

# Tilbakekjøp av egne aksjer

*Markedets respons og faktorer som påvirker responsen*

**Av Kenneth Settem**

**Veileder: Førsteamanuensis Tommy Stamland**

Fordypning i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Forord

Denne oppgaven representerer avslutningen av min utdanning. Den startet med 3 år ved Høgskolen i Molde og fortsatte med 2 år på Norges Handelshøyskole. Det har vært 5 år hvor jeg som person føler jeg har utviklet meg på mange områder. Viktigst av alt er at jeg har lært utrolig mye rent faglig. Studietiden er over og nå venter nye utfordringer i form av arbeidslivet.

Gjennom alle mine fag, både i Molde og i Bergen, har jeg fått en innsikt i hvordan økonomien henger sammen, hvordan markedet operere. Nå har jeg brukt alle mine vide kunnskaper på et snevert tema, noe som både har vært spennende og til tider utfordrende, men jeg har kommet i mål. Gjennom arbeidet med oppgaven har fått en helt annen innsikt i temaet jeg valgte å skrive om.

Det er mange som har hjulpet meg, både med denne oppgaven og oppgjennom studietiden. Jeg vil takke gode forelesere ved både Høgskolen i Molde og Norges Handelshøyskole, min veileder Tommy Stamland, medstudenter og ikke minst min familie som alltid har støttet meg.

En stor takk til alle!

Bergen, 13.6.2008

Kenneth Settem, s062216

## Sammendrag

I denne oppgaven ser jeg på norske data, norske selskaper, og hvordan markedet reagerer på selskapers tilbakekjøp av egne aksjer. De fleste analyser av tilbakekjøpets effekt er gjort på amerikanske data. Spørsmålet blir om aksjemarkedet reagerer likt i Norge?

Jeg har gått gjennom noen selskapers faktiske tilbakekjøp og studert hva de gjør med de tilbakekjøpte aksjene. Både Veidekke ASA og Nordea opplyser at de sletter tilbakekjøpte aksjer, som ledd i en optimalisering av kapitalstrukturen. Orkla har så langt i år gjort store tilbakekjøp av egne aksjer, hvis formål er kapitalallokering tilbake til aksjonærene.

Analysene viser at faktiske tilbakekjøp i perioden 1 dag før og etter offentliggjørelsen gir en kumulativ unormal avkastning på 1,97 %. Videre finner jeg at størrelsen på den kumulativ unormale avkastningen i varierende grad påvirkes av selskapets størrelse, tilbakekjøpets størrelse, aksjens unormale avkastning i perioden forut, og hvorvidt selskapet utbetalte dividende sist år.

Effekten av annonsering av tilbakekjøp viste seg å være vanskelig å analysere. Norske selskaper ber generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp, noe som offentliggjøres gjennom innkalling og protokoll fra generalforsamling. Disse inneholder flere potensielle nyheter, det blir derfor vanskelig å finne en isolert effekt av tillatelsen til tilbakekjøp alene.

# Innhold

<b>FORORD</b> .....	<b>II</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>III</b>
<b>INNHOOLD</b> .....	<b>IV</b>
<b>FIGURER OG TABELLER</b> .....	<b>VI</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 BAKGRUNN .....	1
1.2 PROBLEMSTILLING .....	1
1.3 DISPOSISJON.....	2
<b>2. HVORFOR KJØPE TILBAKE EGNE AKSJER?</b> .....	<b>3</b>
2.1 FORSKJELLIGE MOTIV FOR TILBAKEKJØP.....	3
<b>3. BEGIVENHETSSTUDIE – TEORIEN</b> .....	<b>5</b>
3.1 DEFINISJON AV BEGIVENHET OG BEGIVENHETSSTUDIE.....	5
3.2 ESTIMERING, MARKEDSMODELLEN OG BEGIVENHETSVINDU .....	5
3.3 JUSTERT BETA .....	7
3.4 UNORMAL AVKASTNING OG KUMULATIV UNORMAL AVKASTNING.....	8
<b>4. DATAINNSAMLING</b> .....	<b>9</b>
4.1 DATAKILDE.....	9
4.2 DATABEHANDLING .....	9
4.3 DATAPROBLEMER .....	10
<b>5. TILBAKEKJØP I NORGE</b> .....	<b>11</b>
5.1 EKSEMPEL PÅ TILBAKEKJØP .....	11
5.2 TILBAKEKJØP I PERIODEN 2002 TIL 2004 .....	13
<b>6. ANALYSE – HVORDAN REAGERER MARKEDET?</b> .....	<b>14</b>
6.1 HVA ANALYSERES.....	14
6.2 HVORDAN ANALYSERES BEGIVENHETENE.....	15
6.2.1 <i>Data- og event-filen</i> .....	15
6.2.2 <i>DO-filen</i> .....	15
6.2.3 <i>Regresjoner og hypotesetesting</i> .....	16
6.3 ANALYSE AV BEGIVENHETENE .....	17
6.3.1 <i>Innkalling til generalforsamling</i> .....	17
6.3.2 <i>Protokoll fra generalforsamling</i> .....	21
6.3.3 <i>Faktisk tilbakekjøp</i> .....	24

