp her noe av prinsippal-agent problemet har sin rot. Lederen må tenke på nøkkeltall som må oppnås, men han må også tenke på kundene og de ansatte. Han må balansere mellom disse interessegruppene. Han kan derfor ønske å forbedre forholdet til de ansatte eller kundene på bekostning av aksjeeierne. Hvis han ikke oppfyller kravene som har blitt satt av styret, vil han kunne bli avskjediget. Som en følge av dette vil det ofte være positiv informasjon som blir formidlet til styret fra CEO. På denne måten kan han holde unna informasjon for å redde jobben sin. For å få bukt med dette problemet har mange bedrifter i dag opprettet et incentivsystem som er basert på aksjeopsjoner. På denne måten blir avlønningen til lederen basert på selskapets prestasjoner på børs. Altså lederens lønn blir også bestemt av markedet, ikke bare styret. Hvis bedriften får økt aksjekurs vil lederen ha mulighet til å tjene penger utover normal lønn. Dette har vist seg å ha effekt på lederes handlinger. Tricker (1994: s. 125) har sett på organisasjonspsykologi og funnet at: "I den grad ledere føler at deres fremtidige velstand er bundet til deres nåværende arbeidsgiver, gjennom en forventning om fremtidig fortsatt ansettelse eller pensjonsrettigheter, vil den individuelle lederen oppfatte deres interesser på linje med selskapets og dets eiere, selv uten at lederen holder aksjer i selskapet selv". Hvilket tyder på at det vil være mulig at en leder handler "riktig" selv uten å ha eierinteresser, men at det fortsatt baseres på maksimering eller opprettholdelse av egen nytte. Denne teorien kan betegnes som "Stewardship theory", hvor lederen ikke betegnes som en opportunist, men en som ønsker å gjøre en god jobb. Felles for begge teoriene er at det ligger forventninger fra eierne i forhold til jobben lederne skal gjøre.

En annen sentral problemstilling er at ledere er opptatte av å beskytte sin posisjon i selskapet. Dette gir lederen et incentiv til å foreta investeringer som gjør det vanskelig å erstatte han. Dette kan være irreversible investeringer eller finansielle avgjørelser der toppleder har spesiell ekspertise eller avtaler som er fundert i personlige forhold. CEO kan også velge å fokusere på kortsiktige resultater istedenfor å ta avgjørelser for å sikre langsiktige gode prestasjoner for

selskapet. Dette siden kortsiktige resultater kan være med å presse opp aksjekursen og dermed gi et inntrykk av at selskapet gjør det godt, mens disse kortsiktige strategiske avgjørelsene tatt av leder kan gå på bekostning av de langsiktige prestasjonene til selskapet. Slike incentiver til å beskytte egen posisjon kan også gjøre at en leder ikke er villig til å ta risikable avgjørelser som kunne vært med å øke verdien til selskapet.

Corporate governance har blitt utviklet for at agent kostnadene skal minimeres. Agentkostnadene er "kostnader" som oppstår fordi lederen og eierne kan ha forskjellige agendaer, og dermed ikke jobber mot samme mål. For å kunne diskutere lederens ansvar og sammenhengen mellom leder og eiere i Norge har vi undersøkt "The Norwegian code of practice for Corporate Governance" (Norwegian Corporate Governance Board, 2004). Denne har gitt oss et innblikk i hvordan corporate governance, eller eierstyring som det kalles, skal utøves i Norge. Vi har også gjort noen betraktninger av hvordan Norge er forskjellig fra andre land i forhold til praksisen av corporate governance, siden dette kan ha en effekt på aksjemarkedets reaksjoner i forbindelse med topplederskifter.

2.2. Corporate Governance

I boken "Norwegian code of practice for Corporate Governance" (Norwegian Corporate Governance Board, 2004) omtales forholdet mellom aksjeeierne, styret og "toppledelsen". Denne utgivelsen er mer omfattende enn det som er lovpålagt bedriftene. Corporate governance er viktig fordi børsnoterte selskaper forvalter en stor andel av landets eiendeler og genererer en stor del av verdiskapningen. Det vil derfor være av stor interesse for allmennheten at dette foregår på en kontrollert og tilfredsstillende måte.

Internasjonal interesse for corporate governance oppsto i USA på 80-tallet som en reaksjon på bedriftsledere som var enerådende. Det ble ikke stor interesse i Europa før på 90-tallet. I Norge har vi noen grunnleggende regler for corporate governance. Hvis et selskap har mer enn 200 ansatte må det settes sammen et "corporate assembly" med minimum 12 medlemmer. Av disse 12 skal to tredjedeler velges av aksjeeierne og en tredjedel velges av de ansatte. Hovedoppgaven til denne gruppen skal være å velge hvem som skal sitte i styret. Gruppen har også andre oppgaver når det gjelder overvåking, uttrykke meninger og beslutningstaking. I selskaper med mer enn 30 ansatte, har de ansatte rett til å bli representert i styret. Hvis selskapet har mer enn 200 ansatte, men ikke valgt en "corporate assembly", så må de ansatte bli representert i styret. Det er også bestemt av "The Norwegian Public Limited Companies

Act” at CEO i et selskap ikke kan være styreleder. Det er heller ikke vanlig at andre personer i ledelsen sitter i styret. Resultatet av dette vil være at man har en overlapping i de forskjellige organene slik at enerådende ledere vil få problemer med å styre akkurat som de selv vil. Her er det en viktig forskjell på Norge kontra flere av de andre landene vi har sett på studier fra. I England er samme person både CEO og styreleder (Dedman og Lin, 2001). Dette er også svært vanlig i USA og Frankrike (Dherment-Ferere og Renneboog 2000). Denne dobbeltrollen kan gi CEO for mye makt og dermed føre til dårlig corporate governance.

Corporate governance i Norge baserer seg på selskaps-, regnskaps-, børss- og verdipapirlovgivning. Styret i et børsnotert selskap forventes å inkludere en corporate governance rapport i selskapets årsrapport, med en forklaring på hvordan selskapet følger retningslinjene som er satt i NCPCG. Styret i et børsnotert selskap skal årlig produsere en plan for arbeidet sitt, med vekt på målsettinger, strategi og implementering. De skal i tillegg utgi instruksjoner for ledelsens arbeid med vekt på klar allokering av ansvar og oppgaver. Styret bør også lage en detaljert oversikt over oppgaver, ansvarsområder og delegering av autoritet for CEO, som følger reglene som er laget for selskapets aktiviteter. Corporate governance innebærer også at styret lager retningslinjer for avlønning av ledere. CEO blir utnevnt av styret og styret bestemmer hans eller hennes avlønning, jf. Asal. § 6-2.

For å oppsummere, vil dette bety at et selskap har denne inndelingen for å skille mellom eierskap og kontroll. Vi kan dermed si at lederen i bedriften er eiernes ”mann” i det daglige, siden styret er der for å overvåke ledelsen på vegne av aksjeeierne (Tricker, 1994). Det er CEO som skal sørge for at de får avkastning på investeringen. Vi ønsker i denne sammenheng å se på forholdet mellom investor og CEO, og hvordan han kan øke verdien for aksjeeierne.

2.3. Investor og lederen

For ledere i børsnoterte selskaper er ”investor resultater” i sin simpleste form å skape velstand for investorene. En litt mer presis definisjon vil være ”økonomisk avkastning generert for aksjeeierne, målt ved dividende pluss økning i selskapets aksjekurs” (Ulrich et al., 1999: s. 139). Det er mange faktorer som er utenfor en leders kontroll som påvirker aksjekursen, eksempelvis industri trender, global økonomisk tilstand, konsument tillit, gjeldsgrad og en rekke andre faktorer. Det er likevel slik at ledere over tid vil ta avgjørelser som påvirker aksjekursen positivt eller negativt. Noen avgjørelser ansees for å være kortsiktige med

umiddelbar innvirkning på aksjekurs og andre mindre synlige avgjørelser påvirker aksjekursen på lang sikt.

2.3.1 Hvordan øke verdien for aksjeeierne?

Det finnes spesielt tre hovedområder som ledere kan fokusere på for å øke verdien for aksjeeierne:

- Kostnader: Hvordan kan ledere redusere kostnader i firmaet?
- Vekst: Hvordan kan ledere øke inntektene?
- ”Ledelseskapital”: Hvordan kan ledere øke den oppfattede kvaliteten på ledelsen i selskapet?

Hvis lederne foretar seg noe innenfor disse områdene både direkte og indirekte påvirker det investorene og aksjonærverdiene (Ulrich et al., 1999).

Kostnader har i utgangspunktet en nedre grense for hva man kan oppnå, men når det gjelder vekst så er det ingen øvre grense for hva som er mulig. Dette betyr at det er noen fordeler ved vekst kontra kostnadskutting. Disse fordelene viser seg ikke bare direkte i selve veksten, men den har en effekt på selskapets ansatte i at den både girer og inspirerer arbeidsstaben. Det kan lett bli slik at fokus på kostnader demoraliserer og demotiverer de ansatte, spesielt hvis det medfører oppsigelser. Vekst har en mer positiv innvirkning på lengre sikt enn kostnadskutting, som gjerne har kortsiktig gevinst (Ulrich et al., 1999).

Lederens oppgave i vekstssammenheng er ifølge Ulrich et al. (1999) å være mer aktiv i beslutningsprosessen om hva selskapet skal satse på. Det kan eksempelvis være hvilke områder selskapet skal søke vekst i eller hvilke bedrifter som kan være oppkjøpskandidater og lignende. Denne typen avgjørelser vil kunne påvirke selskapets resultater både på kort og lang sikt, og er derfor viktige for investorene.

For å ha ”ledelseskapital”, må selskaper investere i kvaliteten på ledelsen. Investorer demonstrerer de positive effektene av dette når de reagerer på ledelseshandlinger eller endring i ledelse. Når en kjent og respektert toppleder tar en ny jobb, reagerer ofte markedet. Ved bruk av historiske data, påstår Ulrich et al. (1999) at ledere som har forlatt General Electric for å drive andre selskaper, siden Jack Welch ble utnevnt til CEO, har skapt aksjonærverdi for de nye selskapene.

En av lederne som forlot General Electric, Harry C. Stonecipher, tok over som styreleder og leder for selskapet McDonnell Douglas i 1994. Selskapet hadde store kostnadsmessige problemer, utdaterte produkter og minskende markedsandel, og fremtiden så usikker ut. Harry C. Stonecipher begynte å forhandle med selskapet Boeing om oppkjøp av McDonnell Douglas, som førte til at investorene fikk større og større tillit til lederen gjennom hele prosessen. Den første måneden han satt som CEO hoppet aksjekursen fra \$19,25 til \$23,50, en 22 prosents oppgang. Aksjekursen fortsatte å stige jevnt og i juli 1997 ble avtalen med Boeing gjennomført og aksjene steg til \$76,69, en total økning på 298 % på tre år (Ulrich et al., 1999).

En annen leder som forlot General Electric var Stanley Gault. I 1991 tok han over som styreleder i Goodyear Tire and Rubber. Selskapet var ifølge Ulrich et al. overdiversifisert og tynget av gjeld, lave marginer, høye kostnader, og ikke konkurransedyktige produkter. Det var imidlertid så stor tro på Stanley Gaults lederegenskaper at aksjen steg fra \$13.50 til \$15.09 dagen da hans inntreden ble annonsert (Ulrich et al., 1999).

I boken "Investment Gurus" (Tanous, 1997) finner vi utdrag av intervju med noen av de virkelig store investorene. Her og i en undersøkelse gjort av Ernst & Young går det frem hvor mye en leder har å si for investorer og hvor mye kvalitetsoppfattelsen av ledelsen betyr for verdien til et selskap (Ulrich et al., 1999).

2.3.2 Hva mener investorene om ledelsens betydning?

"Warren Buffet first went down to Washington and spent four hours with the chairman of GEICO before he bought his first share of GEICO. He then went on to buy the entire company. Now, I'll tell you, you have to do your homework and kick the tires. It's not the answers that make you good in this [investment] business, it's the questions you ask" (Michael Price fra Mutual Shares sitert i Tanous, 1997: s. 38).

"We rarely buy a company without talking to its management. That comes from my audit experience. First, you tap into the great minds at the research firms, who have known the company for years. But by talking to the company, too, you get an undertone, How positive or

negative are they”? (Scott Sterling Johnson fra Sterling Johnson Capital Management, sitert i Tanous 1997: s. 158).

”We like managers. Good management is the key. We’ll buy some companies with secondary management and great asset values, but we obviously prefer having a good manager” (Laura Sloate fra Slaute, Weisman, Murray and Company, sitert i Tanous 1997: s. 136,143).

“There are just so many inputs that you can’t put into the computer, ranging from the extracurricular activities of the CEO to how the management treats employees. There are so many different inputs that don’t fit models. “That’s why you can’t just put data into a computer and expect it to spit out buys and sells” (John Ballen fra MFS Emerging Growth Fund, sitert i Tanous, 1997: s. 290).

Sitatene er hentet fra suksessfulle investorer. De sier at utover avansert finansiell analyse, er det viktig å ha innsikt i kvaliteten til firmaets ledelse for å kunne gjøre gode investeringer. I Ulrich et al. (1999) vises det til at det investorene er opptatt av er at ledelsen skaper en kvalitetsledelse som gjør de “riktige” valgene. Jo høyere den oppfattede kvaliteten av ledelsen er, jo større tilgang har de på gjeld, investeringer, og talentfulle ansatte. Dette er hele meningen med å bygge en positiv balanse for ”ledelseskapital”.

Ernst & Young Center for Business Innovation har gjort en studie, hvor de oppdaget at for de fleste investorene så er mer enn en tredjedel av beslutningene angående investering basert på ikke-finansiell informasjon. De fant ut at de mest kritiske ikke-finansielle faktorene inkluderte det som blir kalt for ledelseskvalitet, ledelsens troverdighet, kvaliteten på bedriftens strategi, innovasjonsgrad, og evnen til å tiltrekke seg og beholde talentfulle mennesker. Forskningen bekreftet observasjoner fra investerings ”Guruene” om at ledelseskapital påvirker markedsværdien av et selskap (Ulrich et al., 1999).

2.4. Betydningen av CEO

Som vi ser kan en toppleder ha en viktig betydning for et selskap og investorene. Dette kommer av lederens rolle, arbeidsoppgaver og innflytelse. Han har en direkte innvirkning på selskapskulturen og en direkte påvirkning og beslutningsmyndighet på de fleste viktige avgjørelser i forhold til investeringer, finansiering og drift. Derfor vil CEO sine evner og

avgjørelser ha stor betydning for selskapets prestasjoner. Som et resultat av dette kan topplederskifter ha en effekt på et selskaps resultater. Det kan blant annet skape usikkerhet rundt fremtidige resultater. Graden av usikkerhet er forventet å variere ut fra forskjellige typer lederskifter og omstendighetene rundt lederskiftene. Den høyeste graden av usikkerhet er forventet i tilfeller med tvungen avgang. En økning i usikkerhet kan i tillegg medføre en økning i volatilitet på den aktuelle aksjen (Clayton et al., 2000).

Konsekvensene ved et topplederskifte kan deles inn i to effekter. En kortsiktig og en langsiktig effekt. Topplederskifter har en kortsiktig innvirkning på aksjonærverdi og en langsiktig effekt på driften og de regnskapsmessige prestasjonene til et selskap. Hvordan aksjekursen reagerer i perioden rundt annonseringen av et topplederskifte ses på som den kortsiktige effekten. Den langsiktige effekten oppstår fra tidligere investeringer gjort av avtroppende leder. Disse to effektene har forskjellig innflytelse på den nye topplederens avgjørelser. Den siste kan ha stor innvirkning på selskapets resultater i mange år etter skiftet finner sted, og derfor må den nye lederen ta disse langsiktige faktorene med i beregningen når han tar nye beslutninger. De kortsiktige effektene forventes bare å påvirke aksjekursen rundt annonseringen av topplederskiftet, og det gjør at ny leder ikke trenger å ta hensyn til dette når han skal ta avgjørelser.

2.5. Oppsummering selskapsledelse

I kapitlet om selskapsledelse er corporate governance, prinsippal-agent teori og forholdet mellom investor og leder sentralt. Corporate Governance tar for seg rollefordelingen mellom et selskaps eiere, selskapets styre og CEO. Hovedsakelig har styret ansvar ovenfor eiere og når det gjelder kontroll og oppfølging av CEO.

Prinsipal-agent forholdet tar for seg noen av problemene som kan oppstå før et CEO skifte og hvordan dette kan påvirke aksjonærverdiene. Styret må overvåke CEO for å kunne oppdage dårlige prestasjoner. Det er styrets oppgave å kvitte seg med en svak CEO og ansette en ny. Det viser seg også at investorene er opptatte av kvaliteten på ledelsen når de skal ta investeringsavgjørelser. Slik kan aksjonærverdien bli påvirket av CEO og CEO skifter. Hvordan dette påvirker et selskaps verdi avhenger av flere faktorer.

3 Topplederskifter

Det finnes mange eksempler på forskning innenfor området ledelsesendringer og dets påvirkning på organisasjoners prestasjoner. På 1960-tallet var mesteparten av forskningen på ledelsesskifter sentrert rundt sosiologisk litteratur. På denne tiden var fokuset på å måle prestasjoner i idretten, og her mente de at bytte av manager ville medføre bedre resultater, men det var ikke empirisk bevist på den tiden. Samtidig ble også en hypotese fremsatt om at endring i ledelse hadde en liten effekt på lagenes resultater. Ifølge Reinganum (1985) fantes det flere studier som støttet denne hypotesen.

Etter hvert ble fokuset dreid mot ledelsesendringer i selskaper og dets effekt på aksjekurser og selskapenes fremtidige prestasjoner. Disse studiene ble gjennomført med forskjellige typer analyser og metodologier. Resultatene av disse studiene har ulike tolkninger og er ofte i konflikt med hverandre. Noen studier rapporterer om positive effekter både på kort og lang sikt, mens andre finner at det kan ha negative effekter eller ingen betydning i det hele tatt. De fleste studiene har også vist at ulike omstendigheter rundt lederskiftet har betydning for hvordan aksjekursen reagerer. Denne forskjellen i resultater i ulike undersøkelser kan skyldes at studiene blant annet har hatt ulik metodologi, ulike kategoriseringskriterier for skifter, ulike land er brukt som forskningssted og forskningen har foregått i ulike tids- og konjunkturperioder.

Tidligere studier har som sagt gitt forskjellige resultater og vist at ulike typer topplederskifter har gitt forskjellige aksjekursreaksjoner. Derfor er diskusjonen av ulike typer topplederskifter viktig for oss i forhold til å forstå disse hendelsene og gjøre klassifiseringen av ulike topplederskifter korrekt.

I flere studier av topplederskifter har det i tillegg til CEO også blitt sett på CFO, COO og andre posisjoner på det samme nivået. CEO er den øverste sjefen i selskapet, men i teorien inkluderer begrepet toppler også ledere på et lavere nivå i selskapet, som for eksempel CFO. Derfor er det viktig for oss å presisere at vi i vår studie bare tar hensyn til lederskifter som involverer øverste sjef i selskapet. Dette kan være CEO, konsernsjef eller administrerende direktør, alt etter hva det aktuelle selskapet har som tittel på sin toppler.

Fra tidligere studier som har sett på alle endringer i ledergruppen går det frem at endringer i CEO gir mer signifikante resultater enn resten av ledergruppen. Denis og Denis (1995) fant

ingen signifikant unormal avkastning eller forbedringer i fremtidige prestasjoner i forbindelse med lederskifter som ikke gjaldt CEO. I de studiene som imidlertid har vist signifikant unormal avkastning har den vært liten økonomisk sett. Resultatene var betydelig mer signifikante for CEO endringer. Ved bare å se på CEO skifter vil resultatene kunne bli mer økonomisk signifikante enn ved andre ledelsesendringer (Huson et al., 2004).

Topplederskifter er viet mye oppmerksomhet siden de er viktige for et selskaps prestasjoner, men slike endringer skjer sjelden. I gjennomsnitt sitter CEO i et selskap mellom 7 og 10 år ifølge Parrino (1997). Hvordan markedet reagerer på skifte av CEO har vist seg å være avhengig av ulike faktorer. Det kan være omstendighetene rundt avgangen, om påtroppende leder er fra innsiden eller utsiden av selskapet og om ny CEO blir annonsert samtidig med avgangen. Det kan også være relatert til firmaspesifikke karakteristikk, som selskapsstørrelse og selskapets tilstand. En slik gruppering i forhold til ulike faktorer rundt topplederskifter har vist seg å være helt nødvendig i tidligere studier for å finne signifikante resultater.

Vi vil nå vise resultater fra tidligere forskning innenfor de klassifiseringene vi skal se på i studien. Resultatene som det vises til er signifikante og der hvor de ikke er det vil vi kommentere det. Vi vil videre betegne unormal avkastning som AR og kumulativ unormal avkastning som CAR.

Reinganum (1985) og Warner et al. (1988) fant ikke signifikante unormale bevegelser i aksjekurs ved topplederskifter uten klassifisering av lederskiftene. Grebenchtchikova et al. (2002) som gjorde en studie av aksjekursreaksjon på norske selskaper ved topplederskifter i perioden 1997-2000, fant heller ikke signifikante unormale bevegelser i CAR(-2,+2). Dedman og Lin (2002) fant CAR(-1,+1) på -1,06 % i en studie gjort på engelske selskaper. Det er også gjort flere studier på amerikanske selskaper som finner andre resultater. Denis og Denis (1995) og Huson et al. (2004) fant en positiv CAR i vinduet (-1,0) på henholdsvis 0,63 % og 0,34 %, begge resultatene var statistisk signifikante, men som vi ser er de i likhet med Dedman og Lin (2002) økonomisk sett små. Vi har nevnt tidligere at investorer kan reagere ulikt på lederskifter i forskjellige land. Dette antyder også Dedman og Lin (2002) som blant annet argumenterer for at arbeidsmarkedet for ledere er dårligere i England enn i USA, og derfor reagerer markedet i England mer negativt på topplederavganger enn det gjør i USA. De mente også at en CEO avgang viste markedet at selskapet ikke var i stand til å beholde en god

CEO. Hvis dette er tilfellet for England er det også sannsynlig at vi vil finne det samme i Norge. At resultatene ikke er signifikante eller økonomisk små i ulike studier der lederskiftene ikke er grupperte kan skyldes at ulike typer CEO turnover drar markedet i forskjellig retning, og at reaksjonene dermed kan utligne hverandre.

3.1. Ulike faktorer ved CEO skifter

Som nevnt tidligere er det flere ulike faktorer som påvirker markedets reaksjon på CEO turnover. Disse ulike faktorene skaper ulik grad av usikkerhet i markedet, og som en konsekvens av dette en ulik aksjekursreaksjon. Vi har valgt å fokusere på de som er nevnt nedenfor. Vi vil videre i dette kapitlet belyse resultatene fra tidligere studier gjort i forhold til disse grupperingene. Vi kommer også til å se på om det er mulig å finne resultater på tvers av gruppene. Her vil vi hovedsakelig gjøre drøftingen uttrykt ved CAR for et gitt vindu rundt lederskiftet som eksempelvis (-1,+1) som angir CAR for dagen før til og med dagen etter lederskiftet.

Ulike faktorer rundt CEO skifter

1. Årsaken til CEO avgangen
2. Om ny CEO er rekruttert fra innsiden eller utsiden av selskapet.
3. Om ny CEO blir annonsert samtidig med avgangsannonseringen

3.1.1 Tvungen eller frivillig avgang

De fleste studier kategoriserer årsaken til CEO avganger som frivillig eller tvungen, men det er også noen som bruker rutinemessig eller ikke rutinemessig (Ahn et al., 2009). Denne kategoriseringen tilsvarer omtrent de samme karakteristikker som for frivillig og tvungen avgang. Når CEO i et selskap går av er det sjelden det foreligger informasjon om hvorfor han gikk. Det er ytterst sjelden det kommer frem i børsmeldingen dersom han ble sparket. Dersom man imidlertid sjekker media, kan man få nyttig informasjon som ikke nødvendigvis gikk frem av børsmeldingen på hvorfor CEO slutter i jobben. Dette gjør at det er nødvendig å tolke informasjonen fra ulike kilder for å kunne klassifisere lederskiftene i gruppene frivillig eller tvungen avgang. Disse tolkningene varierer i ulike studier. Eksempelvis klassifiserer Huson et al. (2004) alle avganger der det står i økonomiske medier at CEO ble sparket, tvunget til å gå eller uenigheter med styret i strategiske avgjørelser som tvungne avganger. I tillegg ble det klassifisert som tvungen avgang dersom avtroppende CEO er under 60 år og det ikke

rapporteres om at årsaken er død, helsemessige årsaker, et annet attraktivt jobbtilbud (internt/eksternt) eller at avgangen ble annonsert minimum 6 måneder før CEO går av. Denis og Denis (1995) gjør omtrent det samme, men klassifiserer også avganger som følge av dårlige resultater som tvungen avgang. Det går også frem av tidligere studier at denne kategoriseringen i forhold til frivillig eller tvungen avgang har bestått av subjektive tolkninger av børsmeldinger og mediaoppslag (Grebentchikova et al., 2002). De som ikke kategoriseres som tvungen blir satt som frivillig/normal avgang.

Aksjekursreaksjonene varierer i stor grad etter om avtroppende CEO ble tvunget eller gikk frivillig. Dedman og Lin (2002) fant en CAR(-1,+1) for tvungen avgang på -3,40 %. For frivillig avgang var reaksjonene små og ikke signifikante. Dedman og Lin (2002) mener at den signifikant større negative reaksjonen på tvungen avgang kontra frivillig skyldes at ledere som kommer inn i et selskap som sliter kan være opptatte av å få alle skjelettene ut av skapet med en gang. Dette for å legge skylden for disse forholdene på tidligere leder, og å legge til rette for fremtidig lønnsomhet med han selv som CEO. Hvis det er tilfelle vil det påvirke aksjekursen til selskapet negativt, og dermed være en årsak til bekymring hos investorer. På den eneste undersøkelsen gjort på norske selskaper fant Grebentchikova et al. (2002) en CAR(-2,+2) på -5,09 % for tvungen avgang, mens reaksjonen for frivillig avgang var på 0,90 %, men disse resultatene var ikke signifikante. Chang et al. (2010) avdekket i en studie på amerikanske selskaper en CAR på -2,7 % for frivillig avgang og -0,6 % for tvungen avgang i vinduet (-1,+1). Undersøkelsen til Denis og Denis (1995) som også var på amerikanske selskaper avdekket motsigende resultater i forhold til Chang et al. (2010). Denis og Denis (1995) fant en positiv unormal avkastning for frivillig og tvungen avgang på henholdsvis 0,61 % og 2,5 %. Felles for disse studiene er at tvungen avgang gir en signifikant mer positiv markedsreaksjon enn frivillig. Dette kan skyldes at investorer ser på tvungen avgang som mer positivt. En av grunnene til det er at en tvungen avgang ofte skyldes dårlige resultater (Huson et al., 2004) og investorer mener ny CEO kan bedre resultatene (Denis og Denis, 1995).

At Denis og Denis (1995) finner positive resultater uansett avgang kan skyldes at regnskapsmessige resultater på lengre sikt etter lederskifter pleier å forbedre seg, og da mest for de med tvungen avgang (Denis og Denis, 1995). Det kan sies at den unormale bevegelsen i aksjekursen fungerer som en forventningsreaksjon på fremtidige resultater (Chang et al., 2010). Denis og Denis (1995) mener at tvungne avganger assosieres med at dårlige ledere forsvinner, mens frivillig avgang oppfattes som at en god leder forsvinner. Dette passer med

funnene til Chang et al. (2010) som viser at investorene er mer positive dersom en dårlig CEO forsvinner kontra en god CEO. Flere studier indikerer imidlertid at disse forbedrede resultatene på sikt ikke nødvendigvis i seg selv skyldes en bedre og mer effektiv drift, men delvis kan skyldes endring i regnskapspraksis (Huson et al., 2004). En studie gjort av La Salle et al. (1993) viser at selskaper som skifter CEO har dobbelt så stor sannsynlighet for å endre regnskapspraksis. Dette gjøres ofte for å kunne gi et inntrykk av bedre resultater. Vår oppfatning er at dette kan være årsaken til at senere studier på amerikanske selskaper av Huson et al. (2004) og Chang et al. (2010) ikke finner like entydig positive resultater ved CEO turnover som Denis og Denis (1995). Noe av årsaken ligger i at lovgivningen og oppfølgingen av regnskapsrapporteringer og praksis er blitt strengere etter en del store skandaler. Basert på resultatene fra England (Dedman og Lin, 2002) og Norge (Grebentchikova et al., 2002) i tillegg til den siste studien på amerikanske selskaper (Chang et al., 2010) vil det være mest naturlig å tro at markedet vil reagere negativt på en CEO avgang uansett årsak.

3.1.2 Innside kontra utsideansettelser

For å kunne vurdere CEO må styret overvåke og måle hans prestasjoner. Det reduserer muligheten for å gjøre dårlige valg, som for eksempel å sparke en god CEO eller å beholde en dårlig. Styret må også være i stand til å identifisere og tiltrekke seg dyktige arvtagere når sittende CEO er ferdig i jobben. Om man skal ansette internt eller eksternt må ses i forhold til hvordan selskapet presterer. Dersom selskapet er i en posisjon hvor endringer må gjøres vil sannsynligvis en ekstern CEO være best. Han er ikke knyttet til selskapets tidligere politikk, og blir derfor en type endringsagent som ikke er redd for å forandre tidligere investerings/produksjonsstrategier og intern organisering. Dersom selskapet i motsetning gjør det godt er det ikke nødvendigvis fordelaktig å hente CEO eksternt, siden dette kan ha en negativ signaleffekt til markedet (Furtado og Rozeff, 1987).

Hvor den nyansatte CEO kommer fra har innvirkning på hvordan markedet reagerer på topplederskiftet. Den nye lederen kan være fra selskapet(innside) eller bli rekruttert eksternt(utside). Definisjonen på innside og utsideansettelse varierer. Reinganum (1985) definerer ansettelsen som utside dersom han ikke er ansatt i selskapet før han får stillingen som CEO. Huson et al. (2004) definerer en ansettelse som utside dersom CEO har vært i

selskapet mindre enn et år før han blir CEO. Dette begrunnes med at CEO blir hentet til selskapet tidligere med tanke på å overta topplederstillingen etter hvert.

Det viser seg at markedet reagerer mer positivt når en utsider blir ansatt som ny CEO. Dette er også tilfellet for selskapets prestasjoner på lengre sikt. Reinganum (1985) fant en positiv unormal avkastning på 1,17 % på hendelsesdagen ved utsideansettelser, mens den unormale avkastningen var på -0,13 % hvis ny CEO kom fra innsiden. Dette er da for de tilfellene der ny CEO blir ansatt separert i tid fra CEO avgangen. Bonnier og Bruner (1989) og Borokhovich (1996) fant også en unormal avkastning som var positiv ved ansettelse, men signifikant bedre dersom en utsider ble ansatt som CEO. Huson et al. (2004) ser på selskapers resultater på lengre sikt etter CEO skifter. Denne studien viser at selskapene gjør det bedre etter bytte av CEO enn de gjorde før, men resultatene er best dersom en utsider blir ansatt som ny CEO. Dette antyder at markedet reagerer positivt på en ansettelse, men den positive reaksjonen er sterkere ved utsideansettelse.

Til tross for at markedet og selskapet tilsynelatende gjør det bedre ved utsideansettelser er det relativt lite CEO ansettelse som er utside. Borokhovich et al. (1996) fant en andel utsideansettelser på under 20 %. Dette kan forklares med at utsideansettelser ser ut til å foretrekkes når selskapet går dårlig, siden en ekstern CEO forventes å gjøre endringer. I et selskap som gjør det dårlig vil forandringer mest sannsynlig ses på som positivt. En innsider foretrekkes når selskapet presterer tilfredsstillende siden han mest sannsynlig vil følge strategien tidligere CEO har hatt (Borokhovich et al., 1996). Med denne dynamikken vil man se en lavere andel utsideansettelser, men kanskje mer dramatiske kursreaksjoner når dette skjer. Dette kan indikere at markedet reagerer forskjellig i forhold til hvordan type avgang det var, og om CEO blir ansatt internt eller eksternt.

3.1.3 **Tvungen avgang: innside kontra utsideansettelse**

En tvungen avgang assosieres som regel med at CEO ikke er vurdert til å klare jobben på en tilfredsstillende måte. Grunnlaget for denne oppfatningen kan være flere ting, men hovedsakelig er det fordi selskapet presterer for dårlig. Agraval et al. (2000) finner det 231 % mer sannsynlig at selskapet utnevner en utsider som ny CEO når avgangen er tvungen og selskapet presterer dårlig. Dette fordi en utsider forventes å røske opp i gamle rutiner og gjøre

forbedringer, mens en innsider forventes å fortsette i samme spor som tidligere CEO (Borokhovich et al., 1996).

Tidligere studier viser at markedet oppfatter utsideansettelser ved tvungne avganger som mer positive enn innsideansettelser. Borokhovich et al. (1996) og Huson et al. (2004) viser at tvungen avgang og innsideansettelse har CAR(-1,0) på henholdsvis -0,85 % og -0,83 %. Dette er signifikant forskjellig fra når det er tvungen avgang og utsideansettelse der de samme studiene viser CAR på 1,64 % og 2,15 % for samme vindu. Disse studiene indikerer at markedet reagerer positivt på en utsideansettelse etter en tvungen avgang, mens markedsreaksjonen er negativ dersom det ansettes fra innsiden.

3.1.4 Frivillig avgang- innside kontra utsideansettelse

For frivillig avgang er resultatene økonomisk sett mindre. Det gjelder både for innside og utsideansettelse. Dette kan skyldes at investorer ser på slike avganger som mindre dramatiske, siden det mest sannsynlig ikke forbindes med problemer i selskapet, og styret har fått tid til å lete etter gode kandidater internt og eksternt. Dette passer også med funnene til Vancil (1987) som sier at dersom investorene oppfatter at ny CEO er på høyde med eller bedre enn avtroppende CEO vil ikke dette gi store bevegelser i aksjekursen til selskapet ved annonsering. Borokhovich et al. (1996) fant i sin studie at frivillig avgang og innsideansettelse og frivillig avgang utsideansettelse ga en CAR(-1,0) på henholdsvis 0,21 % og 0,67 %. Dette indikerer at markedet reagerer positivt uansett hvor ny CEO kommer fra ved frivillig avgang, men denne reaksjonen er sterkere ved utsideansettelse.