6.4	KONTROLL AV RESULTATENE .....	27
6.4.1	<i>Innledning</i> .....	27
6.4.2	<i>Innkalling til generalforsamling – ekstremverdier</i> .....	27
6.4.3	<i>Protokoll fra generalforsamling – ekstremverdier</i> .....	28
6.4.4	<i>Faktisk tilbakekjøp – ekstremverdier</i> .....	29
6.5	RESULTATER UTEN EKSTREMVERDIER .....	31
6.5.1	<i>Innledning</i> .....	31
6.5.2	<i>Innkalling til generalforsamling</i> .....	31
6.5.3	<i>Protokoll fra generalforsamling</i> .....	31
6.5.4	<i>Faktisk tilbakekjøp</i> .....	32
6.5.5	<i>Konklusjon</i> .....	32
<b>7.</b>	<b>ANALYSE – HVA PÅVIRKER MARKEDETS RESPONS? .....</b>	<b>33</b>
7.1	HVA ANALYSERES.....	33
7.2	STØRST EFFEKT VED FØRSTE TILBAKEKJØP? .....	33
7.2.1	<i>Innledning</i> .....	33
7.2.2	<i>Resultat</i> .....	33
7.2.3	<i>Konklusjon</i> .....	35
7.3	HAR SELSKAPETS STØRRELSE BETYDNING?.....	36
7.3.1	<i>Innledning</i> .....	36
7.3.2	<i>Resultat</i> .....	36
7.3.3	<i>Hypotesetesting</i> .....	38
7.3.4	<i>Har store og små selskaper forskjellige motiv for tilbakekjøp?</i> .....	39
7.4	HAR TILBAKEKJØPETS STØRRELSE BETYDNING? .....	41
7.4.1	<i>Innledning</i> .....	41
7.4.2	<i>Resultat</i> .....	41
7.5	KRYSSSEKSJON REGRESJON .....	43
7.5.1	<i>Innledning</i> .....	43
7.5.2	<i>Resultat</i> .....	43
7.5.3	<i>Oppsummering</i> .....	45
<b>8.</b>	<b>AVSLUTNING .....</b>	<b>46</b>
8.1	KONKLUSJON .....	46
8.2	ERFARINGER .....	47
	<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>48</b>
	<b>VEDLEGG .....</b>	<b>50</b>

## Figurer og tabeller

Figur 1 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ , for innkalling til generalforsamling.....	18
Figur 2 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ for protokoll fra generalforsamling .....	21
Figur 3 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ for innkalling og protokoll .....	23
Figur 4 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ for faktisk tilbakekjøp .....	25
Figur 5 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ for første, andre og tredje tilbakekjøp.....	34
Figur 6 - $CAAR_{t=-2 \text{ til } t=2}$ for første, andre og tredje tilbakekjøp.....	35
Figur 7 - $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ for små og store selskap .....	37
Figur 8 - $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for lav/høy tilbakekjøp prosent .....	41
Tabell 1 - Tilbakekjøp av aksjer i Veidekke ASA (01.01.08 - 31.03.08) .....	12
Tabell 2 - Tilbakekjøp og sletting av egne aksjer i Nordea (2003-2005).....	12
Tabell 3 - Oversikt over tilbakekjøpsprogram og faktiske tilbakekjøp.....	13
Tabell 4 - AAR og CAAR for innkalling til generalforsamling.....	17
Tabell 5 - T-test av $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt $H_0$ .....	19
Tabell 6 - T-test av $CAAR_{t=-4 \text{ til } t=-1}$ , gitt $H_0$ .....	19
Tabell 7 - AAR og CAAR for protokoll fra generalforsamling .....	21
Tabell 8 - T-test av $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt $H_0$ .....	22
Tabell 9 - T-test av $CAAR_{t=-5 \text{ til } t=5}$ , gitt $H_0$ .....	23
Tabell 10 - AAR og CAAR for faktisk tilbakekjøp .....	24
Tabell 11 - T-test $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt $H_0$ .....	25
Tabell 12 - Negative ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for innkalling.....	27
Tabell 13 - Positive ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for innkalling .....	28
Tabell 14 - Negative ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for protokoll .....	28
Tabell 15 - Positive ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for protokoll.....	29
Tabell 16 - Negative ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for faktisk tilbakekjøp.....	29
Tabell 17 - Positive ekstremverdier av $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for faktisk tilbakekjøp.....	30
Tabell 18 - $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ for første, andre og tredje tilbakekjøp .....	34
Tabell 19 - AAR og CAAR for store og små selskap .....	37
Tabell 20 - T-test av $CAAR_{store_{t=-1 \text{ til } t=1}}$ , gitt $H_0$ .....	38
Tabell 21 - T-test av $CAAR_{sm�_{t=1 \text{ til } t=1}}$ , gitt $H_0$ .....	38
Tabell 22 - Toutvalgs t-test, gitt $H_0$ .....	39
Tabell 23 - Toutvalgs t-test, gitt $H_0$ .....	42
Tabell 24 - Kryssseksjon regresjon mellom $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ og faktorene.....	44

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Tilbakekjøp av egne aksjer er et veldokumentert tema. De aller fleste studier er basert på amerikanske data, noe som gjelder mye av den økonomiske forskningen generelt sett. Jeg skal se på tilbakekjøp av egne aksjer i Norge i perioden 2002 til 2004. I Norge ble det først tillatt fra og med 1999 og er dermed et forholdsvis nytt tema. Noe av motivasjonen bak denne oppgaven ligger i å se om tilbakekjøp gir de samme effektene i Norge som i USA. Dette er på ingen måte gitt, mye fordi Norge er en liten økonomi. Norge er preget av noen få store selskap og mange små, kan dette gi en annen effekt enn det vi ser i USA?

Det er også forskjell i lovverket. I Norge er selskapene pliktig til å opplyse at de har gjennomført faktiske tilbakekjøp, de må opplyse om pris og antall aksjer tilbakekjøpt. I USA er ikke dette påkrevd, markedet får derfor ikke denne informasjonen eksplisitt. Kan en dermed se større respons på faktiske tilbakekjøp i Norge enn i USA?

## 1.2 Problemstilling

Det er i utgangspunktet to begivenheter som er av interesse for meg; annonsering av tilbakekjøpsplan og faktiske tilbakekjøp. Nå skulle det vise seg at norske selskaper gjennomgående ikke går ut med en eksplisitt tilbakekjøpsplan. Det de gjør er at de ber generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp. Dette vil komme opp som en av sakene som skal behandles på generalforsamlingen, denne listen vil bli offentliggjort som innkalling til generalforsamling og som protokoll fra generalforsamling. Her kan det bli problemer å finne den isolerte effekten av tilbakekjøp av egne aksjer.

Faktiske tilbakekjøp er det enklere å måle effekten av, da norske selskaper som nevnt må offentliggjøre at de har gjennomført et tilbakekjøp. Men det er ikke bare effekten jeg ønsker å måle, jeg ønsker også å se hva som påvirker effekten. Målet er å finne faktorer som har innvirkning på markedets respons, både i positiv og negativ form. Dette leder til denne problemstillingen:

**Hvordan reagerer markedet på at selskaper kjøper tilbake egne aksjer og hvilke faktorer påvirker størrelsen på markedets respons?**

Denne problemstillingen skal i utgangspunktet testes på alle begivenhetene. Men om det viser seg at innkalling og protokoll ikke gir en klar respons i markedet, vil det ikke bli mulig å gjennomføre del to av problemstillingen.

## 1.3 Disposisjon

I neste kapittel, *kapittel 2*, vil jeg gå gjennom noen hypoteser som prøver å forklare hvorfor selskaper velger å kjøpe tilbake egne aksjer. Disse hypotesene er hentet fra tidligere artikler som omhandler tilbakekjøp av egne aksjer.

I *kapittel 3* gjør jeg rede for metode brukt i oppgaven. Jeg har tatt forutsetning om at leser har generell statistikk forståelse, derfor beskrives ikke de grunnleggende prinsipper. Jeg beskriver modellen for normal avkastning og begrepene unormal avkastning og kumulativ unormal avkastning.

*Kapittel 4* beskriver datainnsamlingen, hvilke data som er brukt og hvor de er hentet. Jeg ser også på problemer med datagrunnlaget.

I *kapittel 5* beskrives tilbakekjøp i perioden 2002 til 2004. Jeg går også inn på noen faktiske tilfeller, der jeg ser nærmere på hva som gjøres med de tilbakekjøpte aksjene og selskapenes forklaring på tilbakekjøpene.

*Kapittel 6* analyserer markedets respons på innkalling, protokoll og faktiske tilbakekjøp. Jeg viser tabeller, grafer og foretar hypotesetester, for å beskrive og få frem markedets respons.

I *kapittel 7* prøver jeg å finne faktorer som innvirker på markedets respons, hvorvidt det er faktorer som gir høyere eller lavere respons.

*Kapittel 8* avslutter oppgaven med en konklusjon og erfaringer fra arbeidet med oppgaven. Her skal jeg kortfattet oppsummere resultatene fra analysene og dele mine erfaringer rundt prosessen med å skrive denne oppgaven.



## 2. Hvorfor kjøpe tilbake egne aksjer?

### 2.1 Forskjellige motiv for tilbakekjøp

Det finnes mye litteratur på dette feltet, og like mange hypoteser på hvorfor selskaper velger å kjøpe tilbake egne aksjer. Denne oppgaven er ikke ment å være en teoretisk oppgave som sådan, men en kort innføring i disse hypotesene er naturlig. Hypotesene er i hovedsak testet på amerikanske data, derfor kan det være interessant å diskutere hvorvidt disse også er gjeldene i det norske markedet. Under følger en kort gjennomgang av de forskjellige hypotesene (Dittmar, 2000).

#### *Overskudd av kapital*

Et selskap med store kapitalreserver, men få investeringsmuligheter, kan enten velge å sitte på disse kapitalreservene eller de kan fordele de på aksjonærene. Om selskapet vil fordele kapitalreservene på aksjonærene kan dette igjen skje enten ved økte dividender eller de kan kjøpe tilbake egne aksjer. Teorien peker her på to grunner til å velge tilbakekjøp fremfor økt dividende; tilbakekjøp er ikke bindene, og markedet vil ikke forvente at dette skal skje på regelmessig basis.