Studien til Grebenchtchikova et al. (2002) viser tvetydige resultater i forhold til internasjonal forskning i undergruppene tvungen/frivillig avgang og innside/utsideansettelse. Norge er et lite marked, som gjør at resultatene er basert på svært få observasjoner, og de er ikke signifikante. Vi synes likevel den er interessant å ta med i drøftingen siden det er den eneste tidligere studien vi har funnet som tar for seg det norske aksjemarkedet i forbindelse med lederskifter. Derfor kan den brukes som et sammenligningsgrunnlag til våre resultater for å se om det finnes noen særnorske markedsanomalier.

3.1.5 Annonsering av ny CEO samtidig med avgang

Det viser seg at markedet ikke reagerer når ny CEO blir offentliggjort samtidig med at avgangen finner sted. Dedman og Lin (2002) finner for eksempel ikke noen markedsreaksjon når ny CEO offentliggjøres samtidig med avgangen, mens reaksjonen er negativ når ny CEO ikke er på plass og det annonseres at sittende CEO gir seg. Dette begrunner de med at investorene får inntrykk av at selskapet har kontroll og har funnet en god etterfølger. De mener at resultatene beviser at en ansettelse er en god nyhet som kansellerer ut den dårlige nyheten om avgangen. Reinganum (1985) finner at alle CEO skifter oppfattes positivt av markedet, men denne positive oppfattelsen forsterkes når ny CEO er på plass samtidig med avgangen. Dette indikerer som tidligere sagt at en ansettelse oppfattes positivt, og markedsreaksjonen når en avgang og ansettelse annonseres samtidig avgjøres av hvordan de ulike markedene reagerer på en avgang. Vi vil på neste side gjøre en oppsummering av de viktigste resultatene som er funnet i tidligere studier.

3.2. Oppsummering av tidligere studier

For å finne ut hvordan et topplederskifte påvirker selskapets verdi på kort sikt må CEO skiftene klassifiseres i forhold til årsaken til avgangen og om ny CEO er intern eller ekstern. Det er også viktig å se på kombinasjoner av disse to faktorene og om ny CEO er annonsert samtidig med avgangen. Med bakgrunn i tidligere studier forventer vi en markedsreaksjon i forhold til de ulike klassifiseringene. Hvordan markedet tolker disse annonseringene er avhengig av mange faktorer. Resultatene fra de viktigste studiene er presentert i tabellen nedenfor. Alle resultatene som er vist der er signifikante.

3-1 Oppsummering av tidligere forskning

| Studie | Ansettelse | | Avgang | | Resultat |
|--------------------------------|------------|--------|---------|-----------|--|
| | Innside | Utside | Tvungen | Frivillig | |
| Chang et al. (2010) | | | | | Finner en CAR på -1,53 % ved alle lederskifter for vinduet (-1,+1). |
| | | | | X | Finner en CAR på -0,6 % i vinduet (-1,+1). |
| | | | X | | Finner en CAR på -2,7 % i vinduet (-1,+1). |
| Huson et al. (2004) | | | | | Finner en CAR på 0,35 % i vinduet (-1,0) for alle lederskifter. |
| | | | | X | Finner en CAR på 0,26 % i vinduet (-1,0) |
| | | X | X | | Finner en CAR på 2,15 % i vinduet (-1,0) |
| | X | | X | | Finner en CAR på -0,83 % i vinduet (-1,0) |
| Grebenchtchikova et al. (2002) | | | | | Finner generelt negativ markedsreaksjon på stort sett alle grupperinger innen CEO turnover. Sterkest for tvungen avgang. |
| Dedman og Lin (2001) | | | X | | Generelt negativ markedsreaksjon ved avgang, den er sterkt negativ ved tvungen avgang. |
| | | | | | Ingen signifikant reaksjon når ny CEO annonseres samtidig med avgang. Nyhetene kansellerer ut hverandre. |
| Clayton (2000) | | X | | | Ingen signifikant aksjekursreaksjon. |
| Borokhovich et al. (1996) | X | X | | X | Positiv AR |
| | | X | X | | Positiv CAR (-1,0) på 1,64 %. |
| Denis og Denis (1995) | X | | X | | Negativ CAR (-1,0) på -0,85 % |
| | | | | X | Positiv AR på 0,65 %. |
| Reinganum (1985) | | | X | | Positiv AR på 2,5 %. |
| | | | | | Generelt ingen signifikant endring i aksjekurs. |
| | X | | | | Negativ reaksjon på 0,29 %. |
| | | | | | Positiv AR for hendelsesdagen på 1,46 % og CAR (-2,+2) på 4,06 %. |

Venstre kolonne betegner hvilke forfattere som har skrevet studiene, midtre del betegner hvilke inndelinger som er gjort i forhold til kategoriseringer og høyre kolonne vil presentere resultat fra de forskjellige kategoriene til hver studie.

4 Tradingmuligheter og markedseffisiens

Dette kapitlet vil omhandle tradingmuligheter sett i forhold til hypotesene om markedseffisiens.

4.1 Tradingmuligheter og handlingsregler

I vår oppgave er vi ute etter å finne ut hvordan aksjekursen til et selskap reagerer i perioden rundt et CEO skifte. Den praktiske nytten en slik studie kan ha er blant annet å finne ulike gjentakende aksjekurseffekter ved CEO skifter som kan brukes til å lage handlingsregler. Det gjøres for å finne metoder som gjør at tradere kan tjene penger på å handle aksjer i perioden rundt et CEO skifte. Siden disse handlingsreglene er kortsiktige kan man se på dette som trading og ikke investeringer. Ifølge Grøtte (2006) er både trading og investering spekulasjon. Den eneste forskjellen er at en investering innebærer en lengre tidshorison, som gjerne gjelder flere år, mens trading kan være snakk om en dag til noen uker.

Som følge av liten utbredelse er kunnskapsnivået i forhold til trading i Norge relativt lavt. Dette har gjort at media ofte karakteriserer trading som det samme som å gå på casino. Det betyr at de mener det kun er langsiktige investorer som tar rasjonelle beslutninger. Ifølge Grøtte (2006) har ikke kortsiktig trading noe med casino å gjøre, men det handler om rasjonell spekulering slik som i aksjefond og pengeforvaltning. Den eneste forskjellen er en kortere tidshorison. Det hevdes også av Grøtte (2006) at aksjemarkedet akkurat som travbanen tiltrekker seg gamblere, men at disse spekulantene som bare vil ha spenning fort blir silt vekk av markedet. Dessuten er tradere nyttige for samfunnet, siden de bidrar til å øke omsetningen og likviditeten i markedet (Grøtte, 2006).

Historien viser at langsiktighet i aksjemarkedet har gitt god avkastning, det vil likevel være store muligheter for å høste enda større gevinster ved kortsiktig trading, når det på alle verdens børser er aksjer som beveger seg mer enn ti prosent på en dag. Man er avhengig av volatile aksjer for å kunne gjøre penger på kortsiktig trading. Det er ikke noe poeng i å handle med aksjer som beveger seg lite, for da er muligheten stor for at gevinsten blir spist opp av transaksjonskostnadene (Grøtte, 2006).

Det er to grunner til at du kan tjene mer på kortsiktig trading enn på langsiktige investeringer. Du kan tjene mer på oppgang, men du kan også tjene penger på fallende aksjekurser dersom

du tar en shortposisjon. I tillegg er som regel en langsiktig investor med på nedturene i aksjemarkedet, disse skal du unngå å være med på som kortsiktig trader.

Når vi i dette avsnittet snakker om handlingsregler vil det si bestemte strategier for å oppnå en ekstraordinær avkastning utover det markedet gir. Grøtte (2006) hevder at det ikke finnes noen enkle fasitsvar på hvordan man kan finne gode handlingsregler for å oppnå ekstraordinær avkastning. Han mener at man må utvikle egne metoder basert på erfaring som man har opparbeidet seg gjennom å trade i aksjer. Det finnes ikke noen rask vei til suksess innenfor kortsiktig trading, men gjennom trening og spesialisering innenfor enkelte aksjer eller hendelsers påvirkning på aksjekurser kan man utvikle seg en edge (fortrinn) som man kan benytte seg av for å oppnå ekstraordinær avkastning. Dette kan relateres til vår oppgave i forhold til at man kan tilegne seg kunnskap om hvordan selskaper reagerer på ulike typer CEO skifter, og bruke denne kunnskapen til å skaffe seg ekstraordinær avkastning når man trader på bakgrunn av disse lederskiftene.

For å utvikle gode handlingsregler og skaffe seg et fortrinn må man finne anomalier. Det vil i denne sammenheng si avvik som gjentar seg og som av en eller grunn ikke prises inn av markedet. Her finnes det flere eksempler nevnt i Bodie et al. (2009). Det nevnes en effekt som kalles "The small firm in january effect". Her vises det til at små selskaper har en høyere avkastning enn store selskaper. Det er naturlig at de har det, i og med at de også representerer en høyere risiko, men selv når man justerer for risiko er det en betydelig premie å hente i slike små selskapsporteføljer (Banz, 1981). Enda mer uforklarlig er det at store deler av denne ekstra premien kommer i januar måned hvert år (Keim og Reinganum, 1983). Av tidligere forskning på topplederskifters effekt på aksjekurser kan vi vise til oppgaven av Grebenchtchikova et al. (2002) som laget to handlingsregler med bakgrunn i sine studier.

1. Hvis man har informasjon om en frivillig avgang og/eller en innsideansettelse før den offisielle annonseringen, selg aksjer i selskapet og gå short i aksjen før annonseringen, for så å kjøpe dem tilbake på slutten av annonseringsdagen eller ved begynnelsen av neste handelsdag.
2. Hvis man ikke har informasjon om hendelsen før annonseringen, kjøp aksjer i selskapet på slutten av hendelsesdagen eller begynnelsen av neste handelsdag, og selg dem en eller to dager senere.

Felles for disse to handlingsreglene er at resultatene Grebenchtchikova et al. (2002) fant for unormal avkastning var i området -1,5 % til + 1.5 % og dermed vil den eventuelle økonomiske gevinsten være liten, men for en trader som handler på marginer kan det være nok til at han er villig til å gjøre disse transaksjonene.

Akademikere som tror på effisiente markeder vil forklare slike anomalier med at de blant annet kan skyldes risikopremier eller at dersom man graver lenge nok i et datamateriale vil man til slutt finne et eller annet som er signifikant og uforklarlig i forhold til hypotesen om effisiente markeder (Bodie et al., 2009). De forkaster dermed muligheten for at slike handlingsregler kan gi ekstraordinær avkastning over tid. Bodie et al. (2009) mener imidlertid at de som finner slike handlingsregler som virker, ikke vil publisere de, siden de vil tjene mye mer på å holde de for seg selv. Mulighetene for å tjene penger forsvinner når reglene er allment kjent. Dette impliserer at de virkelig gode metodene og handlingsreglene som gir ekstraordinær avkastning enda ikke er allmenn viten.

“We conclude that markets are very efficient, but that rewards to the especially diligent, intelligent, or creative may in fact be waiting” (Bodie et al., 2009: s. 375). Dette sitatet fra Bodie et al. (2009) hevder at det er muligheter for å hente ekstraordinær avkastning, men at markedene generelt virker effisiente. Det er mye som tyder på at graden av effisiens vil være forskjellig i ulike lands aksjemarkeder. En videre definisjon og gjennomgang av de ulike gradene av markedseffisiens følger i kapittel 4.2.

4.2. Markedseffisiens

Teorien i kapittel 4.2 er hentet fra Bodie et al. (2009). Dersom noen andre kilder er brukt vil disse bli referert til. Når man diskuterer muligheter for å kunne finne unormal avkastning, kommer man ikke unna diskusjonen angående graden av markedseffisiens. I begrepet effisient marked ligger det en antakelse om at prisen reflekterer all tilgjengelig informasjon som foreligger investorene rundt verdien av det underliggende aktivum. Ifølge denne hypotesen vil det skje en umiddelbar justering av aksjekursen når ny informasjon foreligger markedet, slik at prisen umiddelbart reflekterer det markedet mener er verdien til selskapet. Hvis dette stemte ville det ikke eksistere overprisede eller underprisede verdipapirer.

Hvis markedene er effisiente og prisene reflekterer all relevant informasjon, er det kanskje bedre å forholde seg passiv som investor og heller holde markedsporteføljen enn å bruke ressurser på å vinne ”veddemål” om verdiene i finansmarkedet. Hvis vi strekker tanken om effisiente markeder til det ekstreme så vil det si at analyse ikke vil være nødvendig. Det er likevel slik at hvis ikke det var en pågående analyse av verdipapirer, ville prisene til slutt bevege seg bort fra korrekte verdier, som igjen ville ført til at ”ekspertene” ville kommet på banen igjen. Det er derfor slik at selv i så konkurranseutsatte markeder som finansmarkedene så vil vi bare observere nært opptil et effisient marked, slik at det kan eksistere muligheter til å hente gevinst for noen heldige eller dyktige investorer.

Markedseffisiens er et svært bredt tema og vi ser oss derfor nødt til å avgrense drøftingen vår til å omfatte de viktigste momentene innen hver form for effisiens. Vi har derfor valgt å se nærmere på svak, halvsterk og sterk effisiens i tillegg til adferdsfinans.

4.2.1 Svak effisiens

Hypotesen om svak effisiens innebærer at aksjekursene allerede reflekterer all informasjon som kan hentes ut ved å undersøke handelsdata på markedet. Det vil da være historiske priser, handelsvolum og shortposisjoner som er tatt. Siden historiske priser er offentlig tilgjengelig og så godt som kostnadsfrie sier hypotesen at hvis disse dataene skal kunne gi oss troverdig informasjon om fremtidige prestasjoner så vil markedet allerede ha utnyttet dem. Dette betyr at det ikke vil være mulig å oppnå ekstraordinær avkastning ved bruk av denne typen teknisk analyse hvis vi har tro på svak effisiens.

4.2.2 Halvsterk effisiens

Hypotesen om halvsterk effisiens tilsier at all offentlig tilgjengelig informasjon angående utsiktene til et firma må allerede være reflektert i aksjekursen. Denne informasjonen inkluderer, i tillegg til historiske priser, fundamentale data om firmaets produksjonslinje, kvaliteten på ledelsen, balansesammensetningen, eventuelle patenter, inntjeningsprediksjoner, og regnskapspraksis. Hvis investorer har tilgang til denne typen informasjon gjennom eksempelvis årsrapporter, ville man anta at det har blitt reflektert i aksjekursen. Halvsterk markedseffisiens vil kunne forklares ved at en aksje beveger seg unormalt i forbindelse med offentliggjøring av informasjon. Hvis aksjekursen gjør et hopp eller et fall umiddelbart ved

tilførsel av denne informasjonen, og man ikke observerer en signifikant videre økning eller reversering i etterkant, vil det være et signal på at hypotesen holder.

4.2.3 Momentum i aksjemarkedet

For at en trader skal ha mulighet for å lage en handlestrategi basert på nyheter, og hente ekstraordinær avkastning kan imidlertid ikke hypotesen om halvsterk effisiens holde i sin absolutte form. Dette siden han er avhengig av å kunne handle i etterkant av offentliggjøringen, dermed må aksjekursen stige eller synke gradvis og ikke umiddelbart etter nyhetsannonseringen slik hypotesen om halvsterk effisiens antyder. Aksjen må altså ha et momentum som Bodie et al. (2009) kaller det.

En undersøkelse gjennomført av Rendleman et al. (1982) studerte hvordan et selskaps aksjekurs reagerte på resultatrapporter. Denne studien viste at som ventet er det unormal avkastning på offentliggjøringsdatoen hos selskaper som viser bedre resultater i resultatrapportene enn ventet og motsatt negativ unormal avkastning dersom det er dårligere resultater enn forventet. Det som imidlertid var oppsiktsvekkende var at de aksjene som overrasket positivt fortsatte å stige og de som overrasket negativt fortsatte å falle etter offentliggjøringen. Dette vil si at markedet bare reagerte gradvis (momentum) på resultatrapporter med overraskende resultater, og at det er mulig å få ekstraordinær avkastning i en periode etter offentliggjøringen. Denne undersøkelsen viste da at man kan tjene penger på å vente på resultatrapporter og handle dersom det er overraskende resultater.

Det har imidlertid også vært studier som beviser det motsatte, nemlig at kurskorreksjonen har funnet sted nærmest umiddelbart etter selskapsspesifikke nyheter som oppkjøp eller resultatrapporter. Det har blitt gjort en studie av Patell og Wolfson (1984) hvor de undersøkte hvor raskt markedet absorberte informasjon og reflekterte den i børskursen. Det tok bare ti minutter. En annen undersøkelse gjort av Keown og Pinkerton (1981) viser at et selskap som ble oppkjøpt, umiddelbart fikk en positiv unormal avkastning, altså aksjekursen korrigerer seg med en gang, og at det dermed ikke var mulig å hente noen ekstraordinær avkastning siden det bare var unormal avkastning på annonseringstidspunktet. Dette viser at teorien om halvsterk effisiens holder i disse tilfellene (Bodie et al., 2009).

4.3. **Sterk effisiens**

Sterk effisiens innebærer at aksjekursene skal reflektere all informasjon i selskapet. Dette gjelder da også innsideinformasjon. Her impliseres det perfekt symmetrisk informasjon blant alle investorene. Ifølge Bodie et al. (2009) er dette en nokså ekstrem forutsetning. Det er få av oss som ville argumentere for at ledelse og lignende i selskaper ikke innehar viktig informasjon før markedet, slik at de kan tjene på å handle på denne informasjonen. Denne typen trading er ikke tillatt i de aller fleste finansmarkeder i verden, men det betyr ikke at det ikke foregår. Det har derfor blitt lagt begrensninger på når innsidere har lov til å handle i eget selskaps aksjer, og det skal skje når de ikke innehar kurssensitiv informasjon. Hvis aksjen har hatt unormal avkastning i forkant av offentliggjøringen kan det tyde på at denne typen asymmetrisk informasjon i markedet er med på å drive kursen opp eller ned før markedet får tilgang til informasjonen.

4.4. **Adferdsfinans og teknisk analyse**

Hypotesen om det effisiente markedet gjør to viktige prediksjoner. Den første er at den impliserer at prisene på riktig vis reflekterer informasjonen som er tilgjengelig for investorer. Den andre prediksjonen er at aktive tradere vil finne det vanskelig å prestere bedre enn passive strategier som det å holde markedsporteføljen. Det er dessverre vanskelig å avdekke den virkelige verdien til en aksje og følgelig bestemme den korrekte prisen. Derfor har de fleste testene av markedseffisiens fokusert på prestasjonene til aktive trading strategier. I begge denne typen tester har det ikke blitt funnet sammenfallende bevis. Problemet med målingene faller hele tiden tilbake til om avkastning utover det som er normalt skyldes at det er involvert større risiko eller om det er på grunn av bedre strategier.

En relativt ny tankegang blir kalt for adferdsfinans. Denne tankegangen går på at dagens ”trading strategier” har gått glipp av implikasjonen som det effisiente markedet har om at prisene er korrekte. Adferdsfinans argumenterer for at selv hvis prisene var gale ville det være vanskelig å utnytte dem, og derfor at problemet med å finne klart suksessfulle handleregler ikke i seg selv kan brukes som bevis på markedseffisiens. Konvensjonelle teorier antar at investorer er rasjonelle, mens adferdsfinans starter med antagelsen om at de kanskje ikke er det.

Tanken bak adferdsfinans er altså at konvensjonell finansteori overser hvordan virkelige mennesker tar avgjørelser. Flere og flere økonomer har tolket avvikslitteraturen som

konsistent med flere irrasjonaliteter som ser ut til å karakterisere individer som tar kompliserte avgjørelser. Disse irrasjonalitetene ser ut til å falle inn i to kategorier: Den første kategorien er den hvor investorer ikke alltid tolker informasjon korrekt og derfor påvirker sannsynlighetsdistribusjonen for fremtidig avkastning. Den andre er at selv om vi har en gitt sannsynlighetsfordeling for avkastning, så vil de ofte ta inkonsistente og suboptimale avgjørelser. Det faktum at det eksisterer irrasjonelle investorer er ikke i seg selv nok til å anta at kapitalmarkedene er ineffisiente. Hvis irrasjonaliteten påvirket prisene, ville arbitrasje ført til at prisene ble presset til deres "riktige" verdi. Det argumenteres her for at arbitrasjehandlerne i praksis ville utgjøre så begrenset mengde at det ikke ville være nok til å presse prisene slik at de reflekterte den "virkelige" verdien. Alle vil være enige i at hvis prisene reflekterer den "virkelige" verdien så vil det ikke være noen enkle profittmuligheter. Det motsatte er ikke nødvendigvis sant. Hvis det stemmer at det finnes grenser for hvor stor påvirkning arbitrasje aktivitet har så vil ikke uteblivelsen av profittmuligheter implisere at markedene er effisiente. De fleste testene har fokusert på eksistensen av profittmuligheter, som oftest vist ved prestasjoner fra forvalterne. Det er likevel ikke slik at selv om de ikke klarer å prestere bedre enn passive strategier så impliserer det at markedet er effisient. Vi vil videre i oppgaven fokusere på datainnsamlingen og den statistiske analysen som er brukt for å beregne unormal avkastning.

4.5. Oppsummering av trading og markedseffisiens

Vi har her diskutert trading og handlingsregler. Vi har også sett på oppgaven til Grebenchtchikova et al. (2002) som har foreslått to handlingsregler i forbindelse med topplederskifter. Disse reglene gir liten avkastning økonomisk sett, og er basert på få observasjoner. Det antydes også her at det er vanskelig å finne gode handlingsregler på kort sikt i forbindelse med topplederskifter. For at man skal kunne finne gode handlingsregler er vi som påpekt i kapitlet om markedseffisiens avhengige av at hypotesen om halvsterk effisiens ikke holder. For å lage handlingsregler er man også avhengig av å finne markedsanomalier som gjentar seg eller at aksjemarkedet generelt har et momentum i forhold til hvordan det reagerer på ulike hendelser.

5 Metode

I denne delen av oppgaven presenterer vi fremgangsmåten for den statistiske analysen, metoden for datainnsamling og våre hypoteser. Vi vil på slutten drøfte studiens reliabilitet og validitet.

5.1 Forskningsdesign

Forskningsdesignet bør bestemmes i begynnelsen av forskningsprosessen. Det handler om å organisere forskningsaktiviteten, inkludert innsamlingen av data, på en slik måte at man mest sannsynlig kan nå forskningsmålet. Forskningsdesign beskriver og rettferdiggjør hvordan, hvilke og fra hvor data skal hentes. Det handler om å gjøre valg i forhold til hva som skal observeres. Forskningsdesignet skal også vise hvordan data skal analyseres og hvordan dette skal gi svar på problemstillingen (Easterby-Smith et al., 2008).

Det er hovedsakelig to innfallsvinkler som kan brukes av forskere. Det er en deduktiv eller induktiv tilnærming. Deduktiv tilnærming vil si å utvikle en teori, utarbeide hypoteser og teste disse hypotesene. Ved en induktiv tilnærming samler man inn data før man utvikler en teori basert på analyse av innsamlet data. I vår forskning har vi en positivistisk filosofisk forankring og en deduktiv tilnærming. Det vil si at vi har en litteraturgjennomgang før vi utarbeider hypoteser som skal testes. Vår dataanalyse skal deretter brukes til eventuelt å forkaste nullhypotesene. Dersom denne analysen gir oss grunnlag for å gjøre det vil den brukes til å revidere eksisterende teori.

Fremgangsmåten og egenskapene til en deduktiv tilnærming til forskningsstudier blir diskutert i de neste avsnittene.

5.1.1 Deduktiv tilnærming

En deduktiv tilnærming består av fem trinn ifølge Robson (1993):

1. Å utvikle hypoteser med grunnlag i eksisterende teori.
2. Å operasjonalisere hypotesene, slik at de er mulig å teste.
3. Teste de operasjonelle hypotesene.
4. Undersøke resultatene av studien.
5. Modifisere teoriene hvis det er nødvendig.

Metode

En deduktiv tilnærming har noen distinktive trekk. Den brukes til å forklare forhold mellom ulike variabler. Det er også en svært strukturert metodologi. Dette forsikrer reliabiliteten, som er viktig i vitenskapelig forskning.

I en deduktiv tilnærming er vi nødt til å operasjonalisere konsepter for å kunne kvantifisere data. Dette gjør at vi kan teste dataene statistisk. Vi gjort dette i fire steg. Først har vi samlet inn CEO skifter. Deretter har vi klassifisert avgangen til CEO som tvungen eller frivillig avgang og ansettelsen av ny CEO som innsideansettelse eller utsideansettelse. Videre har vi kalkulert markedsreaksjonene på topplederskifter ved å bruke justerte aksjekurser fra Oslo Børs. Vi har også gjort en klassifisering i forhold til om ny CEO blir ansatt samtidig med annonsering av avgangen til sittende CEO eller om avgangsannonseringen foreligger uten at ny CEO er på plass. Dette kommer vi nærmere tilbake til i kapittel 6 som omhandler data. Vi vil nå gjennomgå fremgangsmåten for den statistiske analysen og hvilke metoder som brukes for å teste hypotesene.

5.2. Eventstudier

Vi har benyttet et rammeverk for eventstudier av MacKinlay (1997), i våre analyser. Dette skal brukes til å beregne faktisk avkastning i forhold til forventet avkastning. En eventstudie er en statistisk metode, som kan benytte finansielle data for å måle effekten av en hendelse på et selskaps verdi. I et funksjonelt marked vil en hendelse vise seg i verdien på selskapets aksjer umiddelbart. En hendelse kan være noe selskapet kontrollerer og noe de ikke har kontroll på. Eksempel på ulike hendelser kan være fusjoner, emisjoner, lovlig innsidehandel, utbyttebetalinger, lovendringer og makroøkonomiske nyheter som påvirker selskapets drift. Det kan også være et topplederskifte, som er utgangspunktet for vår forskning. En eventstudie er godt egnet til å vurdere effektene av informasjon som blir sluppet til markedet og hvordan investorene tolker og reagerer på denne informasjonen. (MacKinlay, 1997).

5.2.1 Analysemetode for eventstudier

Hovedpoenget med denne eventstudien er altså å finne ut om det er unormal avkastning i en kort periode forut for og etter et CEO skifte. Unormal avkastning er forskjellen mellom aksjens observerte avkastning og forventet normalavkastning, som vist i følgende ligning:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{it}^N \quad (1)$$

Hvor

Metode

$AR_{i\tau}$ = unormal avkastning på aksjen i på dag τ .

$R_{i\tau}$ = Observert faktisk avkastning på aksjen i på dag τ .

$R_{i\tau}^N$ = Forventet normalavkastning på aksjen i på dag τ .

For å avdekke om slik unormal avkastning forekommer må den gjennomsnittlige daglige avkastningen på aksjen beregnes, som da betegnes som aksjens normalavkastning. Med bakgrunn i dette beregnes aksjens unormale avkastning. Etter dette legges de unormale avkastningene sammen på tvers av selskapene og gjennom tid. Deretter gjøres det en t-test for å avdekke om den unormale avkastningen er signifikant (Henderson, 1990). Signifikanskravet for å forkaste nullhypotesen har vi satt til fem prosent.

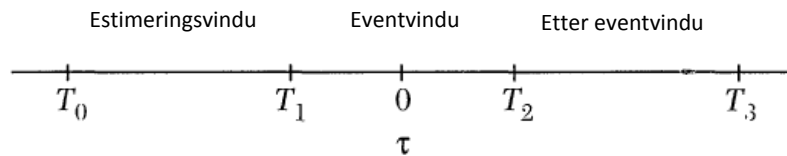
5.2.2 Estimeringsperiode og eventvindu

For å kunne gjennomføre denne studien måtte vi bestemme oss for hvilket eventvindu og hvilken estimeringsperiode vi skulle bruke. Da vi tok stilling til hvilken lengde vi skulle ha på estimeringsperioden, var det viktig at den var såpass lang at man kunne få et korrekt bilde av aksjens normale svingninger. Estimeringsperioden må heller ikke overlapse eller være for tett opptil hendelsen. Vi har derfor fulgt MacKinlay (1997) sitt eksempel og brukt (-20,+20) som eventvinduet for hendelsen og 250 dager i forkant av dette som estimeringsperioden (figur 1). Begrunnelsen for lengden er at vi har sett at tidligere studier varierer fra 100 – 365 dager og MacKinlay (1997) anbefaler et stort vindu for å kunne få et godt bilde av aksjens normale svingninger i forhold til markedet.

Med data for aksjene og markedet i estimeringsperioden har vi kalkulert α og β for hver enkelt aksje. Dette benyttes til å vurdere normalavkastning (i) på dagen der topplerskiftet offentliggjøres og i perioden rundt. Vi har valgt et rent vindu uten sammenfallende hendelser på (-2,+2), basert på tidligere utredninger og anbefalinger fra MacKinlay (1997). Det vil si at vinduet strekker seg fra to dager før topplerskiftet og til to dager etter offentliggjøring. Vi har også sett på hver enkelt dag etter annonseringene for å se om det eksisterer unormal avkastning etter offentliggjøringstidspunktene for topplerskiftene. Dette har vi gjort for å avdekke eventuelle bevegelser som kan utnyttes for å lage handlingsregler. En slik gradvis børskursreaksjon referer Bodie et al. (2009) til som et momentum.

Metode

Videre når vi beregner unormal avkastning bruker vi τ for å beregne tidshorisonten i forhold til begivenhetsdagen, der $\tau = 0$ er dagen for offentliggjøringen av topplederskiftet. $\tau = T_1 + 1$ til $\tau = T_2$ er eventvinduet etter handelen, mens $\tau = T_0 + 1$ til $\tau = T_1$ er estimeringsperioden i forkant av topplederskiftet. Estimeringsperioden benevnes L_1 og eventvinduet benevnes L_2 (MacKinlay, 1997).



Figur 1 Tidslinje for eventstudie

5.2.3 Markedsmodellen

Tidligere forskning og teori om eventstudier har konkludert med at markedsmodellen er mest hensiktsmessig å bruke i slike studier (MacKinlay, 1997). Vi har dermed valgt å bruke denne modellen for å beregne normalavkastningen til en aksje. Denne modellen fungerer slik at aksjeavkastningen blir bestemt av en markedsfaktor og en firmaspesifikk faktor. Aksjeavkastningen, R_{it} , for perioden t , ville dermed bli uttrykt matematisk som:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{m\tau} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad \text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

hvor $R_{m\tau}$ er markedets avkastning i perioden og ε_i er null gjennomsnittets forstyrrelsesledd. Parameteren β_i måler sensitiviteten til markedsavkastningen, og α_i er den gjennomsnittlige avkastningen aksjen ville realisert i en periode med null markedsavkastning. Denne modellen dekomponerer derfor R_{it} i markeds- og firmaspesifikk avkastning. Den firmaspesifikke eller unormale avkastningen kan tolkes som den uventede avkastningen som kommer av hendelsen (MacKinlay, 1997).

5.2.4 Beregning av unormal avkastning

For å bestemme hva den unormale avkastningen i en gitt periode er krever det at vi finner et estimat på AR_{it} . Derfor omskriver vi ligningen:

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau} \quad (3)$$

Metode

Ligningen tolkes på følgende måte: Residualen, $AR_{i\tau}$, som antas å være komponenten som på grunn av hendelsen gir aksjens avkastning utover det man skulle kunne forvente basert på brede markedsbevegelser i samme periode, gitt aksjens sensitivitet i forhold til markedet (β). Denne modellen viser seg å være fleksibel fordi den kan generaliseres slik at den inkluderer mer avanserte modeller for benchmarking av avkastning, for eksempel ved å inkludere industriavkastning i tillegg til markedsavkastning på høyre side av ligning (1). Vi har valgt å bare se på markedsavkastning siden det vil være for tidkrevende å bruke industriavkastning i tillegg. Det vil også være mulig å inkludere indekser som er konstruert for å matche karakteristikker som firmastørrelse og lignende. Det påpekes likevel at man må være forsiktig slik at regresjonsparametrene (α og β) i ligning (1) blir riktig estimerte. Det vil da være viktig at de blir estimert ved bruk av data som er separerte i tid fra hendelsen som vi ønsker å se på slik at de ikke blir påvirket av den eventuelle hendelsesavkastningen (Bodie et al., 2009). For å estimere disse vil vi følge rammeverket til MacKinlay (1997). Denne metoden er en modell for estimering av α og β i markedsmodellen. Disse benyttes videre for å beregne unormal avkastning. Den er standard i de fleste begivenhetsstudier, og det finnes få andre gode alternativer.

For å estimere α og β i estimeringsvinduet bruker vi formlene fra MacKinlay (1997).

$$\hat{\beta}_i = \frac{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} (R_{i\tau} - \hat{\mu}_i)(R_{m\tau} - \hat{\mu}_m)}{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} (R_{m\tau} - \hat{\mu}_m)^2} \quad (4)$$

$$\hat{\alpha}_i = \hat{\mu}_i - \hat{\beta}_i \hat{\mu}_m \quad (5)$$

$$\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^2 = \frac{1}{L_1 - 2} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} (R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau})^2 \quad (6)$$

Hvor

$$\hat{\mu}_i = \frac{1}{L_1} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} R_{i\tau} \quad (7)$$

og

$$\hat{\mu}_m = \frac{1}{L_1} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} R_{m\tau} \quad (8)$$

Metode

Gitt utregningen av disse parameterne i markedsmodellen kan man måle og analysere den unormale avkastningen. Her er $AR_{i\tau}$ den unormale avkastningen for aksje i i eventvinduet. Når vi bruker markedsmodellen som grunnlag for å beregne den unormale avkastningen blir formelen som i ligning (2).