#### *Undervurdert*

Gitt asymmetrisk informasjon mellom innsidere og investorer, kan innsiderne velge å kjøpe tilbake egne aksjer for å sende et signal til markedet. Hypotesen impliserer at tilbakekjøp blir tolket som et signal på at selskapet er underpriset, og vi får en positiv reaksjon i markedet. Denne reaksjonen blir sett på som en korreksjon av underprisingen.

#### *Kapitalstruktur*

Vi antar det finnes en optimal kapitalstruktur, og hypotesen sier da at selskapene kjøper tilbake egne aksjer for å oppnå denne kapitalstrukturen. Selskap som har mindre gjeld sett i forhold til egenkapital, vil således kjøpe tilbake egne aksjer for å oppnå den optimale kapitalstrukturen.

#### *Ledelsesinsentiv*

Selskaper belønner ofte sine ledere med opsjoner. Et selskap kan derfor velge å kjøpe tilbake egne aksjer, for å kunne dele de ut til ansatte i forbindelse med opsjonsprogrammet.

### *Overtakelsesfrykt*

Av frykt for at selskapet skal bli kjøpt opp, kan ledelsen velge å kjøpe tilbake aksjer i selskapet. Gitt at tilbakekjøp gir en positiv reaksjon i markedet, vil aksjeprisen og dermed den laveste prisen for å ta over selskapet, øke. Denne hypotesen tilsier at selskaper som er i stor fare for å bli overtatt, i større grad vil velge å kjøpe tilbake egne aksjer.

I denne oppgaven skal jeg i utgangspunktet ikke teste relevansen til disse hypotesene, men jeg kommer til å se om de kan brukes som forklaringer på de effektene jeg finner.

## 3. Begivenhetsstudie – teorien

### 3.1 Definisjon av begivenhet og begivenhetsstudie

En begivenhet defineres som en hendelse som påvirker selskapet. Under følger eksempel på begivenheter som kan påvirke et selskap:

- Inngåelse av kontrakter
- Fremlegging av resultater
- Endring av rammevilkår
- Tilbakekjøp av egne aksjer

En begivenhetsstudie er en studie av slike begivenheter, hvor vi analyserer effekten av begivenheten på selskapet og selskapets eiere. I de fleste begivenhetsstudier ønsker en å kunne generalisere funnene for en hel bransje, eller en type bedrifter. Denne oppgaven følger i hovedsak MacKinlay (1997) sin ”oppskrift” på begivenhetsstudier, med en liten justering som beskrives senere.

### 3.2 Estimering, markedsmodellen og begivenhetsvindu

En begivenhets påvirkning på aksjekursen er en vanlig problemstilling i en begivenhetsstudie. Vi ønsker da å teste om begivenheten får en positiv eller negativ innvirkning på aksjekursen. Hvorvidt begivenheten påvirker aksjekursen ser vi ved å se på faktisk aksjeavkastning mot normalavkastning på tidspunktet begivenheten inntreffer. Denne normale avkastningen må estimeres, noe som blir forklart nærmere under. Er differansen mellom faktisk og normal avkastning positiv er dette en begivenhet som gir aksjeeiere en gevinst, og motsatt om differansen er negativ.

#### *Estimering*

Den normale avkastningen må predikeres ved hjelp av en modell. Denne modellen bruker en eller flere faktorer til og predikere hva som er normal avkastning på aksjen. Disse faktorene må estimeres, vi trenger derfor en estimeringsperiode før begivenheten inntreffer. Estimeringsperioden er en periode før begivenheten inntreffer og består av  $x$  antall dager hvor aksjen handles. I et aksjemarked er det ikke alle aksjer som blir handlet hver dag. Dette

---

må tas hensyn til, da noen aksjer kan ha veldig få dager hvor de blir handlet. En estimeringsperiode på 250 mulige handledager er ikke tilstrekkelig om aksjen bare handles 20 av disse dagene. En må derfor være observant på hvor ofte aksjen handles, hvor likvid den er.

Hvor lang estimeringsperiode som skal brukes finnes det ikke noe fasitsvar på. Ofte blir ett år lagt til grunn, men dette kan i noen tilfeller være utilstrekkelig. For lang estimeringsperiode er heller ikke bra, da det over tid kan være store kriser som gir et fordreid bilde av hva som er ”normalt”. Lengden på estimeringsperioden må derfor vurderes fra gang til gang.