Under null hypotesen, betinget av eventvinduet markedsavkastning, vil den unormale avkastningen være sammenlagt normalfordelt med null betinget gjennomsnitt og varians $\sigma^2(AR_{i\tau})$ hvor

$$\sigma^2(AR_{i\tau}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 + \frac{1}{L_1} \left[1 + \frac{(R_{m\tau} - \hat{\mu}_m)^2}{\hat{\sigma}_m^2} \right] \quad (9)$$

Fra denne ligningen (9), har den betingede variansen to komponenter. En er forstyrrelsesvariansen $\sigma_{\varepsilon_i}^2$ fra ligning (2) og den andre komponenten er tilleggsvarians grunnet utvalgsfeil i α_i og β_i . Denne utvalgsfeilen, som er vanlig for alle eventvindu observasjoner, leder også til seriell korrelasjon av den unormale avkastningen på tross av det faktum at de virkelige forstyrrelsene er uavhengige over tid. Når lengden på estimeringsvinduet L_1 blir stort, som i vår oppgave, nærmer den andre delen seg null når utvalgsfeilen til parametrene forsvinner. Variansen til den unormale avkastningen vil være $\sigma_{\varepsilon_i}^2$ og de unormale avkastningsobservasjonene vil bli uavhengige over tid. I praksis, kan estimeringsvinduet ifølge MacKinlay (1997) velges til å være stort nok til at det er fornuftig å anta at bidraget til variansen til den unormale avkastningen til det andre leddet i ligning (9) er null. Vi har derfor i vår oppgave brukt et stort nok vindu til at det andre leddet i ligning (9) antas å være null.

Videre deler vi eventvinduet opp i ulike tidsperioder, og aggregerer effekten av disse. Dette kalles CAR, som oversettes til kumulativ unormal avkastning og uttrykkes slik:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau} \quad (10)$$

Den individuelle aksjens AR kan aggregeres ved bruk av $AR_{i\tau}$ fra (3) for hver hendelsesperiode, $\tau = T_1 + 1, \dots, T_2$. Gitt N hendelser, er utvalgets aggregerte AR for periode τ lik:

Metode

$$\overline{AR}_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i\tau} \quad (11)$$

Og for stor L_1 (estimeringsperiode), er dens varians:

$$VAR(\overline{AR}_\tau) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\varepsilon_1}^2 \quad (12)$$

Ved bruk av disse estimatene kan AR for hvilken som helst periode analyseres. Den gjennomsnittlige AR kan så aggregeres over hendelsesvinduet ved bruk av samme metode som den brukt ved kalkulering av den kumulative AR for hver aksje. For et hvilket som helst intervall i eventvinduet:

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} \overline{AR}_\tau \quad (13)$$

$$VAR(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} var(\overline{AR}_\tau) \quad (14)$$

For varians estimatoren er antakelsen at hendelsesvinduene til de N aksjene ikke overlapper brukt for å kunne sette kovariansen til null. For å kunne si noe om den kumulative AR kan vi bruke

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \sim N[0, var(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))] \quad (15)$$

for å teste null hypotesen om at CAR er lik null. I praksis, fordi $\sigma_{\varepsilon_1}^2$ er ukjent, må en estimator brukes for å kalkulere variansen til AR som i (12). Variansen beregnet i regresjonen fra markedsmodellen er et passende valg. Ved å bruke denne til å kalkulere $var(\overline{AR}_\tau)$ i (12), kan H_0 testes ved bruk av

$$\Theta_1 = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{var(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))^{1/2}} \sim N(0,1) \quad (16)$$

Fordelingsresultatet er asymptotisk med hensyn til antall aksjer N og lengden på estimeringsvinduet L_1 . (Se vedlegg 1 for eksempel på selskapsberegning)

Gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning er en viktig del av vår oppgave siden vi skal se på hvordan aksjen reagerer i ulike tidsperioder i forbindelse med CEO skiftet. Den vil være viktig i forhold til eventuelt å forkaste nullhypotesen og finne handlingsregler.

Metode

I denne studien settes det krav til aksjekursdata for å kunne beregne unormal avkastning korrekt. Dette vil i tillegg til ulike klassifiseringer av CEO skifter bli drøftet videre i kapittel 6.

6 Data

Vi vil i dette kapitlet redegjøre for vår datainnsamling, våre forutsetninger og krav til data og hvilke valg som er gjort i forhold til klassifiseringen av CEO skiftene. Det vil bli gitt en begrunnet fremstilling av de valgene vi har tatt i forhold til kategoriseringer og rensing av data. Prosessen ved å samle inn og rens data har vært komplisert og tidkrevende.

6.1. Om datainnsamlingen

Vi ønsket med datainnsamlingen å få et så bredt analysegrunnlag som mulig. Vi ville ha et høyt antall CEO skifter med registrerte børsdata. Vi var derfor avhengige av å samle inn CEO skifter over en lang periode, og bestemte oss for å bruke topplederskifter fra perioden 2000-2010. Vi la vekt på at det var viktig å ha et langt tidsperspektiv for å få med alle syklusene på Oslo Børs, som kriser, korreksjoner og oppturer. Dette mener vi vil gi et mer korrekt grunnlag når man skal vurdere aksjekurseffekter og handlingsregler. Vi ønsket informasjon angående bakgrunnen for lederskiftet, for å kunne si om det er forskjell på hvordan investorer reagerer ut fra hvilke omstendigheter som ligger bak avgangen til CEO. Vi har også sett på reaksjonen i forhold til om ansettelsen av ny toppleder kommer fra utsiden eller innsiden av selskapet og om annonseringen av ansettelsen skjer samtidig med avgangen til sittende CEO. Dette er gjort med bakgrunn i tidligere utredninger som har funnet ut at en kategorisering av dette er nødvendig for å finne resultater.

Vi har funnet 196 CEO skifter i perioden 2000 - 2010. Vi har brukt sekundærdata i vår forskning. For å finne topplederskiftene tok vi utgangspunkt i rapporteringene på Newsweb, som er Oslo Børs sitt interaktive meldingssystem, der topplederskifter offentliggjøres og lagres. For å finne historiske data på aksjekurser har vi brukt programmet Datastream, som Handelshøgskolen i Bodø har fått tilgang til gjennom en avtale med Thomson Reuters. Vi er klar over utfordringene ved å bruke sekundærdata, men dette blir ikke et problem i vårt tilfelle siden disse databasene er reliable og inneholder alle data vi trenger. De er heller ikke tilpasset noen tidligere forskning. Sekundærdata basert på databaser er også eneste måten vi kan få tilgang til så detaljerte og store mengder data som vi trenger (Easterby-Smith et al., 2008). Vi har satt en del krav til dataene for at de skal kunne være med i undersøkelsen.

6.2. Krav og valg i forhold til data

Vi har satt flere krav til dataene for å sikre at resultatene av analysen vil kunne belyse problemstillingen og gi mest mulig korrekte svar på om våre hypoteser holder eller ikke. Vi har med andre ord forsøkt å sørge for at aksjekursbevegelsene etter topplederskiftene som vi tar med i analysen ikke er påvirket av andre faktorer enn topplederskiftet i seg selv. Vi var også avhengige av å ha tilgjengelige aksjekursdata i en viss periode før og etter topplederskiftet for å kunne gjennomføre våre analyser. Kravene er som følger:

6.2.1 Omsettelighet og tynn handel

Selskapene må være registrert på Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX). Dette er listen med de største børsnoterte selskapene i Norge. Vi har kun tatt med disse siden vi ikke vil at analysen skal være påvirket av store kursbevegelser som skyldes lav omsettelighet i mindre selskaper.

Tynn handel vil si at aksjer har lav dagsomsetning eller at den ikke omsettes i det hele tatt. MacKinlay (1997) viser til flere metoder som kan brukes til å justere for tynn handel, men sier at justeringer for tynn handel i aktivt handlede selskaper er små og uviktige. Men han mener også at selskaper som handles lite kan gi betaverdier som ikke er korrekte, derfor kan det være lurt å fjerne disse fra utvalget som analyseres. Vi har valgt å følge metoden fra Grebenchtchikova et al. (2002) som har satt som krav at aksjen må være handlet i minimum halvparten av estimeringsperioden for å bli tatt med i analysen. Dette vil i vårt tilfelle si at aksjen må være handlet i minimum 125 av de 250 dagene i estimeringsperioden. Dersom kravet til antallet dager med handel i aksjen hadde vært høyere ville vi vært nødt til å utelukke flere selskaper fra analysen, og vi mener at dette kravet gjør at betaverdiene som blir beregnet i markedsmodellen blir tilfredsstillende.

6.2.2 Aksjekursdata

Topplederskifter i selskaper uten tilgjengelige børldata fra 270 handelsdager før topplederskiftet og 20 dager etter ble utelatt, siden vi trenger aksjekursdata i estimeringsperioden for å kunne beregne normalavkastning for aksjen. Vi trengte også aksjekursdata for de 20 dagene etter lederskiftet for å kunne beregne unormal avkastning eller kumulativ unormal avkastning i etterkant av CEO skiftet.

6.2.3 Sammenfallende hendelser

I vår forskning undersøker vi rene CEO skifter for å kunne si noe om hvordan markedet reagerer på topplederskifter. Dette vil si topplederskifter som ikke er påvirket av andre hendelser, som kan påvirke aksjekursen. Derfor måtte vi utelate CEO skifter som hadde sammenfallende hendelser som kunne påvirke aksjekursen i vårt rene vindu på (-2,+2) handelsdager. Vi definerte sammenfallende hendelser som resultatrapporter, informasjon om store kontrakter, fusjoner, endringer i kapitalstruktur, emisjoner, store investeringer, flaggmeldinger, innsidehandler, utstedninger av store obligasjoner eller derivater, dividendeinformasjon og tidlig offentliggjøring av modifisert revisjonsrapport. Dette er i henhold til definisjonen Grebenchtchikova et al. (2002) har på sammenfallende hendelser. Vi er imidlertid veldig opptatte av at våre data ikke skal være påvirket av andre hendelser når vi undersøker reaksjonen på CEO skifter. Derfor har vi også definert generalforsamling, innkalling til generalforsamling og strategiske endringer som sammenfallende hendelser. Det er gjort siden vi mener det kan komme frem informasjon her som påvirker investorer og dermed aksjekursen. Ifølge Reinganum (1985) er det viktig at man gjør et skille mellom lederskifter der ny CEO ansettes samtidig og der ansettelsen skjer separert i tid fra avgangen. Dette gjør at analysen er delt inn i tre deler: 1. avgang, 2. ansettelse og 3. tilfellene der hvor de annonseres samtidig.

Vi har imidlertid analysert de CEO skiftene som har sammenfallende hendelser i en totalgruppe som inneholder både rene CEO skifter og CEO skifter med sammenfallende hendelser. Det er to årsaker til dette:

1. Vi ønsket å se på robustheten av undersøkelsen. Dette gjorde vi ved å sammenligne rene observasjoner med det totale utvalget der det også va observasjoner med sammenfallende hendelser.
2. Ifølge Dedman og Lin (2002) er det vanlig at selskapene forsøker å gi ut gode nyheter som skal kamuflere den dårlige nyheten – nemlig en CEO avgang. Vi ønsket derfor å se om vi kunne bruke data for alle lederskiftene foruten de med tynn handel når vi skulle se på muligheten for handlingsregler.

Vi har derfor gjennomført regresjonsanalyse på 230 observasjoner som har med CEO skifte å gjøre. Etter analysen har vi sett at det er vanskelig å predikere retning når det gjelder sammenfallende hendelser og har derfor utelatt disse fra utvalget også når det gjelder

handlingsregler. Det gjør at observasjoner med sammenfallende hendelser bare er brukt som en kontroll for å se på robustheten i de handlingsreglene vi skisserer.

Figur 2 Pyramide for datainnsamling

Figur 2 viser at vi startet med 270 CEO turnover annonseringer. Dette var fordelt på avganger, ansettelse og avgang/ansettelse samtidig. Deretter måtte datamaterialet renses for tynn trading, sammenfallende hendelser og klassifiseringsproblemer. Vi ender dermed opp med 104 observasjoner fordelt på: 39 stk avganger, 33 stk ansettelse og 32 stk. hvor avgang og ansettelse skjer på samme tidspunkt.



Vi har tidligere sagt at man er avhengig av å klassifisere ulike topplederskifter. Den generelle klassifiseringen går ut på å gruppere avgangene som tvungen/frivillig avgang. Vi klassifiserer også ansettelsene som innside/utsideansettelser. Disse klassifiseringene er gjort med bakgrunn i tidligere studier som er blitt presentert i kapittel 3.

6.2.4 Tvungen avgang

Vi har valgt å klassifisere en avgang som tvungen dersom det rapporteres at CEO ble sparket, eller at avgangen var et resultat av uenigheter med styret. Dette er i tråd med Huson et al. (2004). Videre har vi klassifisert en avgang som tvungen dersom det kommer frem at CEO går etter dialog med styret, eller når han går som følge av at selskapet er i krise, eller med bakgrunn i dårlige resultater. Denne klassifiseringen er gjort av Denis og Denis (1995). Vi har klassifisert avgangen som tvungen dersom CEO går ned i stilling i selskapet, uten at det foreligger noen informasjon om at han tok valget selv. Avgangen ansees også som tvungen dersom CEO går på dagen uten informasjon om ny jobb.

6.2.5 Frivillig avgang

Avgangen ble klassifisert som frivillig dersom det ble rapportert at CEO avgangen skyldtes død, helsemessige årsaker eller at han tok en jobb utenfor selskapet (Huson et al., 2004). Vi har videre klassifisert en avgang som frivillig dersom CEO pensjonerer seg eller går av personlige årsaker uten at det foreligger informasjon om at selskapet har dårlige resultater (Denis og Denis, 1995). Det klassifiseres også som frivillig dersom avtroppende CEO blir ny styreformann eller hadde en kontrakt for perioden som CEO, og valgte å gi seg når kontrakten var utløpt eller oppgaven var gjennomført (Grebenchtchikova et al., 2002).

Som sagt tidligere er det ikke alltid børsmeldingene er utfyllende eller gir tilstrekkelig informasjon. I disse tilfellene har vi brukt media som supplement. Det har også vært noen avgangsannonseringer som ikke har falt inn under klassifiseringsårsakene vi har nevnt, disse har falt utenfor datamaterialet dersom det ikke har vært andre klare indikasjoner i børsmeldingen eller i media som gjør at de kunne bli satt som frivillig eller tvungen avgang. Dette gjør at noen av lederskiftene har vært offer for subjektive fortolkninger i forhold til klassifiseringer, noe som også går frem av Denis og Denis (1995) at vil forekomme når man grupperer på denne måten.

6.2.6 Innside eller Utsideansettelse

Klassifiseringen i forhold til ansettelsen var ikke så problematisk som avgangene. Dette til tross for at tidligere studier har hatt forskjellige definisjoner av utside og innside ansettelse i forhold til hvor lenge ny CEO har vært i selskapet før han ble CEO. Vi har imidlertid fulgt Reinganum (1985) og klassifisert ansettelsen som en utsideansettelse dersom ny CEO ble ansatt direkte fra et annet selskap, og innside dersom han var i selskapet på det tidspunktet han ble forfremmet til CEO.

7 Utvikling av hypoteser

Målet med denne studien er å måle aksjekursreaksjoner på CEO skifter i selskaper som er notert ved hovedindeksen på Oslo børs (OSEBX). I kapittel 3 har vi sett på tidligere forskning på området og med bakgrunn i dette utarbeidet hypoteser for hver av de ulike klassifiseringene av topplederskifter som vi ønsker å undersøke.

7.1 Operasjonalisering

Som vi nevnte i kapittel 3 viser tidligere studier at ulike typer CEO skifter og omstendighetene rundt disse har en effekt på hvordan aksjekursreaksjonen blir på en slik hendelse. Derfor er en operasjonalisering av CEO skifter i ulike grupper nødvendig. Det skyldes at det vil kunne være ulik reaksjon på ulike lederskifter og at de dermed kan kansellere ut hverandre. En slik operasjonalisering vil ikke nødvendigvis bety at de enkelte gruppene gir entydige aksjekursreaksjoner i forhold til om markedet reagerer positivt eller negativt. Til det er aksjemarkedet sannsynligvis et for komplekst marked, der flere andre faktorer vil påvirke foruten karakteristikkene i forhold til CEO skiftet. Dette er en studie som kan gi implikasjoner i forhold til hvordan markedet reagerer ved CEO skifter innenfor de ulike gruppene. I denne undersøkelsen vil en videre klassifisering og inntak av flere påvirkningsvariabler være nærmest umulig siden det vil gi for små grupper. Innenfor de gruppene vi har laget for lederskiftene eksisterer det også grupper som har for få observasjoner til å kunne gi statistisk reliable resultater. Våre grupperinger er som følger:

1. Avgang
2. Ansettelse
3. Avgang og ansettelse samtidig
4. Undergrupper

Våre hypoteser har i alternativhypotesen antydning om markedet vil oppfatte et CEO skifte som positivt eller negativt i de forskjellige grupperingene hvis nullhypotesen forkastes. At vi har gjort disse antydningene i forhold til retning gjør at vi kan bruke signifikansverdier for ensidige tester når vi vurderer om nullhypotesen bør forkastes. Det eneste utvalget der vi ikke har antydning retning har vi gjort en tosidig test (avgang og ansettelse samtidig). I forhold til handlingsregler vil dette bli presentert for rene observasjoner av $CAR(+1,+2)$. Her vil vi hovedsakelig se på dag 1 og 2 etter CEO skifter.

7.2. Hypoteser

Basert på tidligere studier har vi utarbeidet hypoteser. Vi har i alternativhypotesen antydnet en retning for markedsreaksjonen der dette er naturlig i forhold til tidligere forskning og da brukt en ensidig test. I de grupperingene der tidligere forskning ikke gir noen indikasjon på hva utfallet i vår undersøkelse blir har vi i alternativhypotesen angitt at markedsreaksjonen blir signifikant forskjellig fra null. Vi har nedenfor gruppert alle hypotesene slik at fremstillingen blir mest mulig ryddig. Vi har sett på rene avgangs- og ansettelsesmeldinger hvor de er separert i tid for å teste hypotesene. Dette er i tråd med Reinganum (1985) som både så på tilfeller der ansettelse og avgang skjedde separert i tid og der de ble annonsert samtidig, som vi har vist i avsnitt 7.1.

Avgang

Vi bruker avganger hvor det ikke annonseres ansettelse samtidig for å teste nullhypotesen. Dette gjøres for at vi isolert sett skal kunne se på reaksjonen ved en avgang. Vi vil også vise resultatene for alle avgangsannonseringer uavhengig av om de har ny CEO på plass eller ikke. Dette gjør vi for å vise at det ikke gir et riktig bilde av reaksjonene hvis en avgang skjer samtidig med en ansettelse.

1. H_1^0 : Annonseringen av et CEO bytte medfører ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$
 H_1^A : $CAR(-2,+2) < 0$
2. H_2^0 : Annonseringen av en frivillig avgang på CEO medfører ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$
 H_2^A : $CAR(-2,+2) < 0$
3. H_3^0 : Annonseringen av en tvungen avgang på CEO medfører ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$
 H_3^A : $CAR(-2,+2) < 0$

Ansettelse

Vi snakker her om ansettelser som skjer separert i tid fra avgangen. Dette gjøres for isolert sett å se på reaksjonen ved en ansettelse.

4. H_4^0 : Annonseringen av en ansettelse medfører ikke unormal avkastning $CAR(-2,+2) = 0$
 H_4^A : $CAR(-2,+2) > 0$

5. H_5^0 : Annonseringen av en innsideansettelse medfører ikke unormal avkastning
 $CAR(-2,+2) = 0$
 H_5^A : $CAR(-2,+2) > 0$

6. H_6^0 : Annonseringen av en utsideansettelse medfører ikke unormal avkastning.
 $CAR(-2,+2) = 0$
 H_6^A : $CAR(-2,+2) > 0$

Avgang og ansettelse samtidig

Her ser vi på reaksjonen når avgang og ansettelse skjer på samme tidspunkt. Det vil si reaksjonen når selskapet har ny CEO på plass samtidig som den gamle annonserer at han skal gå av.

7. H_7^0 : Annonsering av ny CEO samtidig med avgangen til sittende CEO medfører ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$
 H_7^A : $CAR(-2,+2) \neq 0$

Undergrupper

Vi snakker her om videre inndelinger av hovedgruppene for å se om det kan være ulike effekter av kombinasjoner av frivillig/tvungen avgang og innside/utside ansettelse. Her bruker vi utvalg hvor ansettelse skjer separert fra avgangen.

Frivillig avgang – Innside/utside ansettelse

8. H_8^0 : Annonsering av en utsideansettelse av CEO som kommer etter en frivillig avgang gir ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$
 H_8^A : $CAR(-2,+2) > 0$

9. H_9^0 : Annonsering av en innsideansettelse av CEO som kommer etter en frivillig avgang gir ikke unormal avkastning. $CAR(-2,+2) = 0$

$$\mathbf{H}_9^A: \text{CAR}(-2,+2) > 0$$

Tvungen avgang – Innside/utside ansettelse

10. \mathbf{H}_{10}^0 : Annonsering av en utsideansettelse av CEO som kommer etter en tvungen avgang gir ikke unormal avkastning. $\text{CAR}(-2,+2) = 0$

$$\mathbf{H}_{10}^A: \text{CAR}(-2,+2) > 0$$

11. \mathbf{H}_{11}^0 : Annonsering av en innsideansettelse av CEO som kommer etter en tvungen avgang gir ikke unormal avkastning. $\text{CAR}(-2,+2) = 0$

$$\mathbf{H}_{11}^A: \text{CAR}(-2,+2) < 0$$

Hypotesene vil bli gjennomgått i kapittel 9 hvor de blir testet og eventuell forkastelse av null hypotesen blir gjort. Implikasjonene som eventuell forkastelse gir vil det gjøres rede for. Vi skal videre se på kvaliteten til undersøkelsen.

8 Kvalitet på undersøkelsen

Når man forsker innen samfunnsvitenskapelige fag er man opptatt av å finne ting som er viktige for ulike mennesker og samfunnet generelt. Gjennom ulike metoder forsøker man å samle inn data som kan bevise ulike påstander eller bekrefte/avkrefte hypoteser. En forsker bør gjennomføre forskningen på en slik måte at den kan vurderes, etterprøves og kontrolleres av andre. Dette kravet kan bare etterkommes dersom påstandene og utsagnene er klart og presist uttrykt (Undheim, 1996). Forskning krever at resultatene skal kunne etterprøves. Dette siden man ikke kan bygge kunnskap uten å ha mulighet for å tilbakevise tidligere usanne ideer og påstander. Empirisk forskning har som formål å styrke eller svekke troverdigheten til en teori. Det positivistiske synet og metoden vi bruker i vår forskning har som formål å vise nøyaktige refleksjoner av virkeligheten. Innenfor kvantitative metoder vektlegges særlig to faktorer for å få mest mulig korrekte svar fra forskningen, dette er reliabilitet og validitet (Duberley og Johnson, 2000).

8.1. Reliabilitet

Reliabilitet knytter seg til forskningens data, hvilke data som benyttes, hvordan de er samlet inn og hvordan de bearbeides. Det er flere forskjellige tilnærminger til hvordan man tilegner seg og behandler data, der noen metoder vil være mer reliable enn andre sett i sammenheng med formålet for undersøkelsen (Johannesen et al., 2004). For at man skal kunne si at data er reliable må de være så nøyaktige som mulig. Dette siden unøyaktigheter kan forårsake feil i datamaterialet, for at man da skal kunne si at dataene er reliable må man begrense slike feil i størst mulig grad. Det er ifølge Robson (1993) fire trusler mot reliabilitet.

- Subjektfeil
- Subjektfordommer
- Observasjonsfeil
- Observasjonsfordommer

Subjektfeil oppstår når ulike omstendigheter påvirker utfallet av studien, slik at den leder til forskjellige konklusjoner. Dette må man som forsker forsøke å nøytralisere. Det vi måler ut fra er aksjekurser som hentes fra hovedindeksen på Oslo Børs (OSEBX), her er det i våre øyne ikke noen reliabilitetsproblemer.

Subjektfordommer vil i vårt tilfelle si at relevante opplysninger ikke foreligger markedet og dermed ikke er reflektert i aksjekursen. Dette kan eksemplifiseres i vår forskning ved at selskaper vegrer seg mot å gå ut med for eksempel årsaken til en toppleders avgang, siden det kan påvirke selskapet negativt og dermed aksjekursen. Dette er et problem vi har tenkt på, og som vi tidligere har diskutert i forbindelse med kategorisering av topplederskifter. Dette ser vi på som en trussel mot reliabiliteten i vår studie, men med de kategoriseringene som er gjort har vi gjort det vi kan for å motvirke dette.

Vi er to personer som skal gjennomføre denne forskningen, derfor er det naturlig at det kan være observasjonsfeil eller fordommer som kan påvirke studien. Eksempler på dette i vår oppgave kan være beregningsfeil eller feil ved kategorisering av topplederskifter. Vi har imidlertid gått igjennom metoden og fastsatt kriterier for dataene som samles inn, men det er likevel muligheter for slike feil.

8.2. Validitet

Begrepet validitet knytter seg til dataens relevans. En undersøkelses validitet sikter å besvare hvor godt eller hvor relevant dataene representerer et fenomen. Det dreier seg om en metode virkelig undersøker det den har som hensikt å skulle undersøke, og om våre observasjoner gjenspeiler de fenomenene eller variablene som er interessante i undersøkelsen. Validitet må ikke ses på som noe absolutt, men bør være tilnærmet oppfylt for at kvaliteten på undersøkelsen skal være god (Johannesen et al., 2004). Systematiske feil ved behandlingen av data, og om det er en sammenheng mellom det vi registrerer og det vi faktisk ønsker å måle kan true validiteten. Det finnes flere former for validitet, men siden vi har en kvantitativ studie har vi fokusert på begrepsvaliditet, statistisk validitet, intern validitet og ekstern validitet. Diskusjonen rundt dette sett i forhold til vår oppgave følger nedenfor (Easterby-Smith et al., 2008).

8.2.1 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet dreier seg om sammenhengen mellom hendelsen som skal undersøkes, og dataene som brukes. I vårt tilfelle vil det si om CEO skifter har en sammenheng med aksjekursen. I utgangspunktet skal vi ha gode muligheter for å få en høy begrepsvaliditet, siden vi opererer med kvantitative sekundærdata fra Oslo Børs. Imidlertid kan vi ikke være helt sikre på at aksjekursbevegelsen etter annonseringen av et CEO skifte skyldes hendelsen i

seg selv. Våre krav til data og ekskluderingen av sammenfallende hendelser i vinduet (-2,+2) gjør at vi har gjort det som er mulig for å oppnå en høy begrepsvaliditet, men vi innser at en slik studie på aksjemarkedet som er så komplekst har flere trusler i forhold til begrepsvaliditet.

8.2.2 Statistisk validitet

Begrepet statistisk validitet viser om datamaterialet som er analysert gir oss et statistisk grunnlag som er godt nok til å trekke konklusjoner. Denne typen validitet deles inn i klinisk signifikans og statistisk signifikans. Klinisk signifikans sier noe om sikkerheten i konklusjonene basert på om resultatene er av en tilfredsstillende størrelsesorden. Vi mener at vi i hovedgruppene våre har nok observasjoner til å ha en tilfredsstillende klinisk signifikans, men det er for få observasjoner til å kunne konkludere med dette i flere av våre undergrupper. Statistisk signifikans omhandler sikkerheten i de konklusjonene og sier noe om de resultatene vi finner er sluppmessige. Vi mener at de resultatene analysen gir kan peke ut retningen aksjekursene beveger seg etter CEO skifter. Ved hypotesetesting er det vanlig å bruke et signifikansnivå på 5 %. Vi gjør dette for å sjekke at våre observasjoner er statistisk signifikante slik at de regnes for å være unormale bevegelser. Det er også satt krav til normalfordeling i de observasjonene som blir vektlagt i denne undersøkelsen.

8.2.3 Indre validitet

Målet med positivistisk forskning er å maksimere indre validitet. Dette krever eliminering av andre variabler enn vår utvalgte påvirkningsvariabel. Dette gjør vi tilfredsstillende ved å ha et så kort eventvindu og at vi innenfor dette vinduet eliminerer selskaper der det eksisterer sammenfallende hendelser. Vi har også i beregningen av unormal avkastning brukt kontrollvariabler i forhold til markedet. Imidlertid vil det være vanskelig å kunne påvise en kausal sammenheng siden vi ikke kan garantere at det ikke er andre variabler enn CEO som påvirker aksjekursen, noe vi også har nevnt tidligere i oppgaven. Vi mener at vi med vår metode har gjort det som er mulig for å unngå påvirkning fra andre variabler og dermed få en høyest mulig indre validitet (Easterby-Smith et al., 2008).

8.2.4 Ytre validitet

Ytre validitet er et spørsmål om generalisering fra utvalg til populasjon. Spørsmålet her er om utvalget er representativt for populasjonen. Trusler mot ytre validitet er et stort bortfall i

utvalget og om undersøkelsens resultater kan overføres i tid og rom. For at man skal ha ytre validitet forutsettes det indre validitet ifølge Undheim (1996). Den beste måten å kontrollere for ytre validitet på er å gjennomføre en lik undersøkelse på et annet tidspunkt (Johannesen et al., 2004). Når det gjelder bortfall av utvalg i vår forskning har dette bortfallet vært begrunnet i at CEO skifter er blitt utelukket på bakgrunn av kriteriene vi har satt for våre data. Vi har sett at dette bortfallet blir stort og vi har 104 observasjoner uten sammenfallende hendelser.

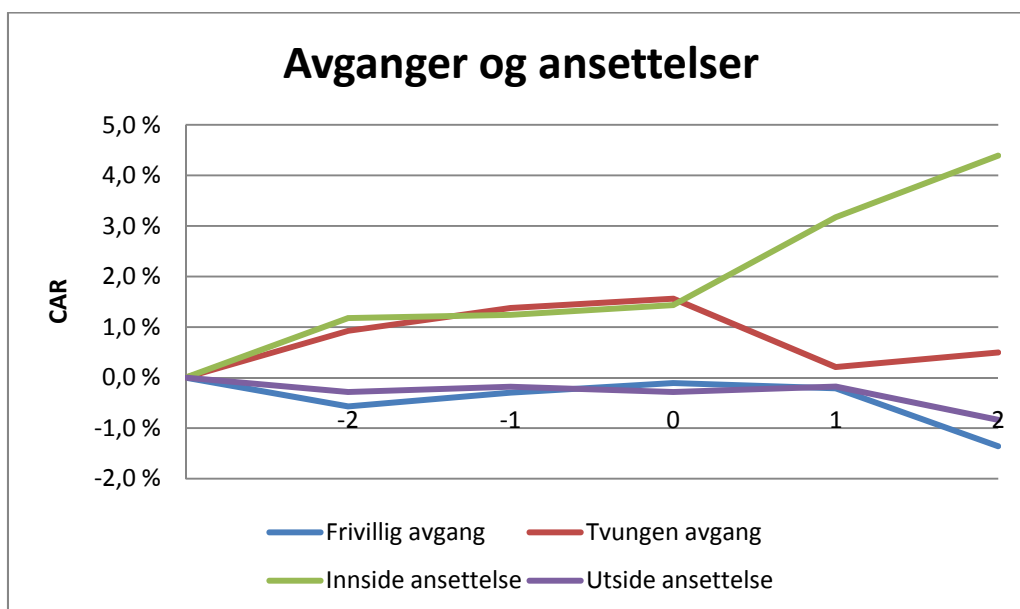
Den ytre validiteten er et problem fordi mange CEO skifter har sammenfallende hendelser. Når man da snakker om generalisering i forhold til resultater på lignende forskning i forskjellige land kan vi ikke si at dette er oppfylt med bakgrunn i våre resultater. Det var heller ikke målet med oppgaven, siden vi spesifikt ville se på Oslo Børs på grunn av større volatilitet.

9 Resultater og analyse

I dette kapitlet vil resultatene av analysen presenteres. Hovedfokuset i analysen har vært å finne ut om det eksisterer unormal avkastning i forbindelse med CEO turnover, altså om null hypotesene kan forkastes for det enkelte utvalget. For å vurdere forkastning er det undersøkt et vindu rundt lederskiftet som strekker seg fra to dager før til to dager etter skiftet, dette vinduet betegner vi $CAR(-2,+2)$. Analysen vil vise at markedet reagerer på CEO turnover, men at det ikke er alle typer lederskifter som gir signifikante reaksjoner. Det viser seg at når CEO velger å gå av frivillig, reagerer markedet negativt når selskapet ikke har en erstatter klar. Når det da senere ansettes ny CEO er det generelt en positiv markedsreaksjon. Denne reaksjonen forsterkes hvis selskapet ansetter ny CEO fra innsiden. Det er også slik at den sistnevnte typen ansettelse innebærer tradingmuligheter i etterkant av annonseringen (se grønn linje i figur 1 nedenfor).

Figur 3 avganger og ansettelser

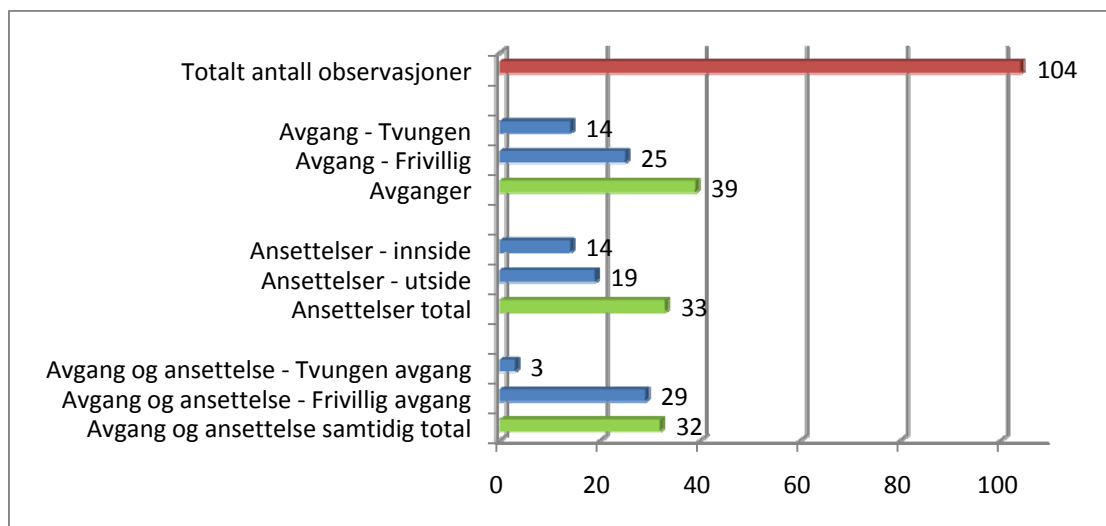
Figur 3 viser utviklingen i unormal avkastning akkumulert fra dag -2 hvor utgangspunktet til utvalgene er indeksert til å starte på 0 % på morgenen for dag -2. Vi ser av figuren at innside ansettelse og tvungen avgang stiger i forkant av hendelsen og at innside ansettelse fortsetter sterkt opp etter annonsering. Frivillig avgang og utside ansettelse begynner litt ned, for så å falle etter annonseringen.