### *Markedsmodellen*

Den vanlige modellen for prediksjon av normal avkastning er markedsmodellen. Den bygger på CAPM teorien, og ser slik ut:

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha + \beta_i(r_{mt} - r_{ft}) + \varepsilon_t$$

Faktoren  $r_{it}$  er aksjens avkastning på tidspunkt  $t$ ,  $r_{ft}$  er den risikofrie renten,  $r_{mt}$  er markedsporteføljens avkastning,  $\alpha$  er aksjenes feilprising,  $\beta_i$  er aksjens samvariasjon med markedsporteføljen og  $\varepsilon_t$  er feilleddet, også kaldt støy. Det er vanlig å skrive om markedsmodellen til meravkastningsform, da blir den slik:

$$r_{it}^e = \alpha + \beta_i r_{mt}^e + \varepsilon_t$$

Faktoren  $r_{it}^e$  er aksjens meravkastning på tidspunkt  $t$  ( $r_{it} - r_{ft}$ ), og  $r_{mt}^e$  er markedsporteføljens meravkastning ( $r_{mt} - r_{ft}$ ).

Markedsmodellen gir oss en prediksjon på hva som er normal avkastning for aksje  $i$  på tidspunkt  $t$ . I denne oppgaven brukes en modifisert utgave av markedsmodellen, noe som beskrives nærmere lengre ned.

### *Begivenhetsvindu*

Når vi analyserer en begivenhet er det vanlig å se på begivenheten innenfor et begivenhetsvindu. Vi har dato for begivenheten, så noen dager før og etter begivenheten. Hvor mange dager begivenhetsvinduet skal bestå av vil være forskjellig fra begivenhet til

---

begivenhet. 10 dager før og etter er ofte brukt, men det må altså tilpasses den begivenheten som blir analysert.

Det er to hovedgrunner til at vi analyserer begivenheten innefor et begivenhetsvindu. For det første gir det oss en kontroll på at effekten vi måler av begivenheten faktisk er større enn effekten av normalt ”støy”. For det andre er det ofte vi har informasjonslekkasje, med andre ord får noen i markedet informasjon om begivenheten før den offisielt kommer ut. Vi kan da snappe opp dette ved at vi vil se en effekt av begivenheten i begivenhetsvinduet, før den offentliggjøres.

### 3.3 Justert beta

Som nevnt ovenfor, bruker jeg en modifisert utgave av markedsmodellen i denne oppgaven. Noen av selskapene omsettes sjelden og markedsmodellen kan derfor gi veldig usikre estimater på den normale avkastningen for disse selskapene. For å forbedre estimatene finnes det flere metoder, men jeg velger å bruke Scholes & Williams (1977) sin metode, som går ut på å beregne en justert beta:

$$r_{it} = \alpha + \beta^- r_{mt-1} + \beta r_{mt} + \beta^+ r_{mt+1} + \varepsilon_t$$

Etter Scholes & Williams sin metode skulle regresjonene av betaverdiene vært gjort separat, mens jeg gjorde disse i en multippel regresjon (Dimson, 1979).

Den justerte beta beregnes som følger:

$$\beta_{just} = \frac{\beta^- + \beta + \beta^+}{1 + 2\rho}$$

Faktoren  $\rho$  representerer her første ordens autokorrelasjon. Etter at den justerte beta verdien er beregnet kan normal avkastning beregnes med denne modellen:

$$r_{it} = \alpha + \beta_{just} r_{mt} + \varepsilon_t$$

Denne modellen gir et bedre estimat på normal avkastning, spesielt for de selskapene som omsettes sjelden.

---

### 3.4 Unormal avkastning og kumulativ unormal avkastning

Effekten av begivenheten måles ved AR, unormal avkastning. Dette er differansen mellom faktisk og normal avkastning:

$$AR_t = r_{it} - \alpha - \beta_{just} r_{mt}$$

AR beregnes for alle dagene i begivenhetsvinduet, for å snappe opp eventuell lekkasje av informasjon. Gitt ingen begivenheter skal jeg i utgangspunktet få en AR lik 0, men grunnet støy vil jeg selv uten en spesifikk begivenhet oppleve AR ulik 0. Men gitt normalfordelt støy, vil AR på dager uten begivenhet svinge rundt 0.

For å se hele begivenhetsvinduet under ett, beregnes CAR. CAR er den kumulative unormale avkastningen for begivenhetsvinduet:

$$CAR = \sum_{t=T-n}^{t=T+n} AR_t$$

CAR aggregerer AR fra  $n$  antall dager før begivenheten, til  $n$  antall dager etter begivenheten. Over hvor mange dager AR aggregeres vil avhenge av hva vi ønsker å teste.

For å avgjøre om det faktisk er en effekt av begivenheten må en kjøre statistiske tester på CAR, for å se om den er statistisk signifikant. Til sist vil det bli en diskusjon rundt den økonomiske betydningen. Dette vil jeg komme nærmere inn på senere i oppgaven, når jeg kommenterer resultatene.

---

## 4. Datainnsamling

### 4.1 Datakilde

Analysen i denne oppgaven bruker aksjekurser som datagrunnlag. Disse dataene er hentet fra databasen til børsprosjektet ved NHH. Dette er en database som er tilgjengelig for ansatte og studenter ved NHH, og er en kilde til finansielle markedsdata. Til denne oppgaven anvendes aksjekurser for børsnoterte selskaper. Analysen tar for seg tilbakekjøp av aksjer i årene 2002, 2003 og 2004. For å kunne estimere parametrene i markedsmodellen, jf det som er nevnt tidligere, er også data for 2001 nødvendig.