Vi har gjort regresjon for 230 observasjoner i perioden. Det var sammenfallende hendelser i 126 av de 230 tilfellene. Dermed vil analysen primært omtale 104 rene observasjoner, men vi har sett at resultatene for rene observasjoner sammenfaller med totalutvalget. Observasjonene er fordelt på tre hovedgrupper som er markert med grønne søyler i figur 4:

Figur 4 Grupperinger

Forklaring til figur 4: Rød søyle viser totalen for observasjoner uten sammenfallende hendelser. Grønne søyler viser totalen for utvalget og de blå viser størrelsen på det enkelte underutvalget. Avgang – tvungen betegner tilfeller der CEO har blitt tvunget ut, og avgang – frivillig betegner tilfeller der CEO selv har bestemt seg for å forlate. Ved ansettelser ser vi på reaksjonen ved ansettelse i forhold til om ny CEO ansettes fra innsiden eller utsiden av selskapet. Vi ser så på reaksjonen når både avgang og ansettelse skjer på samme tidspunkt.



Forklaring til forkortelser i kommende kapittel:

AR = Unormal avkastning på dagen for lederskifte

CAR = Akkumulert unormal avkastning for angitte dager i parentes. Eksempelvis:

CAR(-2,+2) angir perioden to dager før lederskiftet til og med to dager etter skiftet. Resultater i tabellene markert i grønt vil være signifikante observasjoner av CAR(-2,+2), og vil medføre forkastning av nullhypotesen for utvalget.

9.1. Forklaring av CAR og AR

For alle tabeller: Test statistikk som eventuelt forkaster nullhypotesen (H_0) vil markeres med *, **, *** og **** for henholdsvis 10 %, 5 %, 2,5 % og 1 % (eller høyere) signifikansnivå. De stedene hvor det markeres med kun en * betyr det at observasjonen kun er signifikant på 10 % nivå og at den ikke oppfyller vårt krav til 5 % nivå. I de tilfellene hvor vi kommenterer størrelser i tabellene vil utvalg som ikke oppfyller kravene til normalfordeling bli kommentert der de brukes. Under hver figur har vi beskrevet hvilke størrelser i det rene vinduet som oppfyller normalfordelingskravene. Kravene vi har satt til skjevhet for utvalgene er at den skal være mindre enn 1 og kurtose skal være lavere enn 4 (vedlegg 6). Nedre del av tabellene omhandler det rene utvalget uten sammenfallende hendelser. I øvre del vil vi presentere hele

utvalget = Rent utvalg + observasjoner med sammenfallende hendelser. Det vil øverst i hver figur være angitt type observasjon. Vi ser først på generell CEO turnover i figur 3 nedenfor:

Figur 5 CEO turnover - Totalobservasjon

Figur 5 viser alle observasjoner av CEO turnover. Det vil si at vi har tatt med alle observasjoner hvor selskapene gir ut informasjon om at de skal gjøre et skifte av CEO. Det er ikke tatt hensyn til om selskapet har ny CEO på plass eller ikke. Hver tabell viser øverst "Totalt utvalg" og nederst "Rent utvalg". Tabellen i midten viser unormal avkastning på annonseringer av CEO turnover på generell basis. Tabellen til venstre viser unormal avkastning når annonseringen av CEO turnover ansees for å være frivillig. Tabellen til høyre viser unormal avkastning når CEO avgangen ansees for å være tvungen.

| Type observasjon | CEO turnover | | |
|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Type avgang | Frivillig | Total | Tvungen |
| Totalt utvalg | 111 stk | 158 stk | 43 stk |
| | AR event-dag -0,74 %*** | AR event-dag -1,11 %**** | AR event-dag -1,98 %**** |
| | Dag +1 -0,19 % | Dag +1 -0,24 % | Dag +1 -0,37 % |
| | Dag +2 -0,33 % | Dag +2 -0,17 % | Dag +2 0,21 % |
| | CAR (0,+2) -1,25 %**** | CAR (0,+2) -1,52 %**** | CAR (0,+2) -2,15 %**** |
| | CAR (+1,+2) -0,52 %* | CAR (+1,+2) -0,41 % | CAR (+1,+2) -0,16 % |
| | CAR (-2,+2) -0,49 %* | CAR (-2,+2) -0,82 %**** | CAR (-2,+2) -1,61 %*** |
| | CAR (-20,+20) -1,70 %**** | CAR (-20,+20) -1,00 %**** | CAR (-20,+20) 0,64 % |
| | CAR (+1,+20) -0,79 %*** | CAR (+1,+20) 0,16 % | CAR (+1,+20) 2,40 %**** |
| | CAR (-20,-1) -0,17 % | CAR (-20,-1) -0,06 % | CAR (-20,-1) 0,20 % |
| Varsians 0,00001 | Varsians 0,00001 | Varsians 0,00006 | |
| Rent utvalg | 54 stk | 71 stk | 17 stk |
| | AR event-dag -0,49 % | AR event-dag -0,55 % | AR event-dag -0,72 % |
| | Dag +1 -0,11 % | Dag +1 -0,18 % | Dag +1 -0,38 % |
| | Dag +2 -0,49 % | Dag +2 -0,27 % | Dag +2 0,43 % |
| | CAR (0,+2) -1,09 %** | CAR (0,+2) -0,99 %*** | CAR (0,+2) -0,67 % |
| | CAR (+1,+2) -0,60 % | CAR (+1,+2) -0,44 % | CAR (+1,+2) 0,05 % |
| | CAR (-2,+2) -1,07 %** | CAR (-2,+2) -0,75 %* | CAR (-2,+2) 0,26 % |
| | CAR (-20,+20) -2,33 %**** | CAR (-20,+20) -4,82 %**** | CAR (-20,+20) -12,8 %**** |
| | CAR (+1,+20) 0,06 % | CAR (+1,+20) -0,91 %** | CAR (+1,+20) -3,99 %**** |
| | CAR (-20,-1) -1,89 %**** | CAR (-20,-1) -3,37 %**** | CAR (-20,-1) -8,05 %**** |
| Varsians 0,00003 | Varsians 0,00002 | Varsians 0,00011 | |

Normalfordelt: Tabell 1 og 2: Alle observasjoner er normalfordelte. Tabell 3: Alle observasjoner unntatt Dag+1 oppfyller kravene.

Figuren viser oss reaksjonen når et selskap annonserer at de skal skifte ut CEO. Vi ser av tabellene i figur 5 at når CEO går av frivillig så finner vi en CAR(-2,+2) på -1,07 %**. Det virker dermed som om markedet reagerer negativt når et selskap annonserer at CEO slutter frivillig. Figur 5 tar ikke hensyn til annet enn at selskapet på dette tidspunktet varsler om endring av CEO. Vi skal videre gjøre en nyansering av disse resultatene slik at bildet blir klarere.

Resultater og analyse

Gjennomgangen vil som tidligere sagt være delt inn i tre hovedkategorier, og i vedleggene vil vi vise noen resultater på tvers av kategoriene.

1. Den første kategorien betegnes avgang, og vil dermed dreie seg om annonseringer om at CEO går av og at ny CEO ikke er på plass.
2. Den andre kategorien er annonsering av ansettelse. Kategorien omhandler lederskifter hvor annonseringen kun inneholder informasjon om ansettelse av ny CEO i etterkant av avgangen. Her skjer ansettelse separert i tid fra avgang.
3. Den tredje kategorien er annonsering om avgang og ansettelse samtidig. Denne kategorien tar for seg lederskifter hvor CEO går av samtidig med at selskapet annonserer ny CEO.

Denne inndelingen er nødvendig for å vise et riktigere bilde av markedsreaksjonen når et selskap skifter ut CEO (Reinganum, 1985).

9.2. Reagerer markedet på en CEO avgang?

Figur 6 Avganger

Figur 6 viser alle observasjoner av CEO avgang. Ved annonseringen gis det ingen informasjon om at de har funnet ny CEO. Hver tabell viser øverst ”Totalt utvalg” og nederst ”Rent utvalg”. Tabellen i midten viser det totale bildet for alle annonseringer av CEO avgang. Tabellen til venstre viser unormal avkastning når avgangen ansees for å være frivillig. Tabellen til høyre viser unormal avkastning når det ansees for å være tvungen avgang av CEO.

| Type observasjon | Avgang | | | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Type avgang | Frivillig | Total | Tvungen | |
| Totalt utvalg | 45 stk | 78 stk | 33 stk | |
| | AR event-dag | -1,17 %*** | -1,77 %**** | -2,59 %**** |
| | Dag +1 | 0,33 % | 0,09 % | -0,24 % |
| | Dag +2 | -0,95 %** | -0,22 % | 0,78 % |
| | CAR (0,+2) | -1,80 %**** | -1,90 %**** | -2,04 %**** |
| | CAR (+1,+2) | -0,62 % | -0,13 % | 0,54 % |
| | CAR (-2,+2) | -0,88 %* | -1,22 %**** | -1,67 %** |
| | CAR (-20,+20) | 0,79 %* | 1,94 %**** | 3,50 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 2,06 %**** | 3,25 %**** | 4,87 %**** |
| | CAR (-20,-1) | -0,09 % | 0,46 % | 1,22 %* |
| | Varians | 0,00003 | 0,000023 | 0,00007 |
| Rent utvalg | 25 stk | 39 stk | 14 stk | |
| | AR event-dag | 0,19 % | 0,19 % | 0,18 % |
| | Dag +1 | -0,10 % | -0,55 % | -1,35 % |
| | Dag +2 | -1,15 %* | -0,63 % | 0,29 % |
| | CAR (0,+2) | -1,06 %* | -1,00 %* | -0,88 % |
| | CAR (+1,+2) | -1,25 %* | -1,18 %** | -1,06 % |
| | CAR (-2,+2) | -1,36 %** | -0,69 % | 0,50 % |
| | CAR (-20,+20) | 1,39 %** | -3,09 %**** | -11,10 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 1,72*** | -0,15 % | -3,48 %**** |
| | CAR (-20,-1) | -0,52 % | -3,13 %**** | -7,80 %**** |
| | Varians | 0,00006 | 0,00004 | 0,00012 |

Normalfordeling: Tabell 1: Dag+1, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR+20, CAR-20. Tabell 2: AR, Dag+1, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1). Tabell 3: Alle størrelser er normalfordelt

Vi ser i kolonnen for frivillig avgang at i det rene vinduet CAR(-2,+2) så reagerer markedet med -1,36 %** for frivillig avgang av CEO når det ikke ansettes ny CEO samtidig. For tvungen avgang finner vi ingen signifikant CAR(-2,+2). Vi ser dermed at markedet reagerer negativt på en frivillig CEO avgang, men at vi ikke finner signifikant bevegelse ved tvungen avgang av CEO. Vi skal videre se på hvordan markedet reagerer når det ansettes ny CEO.

9.3. Reagerer markedet på en CEO ansettelse?

Figur 7 Ansettelseser

Figur 7 viser alle observasjoner av CEO ansettelse hvor dette skjer separat fra avgangen. Hver tabell viser øverst "Totalt utvalg" og nederst "Rent utvalg". Tabellen i midten gir totaloversikten for alle ansettelseser uten hensyn til hvor ny CEO kommer fra. Tabellen til venstre viser alle ansettelseser hvor ny CEO blir ansatt fra innsiden av selskapet, og til høyre finner vi alle ansettelseser hvor CEO blir ansatt fra utsiden av selskapet.

| Type observasjon | Ansettelse | | |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Opprinnelse ny CEO | Innside | Total | Utside |
| Totalt utvalg | 35 stk | 73 stk | 38 stk |
| | AR event-dag 0,67 % | AR event-dag 1,03 %*** | AR event-dag 1,36 %** |
| | Dag +1 0,23 % | Dag +1 0,29 % | Dag +1 0,34 % |
| | Dag +2 1,12 %* | Dag +2 0,66 %* | Dag +2 0,24 % |
| | CAR (0,+2) 2,02 %**** | CAR (0,+2) 1,97 %**** | CAR (0,+2) 1,93 %**** |
| | CAR (+1,+2) 1,35 %** | CAR (+1,+2) 0,95 %** | CAR (+1,+2) 0,57 % |
| | CAR (-2,+2) 4,10 %**** | CAR (-2,+2) 3,15 %**** | CAR (-2,+2) 2,27 %**** |
| | CAR (-20,+20) 13,03 %**** | CAR (-20,+20) 5,78 %**** | CAR (-20,+20) -0,90 % |
| | CAR (+1,+20) 4,17 %**** | CAR (+1,+20) 2,60 %**** | CAR (+1,+20) 1,15 %* |
| | CAR (-20,-1) 8,19 %**** | CAR (-20,-1) 2,16 %**** | CAR (-20,-1) -3,40 %**** |
| Varians 0,00005 | Varians 0,00002 | Varians 0,000049 | |
| Rent utvalg | 14 stk | 33 stk | 19 stk |
| | AR event-dag 0,19 % | AR event-dag 0,02 % | AR event-dag -0,10 % |
| | Dag +1 1,74 %* | Dag +1 0,80 % | Dag +1 0,11 % |
| | Dag +2 1,22 % | Dag +2 0,14 % | Dag +2 -0,66 % |
| | CAR (0,+2) 3,15 %**** | CAR (0,+2) 0,96 % | CAR (0,+2) -0,66 % |
| | CAR (+1,+2) 2,96 %** | CAR (+1,+2) 0,94 % | CAR (+1,+2) -0,55 % |
| | CAR (-2,+2) 4,39 %**** | CAR (-2,+2) 1,38 %** | CAR (-2,+2) -0,84 % |
| | CAR (-20,+20) 22,32 %**** | CAR (-20,+20) 8,58 %**** | CAR (-20,+20) -1,54 %* |
| | CAR (+1,+20) 9,38 %**** | CAR (+1,+20) 4,16 %**** | CAR (+1,+20) 0,32 % |
| | CAR (-20,-1) 12,75 %**** | CAR (-20,-1) 4,40 %**** | CAR (-20,-1) -1,75 %** |
| Varians 0,00014 | Varians 0,00006 | Varians 0,00010 | |

Normalfordelt: Tabell 1: CAR(-2,+2), CAR(+1,+20). Tabell 2: CAR(-2,+2), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Tabell 3: AR, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1).

I tabellen i midten ser vi at markedet reagerer signifikant positivt ved ansettelseser generelt sett med CAR(-2,+2) på 1,38 %**. Denne observasjonen støttes av totalutvalget hvor CAR(-2,+2) er 3,15 %****. Vi ser av tabellen til venstre at når CEO ansettes fra innsiden reagerer markedet signifikant positivt med en CAR(-2,+2) på 4,39%****. Denne observasjonen støttes av totalutvalget hvor CAR(-2,+2) er 4,10 %****. Ved insideansettelse ser vi en gradvis positiv kursreaksjon for CAR(+1,+2) på 2,96 %**. Dette kan være utgangspunktet for en handlingsregel. Ser vi på utside ansettelse finner vi ingen signifikant CAR(-2,+2).

Resultater og analyse

Vi kan dermed konkludere med at det for rene ansettelser vil være positivt for investorene når det kommer en annonsering av ny CEO, og enda sterkere når han ansettes fra innsiden av selskapet på kort sikt.

9.4. Reagerer markedet ved avgang og ansettelse samtidig?

Figur 8 Avgang med ansettelse

Figur 8 viser markedsreaksjonen når CEO avgang og ansettelse skjer på samme tidspunkt. Hver tabell viser øverst "Totalt utvalg" og nederst "Rent utvalg". Tabellen i midten gir totaloversikten for unormal avkastning for alle ansettelser uten hensyn til hvilken type avgang det er. Tabellen til venstre viser unormal avkastning når avgangen ansees for å være frivillig. Tabellen til høyre viser unormal avkastning når avgangen ansees for å være tvungen.

| Type observasjon | | Avgang og ansettelse samtidig | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| Type avgang | Frivillig | Total | Tvungen | |
| Totalt utvalg | 66 stk | 79 stk | 13 stk | |
| | AR event-dag -1,21 %**** | AR event-dag -0,63 % | AR event-dag -0,68 % | |
| | Dag +1 -0,32 % | Dag +1 -0,33 % | Dag +1 -0,74 % | |
| | Dag +2 0,06 % | Dag +2 0,14 % | Dag +2 -1,23 % | |
| | CAR (0,+2) -1,47 %**** | CAR (0,+2) -0,83 %** | CAR (0,+2) -2,65 %* | |
| | CAR (+1,+2) -0,26 % | CAR (+1,+2) -0,20 % | CAR (+1,+2) -1,98 % | |
| | CAR (-2,+2) -0,89 %** | CAR (-2,+2) -0,25 % | CAR (-2,+2) -1,65 % | |
| | CAR (-20,+20) -6,00 %**** | CAR (-20,+20) -4,15 %**** | CAR (-20,+20) -6,60 %**** | |
| | CAR (+1,+20) -3,58 %**** | CAR (+1,+20) -2,9 %**** | CAR (+1,+20) -3,61 %** | |
| | CAR (-20,-1) -1,21 %**** | CAR (-20,-1) -0,62 % | CAR (-20,-1) -2,43 % | |
| Varians 0,00001 | Varians 0,00002 | Varians 0,00022 | | |
| Rent utvalg | 29 stk | 32 stk | 3 stk | |
| | AR event-dag -1,08 % | AR event-dag -1,44 %* | AR event-dag -4,94 % | |
| | Dag +1 -0,12 % | Dag +1 0,28 % | Dag +1 4,16 % | |
| | Dag +2 0,09 % | Dag +2 0,18 % | Dag +2 1,08 % | |
| | CAR (0,+2) -1,11 % | CAR (0,+2) -0,98 % | CAR (0,+2) 0,30 % | |
| | CAR (+1,+2) -0,04 % | CAR (+1,+2) 0,46 % | CAR (+1,+2) 5,24 % | |
| | CAR (-2,+2) -0,81 % | CAR (-2,+2) -0,81 % | CAR (-2,+2) -0,85 % | |
| | CAR (-20,+20) -5,53 %**** | CAR (-20,+20) -6,94 %**** | CAR (-20,+20) -20,5 %**** | |
| | CAR (+1,+20) -1,38 %* | CAR (+1,+20) -1,85 %** | CAR (+1,+20) -6,35 % | |
| | CAR (-20,-1) -3,08 %**** | CAR (-20,-1) -3,65 %**** | CAR (-20,-1) -9,22 %* | |
| Varians 0,00006 | Varians 0,000056 | Varians 0,00079 | | |

Utvalget er testet for signifikans ved bruk av tosidig t-test. Normalfordelt: Tabell 1: Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1). Tabell 2: AR, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1). Tabell 3: Ikke kontrollert for normalfordeling. For få observasjoner.

Av tabellen fremgår det at vi ikke har funnet signifikant CAR(-2,+2) for utvalgene, men vi ser at det er sjeldnere at selskapene ansetter ny CEO samtidig med at den gamle tvinges ut.

Gruppen med tvungen avgang utgjør kun 16 % av totalen og kan tyde på at det er sjeldent at selskapene umiddelbart klarer å finne ny CEO når de "kvitter" seg med den gamle. Det er mye vanligere at selskapet har en erstatter når CEO går av frivillig enn når avgangen er tvungen.

Resultater og analyse

Det er interessant å observere at vi ikke finner en signifikant markedsreaksjon når ansettelsen og avgangen annonseres samtidig, mens vi ved frivillig avgang og en ren avgangsannonsering finner vi en negativ markedsreaksjon (figur 6). Dette antyder at ansettelsen av ny CEO delvis kamuflerer den negative reaksjonen vi ser ved frivillig avgang.

9.5. Detaljert gjennomgang av ansettelse

Ansettelser skjer etter en frivillig eller tvungen avgang og det kan derfor være interessant å se det i sammenheng med opprinnelsen til ny CEO.

Figur 9 Ansettelser - frivillig avgang

Figur 9 viser unormal avkastning når ansettelser skjer i etterkant av frivillig avgang av CEO. Hver tabell viser øverst "Totalt utvalg" og nederst "Rent utvalg". Tabellen i midten viser unormal avkastning for alle tilfeller av ansettelse etter frivillig avgang av CEO. Tabellen til venstre viser unormal avkastning når ny CEO ansettes fra innsiden etter en frivillig avgang. Tabellen til høyre viser unormal avkastning når ny CEO ansettes fra utsiden etter en frivillig avgang

| Hovedgruppe | | Ansettelser | | |
|--------------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| Type lederavgang | | Frivillig | | |
| Opprinnelse ny CEO | | Innside | Total | Utside |
| Totalt utvalg | | 22 stk | 44 stk | 22 stk |
| | AR event-dag | 0,42 % | 0,60 % | 0,78 % |
| | Dag +1 | 0,86 % | 0,47 % | 0,09 % |
| | Dag +2 | 0,99 % | 0,15 % | -0,68 % |
| | CAR (0,+2) | 2,27 %**** | 1,23 %*** | 0,19 % |
| | CAR (+1,+2) | 1,85 %*** | 0,63 % | -0,59 % |
| | CAR (-2,+2) | 4,29 %**** | 1,95 %**** | -0,39 % |
| | CAR (-20,+20) | 9,62 %**** | 2,03 %**** | -5,57 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 1,60 %** | -0,03 % | -1,66 %**** |
| | CAR (-20,-1) | 7,61 %**** | 1,46 %**** | -4,69 %**** |
| | Varians | 0,00007 | 0,00003 | 0,00006 |
| Rent utvalg | | 9 stk | 19 stk | 10 stk |
| | AR event-dag | 0,46 % | 0,37 % | 0,29 % |
| | Dag +1 | 2,52 %* | 1,14 % | -0,11 % |
| | Dag +2 | 0,90 % | 0,08 % | -0,65 % |
| | CAR (0,+2) | 3,89 %*** | 1,59 %* | -0,47 % |
| | CAR (+1,+2) | 3,42 %** | 1,22 % | -0,76 % |
| | CAR (-2,+2) | 4,59 %**** | 1,19 % | -1,88 % |
| | CAR (-20,+20) | 20,78 %**** | 7,37 %**** | -4,70 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 10,40 %**** | 3,42 %**** | -2,87 %** |
| | CAR (-20,-1) | 9,92 %**** | 3,59 %**** | -2,12 %* |
| | Varians | 0,00024 | 0,00011 | 0,00019 |

Normalfordelt: Tabell 1: CAR(-2,+2), CAR(0,+2) og CAR(+1,+20). Tabell 2: CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2) og CAR(+1,+20).

Tabell 3: Dag+1, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1).

Figur 9 viser unormal avkastning for ansettelser når foregående CEO gikk av frivillig. Vi ser at vi finner resultater for innside ansettelse. CAR(-2,+2) viser 4,59 %**** for rent utvalg. Denne observasjonen støttes av totalutvalget hvor CAR(-2,+2) er 4,29 %****. Vi finner ingen signifikant CAR(-2,+2) for de andre utvalgene, men det er verdt å merke seg at for utside ansettelse så er nesten alle størrelsene negative. Mens for innside ansettelser er alle positive både for totalutvalg og rent utvalg. Resultatene viser da at ansettelse fra innsiden av selskapet,

når foregående CEO har gått av frivillig, gir signifikant positiv CAR(-2,+2), mens når det ansettes fra utsiden finner vi ingen signifikant CAR(-2,+2). Vi skal nå se på reaksjonen ved ansettelse etter tvungen avgang av CEO.

Figur 10 Ansettelser - Tvungen avgang

Figur 10 viser unormal avkastning når ansettelser skjer i etterkant av tvungen CEO avgang. Hver tabell viser øverst "Totalt utvalg" og nederst "Rent utvalg". Tabellen i midten viser unormal avkastning for alle tilfeller av ansettelse etter en tvungen avgang. Tabellen til venstre viser unormal avkastning når ny CEO ansettes fra innsiden etter en tvungen avgang. Tabellen til høyre viser unormal avkastning når ny CEO ansettes fra utsiden etter en tvungen avgang.

| Hovedgruppe | | Ansettelser | | |
|--------------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| Type lederavgang | | Tvungen | | |
| Opprinnelse ny CEO | | Innside | Total | Utside |
| Totalt utvalg | | 13 stk | 29 stk | 16 stk |
| | AR event-dag | 1,08 % | 1,67 %** | 2,15 %* |
| | Dag +1 | -0,83 % | 0,0 % | 0,68 % |
| | Dag +2 | 1,34 % | 1,42 %* | 1,49 % |
| | CAR (0,+2) | 1,59 % | 3,10 %**** | 4,32 %**** |
| | CAR (+1,+2) | 0,51 % | 1,43 %* | 2,18 %* |
| | CAR (-2,+2) | 3,78 %**** | 4,96 %**** | 5,93 %**** |
| | CAR (-20,+20) | 18,80 %**** | 11,48 %**** | 5,53 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 8,54 %**** | 6,59 %**** | 5,01 %**** |
| | CAR (-20,-1) | 9,18 %**** | 3,22 %**** | -1,63 % |
| | Varians | 0,00016 | 0,00008 | 0,00016 |
| Rent utvalg | | 5 stk | 14 stk | 9 stk |
| | AR event-dag | -0,29 % | -0,45 % | -0,54 % |
| | Dag +1 | 0,34 % | 0,35 % | 0,35 % |
| | Dag +2 | 1,78 % | 0,21 % | -0,67 % |
| | CAR (0,+2) | 1,83 % | 0,10 % | -0,86 % |
| | CAR (+1,+2) | 2,12 % | 0,55 % | -0,31 % |
| | CAR (-2,+2) | 4,03 %** | 1,65 %* | 0,32 % |
| | CAR (-20,+20) | 25,1 %**** | 10,23 %**** | 1,97 % |
| | CAR (+1,+20) | 7,54 %*** | 5,18 %**** | 3,86 %*** |
| | CAR (-20,-1) | 17,8 %**** | 5,50 %**** | -1,35 % |
| | Varians | 0,00031 | 0,00013 | 0,00022 |

Normalfordelt: Tabell 1: AR, Dag+1, CAR(0,+2). Tabell 2: AR, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(0,+2). Tabell 3: AR, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1).

Figur 10 viser reaksjonen ved ansettelse etter tvungen avgang. Vi ser av tabellen til venstre at ved innside ansettelse finner vi en signifikant reaksjon med CAR(-2,+2) på 4,03 %**.

Ettersom utvalget er lite og observasjonen ligger utenfor kravene til normalfordeling, kan dette ikke ansees som et funn. Det er likevel interessant å observere noe av samme trenden som i figur 9, hvor innside ansettelse er positivt og utside ansettelse ikke gir noen signifikant reaksjon. Vi skal videre forsøke å finne ut hva som ligger bak disse funnene ved å se dem i forhold til internasjonal forskning i kapitlet for tolkning av resultater.

9.6. Oppsummering resultater

Vi vil nå presentere en kort oppsummering av resultatene fra analysen.

1. Det er en svak negativ markedsreaksjon ved avgangsannonseringer generelt, men denne er ikke signifikant. For frivillig avgang er det en signifikant negativ markedsreaksjon. (Figur 6).
2. Det er en signifikant positiv markedsreaksjon ved ansettelsesannonseringer. Denne er svært sterk ved innsideansettelser, mens den er svakt negativ og ikke signifikant ved utsideansettelser. (Figur 7).
3. Dersom avgang og ansettelse skjer samtidig finner vi ikke signifikante resultater. (Figur 8, men se også figur 12 og 13 i vedlegg 4).
4. Ved frivillig avgang og innsideansettelse separert i tid er det en signifikant positiv kumulativ unormal avkastning. (Figur 9).
5. Vi har funnet tre handlingsregler som ut fra resultatene og forutsetningene i vår studie kan brukes til å oppnå ekstraordinær avkastning. (Figur 11).

9.7. Tolkning av resultater

Vi vil nå gi en tolkning av resultatene våre sett i lys av hypotesene og tidligere forskning på området. Hypotesetestingen og tolkningene er basert på CAR (-2,+2). Til slutt vil vi med bakgrunn i analysen skissere mulige handlingsregler. Disse vil bli vurdert i forhold til CAR (+1,+2).

1. Avgang (figur 6)

Dersom vi ser på en totalgruppe for annonsering av CEO avganger uten grupperinger finner vi ingen signifikant CAR(-2,+2). Det gjør at vi ikke har grunnlag for å forkaste vår nullhypotese (H_1^0) som sier at annonseringen av et CEO skifte ikke medfører kumulativ unormal avkastning. Våre funn er da motstridende i forhold til resultatene fra Chang et al. (2010) og Dedman og Lin (2002). Disse har funnet en negativ markedsreaksjon når det annonseres en CEO avgang.

Når vi deler inn avgangene i gruppene frivillig og tvungen avgang finner vi en signifikant negativ markedsreaksjon (CAR(-2,+2)) for frivillig avgang, men ingen signifikante størrelser ved tvungen avgang. Dette medfører at det ikke finnes grunnlag for å forkaste nullhypotesen (H_3^0) som sier at annonseringen av en tvungen avgang ikke medfører unormal avkastning. Det

finnes derimot beviser som gir grunnlag for å forkaste nullhypotesen (H_2^0), som sier at annonseringen av en frivillig avgang ikke medfører unormal avkastning. Alternativhypotesen (H_2^A) har vist styrke på 5 % nivå ved at markedet reagerer negativt på frivillig avgang.

Disse resultatene er motsigende i forhold til Dedman og Lin (2002) som fant store negative utslag ved tvungen avgang. Våre funn er imidlertid sammenfallende med forskning fra USA der markedet er mer positivt ved en tvungen avgang kontra en frivillig (Denis og Denis, 1995). Forklaringen på at markedet er tilsynelatende indifferent ved en tvungen avgang kontra en frivillig kan være at investorer assosierer en frivillig avgang med at selskapet mister en god leder, mens det ved tvungen avgang oppfattes som at en svak leder forsvinner. Dette passer også med funnene til Chang et al. (2010) som kommer frem til at markedet reagerer mer negativt dersom en god leder forsvinner kontra en svak. Vi ser videre at markedet absorberer nyhetene om en frivillig avgang gradvis, der de på annonseringsdagen for frivillig avgang har en liten ikke signifikant positiv reaksjon, mens dette korrigerer seg på dag 1 og 2 med en CAR(+1,+2) på -1,25 %. Dette antyder, basert på vår studie, at man kan tjene penger ved å gå short i aksjer der selskaper har en frivillig CEO avgang uten en ansettelse samtidig.

2. Ansettelse (figur 7)

Resultatene viser at det er en positiv markedsreaksjon uttrykt ved CAR(-2,+2) ved ansettelser uten videre klassifisering. Denne reaksjonen skyldes den sterke positive unormale avkastningen ved innsideansettelser. Disse resultatene er statistisk signifikante og tilsier at nullhypotesene (H_4^0) og (H_5^0) kan forkastes, med bakgrunn i at alternativhypotesene (H_4^A) og (H_5^A) har vist styrke på vårt valgte signifikansnivå. Vi finner ingen beviser for at vi kan forkaste vår nullhypotese (H_6^0) som sier at annonseringen av en utsideansettelse ikke gir unormal avkastning.

Disse resultatene støttes ikke av den tidligere studien på norske selskaper gjort av Grenbenchtchikova et al. (2002), der en finner en negativ effekt også på ansettelser av ny CEO. Vi anser det som oppsiktsvekkende at de fant slike resultater på det som i utgangspunktet skulle være gode nyheter. Vi valgte derfor å se nærmere på denne studien og fant at de har observert ansettelser som har avgang og ansettelse samtidig, sammen med de rene ansettelsene. Dette mener vi er noe av årsaken til resultatforskjellene. Det kan også være med på å forklare hvorfor denne studien strider mot lignende undersøkelser i andre land. De har imidlertid i denne studien funnet en mindre negativ markedsreaksjon ved innside

ansettelse, enn ved utsideansettelse. Dette henger tilsynelatende sammen med våre funn hvor innside er positivt og utside ikke gir noen reaksjon. Disse resultatene er motstridende i forhold til funn gjort av Borokhovich et al. (1996) og Reinganum (1985). Disse finner en positiv markedsreaksjon for ansettelse generelt, men da mer positiv for utside- enn innsideansettelse. Dette indikerer, basert på vår studie, at Norge er ulikt andre land. I andre land er oppfattelsen at utsidere vil være det beste valget av ny CEO, mens det i Norge er motsatt. Dette kan skyldes at investorene mener innsidere er best egnet til å ta over, basert på deres kjennskap til selskapet. Det kan også være slik at markedet mener det er positivt at selskapet har gode toppleder kandidater internt. Den positive reaksjonen ved innside ansettelse ser ut til å strekke seg over flere dager. Det er en liten reaksjon på hendelsesdagen, mens den virkelige reaksjonen kommer dagene etter. CAR (+1, +2) (figur 7) er 2,96 %*** og indikerer at markedet absorberer informasjonen gradvis og at det derfor kan være grunnlag for en handlingsregel. Utvalget med rene observasjoner i denne grupperingen er bare 14, men dette funnet støttes av totalutvalget (inkludert observasjoner med sammenfallende hendelser) med 35 observasjoner som viser samme resultater.

3. Avgang og ansettelse samtidig (figur 8)

Dersom det annonseres en avgang og en ansettelse samtidig finnes det ikke beviser som gjør at vi kan forkaste nullhypotesen (H_7^0). Det var ingen signifikante resultater verken for frivillig eller tvungen avgang. Dette indikerer at den gode nyheten om ansettelsen delvis kansellerer den dårlige nyheten om avgangen. Dette er i tråd med Dedman og Lin (2002) som mente at en ny ansettelse kansellerte den negative reaksjonen ved en avgangsannonsering. Det er imidlertid merkelig at ikke markedet reagerer positivt når dette skjer samtidig. Vi ser at markedet reagerer sterkere positivt ved ansettelse som skjer separat i tid fra avgang, enn markedet reagerer negativt på avganger som blir offentliggjort uten ny ansettelse. Dette er oppsiktsvekkende resultater, som kan implisere at styret i selskaper bør separere avgang og ansettelse i tid, dersom man tenker på å holde aksjekursen høyest mulig.

4. Tvungen/frivillig avgang og innside/utside ansettelse (figur 9 og 10)

Videre i undergruppene ser vi på kombinasjonene frivillig/tvungen avgang og innside-/utsideansettelse. Her viser resultatene en signifikant positiv markedsreaksjon ved en innsideansettelse i etterkant av en frivillig avgang. Denne gruppen har få observasjoner, men støttes opp av det totale utvalget (inkludert observasjoner med sammenfallende hendelser).

Alternativhypotesen (H_9^A) som sier at en annonsering av innsideansettelse etter en frivillig avgang medfører positiv unormal avkastning, har vist styrke på 5 % signifikansnivå. Dette medfører forkastning av nullhypotesen (H_9^0) som sier at annonsering av en innsideansettelse i etterkant av en frivillig avgang ikke medfører unormal avkastning. Ved tvungen avgang og innsideansettelse har vi et svært lite utvalg som ikke er normalfordelt. Resultatene for utvalget er også i strid med tidligere forskning på området. Dette gjør at vi ikke har et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere forkastning av nullhypotesen (H_{11}^0). Resultatene for frivillig/tvungen avgang og utsideansettelse gir ikke bevis som kan brukes til å forkaste nullhypotesene (H_8^0) og (H_{10}^0). Disse sier at annonseringen av en utsideansettelse etter frivillig/tvungen avgang ikke medfører unormal avkastning.

Borokhovich et al. (1996) finner resultater som tyder på at både innside- og utsideansettelse etter frivillig avgang oppfattes positivt av markedet, men da mest positivt for utsideansettelse. I vår studie finner vi imidlertid bare signifikante positive resultater ved innsideansettelse. Denne reaksjonen synes vi er oppsiktsvekkende. Men når vi ser på de to gruppenes prestasjoner før CEO skiftet (-20,-1), viser det seg at de selskapene med frivillig avgang og innsideansettelse har prestert godt på børs i denne perioden. De selskapene som har en utsideansettelse har imidlertid hatt en negativ utvikling i aksjekurs før lederskiftet. Resultatene vi finner kan skyldes at selskapene med en innsideansettelse er inne i en god trend, mens de med utsideansettelse er inne i en svak trend, noe som kan være med på å forklare disse litt spesielle observasjonene. Når vi ser på disse trendene i forkant av hendelsen kan dette forklares med at utsideansettelser ser ut til å foretrekkes i de tilfeller der selskaper sliter (Borokhovich et al., 1996).

Når det gjelder tvungen avgang og utsideansettelse finner vi ikke noen signifikant markedsreaksjon. Dette er ikke sammenfallende med funnene til Borokhovich et al. (1996) og Huson et al. (2004). Deres funn viste at tvungen avgang og utsideansettelse ga en sterkt positiv markedsreaksjon. Borokhovich et al. (1996) og Huson et al. (2004) begrunnet disse resultatene med at tvungne avganger og utsideansettelser forekom i stor grad i selskaper som hadde prestert dårlig, og at det ved en utsideansettelse ble oppfattet som at endringer kom til å bli gjort. Investorer var dermed positive til slike CEO skifter.

I vår studie indikerer imidlertid resultatene at årsaken til avgangen spiller mindre rolle for investorene. Det som virkelig betyr noe er hvor ny CEO kommer fra. Resultatene fra denne

studien viser at markedet ser på innsideansettelser som svært positive. Resultatene ved tvungen avgang og innsideansettelse antyder også dette ved å vise en svært positiv markedsreaksjon, men de kan ikke brukes til å dra noen konklusjoner fordi det er for få observasjoner.

5. Handlingsregler

For å finne handlingsregler må vi se på utviklingen rett i etterkant av en CEO avgang eller ansettelse. Når ny CEO blir ansatt fra innsiden ser vi noen spennende og oppsiktsvekkende resultater. Tendensen er at markedet reagerer positivt til en innsideansettelse med CAR(-2,+2) på 4,39 %***, men reaksjonen er gradvis og fortsetter i dagene etter annonseringen med en CAR(+1,+2) på 2,96 %*** (figur 7). For frivillig avgang og innsideansettelse er CAR (+1,+2) på 3,42 %*** (figur 9). Dette gir muligheter for handlingsregler. Hvis vi videre går utover vårt rene vindu for disse utvalgene og ser på CAR(+1,+10), finner vi at tendensen fortsetter og gir en unormal avkastning på henholdsvis 5,68 % og 4,61 % på disse to utvalgene. I disse vinduene er det sannsynlig at det er sammenfallende hendelser og andre faktorer som påvirker aksjekursen. Det kan likevel indikere at markedet reagerer gradvis, og at den positive trenden fortsetter også etter det rene vinduet. Disse resultatene er basert på et lite utvalg, men er signifikante og støttes også av totalen for utvalget, som også inkluderer observasjoner med sammenfallende hendelser. For frivillig avgang ser vi ikke reaksjon på hendelsesdagen, men en CAR (+1,+2) på -1,25 %* (figur 6), noe som også her støttes av det totale utvalget som inkluderer observasjoner med sammenfallende hendelser. Dette gjør at det er mulig å antyde en handlingsregel som innebærer en shortposisjon ved frivillig avgang uten annonsering av ny CEO.

Disse reaksjonene indikerer en gradvis fremfor en umiddelbar reaksjon på hendelsene, og gjør at vi kan antyde tre handlingsregler.

1. Dersom det annonseres en innsideansettelse som kommer separat i tid fra avgangen, kjøp aksjen i selskapet på slutten av annonseringsdagen og sitt med den i to dager. (Figur 7).
2. Dersom det annonseres en innsideansettelse som kommer separat i tid etter annonsering av en frivillig avgang, kjøp aksjen i selskapet på slutten av annonseringsdagen og sitt med den i to dager. (Figur 9)

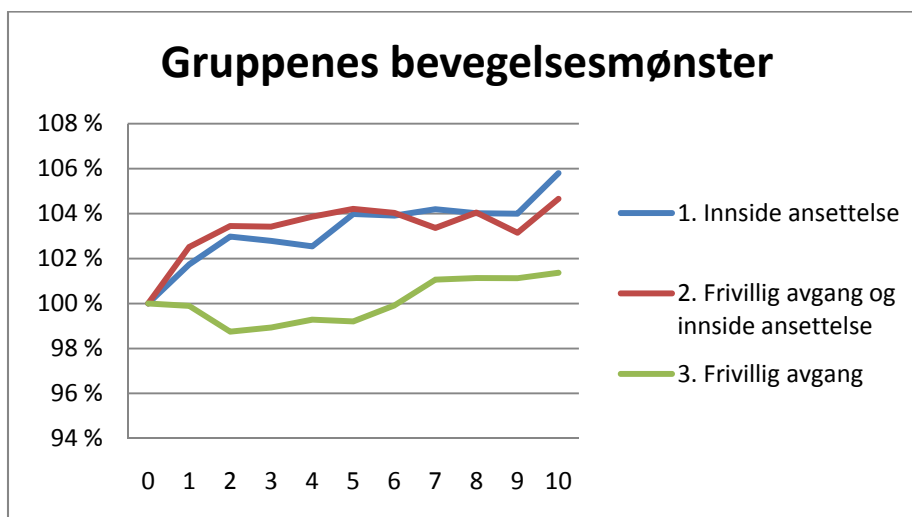
For utvalgene det er vist til i de første to handlingsreglene fortsetter den positive utviklingen etter dag 1 og dag 2. Det gjør at det finnes muligheter for å sitte med den i en lengre periode, men her er vi forsiktige med å konkludere siden dagene utover det rene vinduet (-2,+2) kan være påvirket av mange faktorer.

3. Dersom det annonseres en frivillig avgang uten en annonsering av etterfølger, gå short i aksjen på slutten av hendelsesdagen og kjøp den tilbake to dager etter. Denne handlingsregelen baserer seg på funnene som er vist til i figur 6.

Svakheten med disse handlingsreglene er at de er basert på ekstraordinær avkastning som er faktisk avkastning minus forventet avkastning justert for markedet i perioden. Dette gjør at vi ikke kan konkludere, men heller indikere at handlingsreglene gir høy nok faktisk avkastning til at de er verdifulle. Handlingsreglene er også basert på et rent utvalg uten sammenfallende hendelser. Derfor er det vanskelig å kunne si at denne reaksjonen gjelder i alle tilfeller. Men resultatene for det totale utvalget, i tilfellene hvor vi har laget handlingsregler, indikerer en lignende reaksjon som for det rene utvalget. Figuren nedenfor viser indekserte grafer for hvordan den unormale avkastningen beveger seg i dagene etter hendelsene knyttet til de handlingsreglene vi har antydnet.

Figur 11 Gruppens bevegelsesmønster

Figur 11 viser et indeksert bevegelsesmønster for de tre handlingsreglene vi har foreslått. Den tar utgangspunkt i dagen etter lederskiftet som er dag 1 hvor selskapene i fremstillingen begynner dag 1 på 100 %. Deretter ser vi utviklingen i antall dager hvis man sitter i "aksjen" til det enkelte utvalget. I vedlegg 5 finnes tabellen for AR for hver av gruppene i figur 11.



10 Konklusjoner og implikasjoner

Basert på vår empiriske studie kan vi konkludere med at aksjemarkedet reagerer på annonsering av CEO turnover. Vi finner imidlertid bare signifikante reaksjoner når avgangen eller ansettelsen av CEO skjer separert i tid. Dersom de skjer samtidig motvirker de hverandre slik at markedsreaksjonen blir liten.

Vi finner signifikant negativ CAR(-2,+2) i de tilfeller der det er en frivillig avgang, men bare dersom ny CEO ikke blir annonsert samtidig med avgangen til sittende CEO. Vi finner ingen signifikant CAR(-2,+2), i de tilfeller der CEO er blitt tvunget til å gå av. Resultatene viser i denne studien at investorer er nøytrale til tvungen avgang. Dette er overraskende og motstrider tidligere forskning der tvungen avgang har gitt mest dramatiske aksjekursreaksjoner. Dette kan indikere at det norske markedet assosierer tvungen avgang med at en svak leder forsvinner. Frivillig avgang assosieres med at selskapet mister en god leder, og dermed reagerer markedet negativt.

Vi finner signifikant positiv CAR(-2,+2) på ansettelser generelt, denne er svært sterk i de tilfeller der ny CEO er ansatt fra innsiden. Det som er litt oppsiktsvekkende med disse resultatene er at de har ingen signifikant reaksjon på hendelsesdagen, men stiger markant på dag 1 og 2 etter annonseringen av ny CEO. Denne gradvise reaksjonen kan bli sett på som et markedsanomalie på Oslo Børs, og kan utnyttes for å oppnå ekstraordinær avkastning. Denne ekstraordinære avkastningen ligger rundt tre prosent med en mest positiv reaksjon for frivillig avgang og innsideansettelse. En slik mulighet for ekstraordinær avkastning kan være aktuelt for tradere som handler på små marginer.

Den sene reaksjonen vi ser i forbindelse med CEO turnover, kan være et bidrag til diskusjonen angående effisiens på Oslo Børs. Reaksjonene vi ser er i flere tilfeller betydelige i dagene etter hendelsen, mens reaksjonen på hendelsesdagen er svak. Dette skiller seg fra andre studier vi har sett på, og er overraskende. Årsaken til disse litt spesielle funnene kan være mange. Det kan være en ren tilfeldighet, og det kan skyldes at vi har få observasjoner. Vi tenker også at dette kan indikere at Oslo Børs ikke er like effisient som andre større børser i for eksempel USA og England, men vi har ikke noe grunnlag for å kunne konkludere med dette.

Resultatene i denne studien er på noen områder forskjellige fra tidligere studier i andre land. Vi finner en positiv markedsreaksjon på ansettelse. Dette er i tråd med tidligere studier der en CEO ansettelse ses på som positivt. I vår studie er imidlertid markedet mest positivt ved en innsideansettelse. Tidligere forskning viser at utsideansettelse har vært oppfattet som mest positivt av markedet (Borokhovich et al., 1996). Dette indikerer et særnorsk markedsanomalie, og kan tolkes som at investorer synes det er positivt med en innsideansettelse siden ny CEO da kjenner selskapet godt, og at det er et styrketegn at selskapet har høy kompetanse og flere toppleder kandidater internt.

Resultatene indikerer at en ansettelse av CEO er en mer betydningsfull hendelse enn en CEO avgang. Dette begrunnes med at den svake negative reaksjonen ved en avgang er mindre enn den positive reaksjonen ved en ansettelse.

Som vi har nevnt tidligere er markedsreaksjonen ved frivillige CEO avganger negativ. Når det da ansettes ny CEO, samtidig som annonseringen av en avgang, kansellerer denne gode nyheten bare delvis ut den dårlige nyheten om avgangen. Det er imidlertid oppsiktsvekkende at en CEO ansettelse som kommer separat i tid fra avgangen da kan gi så sterk positiv reaksjon som den gjør. Dette impliserer at styret som er interesserte i å holde aksjekursen for et selskap høyest mulig, bør annonsere CEO avgang og ansettelse adskilt. Våre resultater viser også at en innsideansettelse vil være fordelaktig for selskapsverdien og aksjonærene på kort sikt. Hvordan denne utviklingen er på lengre sikt kan vi ikke uttale oss om.

10.1. **Svakheter ved oppgaven**

Vi har avdekket tre forskjellige svakheter ved oppgaven, og disse kan danne basis for videre arbeid i en doktorgradsavhandling.

1. Antallet CEO skifter uten sammenfallende hendelser er relativt lavt.

Dette er en svakhet fordi datasettet er lite og generaliserbarheten blir begrenset i forhold til en studie med flere observasjoner. Svakheten gjelder spesielt innenfor noen av våre klassifiseringsgrupper, der antallet observasjoner er så lavt at man må være forsiktig med å trekke konklusjoner ut fra de resultatene som er funnet.

2. Det har ikke blitt justert for industitrender.

Dette er en svakhet fordi ulike bransjer påvirkes av ulike faktorer. Dette medfører at vi i beregningene kunne benyttet industrijustert unormal avkastning, i tillegg til markedsbasert unormal avkastning. Det kunne ført til et bedre svar på hvordan selskaper reagerer på CEO skifter i forhold til hvordan bransjen utvikler seg.

3. Kategoriseringene er basert på subjektive fortolkninger.

Kategoriseringene som er gjort i forhold til tvungen og frivillig avgang er en svakhet. Vi har brukt tidligere studier som utgangspunkt for denne kategoriseringen, men tidligere studier viser også til at denne kategoriseringen baserer seg på en del subjektive fortolkninger selv om man har fastsatt visse klassifiseringskriterier.

10.2. Forslag til videre studier

I en videre studie av dette fenomenet kan man lete etter løsninger på problemene ovenfor, for å oppnå en mer robust forskning med færre usikkerheter. Aksjemarkedet i Norge er forholdsvis lite og vi ser umiddelbart to potensielle løsninger på dette problemet:

1. Man kan utvide perioden for studien, som vil medføre et større antall lederskifter.
2. Man kan inkludere små og mellomstore børsnoterte selskaper i analysen. Dette vil sannsynligvis medføre et større antall CEO skifter.

I videre studier vil det også være interessant å se om selskaper innenfor de ulike gruppene presterer bedre regnskapsmessig på lengre sikt, enn de gjorde før CEO skiftet. Det kan gi svar på om markedsreaksjonen i perioden rundt CEO skiftet fungerer som en forventningsreaksjon på fremtidige resultater, eller om denne markedsreaksjonen er uberettiget. Det vil også kunne gi mer nyttig informasjon til investorer, i forhold til hva de kan forvente etter et lederskifte.

En klassifisering slik som Denis og Denis (1995) har gjort kan være et godt alternativ til en slik studie. De har analysert regnskapstall og klassifisert topplederskifter som tvungen avgang dersom selskapet har prestert dårlig i forkant av lederskiftet. Denne studien viser hvordan markedet reagerer på CEO skifter i selskaper som har prestert dårlig kontra de med gode resultater. Man kan ved en slik klassifisering også undersøke hvordan selskaper med dårlige resultater presterer. Det betyr at man ser hvordan de presterer i forkant av CEO skiftet i

forhold til resultatene på lengre sikt etter skiftet. Ved å gjøre dette finner man ut om et CEO skifte i pressede selskaper har effekt på selskapets regnskapsmessige prestasjoner, og dermed kunne indikere om et CEO skifte vil være nyttig i slike selskaper.

Det hadde også vært spennende å se hvordan aksjekursen utvikler seg på lengre sikt etter et CEO skifte. Her ville det vært nødvendig å justere både for industri og markedsbasert avkastning. Dessverre går det frem av tidligere studier at det ikke finnes gode modeller for å gjøre slike beregninger, og følgelig vil omforming eller utvikling av nye modeller være et område for videre forskning.

For å oppsummere vil videre studier for en doktorgradsavhandling kunne være rettet mot å gjøre nåværende studie mer robust i forhold til de svakhetene vi har skissert. Videre er det aktuelt å se på regnskapsmessige prestasjoner på lengre sikt etter CEO skifter, i forhold til resultatene i forkant.

11 Referanseliste

- Agraval, A., Knoeber C. R., Tsoulouhas, T. (2000) "CEO Succession: Insiders versus Outsiders". Working paper Social Science Research Network. Lastet ned 15. Februar 2011 fra: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=213629.
- Ahn, S., Bhattacharya U., Jung, T. og Nam, G. (2009). Do Japanese CEOs matter? *Pacific-Basin Finance Journal*, 17, 628-650.
- Andersen J. A. (1995). *Ledelse og ledelsesteorier*. Oslo: Bedriftsøkonomenes Forlag
- Banz, R. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Bodie Z., Kane A., Marcus A. J. (2009). *Investments*. Utgave 8. New York: McGraw-Hill.
- Bonnier, K. A. og Bruner, R. F. (1989). An Analysis of Stock Price Reaction to Management Change in Distressed Firms. *Journal of Accounting and Economics*, 11(1), 95-106.
- Borokhovich, K., Parrino, R. og Trapani, T. (1996). Outside directors and CEO selection. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 31, 337-355.
- Brown, S. J. og Warner, J. B. (1985). Using Daily Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 14, 3-31.
- Chang, Y. Y., Dasgupta, S. og Hilary G. (2010). CEO Ability, Pay and Firm Performance. *Management Science*, 56(10), 1633-1652.
- Clayton, M., Hartzell, J og Rosenberg, J. (2000). "The impact of CEO turnover on firm volatility". working paper FIN-00-014, New York University. Lastet ned 1. mars 2011 fra: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1294635.
- Collins, J. (2002). *Good to Great*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Collins, J. C. og Porras, J. I. (1994). *Built to last*. New York: Harperbusiness

Dahyaa, J. og Lonnie, A. A. (1998). Changes in Corporate Management: Do They Have An Impact On Share Prices And Company Earnings? *Managerial Finance*, 26(9), 66-79.

Dedman, E. og Lin, S. W. J. (2002). Shareholder Wealth Effects of CEO Departures: Evidence from UK. *Journal of Corporate Finance*, 8(1), 81-104.

Denis, D. K. og Denis, D. J. (1995). Performance Changes Following Top Management Dismissals. *The Journal of Finance*, 50(4), 1029-1057.

Dherment-Ferere, I. og Renneboog, L. (2000). Share Price Reactions to CEO Resignations and Large Shareholder Monitoring in Listed French Companies, working paper, Center for Economic Research.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P. R. og Thorpe, R. (2008). *Management Research*. 3. utgave. London: Sage Publications,.

Ekman G. (2004). *Fra prat til resultat – om lederskap i hverdagen*. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Furtado, E. og Rozeff, M. (1987). The Wealth Effects of Company Initiated Management Changes. *Journal of Financial Economics*, 18, 147-160.

Grebenchtchikova, A., Hanssen, A. A. G. og Storvik, I. (2002). Does the Market React to Top Manager Changes? An empirical analysis of market reactions to top manager changes in firms listed on the Oslo Stock Exchange (OSE) 1997-2000. *Masteroppgave ved Handelshøgskolen I Bodø*.

Grinblatt, M. og Titman, S. 1998, *Financial Markets and Corporate Strategy*. New York: McGraw-Hill.

Grøtte, O. (2006). *Aksjekjøp og daytrading metode, psykologi, risiko og strategier*. 2. Utgave. Norge: Hegnar Media.

Helmich, D. L. (1974). Organizational Growth and Succession Patterns. *Academy of Management Journal*, 17(4), 771-775.

Henderson, G. V. (1990). Problems and Solutions in Conducting Event Studies. *Journal of Risk and Insurance*, 57(2), 282-306.

Huson, M. R, Malatesta, P. H. og Parrino, R. (2004). Managerial succession and firm performance. *Journal of Financial Economics*, 74, 237-275.

Johannesen, A., Kristoffersen, L og Tufte, P. A. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. 2. Utgave. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Johnson, P og Duberley, J. (2000), *Understanding Management Research*. London: Sage Publications.

Keim, D. B. (1983). Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 13-32.

Keown, A. og Pinkerton, J. (1981). Merger Announcements and Insider Trading Activity. *Journal of Finance*, 36(4), 855-869.

Klever, M. 12. januar 2009. Avgang ga nedgang. *NA 24*, artikkel 2500991. Nedlastet 6. november 2010 fra <http://www.na24.no/imarkedet/article2500991.ece>

LaSalle, R. E., Jones, S. E. og Jain, R. (1993). The Association Between Executive Succession And Discretionary Accounting Changes: Earnings Management or Different Perspectives? *Journal of Business Finance and Accounting*, 20(5), 653-671.

MacKinlay, C. A. (1997). Event Studies in Economic Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39.

Norwegian Corporate Governance Board (2004). *The Norwegian Code of Practice for Corporate Governance*. Norge: Prosessen AS

- Patell, J. N. og Wolfson, M. A. (1984). The Intraday Speed of Adjustment of Stock Prices to Earnings and Dividend Announcements. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 223-252.
- Parrino, R. (1997). CEO turnover and outside succession: a cross sectional analysis. *Journal of Financial Economics*, 46(2), 165- 197.
- Reinganum, M. R. (1983). The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical tests for tax-loss effects. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 89-104.
- Reinganum M. R. (1985). The Effect of Executive Succession on Stockholder Wealth. *Administrative Science Quarterly*, 30(1), 46-60.
- Rendleman R. Jr., Jones C.P. og Latane, H. A. (1982). Empirical Anomalies Based on Unexpected Earnings and the Importance of Risk Adjustments. *Journal of Financial Economics*, 10(3), 269-287.
- Robson, C. (1993). *Real world research: A Recourse for Social Scientist and Practioner Researchers*. 1. Utgave. Oxford: Blackwell.
- Tanous, P. (1997). *Investment Gurus*. New York: New York Institute of Finance.
- Tricker, R. I. (1994). *International Corporate Governance*. New York: Prentice Hall.
- Ulrich, D., Zenger, J. og Smallwood, N. (1999). *Results-Based Leadership*. Boston: Harvard Business School Press.
- Undheim, O. J. (1996). *Innføring i statistikk og metode for samfunnsvitenskapelige fag*. 2 utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- Vancil, R. F. (1987). *Passing the Baton: Managing the Process of CEO Succession*. Boston: Harvard Business School Press.

Warner, J., Watts, R. og Wruck, K. (1988). Stock Prices and Top Management Changes.
Journal of Financial Economics, 20, 461-492.

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1: Modell for beregning av AR

Vedlegg 2: Alle lederskifter med beregning

Vedlegg 3: Alle ansettelse

Vedlegg 4: Utelatte resultattabeller

Vedlegg 5: Gruppernes bevegelsesmønster

Vedlegg 6: Deskriptiv statistikk for utvalgene

| | | | | | | | | |
|------------|--------|-----------|------------|------|------------|--------------|-------------|-------------|
| 11.03.2004 | 196,53 | -2,4035 % | 11.03.2004 | 38,5 | -1,2821 % | 0,000351394 | 0,000635887 | 8,34352E-05 |
| 12.03.2004 | 196,4 | -0,0661 % | 12.03.2004 | 37,8 | -1,8182 % | 3,55614E-05 | 3,39635E-06 | 0,000310121 |
| 15.03.2004 | 192,06 | -2,2098 % | 15.03.2004 | 37,3 | -1,3228 % | 0,000333869 | 0,000541921 | 4,83679E-05 |
| 16.03.2004 | 192,88 | 0,4269 % | 16.03.2004 | 37,7 | 1,0724 % | 2,96745E-05 | 9,53609E-06 | 4,60279E-05 |
| 17.03.2004 | 194,93 | 1,0628 % | 17.03.2004 | 38,4 | 1,8568 % | 0,000164879 | 8,92444E-05 | 7,7631E-05 |
| 18.03.2004 | 195,08 | 0,0770 % | 18.03.2004 | 39 | 1,5625 % | -5,97744E-06 | 1,69691E-07 | 0,000221636 |
| 19.03.2004 | 194,65 | -0,2204 % | 19.03.2004 | 39,6 | 1,5385 % | -4,83142E-05 | 1,14627E-05 | 0,000301631 |
| 22.03.2004 | 189,69 | -2,5482 % | 22.03.2004 | 39 | -1,5152 % | 0,0004337 | 0,00071092 | 6,60382E-05 |
| 23.03.2004 | 192,13 | 1,2863 % | 23.03.2004 | 38,6 | -1,0256 % | -0,00013283 | 0,000136461 | 0,000486538 |
| 08.12.2004 | 227,17 | -1,4404 % | 08.12.2004 | 37,6 | 0,0000 % | 1,73687E-05 | 0,000242909 | 0,000172759 |
| 09.12.2004 | 228,09 | 0,4050 % | 09.12.2004 | 37,8 | 0,5319 % | 1,20608E-05 | 8,22765E-06 | 2,49841E-06 |
| 10.12.2004 | 229,48 | 0,6094 % | 10.12.2004 | 38,8 | 2,6455 % | 0,000124489 | 2,41341E-05 | 0,000434571 |
| 13.12.2004 | 229,08 | -0,1743 % | 13.12.2004 | 38,4 | -1,0309 % | 3,34087E-05 | 8,55278E-06 | 7,65317E-05 |
| 14.12.2004 | 230,52 | 0,6286 % | 14.12.2004 | 38,9 | 1,3021 % | 6,07772E-05 | 2,60566E-05 | 5,23681E-05 |
| 15.12.2004 | 231,2 | 0,2950 % | 15.12.2004 | 39,6 | 1,7995 % | 2,98515E-05 | 3,12727E-06 | 0,000232948 |
| 16.12.2004 | 231,89 | 0,2984 % | 16.12.2004 | 39,1 | -1,2626 % | -2,47742E-05 | 3,25076E-06 | 0,000236855 |
| 17.12.2004 | 230,65 | -0,5347 % | 17.12.2004 | 39,5 | 1,0230 % | -5,95151E-05 | 4,26253E-05 | 0,000227664 |
| 20.12.2004 | 234,36 | 1,6085 % | 20.12.2004 | 40 | 1,2658 % | 0,000172044 | 0,000222115 | 4,37002E-06 |
| 21.12.2004 | 236,76 | 1,0241 % | 21.12.2004 | 40,4 | 1,0000 % | 8,04964E-05 | 8,20693E-05 | 3,57488E-07 |
| 22.12.2004 | 236,66 | -0,0422 % | 22.12.2004 | 40 | -0,9901 % | 1,76666E-05 | 2,57221E-06 | 9,11677E-05 |
| 23.12.2004 | 236,94 | 0,1183 % | 23.12.2004 | 40 | 0,0000 % | -1,88199E-09 | 2,85197E-12 | 1,24536E-06 |
| 24.12.2004 | 236,94 | 0,0000 % | 24.12.2004 | 40 | 0,0000 % | 1,31661E-06 | 1,39581E-06 | 1,12801E-09 |
| | | 0,11844 % | | | 0,111441 % | 0,016839749 | 0,018407415 | |
| | | | | | | | 0,914835082 | |

Tabellene viser tallene for Orkla. Det er øverst i beregningene angitt type lederskifte og datoer.

Forklaring til modell: Modellen viser et utdrag av hvordan modellen for beregning av unormal avkastning ser ut. For at den ikke skal ta for mye plass har vi fjernet mesteparten av dagene i estimeringsperioden og vi har kuttet av ved 23.03.2004 og begynt igjen ved 08.12.2004, noe vi selvfølgelig ikke har gjort ved beregning av datamaterialet.

Vi begynner med å se på kolonnene med børnsdata til venstre. Her har vi lagt inn børnsdata for estimeringsperioden. Perioden strekker seg fra 08.01.2004 – 24.12.2004. Det er deretter beregnet daglig endring i børskurs og til slutt beregnet aritmetisk gjennomsnittlig endring. I kolonnen ved siden av finner vi aksjedata for de samme dagene i tillegg til beregning av endring og til slutt gjennomsnittlig endring.

Deretter beregnes beta og alfa på bakgrunn av daglige endringer i aksjekurs og børskurs (se metodekapittel med ligninger markert henholdsvis (4) og (5)). Varians beregnes på bakgrunn av ligning (6).

Så kommer vi til event perioden hvor vi legger inn dagene rundt CEO skiftet. I dette tilfellet begynner perioden 27.12.2004 og avslutter 18.02.2005. Først beregnes det daglig endring i aksje og på børs, deretter brukes kalkuleringsene fra estimeringsperioden (for alfa og beta) til å beregne daglig unormal avkastning. Se metodekapittel ligning (3).