For analysen er det derfor hentet inn daglige dividendejusterte aksjekurser fra 2001 til 2004, for alle børsnoterte selskaper som i perioden 2002 til 2004 har annonsert tilbakekjøpsprogram. Jeg har også hentet inn en dividendejustert børsindeks for samme periode, OSEBX, som representerer markedsporteføljen i analysen. Den er også hentet fra børsprosjektet sin database.

Markedsmodellen krever en risikofri rente. I min analyse bruker jeg 3 måneders effektiv NIBOR rente som risikofri rente, omregnet til daglig rente. Den er hentet fra Norges bank sine hjemmesider (Norges Bank)<sup>1</sup>.

### 4.2 Databehandling

For å analysere begivenhetene ser jeg på begivenhetenes effekt på aksjeavkastningen. Jeg ser dermed på gevinst/tap ved å sitte på aksjen fra en dag til den neste. Derfor brukes dividendejusterte aksjekurser og dividendejustert indeks. Aksjeavkastningen er differansen i kurs dag 1 mot kurs dag 0. Denne beregningen er gjort i Excel, på log form:

$$aksjeavkastning = \log\left(\frac{kurs_{t=1}}{kurs_{t=0}}\right)$$

Dette er også gjennomført for aksjeindeksen, OSEBX.

---

<sup>1</sup> Data om renten er hentet fra renteoversikten til Norges bank. De fører statistikk over daglige renter, og data er i dette tilfellet hentet fra filen "renter\_daglig\_ukoblet.xls", som en finner ved å trykke på linken "daglig" under NIBOR oversikten.

---

For å kunne sammenstille den risikofrie renten med de daglige aksjeavkastningene må den omgjøres. Den er oppført som årlig effektiv rente i tabellen fra Norges bank, mens den her må omgjøres til en daglig effektiv rente. Formelen nedenfor beskriver hvordan dette er gjort, gitt at renten er oppført i prosentform:

$$\text{daglig effektiv rente} = \left(1 + \frac{r_f}{100}\right)^{(1/365)} - 1$$

Med alle data oppført som daglig avkastninger kan de brukes til å estimere markedsmodellen, og videre til å utføre selve analysen.

### 4.3 Dataproblemer

Hovedproblemet med innsamlingen av data lå i manglende handler. Noen av selskapene omsettes sjelden, noe som skaper to hovedproblemer:

- Få handler kan gi veldig usikkert estimat på normal avkastning
- Få handler kan gi autokorrelasjon problemer.

De estimerte faktorene i markedsmodellen, som igjen skal predikere den normale avkastningen, kan bli veldig usikre når aksje handles sjelden. Det blir vanskelig å se en trend. Dette kan påvirke hele analysens troverdighet.

Når aksjen handles sjelden kan det i perioden mellom to handler være flere begivenheter. Det blir da vanskelig å se ut effekten av en enkelt begivenhet når aksjen igjen handles. Om aksjen ikke handles i en periode forut for begivenheten jeg studerer, kan det være andre begivenheter tidligere som har hatt sin påvirkning på aksjen. Det kan gi ”merkelige” resultater av begivenheten jeg studerer.



## 5. Tilbakekjøp i Norge

I Norge er tilbakekjøp av egne aksjer et forholdsvis nytt fenomen. Dette skyldes at det først ble tillatt med tilbakekjøp av egne aksjer fra og med 1999. Det blir sagt at hovedårsaken til at det ikke ble tillatt med tilbakekjøp av egne aksjer før i 1999 var frykten for at tilbakekjøpene kunne brukes til å manipulere aksjekursen (Skjeltnor). Man fryktet altså at ledelsen i selskapene aktivt skulle bruke tilbakekjøp av egne aksjer for å skape en kunstig høy aksjekurs. Hvorvidt den frykten var/er berettiget skal jeg ikke gå inn på, men registrerer at det nå er tillatt med tilbakekjøp av egne aksjer.

### 5.1 Eksempel på tilbakekjøp

#### *Tilbakekjøp i Orkla*

Bruken av tilbakekjøp har vært økende i Norge. I en artikkel fra Dagens Næringsliv fredag 29. Februar 08 kan vi lese at selskapene på Oslo børs så langt i år har kjøpt tilbake aksjer for 1,5 milliarder kroner. Orkla er det selskapet som har kjøpt tilbake flest aksjer, for ca 663 millioner kroner. IR-direktør i Orkla forklarer tilbakekjøpene på følgende måte (Bohren, 29. Februar 2008):

*”- Dette er en del av utbyttepolitikken vår. Enkelte aksjonærer foretrekker rene utbytter, mens andre vil at vi skal kjøpe tilbake egne aksjer. Begge deler er jo en form for kapitalallokering tilbake til aksjonærene, sier Helland.”*

Orkla anser med andre ord dividende og tilbakekjøp av aksjer som substitutt. I 2007 kjøpte Orkla egne aksjer for ca 675 millioner kroner, mens de betalte ca 2,1 milliarder i dividende<sup>2</sup>. Hvorvidt Orkla har andre grunner for å kjøpe tilbake aksjer vites ikke, da de ikke gir noen annen begrunnelse. Men gitt de hypotesene som er nevnt i kapittel 2, er det naturlig å tenke seg at Orkla har flere motiv for å kjøpe tilbake egne aksjer.

#### *Tilbakekjøp i Veidekke ASA*

Veidekke ASA er et annet selskap som aktivt kjøper tilbake egne aksjer. På deres nettsider kommenterer de egne tilbakekjøp, og begrunner de med ønsket om å optimalisere

---

<sup>2</sup> Data er hentet fra Orkla ASA sin hjemmeside. Se sidene for ”investor”. (<http://www.orkla.no>)

kapitalstrukturen i konsernet. Tabell 1 gir en oversikt over tilbakekjøpsaktiviteten til Veidekke ASA så langt i 2008 (Veidekke ASA):

*Tabell 1 - Tilbakekjøp av aksjer i Veidekke ASA (01.01.08 - 31.03.08)*

Snittkurs	Antall (tusen)	Total kostnad (tusen)	IB egne aksjer (tusen)	UB egne aksjer (tusen)
48,41	2 861	139 132	1 136	3 996

Tabellen viser at Veidekke ASA så langt i år har kjøpt egne aksjer for over 139 millioner kroner. De har kjøpt nesten 2,9 millioner aksjer, til en snittkurs på 48,41 kroner. Den 31. mars var deres beholdning av egne aksjer nesten 4 millioner aksjer. Veidekke ASA opplyser at deres intensjon er å redusere aksjekapitalen gjennom å slette egne aksjer, noe de vil be generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre.

### *Tilbakekjøp og sletting av aksjer i Nordea*

Nordea presenterer på sine nettsider en oversikt over tilbakekjøp av egne aksjer, og antall av de som er blitt slettet. Oversikten gjelder for årene 2003 til 2005. Oversikten er oppsummert i tabellen under (Nordea):

*Tabell 2 - Tilbakekjøp og sletting av egne aksjer i Nordea (2003-2005)*

År	Antall tilbakekjøpte aksjer (millioner)	Snittpris	Beholdning egne aksjer (millioner)	Antall aksjer som slettes (millioner)	Totalt antall aksjer (millioner)	Prosentvis beholdning av egne aksjer
2003			82		2 928	2,79 %
2004	112	57,80	112	82	2 847	3,92 %
2005	142	75,74	112	140	2 706	4,15 %

Nordea sletter en stor del av de aksjene de tilbakekjøper, dette sannsynligvis for å oppnå en stabil kapitalstruktur. De opplyser selv at hensikten med tilbakekjøpene er å føre midler tilbake til aksjonærene, altså anser de dividende og tilbakekjøp av egne aksjer som substitutt.

## 5.2 Tilbakekjøp i perioden 2002 til 2004

Jeg har sett på årene 2002 til 2004, for selskaper som er notert på Oslo børs. Jeg har for den perioden registrert hvilke selskaper som har annonsert tilbakekjøpsprogram, og som har fått tillatelse av generalforsamlingen til å utføre disse programmene. For de enkelte selskapene har jeg også registrert hvorvidt ledelsen i selskapene faktisk benytter seg av programmet, muligheten til å kjøpe tilbake egne aksjer. Disse dataene er samlet i en tabell, som jeg presenterer nedenfor:

*Tabell 3 - Oversikt over tilbakekjøpsprogram og faktiske tilbakekjøp*

År	Selskaper på OB	N	Ant. Program	Tilbakekjøp	Ikke tilbakekjøp
2002	203	77	77	23	54
2003	178	85	89	26	59
2004	188	77	78	27	50
2002-2004		124	244	52	72

Tabellen gir en oversikt over antall selskaper som er registrert på Oslo børs i utgangen av året, antall selskaper som annonserer tilbakekjøpsprogram (N), antall program og antall selskaper som kjøper/ikke kjøper tilbake egne aksjer. Det jeg kan registrere er at under halvparten av selskapene på Oslo børs har tilbakekjøpsprogram, noe som gjelder for alle årene. I 2002 har 77 av 203 selskap tilbakekjøpsprogram. For perioden som helhet, altså fra 2002 til 2004, er det 124 selskaper som annonserer totalt 244 tilbakekjøpsprogram. Disse programmene er av den art at selskapet ber generalforsamlingen om en tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp, de binder seg ikke til å gjennomføre tilbakekjøpene. Jeg har bare funnet 3 tilfeller der selskapet i en egen børs melding annonserer at de i en gitt periode skal kjøpe tilbake aksjer, av en eller flere årsaker.

Av 124 selskaper som i perioden annonserer en plan, gjennomfører bare ledelsen i 52 av selskapene tilbakekjøp av egne aksjer. Selv om de annonserer en tilbakekjøpsplan, binder ikke ledelsen i selskapet seg til faktisk å gjennomføre tilbakekjøp. Så om ledelsen ikke finner det berettiget å gjennomføre tilbakekjøp, vil de avstå fra det. Det kan se ut som at selskapet behandler tillatelsen som en opsjon, en opsjon selskapets ledelse bare utøver om de finner det formålsnyttig.