12.2. Vedlegg 2 Alle lederskifter med beregning

| Selskap | Avgang | Ansettelse | Avg. | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|---------------------------|------------|-------------|------|------|---------|---------|---------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Hexagon Composites | 08.05.2000 | 29.06.2001 | F | Nei | -7,0 % | -0,3 % | -4,8 % | 1,4 % | -1,0 % | -12,0 % | -3,6 % | 9,6 % | 0,00403 |
| Green Reefers 2 | 09.05.2000 | Ukjent dato | T | Nei | -10,7 % | -25,1 % | -0,1 % | -36,2 % | -51,0 % | -36,0 % | -28,7 % | -11,5 % | 0,00193 |
| Olav Thon Eiendomsselskap | 30.05.2000 | 30.05.2000 | F | Nei | -0,5 % | -1,0 % | 0,1 % | 3,5 % | 11,6 % | -1,3 % | 3,3 % | 8,7 % | 0,00026 |
| Storebrand | 05.10.2000 | 22.12.2000 | T | Nei | 1,0 % | 3,1 % | -0,1 % | 1,0 % | 7,5 % | 4,0 % | 2,5 % | 4,0 % | 0,00038 |
| Stolt-Nielsen | 14.11.2000 | 14.11.2000 | F | Nei | -0,1 % | -1,3 % | 1,8 % | 1,2 % | -20,9 % | 0,5 % | -16,4 % | -4,3 % | 0,00069 |
| Orkla | 06.12.2000 | 15.12.2000 | F | Nei | 0,7 % | 0,5 % | -0,9 % | -2,0 % | 8,1 % | 0,2 % | 3,9 % | 3,6 % | 0,00029 |
| Norsk Hydro | 13.12.2000 | 13.12.2000 | F | Nei | 1,4 % | 0,5 % | -0,9 % | 1,5 % | 7,5 % | 1,0 % | 3,1 % | 3,1 % | 0,00017 |
| Totens Sparebank 2 | 13.03.2001 | 04.07.2001 | F | Nei | 0,4 % | 0,7 % | -7,7 % | -6,0 % | -2,7 % | -6,6 % | -6,3 % | 3,2 % | 0,00028 |
| Inmeta | 25.10.2001 | 11.12.2001 | F | Nei | 2,6 % | 30,5 % | 0,1 % | 39,7 % | 98,1 % | 33,3 % | 45,6 % | 49,9 % | 0,00415 |
| Goodtech | 31.10.2001 | 15.12.2005 | T | Nei | -4,3 % | 9,8 % | 0,5 % | -27,4 % | -0,4 % | 6,1 % | 49,2 % | -45,3 % | 0,00562 |
| Nordic Semiconductor | 25.01.2002 | 25.01.2002 | F | Nei | 0,2 % | 6,6 % | 0,9 % | 3,3 % | 11,6 % | 7,7 % | 10,5 % | 0,8 % | 0,00200 |
| Solstad Offshore | 14.05.2002 | 14.05.2002 | F | Nei | -4,8 % | -2,0 % | 2,0 % | 0,6 % | -6,1 % | -4,9 % | -10,3 % | 9,0 % | 0,00043 |
| SinOceanic Shipping | 10.06.2002 | 10.06.2002 | F | Nei | -1,4 % | -3,7 % | 0,4 % | 3,4 % | 8,0 % | -4,7 % | -11,7 % | 21,2 % | 0,00289 |
| Petroleum Geo-Servic 2 | 07.08.2002 | 04.11.2002 | F | Nei | 0,9 % | -6,7 % | -10,3 % | -8,3 % | -44,0 % | -16,1 % | 57,5 % | -102,4 % | 0,00176 |
| EDB ErgoGroup | 18.12.2002 | 10.04.2003 | T | Nei | -4,7 % | 7,5 % | 2,7 % | 3,5 % | 27,5 % | 5,5 % | 24,5 % | 7,7 % | 0,00149 |
| Marine Harvest 2 | 15.01.2003 | 03.04.2003 | T | Nei | -6,7 % | 0,2 % | -1,8 % | -6,5 % | 6,8 % | -8,2 % | -35,2 % | 48,7 % | 0,00638 |
| Statoil | 23.09.2003 | 08.03.2004 | T | Nei | -0,8 % | 2,7 % | -1,0 % | -1,4 % | -1,5 % | 0,9 % | 4,0 % | -4,7 % | 0,00022 |
| Norske Skogindustrie | 05.11.2003 | 05.11.2003 | F | Nei | 2,5 % | 0,4 % | -1,2 % | -0,3 % | -2,0 % | 1,7 % | -3,4 % | -1,0 % | 0,00033 |
| DOF | 14.05.2004 | 14.05.2004 | F | Nei | -0,2 % | -0,1 % | 0,2 % | 1,8 % | -8,6 % | -0,1 % | -5,9 % | -2,5 % | 0,00039 |
| Atea 2 | 20.10.2004 | 22.12.2004 | F | Nei | -37,7 % | 15,0 % | 22,6 % | 3,0 % | 14,4 % | -0,2 % | 39,6 % | 12,5 % | 0,00070 |
| Rocksource 1 | 25.11.2004 | 25.11.2004 | T | Nei | -2,1 % | -0,3 % | -2,2 % | -5,9 % | 5,7 % | -4,6 % | -18,9 % | 26,8 % | 0,00446 |
| Aktiv Kapital | 17.01.2005 | 15.03.2006 | T | Nei | -2,0 % | -3,6 % | 1,2 % | -4,3 % | -21,0 % | -4,4 % | -9,2 % | -9,9 % | 0,00025 |
| Apptix 2 | 26.01.2005 | 13.04.2005 | F | Nei | -10,2 % | -8,6 % | 1,1 % | -6,1 % | -21,3 % | -17,6 % | -14,0 % | 2,9 % | 0,00119 |
| Scana Industrier 2 | 31.01.2005 | 31.01.2005 | F | Nei | -3,0 % | -3,4 % | 10,2 % | 3,4 % | -4,8 % | 3,9 % | -7,3 % | 5,5 % | 0,00326 |
| Rocksource 2 | 01.06.2005 | 01.06.2005 | T | Nei | -9,0 % | -0,3 % | -4,1 % | -10,1 % | 33,5 % | -13,4 % | 17,6 % | 25,0 % | 0,00358 |
| ORIGIO | 19.09.2005 | 09.11.2005 | F | Nei | -2,1 % | -3,2 % | 4,1 % | -4,6 % | 35,3 % | -1,2 % | 8,6 % | 28,9 % | 0,00161 |

Tabellen viser resultater for datoen i feltet avgang. Den tar ikke hensyn til om ansettelse skjer samtidig eller ikke. I kolonnen for avg. betegnes det F for frivillig avgang og T for tvungen avgang. I kolonnen ren? angis det om observasjonen er ren eller ikke. Observasjoner i det rene utvalget er betegnet Ja. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

| Selskap | Avgang | Ansettelse | Avg. | Ren? | AR | Da g +1 | Da g +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|------------------------|------------|------------|------|------|--------|---------|---------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Farstad Shipping | 11.11.2005 | 11.11.2005 | F | Nei | 1,8 % | -0,6 % | 0,8 % | 2,3 % | -3,2 % | 2,0 % | -1,9 % | -3,1 % | 0,00021 |
| Rocksourc | 30.01.2006 | 16.05.2006 | F | Nei | -4,2 % | 1,1 % | -3,4 % | -10,2 % | -39,8 % | -6,5 % | -15,9 % | -19,7 % | 0,00211 |
| Norske Skogindustri | 20.03.2006 | 06.06.2006 | T | Nei | -0,4 % | -0,5 % | -2,8 % | -6,1 % | -0,2 % | -3,8 % | -6,2 % | 6,5 % | 0,00027 |
| Hurtigruten 2 | 18.04.2006 | 18.04.2006 | F | Nei | -4,2 % | -1,1 % | -0,4 % | -5,6 % | -10,3 % | -5,7 % | -12,9 % | 6,8 % | 0,00065 |
| Kitron | 11.05.2006 | 18.05.2006 | T | Nei | -5,7 % | -0,6 % | -9,7 % | -13,4 % | -9,7 % | -16,0 % | -10,2 % | 6,2 % | 0,00063 |
| SAS AB 1 | 16.05.2006 | 16.10.2006 | F | Nei | 0,6 % | -0,1 % | -6,3 % | -8,9 % | -35,1 % | -5,8 % | -18,9 % | -16,8 % | 0,00034 |
| DnB NOR | 28.06.2006 | 28.06.2006 | F | Nei | -0,8 % | 0,0 % | 2,4 % | -0,6 % | -1,4 % | 1,5 % | 2,0 % | -2,6 % | 0,00013 |
| Teco Maritime | 12.12.2006 | 12.12.2006 | F | Nei | 2,1 % | -1,7 % | 1,2 % | 4,0 % | 10,3 % | 1,6 % | -5,2 % | 13,4 % | 0,00042 |
| Aker BioMarine 2 | 27.02.2007 | 27.02.2007 | T | Nei | 2,4 % | -1,4 % | 3,4 % | 4,4 % | -5,7 % | 4,4 % | -2,1 % | -6,0 % | 0,00096 |
| NorDiag | 02.03.2007 | 02.03.2007 | T | Nei | 9,8 % | -3,2 % | -5,6 % | 0,4 % | -2,4 % | 1,0 % | -9,2 % | -3,0 % | 0,00079 |
| Green Reefers | 02.04.2007 | 02.05.2007 | F | Nei | -0,1 % | -0,2 % | 0,7 % | 0,2 % | -2,2 % | 0,4 % | -0,1 % | -2,0 % | 0,00051 |
| Hurtigruten | 25.04.2007 | 13.06.2007 | F | Nei | -1,9 % | -0,1 % | 2,5 % | 3,0 % | 0,4 % | 0,5 % | 2,8 % | -0,5 % | 0,00063 |
| IGE Resources 2 | 29.05.2007 | 29.05.2007 | F | Nei | -1,0 % | -1,8 % | -3,1 % | -4,6 % | -9,4 % | -5,8 % | -4,5 % | -4,0 % | 0,00167 |
| Nio Security | 14.06.2007 | 14.06.2007 | F | Nei | -1,5 % | -1,1 % | -1,8 % | 1,5 % | 10,0 % | -4,5 % | -2,8 % | 14,3 % | 0,00168 |
| Sinoceanic shipping 2 | 26.07.2007 | 26.07.2007 | T | Nei | 7,5 % | 4,2 % | -1,1 % | 14,7 % | -21,4 % | 10,5 % | 4,4 % | -33,3 % | 0,00117 |
| Komplett | 27.08.2007 | 27.08.2007 | F | Nei | -2,7 % | 2,8 % | -1,1 % | -1,8 % | -7,1 % | -0,9 % | -5,1 % | 0,7 % | 0,00045 |
| Scana Industrier 1 | 29.08.2007 | 29.08.2007 | F | Nei | -2,4 % | -1,2 % | 1,2 % | -2,2 % | -34,2 % | -2,4 % | -24,0 % | -7,8 % | 0,00049 |
| Imarex | 07.09.2007 | 07.09.2007 | F | Nei | -0,7 % | -0,8 % | -0,3 % | 0,0 % | -2,3 % | -1,8 % | -3,6 % | 2,0 % | 0,00028 |
| Rieber & Søn | 18.09.2007 | 31.03.2008 | T | Nei | 0,9 % | 0,1 % | 0,0 % | 0,8 % | 0,4 % | 0,9 % | -1,0 % | 0,4 % | 0,00018 |
| Rieber & Søn | 18.09.2007 | 31.03.2008 | T | Nei | 0,9 % | 0,1 % | 0,0 % | 0,8 % | 0,4 % | 0,9 % | -1,0 % | 0,4 % | 0,00018 |
| Petroleum Geo-Servic 1 | 24.10.2007 | 21.02.2008 | F | Nei | -2,9 % | -0,6 % | -2,5 % | -5,0 % | 7,2 % | -6,1 % | 4,7 % | 5,4 % | 0,00026 |
| Grenland Group 2 | 14.11.2007 | 14.11.2007 | F | Nei | 3,0 % | 0,9 % | 0,7 % | 6,3 % | 1,5 % | 4,6 % | -0,9 % | -0,6 % | 0,00042 |
| Birdstep Technology | 16.11.2007 | 07.05.2008 | F | Nei | -0,2 % | -4,3 % | -5,3 % | -9,2 % | -16,1 % | -9,9 % | -10,2 % | -5,7 % | 0,00071 |
| Axis-Shield | 13.12.2007 | 13.12.2007 | F | Nei | -4,1 % | 1,1 % | -3,1 % | -4,4 % | -7,2 % | -6,1 % | -0,3 % | -2,8 % | 0,00038 |
| Aker Solutions | 22.01.2008 | 22.01.2008 | F | Nei | 3,9 % | -7,9 % | -4,8 % | -7,7 % | 1,2 % | -8,9 % | 1,7 % | -4,4 % | 0,00039 |
| Blom | 15.02.2008 | 15.02.2008 | F | Nei | 3,5 % | 1,6 % | 0,5 % | 3,3 % | -10,1 % | 5,6 % | -13,6 % | 0,0 % | 0,00078 |
| Green Reefers | 21.04.2008 | 23.06.2008 | T | Nei | -2,5 % | 9,0 % | -5,8 % | 3,6 % | 9,7 % | 0,7 % | 9,1 % | 3,1 % | 0,00059 |

Tabellen viser resultater for datoen i feltet avgang. Den tar ikke hensyn til om ansettelse skjer samtidig eller ikke. I kolonnen for avg. betegnes det F for frivillig avgang og T for tvungen avgang. I kolonnen ren? angis det om observasjonen er ren eller ikke. Observasjoner i det rene utvalget er betegnet Ja. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

| Selskap | Avgang | Ansettelse | Avg. | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|-----------------------|------------|------------|------|------|---------|---------|--------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Eltek 2 | 22.04.2008 | 30.06.2008 | T | Nei | 2,4 % | 0,4 % | 11,1 % | 12,4 % | 59,1 % | 13,8 % | 29,3 % | 27,4 % | 0,00074 |
| Comrod Communication | 05.05.2008 | 28.05.2008 | T | Nei | 0,1 % | 5,7 % | 1,0 % | 5,6 % | 7,0 % | 6,7 % | 6,8 % | 0,2 % | 0,00065 |
| Seadrill | 27.05.2008 | 27.05.2008 | F | Nei | 1,3 % | -2,4 % | -2,3 % | -4,6 % | -10,6 % | -3,4 % | -5,2 % | -6,7 % | 0,00024 |
| Yara International | 30.06.2008 | 30.06.2008 | F | Nei | 1,5 % | -3,0 % | -1,4 % | -4,2 % | -3,8 % | -2,9 % | -19,0 % | 13,7 % | 0,00051 |
| BW Offshore Limited | 18.08.2008 | 18.08.2008 | F | Nei | 2,3 % | -1,9 % | -7,2 % | -7,8 % | 5,3 % | -6,8 % | -20,7 % | 23,7 % | 0,00052 |
| Camillo Eitzen & Co | 25.08.2008 | 25.08.2008 | F | Nei | 2,1 % | -0,2 % | -1,1 % | -5,3 % | 1,4 % | 0,8 % | 9,5 % | -10,2 % | 0,00057 |
| Faktor Eiendom 2 | 15.10.2008 | 15.10.2008 | F | Nei | 2,5 % | -12,0 % | 14,4 % | 13,1 % | 30,5 % | 5,0 % | 35,6 % | -7,6 % | 0,00202 |
| Pronova BioPharma | 04.11.2008 | 04.11.2008 | F | Nei | 6,1 % | 1,6 % | 3,5 % | 17,2 % | 13,7 % | 11,3 % | 5,0 % | 2,5 % | 0,00077 |
| Navamedic | 10.11.2008 | 04.05.2009 | T | Nei | -4,4 % | 3,9 % | -2,9 % | 20,7 % | 120,0 % | -3,4 % | 26,1 % | 98,3 % | 0,00136 |
| Lerøy Seafood Group | 13.11.2008 | 18.11.2008 | F | Nei | 0,7 % | -1,1 % | 2,3 % | 11,8 % | -12,4 % | 1,8 % | -20,0 % | 7,0 % | 0,00090 |
| Aker | 17.11.2008 | 19.12.2008 | F | Nei | 3,7 % | 0,0 % | -3,4 % | 1,7 % | 8,6 % | 0,3 % | 0,5 % | 4,4 % | 0,00028 |
| Odfjell ser. A | 08.12.2008 | 08.12.2008 | F | Nei | -3,3 % | 0,3 % | -1,6 % | -2,7 % | -12,3 % | -4,6 % | -8,9 % | -0,1 % | 0,00048 |
| Reservoir Exploration | 25.02.2009 | 08.06.2009 | T | Nei | -53,5 % | -1,4 % | 41,2 % | -11,7 % | 24,8 % | -13,6 % | 68,3 % | 10,0 % | 0,00196 |
| TGS-NOPEC Geophysical | 25.03.2009 | 25.03.2009 | F | Nei | 0,1 % | -0,3 % | 0,7 % | -0,2 % | -22,9 % | 0,5 % | -13,1 % | -9,9 % | 0,00102 |
| REC | 30.03.2009 | 30.03.2009 | T | Nei | 8,8 % | -6,2 % | -6,8 % | 15,0 % | -6,1 % | -4,2 % | -20,3 % | 5,4 % | 0,00168 |
| Sinoceanic shipping | 13.05.2009 | 14.06.2010 | T | Nei | 1,9 % | -2,3 % | -1,9 % | -4,1 % | 43,9 % | -2,3 % | 45,3 % | -3,3 % | 0,00163 |
| Pronova BioPharma | 30.06.2009 | 30.06.2009 | T | Nei | -2,3 % | -2,3 % | 2,1 % | -4,3 % | 0,9 % | -2,5 % | 10,6 % | -7,3 % | 0,00116 |
| Odfjell ser. A | 28.10.2009 | 28.10.2009 | F | Nei | -3,3 % | -0,8 % | -3,4 % | -3,1 % | 10,0 % | -7,5 % | -2,2 % | 15,5 % | 0,00055 |
| Northern Offshore | 18.11.2009 | 26.07.2010 | T | Nei | 5,3 % | 0,8 % | 4,6 % | 8,1 % | -0,3 % | 10,7 % | 8,2 % | -13,8 % | 0,00346 |
| Northland Resources | 23.11.2009 | 13.01.2010 | F | Nei | 4,1 % | -0,3 % | -3,9 % | 3,8 % | 29,4 % | -0,1 % | 3,9 % | 21,4 % | 0,00146 |
| Lerøy Seafood 3 Group | 26.11.2009 | 26.11.2009 | F | Nei | -4,2 % | 5,1 % | 2,8 % | 5,6 % | -3,3 % | 3,7 % | -2,5 % | 3,4 % | 0,00086 |
| Clavis Pharma | 08.01.2010 | 08.01.2010 | F | Nei | 6,0 % | -2,8 % | -4,7 % | -5,3 % | -68,3 % | -1,6 % | -49,8 % | -24,4 % | 0,01003 |
| Kongsberg Automotive | 12.02.2010 | 12.02.2010 | F | Nei | -9,2 % | -7,7 % | 2,7 % | -15,8 % | -48,0 % | -14,3 % | -21,3 % | -17,5 % | 0,00158 |
| Repant | 01.03.2010 | 01.03.2010 | T | Nei | -9,0 % | -4,5 % | -2,3 % | -15,9 % | -17,0 % | -15,7 % | -8,3 % | -1,1 % | 0,01225 |
| Biotec Pharmacon 2 | 10.03.2010 | 10.03.2010 | F | Nei | 7,5 % | 2,3 % | 0,6 % | 14,6 % | 41,6 % | 10,3 % | -11,5 % | 45,6 % | 0,00509 |
| Petrolia | 20.04.2010 | 18.01.2011 | T | Nei | -3,6 % | 0,1 % | 18,9 % | 22,8 % | 7,2 % | 15,4 % | 3,0 % | 7,7 % | 0,00273 |
| Totens Sparebank 1 | 29.04.2010 | 04.10.2010 | F | Nei | -1,9 % | -0,5 % | 2,3 % | 0,7 % | -16,4 % | -0,1 % | -12,0 % | -2,5 % | 0,00147 |

Tabellen viser resultater for datoen i feltet avgang. Den tar ikke hensyn til om ansettelse skjer samtidig eller ikke. I kolonnen for avg. betegnes det F for frivillig avgang og T for tvungen avgang. I kolonnen ren? angis det om observasjonen er ren eller ikke. Observasjoner i det rene utvalget er betegnet Ja. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

| Selskap | Avgang | Ansettelse | Avg. | Ren? | AR | Da g +1 | Da g +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|-------------------------|------------|-------------|------|------|--------|---------|---------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Codfarmers 1 | 30.04.2010 | 30.04.2010 | T | Nei | 4,8 % | -5,1 % | -3,9 % | -9,6 % | 10,9 % | -4,2 % | 10,0 % | -4,0 % | 0,00329 |
| Vizrt | 10.05.2010 | 09.06.2010 | F | Nei | -3,6 % | 0,1 % | -0,6 % | -7,8 % | -19,3 % | -4,2 % | -11,9 % | -3,7 % | 0,00062 |
| SpareBank 1 SR-Bank | 27.05.2010 | 27.05.2010 | F | Nei | 0,7 % | 1,5 % | -0,6 % | 2,4 % | -16,9 % | 1,6 % | -4,4 % | -13,2 % | 0,00040 |
| Aker Solutions | 16.06.2010 | 16.06.2010 | T | Nei | -4,8 % | -3,1 % | 1,2 % | -7,6 % | -22,7 % | -6,6 % | -11,6 % | -6,3 % | 0,00039 |
| SAS AB 2 | 10.08.2010 | 16.09.2010 | F | Nei | 0,7 % | -4,2 % | -0,7 % | -2,8 % | 9,8 % | -4,2 % | -4,4 % | 13,5 % | 0,00149 |
| Bionor Pharma 2 | 30.08.2010 | 30.08.2010 | F | Nei | 1,3 % | 2,0 % | -4,1 % | -3,8 % | 85,2 % | -0,8 % | 76,7 % | 7,3 % | 0,00433 |
| Reservoir Exploration 2 | 13.12.2010 | Ukjent dato | T | Nei | -0,2 % | 1,4 % | -33,1 % | -29,6 % | 41,2 % | -32,0 % | 23,5 % | 17,9 % | 0,02150 |
| Hafslund ser. A | 18.05.2000 | 07.07.2000 | T | Ja | 0,9 % | 0,4 % | 6,3 % | 6,8 % | -7,6 % | 7,6 % | -2,4 % | -6,1 % | 0,00132 |
| Kitron 2 | 07.09.2000 | 18.12.2000 | F | Ja | -0,1 % | 1,9 % | 2,6 % | 7,0 % | -3,8 % | 4,4 % | 4,0 % | -7,7 % | 0,00245 |
| Sparebanken Pluss | 22.11.2000 | 22.11.2000 | F | Ja | -6,1 % | 0,0 % | 0,0 % | -5,9 % | -0,1 % | -6,1 % | -1,9 % | 7,9 % | 0,00015 |
| Ignis | 15.12.2000 | 30.05.2001 | F | Ja | -0,2 % | -2,1 % | -11,2 % | -10,7 % | -51,0 % | -13,5 % | -37,0 % | -13,8 % | 0,00392 |
| Scana Industrier | 21.12.2000 | Ukjent dato | T | Ja | -3,3 % | -7,6 % | 0,1 % | -12,4 % | -14,2 % | -10,9 % | 13,1 % | -24,0 % | 0,00281 |
| Rieber & Søn | 08.11.2001 | 08.11.2001 | F | Ja | 1,4 % | -1,8 % | -0,5 % | -3,2 % | -18,9 % | -1,0 % | -16,4 % | -3,9 % | 0,01397 |
| Telenor | 25.01.2002 | 26.04.2002 | F | Ja | -2,0 % | -2,2 % | -0,8 % | -6,3 % | -14,4 % | -5,0 % | -10,7 % | -1,7 % | 0,00039 |
| ORIGIO | 14.05.2002 | 20.08.2002 | T | Ja | -1,7 % | 2,7 % | -0,4 % | -4,2 % | -41,1 % | 0,7 % | -6,7 % | -32,7 % | 0,00324 |
| Bionor Pharma | 15.10.2002 | 13.03.2003 | F | Ja | -2,5 % | 6,7 % | -9,2 % | 8,8 % | 27,0 % | -5,0 % | -1,3 % | 30,9 % | 0,00262 |
| SinOceanic Shipping | 15.01.2003 | 01.03.2004 | F | Ja | 8,4 % | -1,7 % | -7,6 % | -4,7 % | 80,9 % | -0,9 % | 42,0 % | 30,5 % | 0,00221 |
| Kverneland 2 | 03.04.2003 | 27.06.2003 | F | Ja | 1,2 % | 0,2 % | 0,0 % | -0,5 % | -16,1 % | 1,4 % | -7,3 % | -10,0 % | 0,00043 |
| Q-Free | 02.04.2004 | 21.06.2004 | F | Ja | -0,5 % | -4,6 % | 3,7 % | -1,6 % | -47,3 % | -1,4 % | -20,1 % | -26,7 % | 0,00282 |
| Odfjell ser. A | 01.07.2004 | 04.05.2005 | T | Ja | 0,3 % | 1,9 % | -0,7 % | 6,7 % | 4,7 % | 1,4 % | -1,7 % | 6,2 % | 0,00026 |
| Kitron 1 | 01.10.2004 | 01.10.2004 | F | Ja | 1,8 % | 5,6 % | 4,2 % | 12,3 % | -4,0 % | 11,5 % | 2,7 % | -8,5 % | 0,00066 |
| IGE Resources | 12.11.2004 | 12.11.2004 | F | Ja | -5,4 % | 2,8 % | 8,3 % | 8,8 % | 0,5 % | 5,8 % | 4,2 % | 1,7 % | 0,00080 |
| Photocure | 26.11.2004 | 26.11.2004 | F | Ja | 2,3 % | 0,5 % | 3,4 % | 7,1 % | -26,8 % | 6,2 % | -18,4 % | -10,7 % | 0,00053 |
| Orkla | 25.01.2005 | 01.06.2005 | T | Ja | 4,6 % | -0,3 % | -0,6 % | 3,4 % | 2,6 % | 3,7 % | 0,5 % | -2,5 % | 0,00026 |
| Tomra Systems | 04.02.2005 | 01.03.2005 | F | Ja | -2,5 % | -0,8 % | -0,8 % | -4,9 % | -20,7 % | -4,1 % | -19,4 % | 1,2 % | 0,00081 |
| Kverneland | 21.03.2005 | 03.01.2006 | F | Ja | 1,3 % | -2,2 % | 0,1 % | -0,7 % | 6,3 % | -0,8 % | 4,2 % | 0,7 % | 0,00037 |
| Sparebanken Vest | 19.05.2005 | 20.09.2005 | F | Ja | -0,1 % | -0,1 % | -1,1 % | -2,5 % | -0,6 % | -1,3 % | -1,9 % | 1,4 % | 0,00010 |

Tabellen viser resultater for datoen i feltet avgang. Den tar ikke hensyn til om ansettelse skjer samtidig eller ikke. I kolonnen for avg. betegnes det F for frivillig avgang og T for tvungen avgang. I kolonnen ren? angis det om observasjonen er ren eller ikke. Observasjoner i det rene utvalget er betegnet Ja. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

| Selskap | Avgang | Ansettelse | Avg. | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|----------------------|------------|------------|------|------|---------|--------|--------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Eitzen Maritime Serv | 06.02.2006 | 06.02.2006 | F | Ja | -2,9 % | 1,8 % | 1,2 % | -1,0 % | -51,3 % | 0,1 % | -8,4 % | -40,0 % | 0,00264 |
| Q-Free 2 | 14.06.2006 | 14.06.2006 | F | Ja | 3,0 % | -2,0 % | 2,3 % | 1,9 % | 7,2 % | 3,3 % | 11,7 % | -7,5 % | 0,00114 |
| Hafslund ser. A | 28.06.2006 | 27.10.2006 | F | Ja | 1,0 % | 1,8 % | -2,7 % | -2,6 % | -7,3 % | 0,1 % | 7,9 % | -16,3 % | 0,00059 |
| AF Gruppen | 11.04.2007 | 11.04.2007 | F | Ja | 0,8 % | -1,6 % | -0,2 % | -0,8 % | -1,4 % | -1,0 % | -1,3 % | -0,9 % | 0,00022 |
| SinOceanic Shipping | 14.05.2007 | 14.05.2007 | F | Ja | 2,8 % | 0,1 % | -2,0 % | -4,1 % | -15,2 % | 1,0 % | -0,9 % | -17,2 % | 0,00146 |
| Dolphin Group | 29.06.2007 | 29.06.2007 | F | Ja | -0,1 % | -1,4 % | 0,0 % | -2,2 % | -16,9 % | -1,5 % | -25,3 % | 8,5 % | 0,00088 |
| Atea 1 | 09.08.2007 | 09.08.2007 | F | Ja | -1,1 % | -2,8 % | 2,4 % | -6,8 % | -3,1 % | -1,5 % | -0,4 % | -1,6 % | 0,00057 |
| Marine Harvest | 31.08.2007 | 02.01.2008 | F | Ja | 0,8 % | 4,3 % | -0,1 % | 5,7 % | 1,7 % | 5,1 % | -3,2 % | 4,1 % | 0,00045 |
| Kongsberg Gruppen | 13.09.2007 | 13.09.2007 | F | Ja | -0,6 % | -2,2 % | -1,1 % | -4,6 % | 17,1 % | -3,9 % | 2,4 % | 15,3 % | 0,00024 |
| Fara | 13.09.2007 | 25.04.2008 | F | Ja | 0,9 % | -4,2 % | 0,2 % | -4,5 % | -15,8 % | -3,1 % | 1,9 % | -18,6 % | 0,00081 |
| Clavis Pharma 2 | 17.09.2007 | 17.09.2007 | F | Ja | -5,9 % | -4,0 % | 4,2 % | -6,1 % | -14,7 % | -5,8 % | -6,3 % | -2,4 % | 0,00037 |
| SeaBird Exploration | 29.11.2007 | 29.11.2007 | F | Ja | -3,9 % | -0,9 % | 2,5 % | -4,5 % | 9,6 % | -2,4 % | 5,5 % | 8,1 % | 0,00089 |
| Aker Floating Produc | 08.05.2008 | 15.08.2008 | T | Ja | -11,4 % | -5,1 % | 0,1 % | -17,2 % | -60,0 % | -16,5 % | -19,7 % | -28,8 % | 0,00070 |
| Intex Resources | 20.05.2008 | 20.05.2008 | F | Ja | 1,2 % | -4,7 % | -5,6 % | -19,0 % | -14,7 % | -9,1 % | 3,0 % | -18,9 % | 0,00123 |
| Teco Maritime | 23.06.2008 | 19.06.2009 | T | Ja | -0,5 % | -3,0 % | 0,7 % | -8,2 % | -10,2 % | -2,7 % | 6,0 % | -15,8 % | 0,00048 |
| Aker BioMarine 1 | 20.08.2008 | 09.01.2009 | T | Ja | 12,9 % | 3,2 % | -2,3 % | 17,4 % | 32,9 % | 13,7 % | 9,8 % | 10,2 % | 0,00113 |
| Codfarmers 2 | 19.11.2008 | 19.11.2008 | T | Ja | -8,6 % | 0,7 % | 2,8 % | -2,0 % | -61,1 % | -5,1 % | -35,6 % | -16,9 % | 0,00178 |
| Algeta | 11.12.2008 | 11.12.2008 | F | Ja | -3,9 % | 0,9 % | -1,7 % | -6,4 % | -46,0 % | -4,7 % | 24,5 % | -66,7 % | 0,00059 |
| Norsk Hydro 2 | 12.01.2009 | 12.01.2009 | F | Ja | -6,0 % | 3,2 % | -6,2 % | -7,0 % | -2,6 % | -8,9 % | 0,1 % | 3,3 % | 0,00079 |
| Wentworth Resources | 16.03.2009 | 01.09.2009 | T | Ja | 7,6 % | -6,1 % | -5,9 % | 18,6 % | 18,5 % | -4,4 % | -4,7 % | 15,7 % | 0,00326 |
| Tomra Systems 2 | 17.03.2009 | 17.03.2009 | F | Ja | -6,8 % | 2,5 % | -2,8 % | 0,0 % | 4,6 % | -7,1 % | 3,4 % | 8,0 % | 0,00081 |
| Schibsted | 27.03.2009 | 14.05.2009 | F | Ja | 2,1 % | -0,3 % | -3,0 % | -2,7 % | 25,0 % | -1,2 % | 25,4 % | -2,5 % | 0,00094 |
| Norwegian Property | 25.05.2009 | 21.09.2009 | F | Ja | 1,9 % | -3,1 % | -0,3 % | 0,9 % | 31,5 % | -1,5 % | -0,2 % | 29,8 % | 0,00304 |
| Electromagnetic Geos | 26.05.2009 | 26.05.2009 | F | Ja | 2,2 % | 9,7 % | -0,8 % | 7,1 % | -10,2 % | 11,2 % | -5,5 % | -6,9 % | 0,00360 |
| Blom 2 | 23.06.2009 | 23.06.2009 | F | Ja | -0,9 % | 2,0 % | -0,7 % | 6,2 % | 47,9 % | 0,5 % | 17,5 % | 31,3 % | 0,00212 |
| Ekornes | 23.06.2009 | 23.06.2009 | F | Ja | 1,7 % | -5,0 % | 3,3 % | -5,4 % | -7,6 % | -0,1 % | -3,8 % | -5,5 % | 0,00180 |
| Acta Holding | 04.08.2009 | 08.09.2009 | F | Ja | -3,2 % | -1,1 % | -1,8 % | -9,9 % | 2,6 % | -6,1 % | 7,0 % | -1,2 % | 0,00456 |

Tabellen viser resultater for datoen i feltet avgang. Den tar ikke hensyn til om ansettelse skjer samtidig eller ikke. I kolonnen for avg. betegnes det F for frivillig avgang og T for tvungen avgang. I kolonnen ren? angis det om observasjonen er ren eller ikke. Observasjoner i det rene utvalget er betegnet Ja. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

| Selskap | Dager uten handel | Dato avg. | Dato ans. | Avg. | Ren? | AR | Dag+1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|--------------------------|-------------------|------------|------------|------|------|---------|---------|----------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Data Respons | 151 Datastream | 18.09.2003 | 05.02.2004 | F | Ja | 1,76 % | 0,10 % | 1,04 % | 2,72 % | 7,20 % | 2,90 % | -2,76 % | 8,19 % | 0,00201 |
| Star Reefers Inc. | 144 Datastream | 25.06.2004 | 25.06.2004 | F | Nei | 0,1 % | -0,1 % | 2,0 % | -0,1 % | -1,2 % | 2,0 % | 2,4 % | -3,7 % | 0,00086 |
| Byggma 2 | 149 Datastream | 19.10.2005 | 09.11.2005 | F | Ja | 0,40 % | -0,78 % | -0,03 % | -0,51 % | -8,03 % | -0,40 % | -3,67 % | -4,77 % | 0,00051 |
| Aurskog Sparebank | 196 Datastream | 17.01.2006 | 17.01.2006 | F | Nei | 0,0 % | 5,8 % | -0,1 % | 5,7 % | 6,8 % | 5,7 % | 5,5 % | 1,3 % | 0,00014 |
| SpareBank 1 Busk.-Vestf. | 126 Datastream | 09.06.2006 | 07.11.2006 | F | Ja | -0,3 % | 0,3 % | 0,4 % | 1,1 % | -0,1 % | 0,5 % | -0,5 % | 0,7 % | 0,00012 |
| Høland og Setskog Sp | 228 Datastream | 04.06.2008 | 04.06.2008 | F | Ja | 0,38 % | 0,10 % | -0,15 % | 0,31 % | -3,44 % | 0,33 % | -3,73 % | -0,09 % | 0,00060 |
| SpareBank 1 Ring-Hadel. | 230 Datastream | 14.08.2008 | 14.08.2008 | F | Ja | 0,2 % | 0,1 % | 0,2 % | 0,4 % | 2,5 % | 0,4 % | 0,9 % | 1,5 % | 0,00022 |
| Nes Prestegjelds spa | 197 Datastream | 09.12.2008 | 09.12.2008 | F | Ja | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,5 % | -7,9 % | 0,3 % | -9,5 % | 1,5 % | 0,00054 |
| Byggma 1 | 228 Datastream | 19.12.2008 | 19.12.2008 | F | Ja | 0,15 % | 0,15 % | 0,14 % | 0,71 % | -27,61 % | 0,44 % | -30,52 % | 2,77 % | 0,00034 |
| Nio Security 2 | 162 Datastream | 22.12.2008 | 22.12.2008 | T | Nei | -2,15 % | -7,11 % | 0,64 % | -7,02 % | -35,82 % | -8,61 % | 14,22 % | -47,89 % | 0,00416 |
| Fornebu Utvikling | 125 Datastream | 17.03.2009 | 17.03.2009 | F | Ja | 0,69 % | -3,45 % | 0,10 % | -2,43 % | 3,13 % | -2,66 % | 3,29 % | -0,85 % | 0,00428 |
| Medi-Stim | 160 Datastream | 04.05.2009 | 04.05.2009 | F | Ja | -1,0 % | 1,8 % | -0,2 % | 0,3 % | 4,6 % | 0,6 % | 4,6 % | 0,9 % | 0,00097 |
| Norwegian Car Carriers | 223 Datastream | 21.09.2009 | 21.09.2009 | F | Nei | -0,4 % | 2,5 % | 0,4 % | -5,7 % | -10,6 % | 2,5 % | 7,3 % | -17,5 % | 0,00092 |
| Dolphin Group 2 | 148 Datastream | 08.06.2010 | 17.06.2010 | F | Nei | 0,4 % | -0,2 % | 0,0 % | 1,0 % | 12,5 % | 0,2 % | -11,1 % | 23,1 % | 0,00428 |
| ContextVision | 162 Datastream | 21.06.2010 | 14.09.2010 | F | Ja | 0,12 % | 0,12 % | 0,12 % | 0,62 % | -3,87 % | 0,37 % | 3,41 % | -7,40 % | 0,00018 |
| AKVA Group | 168 Datastream | 06.08.2010 | 22.11.2010 | F | Ja | 0,08 % | 0,16 % | -10,45 % | 0,59 % | -3,25 % | -10,22 % | -13,69 % | 10,37 % | 0,00113 |
| GC Rieber Shipping | 178 Datastream | 11.08.2010 | 23.12.2010 | F | Ja | -0,02 % | 2,96 % | -0,11 % | 2,70 % | -9,49 % | 2,83 % | -7,82 % | -1,65 % | 0,00069 |
| Grenland Group 3 | 184 Datastream | 05.11.2010 | 10.12.2010 | F | Nei | -0,1 % | -0,1 % | 15,1 % | 14,6 % | -33,7 % | 14,9 % | -1,0 % | -32,5 % | 0,00034 |
| Solvang | 191 Datastream | 25.01.2011 | 25.01.2011 | F | Ja | -0,1 % | -0,2 % | -0,2 % | -0,7 % | 6,1 % | -0,4 % | -0,3 % | 6,4 % | 0,00268 |

Tabellen viser selskapene som har blitt ekskludert grunnet for lite handel i aksjene i estimeringsperioden. Kravet er satt til at det må minimum handles i 125 av 250 dager i estimeringsperioden. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er for selskapet i perioden 2000-2010.

12.3. Vedlegg 3 Ansettelser

| Selskap | Dato Ansettelse | Inn/Ut | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|------------------------|------------------|--------|------|---------|--------|--------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Hafslund ser. A | 07.07.2000 09:40 | U | Nei | -0,5 % | 0,2 % | 0,2 % | 0,0 % | 4,8 % | 0,0 % | 7,8 % | -2,5 % | 0,00138 |
| Orkla | 15.12.2000 15:01 | I | Nei | 3,6 % | -0,9 % | 1,4 % | 4,9 % | -7,7 % | 4,1 % | -9,3 % | -2,0 % | 0,00028 |
| Kitron 2 | 18.12.2000 09:14 | U | Ja | 0,0 % | -0,1 % | -1,5 % | -4,7 % | -7,6 % | -1,5 % | -3,9 % | -3,7 % | 0,00228 |
| Storebrand | 22.12.2000 09:01 | I | Ja | 0,0 % | -0,2 % | -0,1 % | 8,9 % | -8,6 % | -0,3 % | -3,3 % | -5,3 % | 0,00042 |
| Ignis | 30.05.2001 09:55 | U | Nei | -11,8 % | -7,9 % | 0,2 % | -17,7 % | -61,0 % | -19,5 % | -22,7 % | -26,5 % | 0,00195 |
| Hexagon Composites | 29.06.2001 12:40 | U | Ja | -3,7 % | -0,3 % | -3,7 % | -4,6 % | -1,9 % | -7,7 % | 5,4 % | -3,6 % | 0,00155 |
| Totens Sparebank 2 | 04.07.2001 09:03 | U | Nei | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | -4,4 % | -1,0 % | 0,2 % | 12,0 % | -13,1 % | 0,00028 |
| Inmeta | 11.12.2001 09:34 | I | Ja | -3,7 % | 15,1 % | 0,9 % | 3,0 % | 90,9 % | 12,4 % | 23,8 % | 70,9 % | 0,00490 |
| Telenor | 26.04.2002 13:30 | I | Nei | 1,8 % | 3,5 % | 0,1 % | 4,4 % | -7,0 % | 5,4 % | 0,7 % | -9,5 % | 0,00037 |
| ORIGIO | 20.08.2002 08:46 | U | Ja | 0,7 % | -6,4 % | -1,3 % | -3,0 % | 1,9 % | -7,1 % | 1,6 % | -0,4 % | 0,00391 |
| Petroleum Geo-Servic 2 | 04.11.2002 09:00 | U | Ja | -2,4 % | 1,5 % | 1,5 % | -5,3 % | -56,0 % | 0,5 % | -27,4 % | -26,2 % | 0,00656 |
| Bionor Pharma | 13.03.2003 09:31 | I | Ja | -3,9 % | 0,1 % | 10,5 % | 14,2 % | 36,5 % | 6,7 % | 22,7 % | 17,6 % | 0,00244 |
| Marine Harvest 2 | 03.04.2003 12:09 | U | Nei | 24,9 % | 13,8 % | 38,1 % | 97,3 % | 123,2 % | 76,8 % | 68,9 % | 29,3 % | 0,00831 |
| EDB ErgoGroup | 10.04.2003 08:34 | U | Nei | 4,0 % | 2,3 % | -2,6 % | 1,0 % | -5,4 % | 3,7 % | -0,1 % | -9,3 % | 0,00172 |
| Kverneland 2 | 27.06.2003 09:55 | I | Nei | -3,1 % | 2,6 % | -2,0 % | -2,3 % | -2,3 % | -2,5 % | 0,5 % | 0,3 % | 0,00046 |
| SinOceanic Shipping | 01.03.2004 08:29 | I | Nei | 12,4 % | 0,2 % | 12,8 % | 58,4 % | 87,4 % | 25,5 % | -12,6 % | 87,5 % | 0,00396 |
| Statoil | 08.03.2004 08:06 | U | Ja | 0,4 % | -1,9 % | -0,6 % | -0,5 % | 8,4 % | -2,0 % | 1,1 % | 6,9 % | 0,00017 |
| Q-Free | 21.06.2004 09:53 | I | Ja | -0,8 % | 3,4 % | -5,0 % | -3,8 % | 16,0 % | -2,5 % | 45,6 % | -28,8 % | 0,00230 |
| Atea 2 | 22.12.2004 10:04 | U | Nei | 8,3 % | 5,6 % | 0,4 % | 9,2 % | 17,8 % | 14,2 % | 4,5 % | 5,0 % | 0,00149 |
| Tomra Systems | 01.03.2005 09:11 | U | Nei | 5,1 % | 3,7 % | -2,6 % | 2,3 % | -6,2 % | 6,2 % | 13,3 % | -24,5 % | 0,00080 |
| Apptix 2 | 13.04.2005 08:11 | U | Ja | -1,2 % | -3,5 % | -1,6 % | -8,6 % | -25,1 % | -6,3 % | -21,7 % | -2,2 % | 0,00126 |
| Odfjell ser. A | 04.05.2005 15:02 | I | Nei | 3,1 % | -0,3 % | 3,4 % | 2,8 % | -18,9 % | 6,2 % | -9,6 % | -12,4 % | 0,00021 |
| Orkla | 01.06.2005 08:03 | I | Ja | 1,2 % | 1,8 % | -1,3 % | 0,7 % | -1,1 % | 1,6 % | -0,3 % | -2,0 % | 0,00010 |
| Sparebanken Vest | 20.09.2005 08:07 | U | Nei | -0,5 % | -1,9 % | -0,3 % | 0,0 % | -5,6 % | -2,7 % | -6,4 % | 1,3 % | 0,00011 |
| ORIGIO | 09.11.2005 09:19 | I | Nei | -0,6 % | -1,2 % | -2,8 % | -0,6 % | -31,7 % | -4,5 % | -12,8 % | -18,3 % | 0,00191 |
| Goodtech | 15.12.2005 11:24 | U | Nei | -0,3 % | -2,9 % | -7,5 % | -13,6 % | -46,7 % | -10,8 % | -28,8 % | -17,6 % | 0,00873 |
| Kverneland | 03.01.2006 08:07 | U | Nei | 0,0 % | 0,0 % | 2,7 % | 0,0 % | -5,4 % | 2,7 % | -1,2 % | -4,2 % | 0,00035 |

Tabellen viser alle ansettelser der hvor de skjer separert i tid fra avgangen. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er i perioden 2000-2010.

| Selskap | Dato Ansettelse | Inn/Ut | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varsians |
|------------------------|------------------|--------|------|--------|---------|--------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|----------|
| Aktiv Kapital | 15.03.2006 14:49 | U | Ja | -1,1 % | -0,8 % | 0,8 % | 0,1 % | 7,3 % | -1,2 % | 2,1 % | 6,3 % | 0,00044 |
| Rocksource | 16.05.2006 07:42 | I | Nei | -7,1 % | 0,1 % | 0,9 % | -1,1 % | 6,7 % | -6,1 % | 9,4 % | 4,5 % | 0,00173 |
| Kitron | 18.05.2006 08:33 | U | Nei | 2,9 % | -4,1 % | -4,9 % | -2,8 % | -10,1 % | -6,0 % | -7,3 % | -5,7 % | 0,00061 |
| Norske Skogindustrie | 06.06.2006 07:58 | I | Nei | 0,1 % | -0,6 % | 0,0 % | 3,1 % | 4,1 % | -0,5 % | 1,5 % | 2,5 % | 0,00028 |
| SAS AB 1 | 16.10.2006 12:31 | U | Ja | -1,4 % | -0,9 % | 0,6 % | -1,3 % | 5,4 % | -1,7 % | -1,6 % | 8,4 % | 0,00035 |
| Hafslund ser. A | 27.10.2006 12:54 | I | Nei | 2,7 % | 0,7 % | -0,5 % | 1,4 % | -7,6 % | 2,9 % | -7,8 % | -2,5 % | 0,00067 |
| Green Reefers | 02.05.2007 10:36 | I | Ja | -0,4 % | 3,1 % | -0,3 % | 3,9 % | 5,5 % | 2,5 % | 4,8 % | 1,1 % | 0,00048 |
| Hurtigruten | 13.06.2007 08:15 | U | Ja | -0,5 % | -0,2 % | -2,3 % | -4,7 % | -4,8 % | -3,0 % | 0,0 % | -4,3 % | 0,00066 |
| Marine Harvest | 02.01.2008 14:13 | U | Nei | 9,0 % | 1,0 % | -7,2 % | 3,1 % | 12,5 % | 2,7 % | -3,7 % | 7,2 % | 0,00060 |
| Petroleum Geo-Servic 1 | 21.02.2008 08:23 | U | Nei | 3,9 % | -0,2 % | 0,1 % | 12,9 % | -9,0 % | 3,7 % | -5,6 % | -7,3 % | 0,00029 |
| Rieber & Søn | 31.03.2008 08:01 | U | Nei | 2,3 % | -0,1 % | 0,0 % | 2,0 % | 0,9 % | 2,2 % | 2,6 % | -4,0 % | 0,00012 |
| Fara | 25.04.2008 08:05 | U | Ja | 1,4 % | -0,8 % | 0,7 % | 0,5 % | 5,3 % | 1,3 % | 4,3 % | -0,4 % | 0,00156 |
| Birdstep Technology | 07.05.2008 07:59 | I | Nei | -7,9 % | -8,7 % | 3,6 % | -11,0 % | -22,0 % | -13,1 % | -15,0 % | 1,0 % | 0,00090 |
| Comrod Communication | 28.05.2008 13:48 | I | Ja | 1,2 % | 0,2 % | 2,1 % | 3,9 % | 2,7 % | 3,5 % | -1,9 % | 3,4 % | 0,00063 |
| Green Reefers | 23.06.2008 16:19 | I | Nei | 0,3 % | 0,3 % | 0,1 % | 1,4 % | 6,0 % | 0,7 % | 5,1 % | 0,6 % | 0,00070 |
| Eltek 2 | 30.06.2008 08:42 | U | Ja | -5,8 % | 2,1 % | 3,6 % | -5,4 % | -7,3 % | -0,1 % | 14,7 % | -16,2 % | 0,00090 |
| Aker Floating Produc | 15.08.2008 08:58 | I | Nei | 9,7 % | -11,3 % | 6,4 % | 5,8 % | -10,0 % | 4,8 % | -17,3 % | -2,4 % | 0,00113 |
| Lerøy Seafood Group | 18.11.2008 14:45 | I | Nei | 1,5 % | 6,7 % | 2,2 % | 11,3 % | -18,8 % | 10,5 % | -27,2 % | 6,8 % | 0,00097 |
| Aker | 19.12.2008 14:31 | I | Nei | -3,1 % | -0,2 % | 1,8 % | -8,9 % | -7,6 % | -1,5 % | 3,9 % | -8,4 % | 0,00034 |
| Aker BioMarine 1 | 09.01.2009 08:42 | U | Ja | 1,3 % | 2,3 % | -1,1 % | 7,5 % | 31,5 % | 2,6 % | 12,6 % | 17,5 % | 0,00197 |
| Navamedic | 04.05.2009 14:41 | U | Ja | -1,5 % | 11,0 % | -8,2 % | 0,5 % | 10,6 % | 1,3 % | 17,0 % | -5,0 % | 0,00726 |
| Schibsted | 14.05.2009 15:12 | I | Nei | 3,3 % | -8,9 % | -1,7 % | -8,2 % | 23,9 % | -7,3 % | 9,2 % | 11,4 % | 0,00098 |
| Reservoir Exploration | 08.06.2009 08:24 | I | Ja | -1,0 % | 2,5 % | 1,3 % | 4,1 % | 25,6 % | 2,8 % | 3,1 % | 23,5 % | 0,00514 |
| Teco Maritime | 19.06.2009 08:47 | I | Nei | 3,5 % | -2,0 % | -0,8 % | -8,0 % | -18,9 % | 0,6 % | -1,8 % | -20,5 % | 0,00561 |
| Wentworth Resources | 01.09.2009 19:07 | I | Nei | 2,3 % | 2,9 % | 1,0 % | 26,7 % | 180,8 % | 6,1 % | 117,8 % | 60,8 % | 0,01054 |
| Acta Holding | 08.09.2009 08:15 | I | Ja | 0,0 % | -0,2 % | -1,1 % | 4,1 % | 31,7 % | -1,3 % | 18,1 % | 13,6 % | 0,00422 |
| Norwegian Property | 21.09.2009 08:16 | U | Ja | 6,9 % | 3,3 % | -2,7 % | 7,7 % | 45,2 % | 7,5 % | 11,1 % | 27,3 % | 0,00282 |

Tabellen viser alle ansettelser der hvor de skjer separert i tid fra avgangen. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er i perioden 2000-2010.

| Selskap | Dato Ansettelse | Inn/Ut | Ren? | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) | Varians |
|-------------------------|------------------|--------|------|--------|--------|--------|------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| Norske Skogindustrier 2 | 21.12.2009 08:56 | U | Ja | 3,9 % | 0,7 % | 0,7 % | 1,4 % | 5,3 % | 5,2 % | 9,7 % | -8,3 % | 0,00169 |
| Northland Resources | 13.01.2010 08:52 | I | Ja | 12,1 % | -0,2 % | -0,2 % | 14,6 % | 13,0 % | 11,7 % | -16,4 % | 17,2 % | 0,00138 |
| American Shipping Co | 18.01.2010 09:24 | I | Ja | 2,0 % | -1,0 % | 0,8 % | 1,3 % | 1,8 % | 1,9 % | -3,2 % | 2,9 % | 0,00316 |
| Marine Harvest | 30.03.2010 08:44 | U | Ja | 0,9 % | -0,8 % | -0,2 % | 2,2 % | -12,2 % | -0,2 % | -5,7 % | -7,3 % | 0,00080 |
| Lerøy Seafood Group 2 | 21.04.2010 17:41 | I | Nei | -3,6 % | 1,8 % | -1,9 % | -2,8 % | -9,3 % | -3,7 % | -3,0 % | -2,8 % | 0,00063 |
| Imarex | 06.05.2010 08:15 | I | Nei | -0,8 % | -1,9 % | -0,1 % | -4,4 % | -9,0 % | -2,8 % | -7,2 % | -0,9 % | 0,00060 |
| Faktor Eiendom | 08.06.2010 13:15 | U | Nei | -0,7 % | 3,3 % | -3,6 % | 4,3 % | -31,3 % | -1,0 % | -8,8 % | -21,8 % | 0,00239 |
| Vizrt | 09.06.2010 13:30 | I | Ja | -0,3 % | 2,5 % | 2,2 % | 5,9 % | -13,4 % | 4,5 % | -2,7 % | -10,4 % | 0,00061 |
| Sinoceanic shipping | 14.06.2010 08:51 | U | Nei | 5,8 % | -1,4 % | 6,6 % | 8,0 % | 4,1 % | 11,0 % | 2,4 % | -4,2 % | 0,00269 |
| Aker Seafoods | 25.06.2010 08:31 | U | Ja | 4,6 % | -0,8 % | 0,7 % | 8,9 % | -7,6 % | 4,6 % | -6,0 % | -6,2 % | 0,00113 |
| Northern Offshore | 26.07.2010 23:57 | U | Ja | -4,4 % | -1,4 % | 0,3 % | -7,4 % | -14,8 % | -5,6 % | -2,7 % | -7,6 % | 0,00110 |
| Prosafe | 26.08.2010 08:42 | I | Nei | 5,1 % | 0,5 % | -0,2 % | 7,5 % | 20,6 % | 5,3 % | 5,5 % | 10,0 % | 0,00022 |
| Orkla 2 | 08.09.2010 08:02 | I | Ja | -1,0 % | -0,2 % | 0,3 % | -2,0 % | 5,1 % | -0,9 % | 0,9 % | 5,1 % | 0,00012 |
| SAS AB 2 | 16.09.2010 08:00 | U | Nei | -0,3 % | -0,3 % | 2,1 % | -3,2 % | 9,7 % | 1,5 % | 7,0 % | 2,9 % | 0,00147 |
| Eltek | 30.09.2010 14:02 | I | Nei | -2,5 % | 0,4 % | -1,6 % | 1,5 % | -15,1 % | -3,7 % | -15,1 % | 2,5 % | 0,00094 |
| Totens Sparebank 1 | 04.10.2010 10:01 | U | Ja | 0,0 % | -0,7 % | 1,7 % | 0,8 % | -12,8 % | 1,0 % | -4,6 % | -8,2 % | 0,00072 |
| Northern Logistic Pr | 14.10.2010 10:55 | U | Nei | -0,2 % | -0,1 % | -0,2 % | -1,1 % | 1,9 % | -0,5 % | 5,0 % | -2,8 % | 0,00076 |
| Helgeland Sparebank 2 | 29.10.2010 11:57 | U | Nei | 1,6 % | -0,1 % | 0,0 % | 4,9 % | 2,1 % | 1,5 % | -1,2 % | 1,7 % | 0,00025 |
| Petrolia | 18.01.2011 08:40 | I | Ja | -2,8 % | -2,6 % | 6,9 % | 2,6 % | 106,8 % | 1,5 % | 40,0 % | 69,6 % | 0,00155 |

Tabellen viser alle ansettelser der hvor de skjer separert i tid fra avgangen. Tallene bak navnene på selskapene angir hvilket lederskifte det er i perioden 2000-2010.

12.4. Vedlegg 4 Utelatte resultattabeller

Figur 12 Avgang og ansettelse samtidig - Tvungen avgang

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----------|
| Hovedgruppe | Avgang og ansettelse samtidig | | | | | |
| Type lederavgang | Tvungen | | | | | |
| Opprinnelse ny CEO | Innside | | Total | | Utside | |
| Sammenfallende hendelser | 10 stk | | 13 stk | | 3 stk | |
| | AR event-dag | 0,13 % | AR event-dag | -0,68 % | AR event-dag | -3,36 % |
| | Dag +1 | -2,54 % | Dag +1 | -0,74 % | Dag +1 | 5,26 % |
| | Dag +2 | -1,30 % | Dag +2 | -1,23 % | Dag +2 | -1,02 % |
| | CAR (0,+2) | -3,71 %*** | CAR (0,+2) | -2,65 %** | CAR (0,+2) | 0,89 % |
| | CAR (+1,+2) | -3,84 %*** | CAR (+1,+2) | -1,98 % | CAR (+1,+2) | 4,25 % |
| | CAR (-2,+2) | -2,73 %* | CAR (-2,+2) | -1,65 % | CAR (-2,+2) | 1,95 % |
| | CAR (-20,+20) | -7,44 %**** | CAR (-20,+20) | -6,60 %**** | CAR (-20,+20) | -3,82 % |
| | CAR (+1,+20) | -5,85 %**** | CAR (+1,+20) | -3,61 %*** | CAR (+1,+20) | 3,85 % |
| | CAR (-20,-1) | -1,87 % | CAR (-20,-1) | -2,43 %* | CAR (-20,-1) | -4,31 % |
| | Varians | 0,00027 | Varians | 0,00022 | Varians | 0,00104 |
| Rent vindu | 2 stk | | 3 stk | | 1 stk | |
| | AR event-dag | 0,30 % | AR event-dag | -4,94 % | AR event-dag | -15,42 % |
| | Dag +1 | 0,30 % | Dag +1 | 4,16 % | Dag +1 | 11,89 % |
| | Dag +2 | 1,49 % | Dag +2 | 1,08 % | Dag +2 | 0,26 % |
| | CAR (0,+2) | 2,08 % | CAR (0,+2) | 0,30 % | CAR (0,+2) | -3,27 % |
| | CAR (+1,+2) | 1,79 % | CAR (+1,+2) | 5,24 % | CAR (+1,+2) | 12,15 % |
| | CAR (-2,+2) | 0,22 % | CAR (-2,+2) | -0,85 % | CAR (-2,+2) | -2,98 % |
| | CAR (-20,+20) | -32,90 %** | CAR (-20,+20) | -20,5 %**** | CAR (-20,+20) | 4,28 % |
| | CAR (+1,+20) | -22,55 %* | CAR (+1,+20) | -6,35 %* | CAR (+1,+20) | 26,04 % |
| | CAR (-20,-1) | -10,65 %* | CAR (-20,-1) | -9,22 %** | CAR (-20,-1) | -6,35 % |
| | Varians | 0,00084 | Varians | 0,00079 | Varians | 0,00377 |

Normalfordelt: Her er utvalget så lite at det ikke er kontrollert for normalfordeling.

I figur 12 ser vi reaksjonen til gruppene når avgang og ansettelse av ny CEO skjer på samme tidspunkt. Utvalgene er veldig små, men vi ser samme tendensen her som tidligere på at innside ansettelse er positivt og utside ansettelse er negativt. Ser vi på totalutvalget med sammenfallende hendelser ser vi at dette snur seg rundt og da er utsideansettelse positivt med 1,95% for CAR(-2,+2) og motsatt for innside med -2,73%.

Figur 13 Avgang og ansettelse samtidig - Frivillig avgang

| | | | | | | | |
|--------------------|---------------|-------------------------------|---------------|-------------|---------------|--------------|--|
| Hovedgruppe | | Avgang og ansettelse samtidig | | | | | |
| Type lederavgang | | Frivillig | | | | | |
| Opprinnelse ny CEO | | Innside | | Total | | Utside | |
| Totalt utvalg | 35 stk | | 66 stk | | 31 stk | | |
| | AR event-dag | -1,08 % *** | AR event-dag | -1,21 %**** | AR event-dag | 0,29 % | |
| | Dag +1 | -0,28 % | Dag +1 | -0,32 % | Dag +1 | -0,83 % | |
| | Dag +2 | 0,01 % | Dag +2 | 0,06 % | Dag +2 | 0,20 % | |
| | CAR (0,+2) | -1,36 %**** | CAR (0,+2) | -1,47 %**** | CAR (0,+2) | -0,34 % | |
| | CAR (+1,+2) | -0,27 % | CAR (+1,+2) | -0,26 % | CAR (+1,+2) | -0,63 % | |
| | CAR (-2,+2) | -0,74 %* | CAR (-2,+2) | -0,89 %*** | CAR (-2,+2) | 0,35 % | |
| | CAR (-20,+20) | -3,59 %**** | CAR (-20,+20) | -6,00 %**** | CAR (-20,+20) | -3,20 %**** | |
| | CAR (+1,+20) | -4,82 %**** | CAR (+1,+20) | -3,58 %**** | CAR (+1,+20) | -0,39 % | |
| | CAR (-20,-1) | 2,32 %**** | CAR (-20,-1) | -1,21 %**** | CAR (-20,-1) | -3,10 %**** | |
| | Varians | 0,00003 | Varians | 0,00001 | Varians | 0,00007 | |
| Rent utvalg | 15 stk | | 29 stk | | 14 stk | | |
| | AR event-dag | -0,66 % | AR event-dag | -1,08 %* | AR event-dag | -1,52 % | |
| | Dag +1 | 0,16 % | Dag +1 | -0,12 % | Dag +1 | -0,42 % | |
| | Dag +2 | -0,01 % | Dag +2 | 0,09 % | Dag +2 | 0,19 % | |
| | CAR (0,+2) | -0,52 % | CAR (0,+2) | -1,11 %* | CAR (0,+2) | -1,75 %* | |
| | CAR (+1,+2) | 0,15 % | CAR (+1,+2) | -0,04 % | CAR (+1,+2) | -0,23 % | |
| | CAR (-2,+2) | -0,36 % | CAR (-2,+2) | -0,81 % | CAR (-2,+2) | -1,29 % | |
| | CAR (-20,+20) | 0,53 % | CAR (-20,+20) | -5,53 %**** | CAR (-20,+20) | -12,03 %**** | |
| | CAR (+1,+20) | -2,24 %*** | CAR (+1,+20) | -1,38 %** | CAR (+1,+20) | -0,47 % | |
| | CAR (-20,-1) | 3,43 %**** | CAR (-20,-1) | -3,08 %**** | CAR (-20,-1) | -10,05 %**** | |
| | Varians | 0,00009 | Varians | 0,00006 | Varians | 0,00015 | |

Normalfordelt: Tabell 1: Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Tabell 2: Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1). Tabell 3: AR, Dag+1, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20).

Vi ser av tabellen at vi ikke finner signifikant reaksjon i det rene vinduet CAR(-2,+2). Vi ser imidlertid at det er større reaksjon i det rene vinduet for utside ansettelse med en CAR(-2,+2) på -1,29 %. Det er også verdt å merke seg at på dagen for lederskiftet så er det betydelig større reaksjon i utside ansettelse med AR på -1,52 % mot AR på -0,66 %. Ingen av størrelsene er signifikante og følgelig representerer de ikke bevis for forkastning av nullhypoteser.

Figur 14 Totalobservasjoner ansettelse - Frivillig avgang

| Hovedgruppe | | Totalobservasjoner ansettelse | | |
|--------------------|---------------|-------------------------------|----------------|---------------|
| Type lederavgang | | Frivillig | | |
| Opprinnelse ny CEO | | Innside | Total | Utside |
| Totalt utvalg | | 57 stk | 110 stk | 53 stk |
| | AR event-dag | -0,50 % | -0,02 % | 0,50 % |
| | Dag +1 | 0,16 % | -0,13 % | -0,45 % |
| | Dag +2 | 0,39 % | 0,12 % | -0,17 % |
| | CAR (0,+2) | 0,04 % | -0,04 % | -0,12 % |
| | CAR (+1,+2) | 0,55 % | -0,01 % | -0,62 % |
| | CAR (-2,+2) | 1,20 %**** | 0,65 %** | 0,05 % |
| | CAR (-20,+20) | 1,51 %**** | -1,23 %**** | -4,18 %**** |
| | CAR (+1,+20) | -2,35 %**** | -1,66 %**** | -0,91 %* |
| | CAR (-20,-1) | 4,36 %**** | 0,45 % | -3,76 %* |
| | Varians | 0,00002 | 0,000013 | 0,00003 |
| Rent utvalg | | 24 stk | 48 stk | 24 stk |
| | AR event-dag | -0,24 % | -0,50 % | -0,76 % |
| | Dag +1 | 1,04 % | 0,38 % | -0,29 % |
| | Dag +2 | 0,33 % | 0,08 % | -0,16 % |
| | CAR (0,+2) | 1,13 %* | -0,04 % | -1,22 % |
| | CAR (+1,+2) | 1,38 %* | 0,46 % | -0,45 % |
| | CAR (-2,+2) | 1,49 %** | -0,02 % | -1,54 %* |
| | CAR (-20,+20) | 8,13 %**** | -0,42 % | -8,98 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 2,50 %**** | 0,52 % | -1,47 %* |
| | CAR (-20,-1) | 5,87 %**** | -0,44 % | -6,75 %**** |
| | Varians | 0,00007 | 0,00004 | 0,00009 |

Normalfordelt: Tabell 1: Dag+1, CAR(-2,+2), CAR(0,+2). Tabell 2: AR, Dag+2, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Tabell 3: AR, Dag+1, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Her brukes dagen for annonsering av ansettelse uavhengig av om det annonseres avgang på samme tid eller ikke.

Figur 14 viser markedsreaksjonen når vi deler alle CEO ansettelse inn i kategorien innside og utside ansettelse, hvor CEO har gått av frivillig. Vi ser av tabellen at når vi ser på det totale bildet over alle ansettelse, uavhengig av om de skjer samtidig med avgang, så er det tydelig at innside ansettelse gir signifikant positiv reaksjon. Ser vi på utside ansettelse ser vi at reaksjonen er signifikant på 10 % nivå med -1,54 %*.

Denne konklusjonen bekreftes videre når vi ser på resultatene ved tvungen avgang av CEO på neste side.

Figur 15 Totalobservasjoner ansettelse - Tvungen avgang

| Hovedgruppe | | Totalobservasjoner | | |
|--------------------|---------------|--------------------|------------|------------|
| Type lederavgang | | Tvungen | | |
| Opprinnelse ny CEO | | Innside | Total | Utside |
| Totalt utvalg | | 23 stk | 43 stk | 20 stk |
| | AR event-dag | 0,64 % | 0,98 % | 1,33 % |
| | Dag +1 | -1,73 %* | -0,22 % | 1,33 % |
| | Dag +2 | 0,26 % | 0,59 % | 1,04 % |
| | CAR (0,+2) | -0,82 % | 1,34 %** | 3,70 %**** |
| | CAR (+1,+2) | -1,47 %* | 0,36 % | 2,37 %**** |
| | CAR (-2,+2) | 0,96 % | 2,90 %**** | 5,14 %**** |
| | CAR (-20,+20) | 7,78 %**** | 5,77 %**** | 3,89 %**** |
| | CAR (+1,+20) | 2,40 %*** | 3,41 %**** | 4,71 %**** |
| | CAR (-20,-1) | 4,67 %**** | 1,34 %** | -2,15 %** |
| | Varians | 0,00010 | 0,00006 | 0,00013 |
| Rent utvalg | | 7 stk | 17 stk | 10 stk |
| | AR event-dag | -0,12 % | -1,24 % | -2,03 %* |
| | Dag +1 | 0,33 % | 1,02 % | 1,50 % |
| | Dag +2 | 1,70 % | 0,36 % | -0,57 % |
| | CAR (0,+2) | 1,90 % | 0,14 % | -1,10 % |
| | CAR (+1,+2) | 2,02 % | 1,38 % | 0,93 % |
| | CAR (-2,+2) | 2,94 %** | 1,21 % | -0,01 % |
| | CAR (-20,+20) | 8,52 %**** | 4,80 %**** | 2,20 %* |
| | CAR (+1,+20) | -1,06 % | 3,14 %**** | 6,08 %**** |
| | CAR (-20,-1) | 9,70 %**** | 2,91 %**** | -1,85 % |
| | Varians | 0,00023 | 0,00011 | 0,00021 |

Normalfordelt: Tabell 1: AR, CAR(-2,+2), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Tabell 2: AR, CAR(-2,+2), CAR(0,+2), CAR(+1,+20). Tabell 3: Dag+1, CAR(-2,+2), CAR(-20,+20), CAR(0,+2), CAR(+1,+20), CAR(-20,-1). Her brukes dagen for annonsering av ansettelse uavhengig av om det annonseres avgang på samme tid eller ikke.

Figur 15 viser totalobservasjoner for ansettelse etter tvungen avgang. Her er det ikke tatt hensyn til om avgang og ansettelse skjer samtidig eller ikke. Tendensen er lik her som i figur 9 og innside ansettelse gir en signifikant mer positiv reaksjon ved tvungen avgang. Vi observerer her en CAR(-2,+2) på 2,94 %** for innside ansettelse. Det er også interessant å se at for utside ansettelse så er reaksjonen i AR på -2,03 %*, men at i vinduet CAR(-2,+2) så er reaksjonen omtrent null. Her er det ikke tatt hensyn til om avgang og ansettelse skjer samtidig eller ikke.

12.5. Vedlegg 5 Gruppernes bevegelsesmønster

| Dag | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +10 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1. Innside ansettelse | 1,74 % | 1,22 % | -0,18 % | -0,24 % | 1,40 % | -0,07 % | 0,27 % | -0,16 % | -0,02 % | 1,73 % |
| 2. Frivillig avgang og innside ansettelse | 2,52 % | 0,90 % | -0,03 % | 0,43 % | 0,33 % | -0,17 % | -0,64 % | 0,66 % | -0,86 % | 1,47 % |
| 3. Frivillig avgang | -0,10 % | -1,15 % | 0,19 % | 0,35 % | -0,08 % | 0,72 % | 1,14 % | 0,08 % | -0,01 % | 0,24 % |

12.6. Vedlegg 6 Deskriptiv statistikk for utvalgene

Figur 16 Deskriptiv statistikk for utvalgene

| Figur 5 - Total | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for alle (71) rene avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,55 % | -0,18 % | -0,27 % | -0,75 % | -4,82 % | -0,99 % | -0,91 % | -3,37 % |
| Standard Error | 0,00520236 | 0,00392491 | 0,0040099 | 0,00778952 | 0,028318229 | 0,00644852 | 0,01602181 | 0,01975835 |
| Median | 0,0012931 | -0,00324852 | -0,00071512 | -0,01636022 | -0,03531453 | -0,01038072 | -0,00893467 | -0,02461243 |
| Mode | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T |
| Standard Dev | 0,04383585 | 0,03307189 | 0,03378804 | 0,06563566 | 0,238613639 | 0,05433621 | 0,13500217 | 0,16648678 |
| Sample Variance | 0,00192158 | 0,00109375 | 0,00114163 | 0,00430804 | 0,056936469 | 0,00295242 | 0,01822559 | 0,02771785 |
| Kurtosis | 2,81766411 | 2,51301412 | 1,72161691 | 1,5006832 | 2,106544496 | 1,2604706 | 1,87317925 | 2,83905836 |
| Skewness | -0,43982348 | 0,95631105 | -0,43551129 | 0,2519092 | 0,225243094 | -0,01358892 | 0,25562451 | -0,41331216 |
| Range | 0,28276779 | 0,19513745 | 0,19527303 | 0,37570895 | 1,42020603 | 0,30177801 | 0,79012534 | 1,06616827 |
| Minimum | -0,15420594 | -0,07627717 | -0,11185136 | -0,18992106 | -0,61077719 | -0,16487605 | -0,37011117 | -0,6669195 |
| Maximum | 0,12856185 | 0,11886028 | 0,08342167 | 0,18578788 | 0,80942884 | 0,13690197 | 0,42001418 | 0,39924877 |
| Sum | -0,3873515 | -0,12558614 | -0,18899515 | -0,53073333 | -3,42528371 | -0,70193279 | -0,64823383 | -2,38969838 |
| Count | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
| Figur 5 - frivillig | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for alle (54) frivillige rene avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,49 % | -0,11 % | -0,49 % | -1,07 % | -2,33 % | -1,09 % | 0,06 % | -1,89 % |
| Standard Error | 0,00431061 | 0,00402441 | 0,00483619 | 0,00761599 | 0,031485586 | 0,0066134 | 0,01825324 | 0,02336795 |
| Median | 0,00173115 | -0,0035132 | -0,00319663 | -0,01654736 | -0,02214236 | -0,01116647 | 0,00277053 | -0,01653995 |
| Mode | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T | #/T |
| Standard Dev | 0,03167637 | 0,02957327 | 0,0355386 | 0,05596589 | 0,231370859 | 0,04859838 | 0,13413336 | 0,17171864 |
| Sample Variance | 0,00100339 | 0,00087458 | 0,00126299 | 0,00313218 | 0,053532474 | 0,0023618 | 0,01799176 | 0,02948729 |
| Kurtosis | 2,65015645 | 1,42992311 | 1,5241756 | 1,10339169 | 2,744292793 | 1,16078361 | 2,19585795 | 3,70621283 |
| Skewness | -0,8680393 | 0,92576631 | -0,44300155 | -0,1329146 | 0,558638419 | 0,00858406 | 0,36808676 | -0,55774191 |
| Range | 0,2000641 | 0,14742507 | 0,19527303 | 0,31275298 | 1,322913757 | 0,25035853 | 0,79012534 | 1,06616827 |
| Minimum | -0,11591717 | -0,05003032 | -0,11185136 | -0,18992106 | -0,51348492 | -0,13528341 | -0,37011117 | -0,6669195 |
| Maximum | 0,08414692 | 0,09739475 | 0,08342167 | 0,12283192 | 0,80942884 | 0,11507512 | 0,42001418 | 0,39924877 |
| Sum | -0,26448197 | -0,06114101 | -0,26206825 | -0,57514212 | -1,2564528 | -0,58769123 | 0,02971291 | -1,02168374 |
| Count | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 5 - tvungen | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for alle (17) tvungent rene avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,72 % | -0,38 % | 0,43 % | 0,26 % | -12,76 % | -0,67 % | -3,99 % | -8,05 % |
| Standard Error | 0,01728446 | 0,01052281 | 0,00661238 | 0,02213617 | 0,06086535 | 0,01728545 | 0,03327105 | 0,03474901 |
| Median | -0,0045191 | -0,0025841 | 0,00074073 | 0,00438517 | -0,10228343 | -0,00339706 | -0,04016468 | -0,06093405 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,07126566 | 0,04338667 | 0,02726354 | 0,09126979 | 0,250954265 | 0,07126973 | 0,13718007 | 0,14327385 |
| Sample Variance | 0,00507879 | 0,0018824 | 0,0007433 | 0,00833017 | 0,062978043 | 0,00507937 | 0,01881837 | 0,0205274 |
| Kurtosis | 0,33290923 | 3,362326 | 2,21406901 | 0,65676709 | 0,213643795 | 0,9930848 | 1,55261959 | -1,00604454 |
| Skewness | -0,15052763 | 1,06287909 | 0,20461489 | 0,33233778 | -0,49333809 | -0,11675996 | -0,0554541 | -0,16892405 |
| Range | 0,28276779 | 0,19513745 | 0,12268912 | 0,35813892 | 0,939389129 | 0,30177801 | 0,61616926 | 0,48354615 |
| Minimum | -0,15420594 | -0,07627717 | -0,05938028 | -0,17235104 | -0,61077719 | -0,16487605 | -0,35573885 | -0,32687549 |
| Maximum | 0,12856185 | 0,11886028 | 0,06330884 | 0,18578788 | 0,32861194 | 0,13690197 | 0,26043041 | 0,15667066 |
| Sum | -0,12286954 | -0,06444513 | 0,07307311 | 0,04440878 | -2,16883092 | -0,11424156 | -0,67794673 | -1,36801464 |
| Count | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Figur 6 - total | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 39 avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,19 % | -0,55 % | -0,63 % | -0,69 % | -3,09 % | -1,00 % | -0,15 % | -3,13 % |
| Standard Error | 0,00613852 | 0,00477186 | 0,00595412 | 0,01125659 | 0,041411251 | 0,00854474 | 0,02251759 | 0,02405015 |
| Median | 0,0012931 | -0,00340133 | -0,00307808 | -0,0167345 | -0,03808633 | -0,00850418 | -0,01289302 | -0,01675972 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03833502 | 0,02980025 | 0,03718346 | 0,07029739 | 0,258613178 | 0,05336188 | 0,14062233 | 0,15019314 |
| Sample Variance | 0,00146957 | 0,00088805 | 0,00138261 | 0,00494172 | 0,066880776 | 0,00284749 | 0,01977464 | 0,02255798 |
| Kurtosis | 4,36012645 | 0,46133556 | 1,51009543 | 1,58088101 | 2,187130744 | 2,43774357 | 2,49726839 | 0,45802361 |
| Skewness | 0,58625754 | 0,05309883 | -0,61651572 | 0,5505737 | 0,479499234 | -0,45315938 | 0,54028329 | 0,35679253 |
| Range | 0,2429107 | 0,14347467 | 0,1751602 | 0,35813892 | 1,40895254 | 0,30177801 | 0,79012534 | 0,6354084 |
| Minimum | -0,11434885 | -0,07627717 | -0,11185136 | -0,17235104 | -0,5995237 | -0,16487605 | -0,37011117 | -0,32687549 |
| Maximum | 0,12856185 | 0,0671975 | 0,06330884 | 0,18578788 | 0,80942884 | 0,13690197 | 0,42001418 | 0,30853291 |
| Sum | 0,07271043 | -0,21542812 | -0,24619135 | -0,26999272 | -1,20512898 | -0,38890904 | -0,05694919 | -1,22089021 |
| Count | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 6 - frivillig | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 25 frivillige avganger uten samtidig ansettelse | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,19 % | -0,10 % | -1,15 % | -1,36 % | 1,39 % | -1,06 % | 1,72 % | -0,52 % |
| Standard Error | 0,00469343 | 0,00558573 | 0,0081002 | 0,00944063 | 0,052703943 | 0,00811825 | 0,0321305 | 0,02860293 |
| Median | 0,0012931 | -0,00324852 | -0,00331518 | -0,0212975 | -0,00605471 | -0,0088689 | 0,01887761 | -0,01458718 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,02346717 | 0,02792864 | 0,04050102 | 0,04720316 | 0,263519717 | 0,04059125 | 0,1606525 | 0,14301466 |
| Sample Variance | 0,00055071 | 0,00078001 | 0,00164033 | 0,00222814 | 0,069442641 | 0,00164765 | 0,02580923 | 0,02045319 |
| Kurtosis | 5,62252854 | 0,44598045 | 1,05093009 | 0,21161728 | 2,802477397 | 2,36180308 | 1,94416521 | 1,04758708 |
| Skewness | 1,53782216 | 0,7093605 | -0,64549206 | 0,25551204 | 0,731726192 | -1,07983449 | 0,32386451 | 0,92063786 |
| Range | 0,12046327 | 0,11338132 | 0,17367611 | 0,19494475 | 1,319681865 | 0,18584545 | 0,79012534 | 0,57574209 |
| Minimum | -0,03631634 | -0,04618382 | -0,11185136 | -0,10667353 | -0,51025302 | -0,13528341 | -0,37011117 | -0,26720918 |
| Maximum | 0,08414692 | 0,0671975 | 0,06182475 | 0,08827122 | 0,80942884 | 0,05056204 | 0,42001418 | 0,30853291 |
| Sum | 0,04733194 | -0,02618426 | -0,28683505 | -0,3397903 | 0,348404906 | -0,26568737 | 0,43045555 | -0,12938258 |
| Count | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Figur 6 - tvungen | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 14 stk tvungen avgang | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,18 % | -1,35 % | 0,29 % | 0,50 % | -11,10 % | -0,88 % | -3,48 % | -7,80 % |
| Standard Error | 0,01530401 | 0,00865401 | 0,00788528 | 0,02685052 | 0,063541952 | 0,01941891 | 0,02432806 | 0,04185122 |
| Median | -0,00084365 | -0,00439603 | -0,00010221 | 0,0057902 | -0,10488005 | -0,0011372 | -0,03760569 | -0,04307719 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,05726238 | 0,03238035 | 0,02950401 | 0,10046545 | 0,237752212 | 0,07265891 | 0,09102728 | 0,15659294 |
| Sample Variance | 0,00327898 | 0,00104849 | 0,00087049 | 0,01009331 | 0,056526114 | 0,00527932 | 0,00828597 | 0,02452135 |
| Kurtosis | 1,6488477 | -0,41631675 | 1,92684434 | 0,06998386 | 0,547526776 | 1,44563963 | -0,05117078 | -1,34218292 |
| Skewness | 0,36197034 | -0,55555478 | 0,32614958 | 0,2361169 | -0,26312449 | -0,24589059 | 0,1117166 | -0,20476387 |
| Range | 0,2429107 | 0,1079864 | 0,12268912 | 0,35813892 | 0,928135639 | 0,30177801 | 0,32843652 | 0,48354615 |
| Minimum | -0,11434885 | -0,07627717 | -0,05938028 | -0,17235104 | -0,5995237 | -0,16487605 | -0,19749594 | -0,32687549 |
| Maximum | 0,12856185 | 0,03170923 | 0,06330884 | 0,18578788 | 0,32861194 | 0,13690197 | 0,13094058 | 0,15667066 |
| Sum | 0,02537849 | -0,18924386 | 0,0406437 | 0,06979758 | -1,55353389 | -0,12322167 | -0,48740474 | -1,09150763 |
| Count | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 7 - total | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 33 rene ansettelses | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,02 % | 0,80 % | 0,14 % | 1,38 % | 8,58 % | 0,96 % | 4,16 % | 4,40 % |
| Standard Error | 0,00586594 | 0,00659918 | 0,00550805 | 0,00987279 | 0,05224793 | 0,00804706 | 0,02598178 | 0,03655141 |
| Median | -0,0026819 | -0,0017761 | 0,00280572 | 0,00777387 | 0,0507324 | 0,00975964 | 0,01123133 | -0,00444952 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03369724 | 0,03790939 | 0,03164132 | 0,05671487 | 0,300141506 | 0,04622684 | 0,14925399 | 0,20997185 |
| Sample Variance | 0,0011355 | 0,00143712 | 0,00100117 | 0,00321658 | 0,090084924 | 0,00213692 | 0,02227675 | 0,04408818 |
| Kurtosis | 4,5252781 | 6,97893219 | 4,11853178 | 0,0768003 | 4,223507722 | 0,75427826 | 1,73227979 | 4,55689577 |
| Skewness | 1,53959648 | 2,125587 | 0,70194462 | 0,4930613 | 1,518420867 | 0,46242724 | 0,75998808 | 1,82206847 |
| Range | 0,17964675 | 0,2157604 | 0,18698017 | 0,2313798 | 1,627690211 | 0,20110731 | 0,7299887 | 0,99660522 |
| Minimum | -0,05821893 | -0,06445765 | -0,08198652 | -0,08562526 | -0,55966728 | -0,07730082 | -0,27350878 | -0,28795466 |
| Maximum | 0,12142781 | 0,15130275 | 0,10499365 | 0,14575454 | 1,068022928 | 0,12380649 | 0,45647992 | 0,70865057 |
| Sum | 0,00726559 | 0,26424407 | 0,04504715 | 0,45588479 | 2,832746355 | 0,3165568 | 1,37365322 | 1,45182754 |
| Count | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Figur 7 - innside | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 14 stk innsideansettelser | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,19 % | 1,74 % | 1,22 % | 4,39 % | 22,32 % | 3,15 % | 9,38 % | 12,75 % |
| Standard Error | 0,01031768 | 0,01128945 | 0,00990438 | 0,01406138 | 0,095025513 | 0,01194973 | 0,048024 | 0,07393795 |
| Median | -0,00314936 | 0,00133275 | 0,00563943 | 0,03927796 | 0,092263 | 0,02180726 | 0,02019498 | 0,04247628 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03860521 | 0,04224125 | 0,03705879 | 0,05261286 | 0,355552911 | 0,04471181 | 0,17968935 | 0,27665047 |
| Sample Variance | 0,00149036 | 0,00178432 | 0,00137335 | 0,00276811 | 0,126417872 | 0,00199915 | 0,03228826 | 0,07653548 |
| Kurtosis | 7,72595084 | 8,71249905 | 2,70244591 | 0,46113522 | 2,015265729 | 0,64388395 | -0,03617865 | 1,44570451 |
| Skewness | 2,42550056 | 2,69988596 | 1,24956454 | 0,75375522 | 1,626329196 | 1,08688565 | 0,87210518 | 1,20482132 |
| Range | 0,16038806 | 0,17772927 | 0,1550472 | 0,18326812 | 1,201547739 | 0,14843518 | 0,62051719 | 0,99660522 |
| Minimum | -0,03896025 | -0,02642652 | -0,05005354 | -0,03751358 | -0,13352481 | -0,02462869 | -0,16403727 | -0,28795466 |
| Maximum | 0,12142781 | 0,15130275 | 0,10499365 | 0,14575454 | 1,068022928 | 0,12380649 | 0,45647992 | 0,70865057 |
| Sum | 0,02715424 | 0,2435187 | 0,17046475 | 0,61470629 | 3,125020185 | 0,44113769 | 1,31272982 | 1,78513613 |
| Count | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 7 - utside | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 19 stk. utsideansettelser | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,10 % | 0,11 % | -0,66 % | -0,84 % | -1,54 % | -0,66 % | 0,32 % | -1,75 % |
| Standard Error | 0,00702742 | 0,00777031 | 0,00575879 | 0,01146123 | 0,047768961 | 0,00947637 | 0,02576337 | 0,02683412 |
| Median | -0,0003219 | -0,00740079 | -0,00198537 | -0,00505287 | -0,01850427 | -0,00179136 | 0,01123133 | -0,03733448 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03063181 | 0,03386999 | 0,02510198 | 0,04995833 | 0,208220072 | 0,04130654 | 0,11229992 | 0,1169672 |
| Sample Variance | 0,00093831 | 0,00114718 | 0,00063011 | 0,00249583 | 0,043355598 | 0,00170623 | 0,01261127 | 0,01368133 |
| Kurtosis | 0,61386075 | 5,88633014 | 3,73104814 | -0,33878985 | 2,687064324 | -0,30110919 | 1,26129865 | 1,73379756 |
| Skewness | 0,38902127 | 1,57172637 | -1,39863425 | 0,52090354 | -0,25657209 | 0,00211273 | -0,91289146 | 0,59128417 |
| Range | 0,1268709 | 0,17403581 | 0,11793264 | 0,17441565 | 1,011993098 | 0,15196195 | 0,44355895 | 0,53517472 |
| Minimum | -0,05821893 | -0,06445765 | -0,08198652 | -0,08562526 | -0,55966728 | -0,07730082 | -0,27350878 | -0,26201043 |
| Maximum | 0,06865197 | 0,10957817 | 0,03594612 | 0,08879039 | 0,452325814 | 0,07466113 | 0,17005017 | 0,2731643 |
| Sum | -0,01988865 | 0,02072537 | -0,1254176 | -0,1588215 | -0,29227383 | -0,12458088 | 0,06092341 | -0,33330859 |
| Count | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Figur 8 - total | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 32 rene avganger hvor ansettelse skjer samtidig | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -1,44 % | 0,28 % | 0,18 % | -0,81 % | -6,94 % | -0,98 % | -1,85 % | -3,65 % |
| Standard Error | 0,00863871 | 0,00647547 | 0,00514133 | 0,01070833 | 0,037808642 | 0,00996285 | 0,02287907 | 0,03303479 |
| Median | 0,00163903 | -0,00163963 | 8,3253E-05 | -0,00998721 | -0,0332811 | -0,01493927 | -0,00635573 | -0,03509006 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,04886793 | 0,03663082 | 0,02908375 | 0,06057545 | 0,213877976 | 0,0563584 | 0,12942358 | 0,18687302 |
| Sample Variance | 0,00238807 | 0,00134182 | 0,00084586 | 0,00366939 | 0,045743789 | 0,00317627 | 0,01675046 | 0,03492152 |
| Kurtosis | 1,386468 | 3,05692913 | 1,23463502 | 1,55436304 | 1,57878436 | 0,41889669 | 1,03536814 | 4,10559607 |
| Skewness | -0,86937517 | 1,47754481 | 0,31375271 | -0,32989587 | -0,46786276 | 0,44806275 | -0,22373112 | -0,89670071 |
| Range | 0,24572531 | 0,16889059 | 0,14492278 | 0,31275298 | 1,089930232 | 0,24546011 | 0,61616926 | 1,06616827 |
| Minimum | -0,15420594 | -0,05003032 | -0,06150111 | -0,18992106 | -0,61077719 | -0,130385 | -0,35573885 | -0,6669195 |
| Maximum | 0,09151937 | 0,11886028 | 0,08342167 | 0,12283192 | 0,479153042 | 0,11507512 | 0,26043041 | 0,39924877 |
| Sum | -0,46006193 | 0,08984198 | 0,0571962 | -0,26074061 | -2,22015473 | -0,31302375 | -0,59128463 | -1,16880817 |
| Count | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 8 - frivillig | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for alle (29) rene frivillige avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -1,08 % | -0,12 % | 0,09 % | -0,81 % | -5,53 % | -1,11 % | -1,38 % | -3,08 % |
| Standard Error | 0,00682432 | 0,0058335 | 0,00560725 | 0,0117511 | 0,03690896 | 0,0102691 | 0,01988912 | 0,03618431 |
| Median | 0,00422833 | -0,00377788 | -0,00168306 | -0,0096051 | -0,03124767 | -0,01480088 | -0,00377679 | -0,02431532 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03675007 | 0,03141433 | 0,03019596 | 0,06328159 | 0,198760832 | 0,05530078 | 0,1071062 | 0,1948585 |
| Sample Variance | 0,00135057 | 0,00098686 | 0,0009118 | 0,00400456 | 0,039505868 | 0,00305818 | 0,01147174 | 0,03796983 |
| Kurtosis | 0,74985225 | 2,24136855 | 1,09924109 | 1,26722449 | 1,622328962 | 0,69752741 | 0,72835377 | 3,85944076 |
| Skewness | -1,12376466 | 1,09150594 | 0,38825605 | -0,32746859 | -0,10959209 | 0,37905848 | -0,04591447 | -0,96466367 |
| Range | 0,14627301 | 0,14742507 | 0,14492278 | 0,31275298 | 0,992637959 | 0,24546011 | 0,4987222 | 1,06616827 |
| Minimum | -0,11591717 | -0,05003032 | -0,06150111 | -0,18992106 | -0,51348492 | -0,130385 | -0,25329725 | -0,6669195 |
| Maximum | 0,03035584 | 0,09739475 | 0,08342167 | 0,12283192 | 0,479153042 | 0,11507512 | 0,24542495 | 0,39924877 |
| Sum | -0,3118139 | -0,03495675 | 0,0247668 | -0,23535182 | -1,6048577 | -0,32200386 | -0,40074264 | -0,89230116 |
| Count | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Figur 8 - tvungen (for få observasjoner) | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 3 observasjoner tvungen avgang og ansettelse samtidig | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,04941601 | 0,04159958 | 0,0108098 | -0,00846293 | -0,20509901 | 0,00299337 | -0,063514 | -0,092169 |
| Standard Error | 0,07320087 | 0,03869272 | 0,00838685 | 0,01644665 | 0,204498407 | 0,04526801 | 0,1785784 | 0,03907757 |
| Median | -0,08556146 | 0,00677277 | 0,00263535 | -0,01950502 | -0,04728997 | -0,03271031 | -0,09523355 | -0,06345434 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,12678762 | 0,06701775 | 0,01452645 | 0,02848643 | 0,35420163 | 0,0784065 | 0,30930686 | 0,06768434 |
| Sample Variance | 0,0160751 | 0,00449138 | 0,00021102 | 0,00081148 | 0,125458795 | 0,00614758 | 0,09567074 | 0,00458117 |
| Kurtosis | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! |
| Skewness | 1,17862355 | 1,70697892 | 1,73039852 | 1,48222737 | -1,60692954 | 1,62424008 | 0,45662379 | -1,56549247 |
| Range | 0,24572531 | 0,1196946 | 0,0253694 | 0,05366679 | 0,65354732 | 0,14410434 | 0,61616926 | 0,1259011 |
| Minimum | -0,15420594 | -0,00083432 | 0,00221233 | -0,02977528 | -0,61077719 | -0,05120696 | -0,35573885 | -0,16947688 |
| Maximum | 0,09151937 | 0,11886028 | 0,02758173 | 0,02389151 | 0,042770131 | 0,09289738 | 0,26043041 | -0,04357579 |
| Sum | -0,14824803 | 0,12479873 | 0,03242941 | -0,0253888 | -0,61529703 | 0,00898011 | -0,19054199 | -0,27650701 |
| Count | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 9 - total | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 19 ansettelses etter frivillige avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,37 % | 1,14 % | 0,08 % | 1,19 % | 7,37 % | 1,59 % | 3,42 % | 3,59 % |
| Standard Error | 0,0088371 | 0,00873446 | 0,0072587 | 0,01444379 | 0,069194576 | 0,01239018 | 0,03862592 | 0,04906267 |
| Median | -0,00361682 | -0,00150083 | 0,00283253 | 0,00777387 | 0,052546878 | 0,00975964 | 0,00948033 | -0,00432196 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03852004 | 0,03807261 | 0,03163994 | 0,06295901 | 0,301612163 | 0,05400755 | 0,16836648 | 0,21385922 |
| Sample Variance | 0,00148379 | 0,00144952 | 0,00100109 | 0,00396384 | 0,090969897 | 0,00291681 | 0,02834727 | 0,04573577 |
| Kurtosis | 4,21807683 | 10,8233005 | 6,32253114 | 0,30899465 | 2,945270113 | -0,04410095 | 1,25774413 | 4,91041046 |
| Skewness | 1,84941179 | 2,95315538 | 1,80026495 | 0,76973849 | 0,827657082 | 0,44811994 | 0,52567393 | 1,62769314 |
| Range | 0,16038806 | 0,18648963 | 0,1550472 | 0,2313798 | 1,468937609 | 0,20110731 | 0,7299887 | 0,99660522 |
| Minimum | -0,03896025 | -0,03518688 | -0,05005354 | -0,08562526 | -0,55966728 | -0,07730082 | -0,27350878 | -0,28795466 |
| Maximum | 0,12142781 | 0,15130275 | 0,10499365 | 0,14575454 | 0,909270325 | 0,12380649 | 0,45647992 | 0,70865057 |
| Sum | 0,07061682 | 0,21578814 | 0,01589085 | 0,2251792 | 1,400970126 | 0,30229581 | 0,64901811 | 0,68133519 |
| Count | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Figur 9 - innside | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 9 innsideansettelses etter frivillige avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,5 % | 2,5 % | 0,9 % | 4,6 % | 20,8 % | 3,9 % | 10,4 % | 9,9 % |
| Standard Error | 0,0158262 | 0,01669335 | 0,01373368 | 0,02112531 | 0,101222692 | 0,01816963 | 0,06266915 | 0,09053221 |
| Median | -0,00361682 | 0,00065819 | 0,00283253 | 0,03946639 | 0,129541523 | 0,02479058 | 0,04759621 | 0,0511928 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,04747861 | 0,05008005 | 0,04120103 | 0,06337594 | 0,303668075 | 0,05450888 | 0,18800746 | 0,27159663 |
| Sample Variance | 0,00225422 | 0,00250801 | 0,00169752 | 0,00401651 | 0,0922143 | 0,00297122 | 0,03534681 | 0,07376473 |
| Kurtosis | 5,59422914 | 6,35105645 | 4,46382782 | -0,34854822 | 3,583594718 | -0,94822597 | 0,12588361 | 3,41569264 |
| Skewness | 2,157074 | 2,41648265 | 1,53367206 | 0,62700908 | 1,69622106 | 0,60012247 | 0,56750666 | 1,28085358 |
| Range | 0,16038806 | 0,16123504 | 0,1550472 | 0,18326812 | 1,042795136 | 0,14843518 | 0,62051719 | 0,99660522 |
| Minimum | -0,03896025 | -0,00993229 | -0,05005354 | -0,03751358 | -0,13352481 | -0,02462869 | -0,16403727 | -0,28795466 |
| Maximum | 0,12142781 | 0,15130275 | 0,10499365 | 0,14575454 | 0,909270325 | 0,12380649 | 0,45647992 | 0,70865057 |
| Sum | 0,04163753 | 0,22668776 | 0,08136375 | 0,4131893 | 1,870648327 | 0,34968904 | 0,93582637 | 0,89318443 |
| Count | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 9 - utside | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 9 utsideansettelser etter frivillige avganger | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | 0,00377375 | -0,00096576 | -0,00475283 | -0,01571122 | -0,04690733 | -0,00194485 | -0,03187758 | -0,0188035 |
| Standard Error | 0,01092357 | 0,00618592 | 0,00645346 | 0,01603912 | 0,090689539 | 0,0162567 | 0,04459581 | 0,04771414 |
| Median | -0,0003219 | -0,00325514 | 0,00634841 | -0,01252431 | -0,01850427 | 0,00503536 | -0,01584118 | -0,0357688 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,0327707 | 0,01855776 | 0,01936038 | 0,04811735 | 0,272068617 | 0,04877009 | 0,13378744 | 0,14314241 |
| Sample Variance | 0,00107392 | 0,00034439 | 0,00037482 | 0,00231528 | 0,074021333 | 0,00237852 | 0,01789908 | 0,02048975 |
| Kurtosis | 0,72301851 | 1,571671 | -1,23242748 | 0,49472253 | 1,946501924 | -0,33932872 | -0,09051026 | 2,3894991 |
| Skewness | 0,98579221 | 0,02905742 | -0,5180565 | 0,55080656 | -0,13110972 | -0,06391044 | -0,96344927 | 0,60647619 |
| Range | 0,10587318 | 0,06785555 | 0,05430679 | 0,1622161 | 1,011993098 | 0,15196195 | 0,38401833 | 0,53517472 |
| Minimum | -0,03722121 | -0,03518688 | -0,03682447 | -0,08562526 | -0,55966728 | -0,07730082 | -0,27350878 | -0,26201043 |
| Maximum | 0,06865197 | 0,03266867 | 0,01748233 | 0,07659083 | 0,452325814 | 0,07466113 | 0,11050955 | 0,2731643 |
| Sum | 0,03396371 | -0,00869184 | -0,0427755 | -0,14140101 | -0,42216601 | -0,01750363 | -0,28689822 | -0,16923149 |
| Count | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.

| Figur 10 - total | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 14 ansettelse etter tvungen avgang | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,45 % | 0,35 % | 0,21 % | 1,65 % | 10,23 % | 0,10 % | 5,18 % | 5,50 % |
| Standard Error | 0,00706342 | 0,01032278 | 0,0087723 | 0,0131368 | 0,082498629 | 0,00879912 | 0,03315864 | 0,05667596 |
| Median | 0,00201369 | -0,00477938 | 0,00097277 | 0,01448081 | 0,022887461 | 0,00598408 | 0,01362202 | -0,01220922 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,02642888 | 0,03862432 | 0,03282293 | 0,04915342 | 0,308681606 | 0,0329233 | 0,12406827 | 0,21206203 |
| Sample Variance | 0,00069849 | 0,00149184 | 0,00107734 | 0,00241606 | 0,095284334 | 0,00108394 | 0,01539293 | 0,04497031 |
| Kurtosis | 0,71231142 | 4,39651153 | 3,76402896 | -0,37618374 | 8,052669592 | 0,68808378 | 4,17286437 | 6,63280992 |
| Skewness | -0,3973478 | 1,33822753 | -0,63823277 | -0,1668655 | 2,644795225 | -0,98662316 | 1,9216309 | 2,36543287 |
| Range | 0,10453003 | 0,17403581 | 0,15141827 | 0,16376695 | 1,216032772 | 0,1163589 | 0,45998997 | 0,85790231 |
| Minimum | -0,05821893 | -0,06445765 | -0,08198652 | -0,07433313 | -0,14800984 | -0,07077265 | -0,05954019 | -0,16214348 |
| Maximum | 0,0463111 | 0,10957817 | 0,06943175 | 0,08943382 | 1,068022928 | 0,04558624 | 0,40044978 | 0,69575883 |
| Sum | -0,06335123 | 0,04845593 | 0,0291563 | 0,23070558 | 1,431776229 | 0,01426099 | 0,72463512 | 0,77049235 |
| Count | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

| Figur 10 - innside | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Deskriptiv statistikk for 5 ansettelser etter tvungen avgang | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,29 % | 0,34 % | 1,78 % | 4,03 % | 25,09 % | 1,83 % | 7,54 % | 0,17839034 |
| Standard Error | 0,00761262 | 0,00894863 | 0,01418738 | 0,01369736 | 0,212104684 | 0,00655676 | 0,08195847 | 0,13869175 |
| Median | -0,00044363 | 0,0020073 | 0,01306556 | 0,03908953 | 0,027227358 | 0,01633417 | -0,00271905 | 0,03375977 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,01702234 | 0,02000975 | 0,03172395 | 0,03062822 | 0,474280491 | 0,01466136 | 0,1832647 | 0,31012418 |
| Sample Vari | 0,00028976 | 0,00040039 | 0,00100641 | 0,00093809 | 0,224941984 | 0,00021496 | 0,03358595 | 0,09617701 |
| Kurtosis | -0,30005138 | 0,25916449 | 2,09432544 | 2,13181173 | 3,510812389 | 0,22447978 | 4,65851457 | 2,33899023 |
| Skewness | -0,81352 | -0,68433506 | 1,3074433 | 1,12871644 | 1,867944002 | -0,51044687 | 2,1446442 | 1,61285395 |
| Range | 0,04067092 | 0,05161676 | 0,08292425 | 0,08263757 | 1,154154023 | 0,03852884 | 0,43316904 | 0,74872704 |
| Minimum | -0,02818568 | -0,02642652 | -0,0134925 | 0,00679625 | -0,0861311 | -0,00307992 | -0,03271926 | -0,05296821 |
| Maximum | 0,01248524 | 0,02519024 | 0,06943175 | 0,08943382 | 1,068022928 | 0,03544892 | 0,40044978 | 0,69575883 |
| Sum | -0,01448329 | 0,01683094 | 0,089101 | 0,20151699 | 1,254371858 | 0,09144864 | 0,37690344 | 0,8919517 |
| Count | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Figur 10 - utside | | | | | | | | |
| Deskriptiv statistikk for 9 ansettelser etter tvungen avgang | | | | | | | | |
| | AR | Dag +1 | Dag +2 | CAR(-2,+2) | CAR(-20,+20) | CAR(0,+2) | CAR(+1,+20) | CAR(-20,-1) |
| Mean | -0,54 % | 0,35 % | -0,67 % | 0,32 % | 1,97 % | -0,86 % | 3,86 % | -1,35 % |
| Standard Error | 0,01047527 | 0,01571988 | 0,01057611 | 0,01796668 | 0,048184987 | 0,01231046 | 0,02920823 | 0,03365581 |
| Median | 0,00447101 | -0,00815552 | -0,00198537 | 0,00100765 | 0,018547563 | -0,00179136 | 0,01601272 | -0,04965524 |
| Mode | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T | #I/T |
| Standard Dev | 0,03142581 | 0,04715965 | 0,03172834 | 0,05390005 | 0,144554961 | 0,03693137 | 0,0876247 | 0,10096744 |
| Sample Vari | 0,00098758 | 0,00222403 | 0,00100669 | 0,00290522 | 0,020896137 | 0,00136393 | 0,00767809 | 0,01019442 |
| Kurtosis | 0,21731406 | 3,47345287 | 4,83203811 | -0,50947058 | 0,93900151 | -0,2360988 | -1,42424808 | 0,25643628 |
| Skewness | -0,29174229 | 1,3331407 | -1,73070918 | 0,3174274 | 0,928738528 | -0,43630189 | 0,49311137 | 0,59585647 |
| Range | 0,10453003 | 0,17403581 | 0,11793264 | 0,16312352 | 0,46251938 | 0,1163589 | 0,22959036 | 0,33743229 |
| Minimum | -0,05821893 | -0,06445765 | -0,08198652 | -0,07433313 | -0,14800984 | -0,07077265 | -0,05954019 | -0,16214348 |
| Maximum | 0,0463111 | 0,10957817 | 0,03594612 | 0,08879039 | 0,314509535 | 0,04558624 | 0,17005017 | 0,17528881 |
| Sum | -0,04886794 | 0,03162499 | -0,0599447 | 0,02918859 | 0,177404371 | -0,07718765 | 0,34773167 | -0,12145936 |
| Count | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Tabellene viser deskriptiv statistikk for de forskjellige utvalgene. I toppen av hver tabell angis det hvilken type beregning det er for hvert utvalg. Øverst i venstre hjørne angis det hvilken figur tabellen hører til. Beregninger av standardavvik gjøres ikke basert på avvikene i utvalget, men på bakgrunn av selskapets beregnede varians i modellen i vedlegg 1. Se også metodekapittel for beregning av varians.