## 6. Analyse – hvordan reagerer markedet?

### 6.1 Hva analyseres

I analysedelen skal jeg prøve å finne effekten de forskjellige begivenhetene har for de selskapene jeg ser på. Jeg ønsker å måle effekten av disse på aksjens avkastning, for å kunne si hvorvidt en begivenhet i større eller mindre grad har betydning for selskapets ledelse og aksjonærer. Denne effekten måles, som nevnt tidligere i oppgaven, ved å se på unormal avkastning og kumulativ unormal avkastning over begivenhetsvinduet. Hvordan analysen er utført rent teknisk blir beskrevet for hver begivenhet, først følger en beskrivelse av begivenheten. Det er i utgangspunktet tre begivenheter jeg ønsker å analysere:

- Innkalling til generalforsamling
- Protokoll fra generalforsamling
- Faktisk tilbakekjøp

Innkallingen inneholder mange saker, tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp er én av disse sakene. Aktørene i markedet får vite at selskapet vil be generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp. Problemet med å analysere denne begivenheten er at de andre nyhetene potensielt også skaper reaksjoner, det blir således vanskelig å sile ut effekten av tilbakekjøp alene.

Protokoll fra generalforsamling inneholder alle sakene som ble vedtatt på generalforsamlingen, hvor innvilgningen til å gjennomføre tilbakekjøp er én av disse. Som for innkallingen blir det her vanskelig å sile ut effekten av tilbakekjøp alene.

Faktisk tilbakekjøp innebærer at selskapet i en børsmelding opplyser at de har gjennomført tilbakekjøp av egne aksjer. Dette er de lovpålagt å gjøre, siden tilbakekjøp av egne aksjer er meldepliktige handel. Her bør det i utgangspunktet ikke være noe problem å analysere effekten, så fremt det ikke er andre begivenheter i samme tidsrom.

## 6.2 Hvordan analyseres begivenhetene

### 6.2.1 Data- og event-filen

Til å analysere begivenheten anvendes en kombinasjon av Excel og Stata. Jeg valgte å anvende Excel når datafilen skulle bygges opp. Den består av alle data for alle selskap som skal analyseres. Denne filen er den samme uansett hvilke type begivenhet som skal analyseres. For å kunne anvende Stata til selve analysejobben, er alle selskapene stablet ”oppå hverandre”, det vil si at data for de forskjellige selskapene organiseres vertikalt og ikke horisontalt. Filen inneholder variablene `date`, `company_id`, `index` og `var_acr`<sup>3</sup>.

Eventfilen er en oversikt over når begivenhetene inntreffer for de forskjellige selskapene<sup>4</sup>. Denne filen inneholder to variabler, `event_date` og `company_id`. Eventfilen vil inneholde varierende mengde selskaper, alt etter hvor mange selskaper som ”rammes” av de forskjellige begivenhetene som analyseres.

### 6.2.2 DO-filen

DO-filen er en ”oppskrift” Stata bruker når den skal analysere begivenhetene. DO-filen inneholder alle kommandoene som trengs for å gjennomføre en begivenhetsstudie, og kan med små modifikasjoner tilpasses de forskjellige begivenhetene som skal analyseres. Jeg skal ikke inngående forklare hva som står i denne filen, bare henviser til vedlegg hvor den ligger i sin helhet<sup>5</sup>.

For å fremstille grafer og tabeller har jeg valgt å bruke Excel. Ved hjelp av kommandoer i DO-filen genereres ønskede data i en XML fil. Excel har mange muligheter for tabeller og grafer, og er således et bedre egnet verktøy til denne jobben.

---

<sup>3</sup> Variablene `index` og `var_acr` er henholdsvis indeksen og aksjen sin meravkastning. Det vil si at risikofri rente er trukket fra. `Var_acr` er altså det enkelte selskapet sin aksjemeravkastning.

<sup>4</sup> For oversikt over selskap, og tilhørende selskaps id, se vedlegg nr 2. Denne oversikten viser alle selskapene som er med i analysen.

<sup>5</sup> Se vedlegg nr 1. Jeg har i min oppgave brukt flere DO-filer, tilpasset de forskjellige begivenhetene og de outputer jeg ønsker. Men den er i hovedsak lik for alle begivenhetene, så jeg legger bare ved en variant.

### 6.2.3 Regresjoner og hypotesetesting

Som nevnt i metodekapittelet må jeg estimere noen faktorer for å kunne beregne unormal avkastning. Jeg bruker et fast estimeringsvindu på 250 handledager, selskaper som ikke har langt nok estimeringsvindu vil bli utelatt av analysen. Stata gjennomfører regresjonene og bruker output til å estimere normal avkastning.

Hypotesetestingen er av typen t-test. Den er av praktiske årsaker gjennomført i Excel. Jeg skal ikke forklare hvordan den teknisk foregår, bare henviser til statistisk litteratur for utdypende forklaring<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Boken Applied Statistical Methods forklarer teorien bak, og hvordan en gjennomfører, en t-test. Boken gir for øvrig en fin innføring i statistikk generelt sett.

## 6.3 Analyse av begivenhetene

### 6.3.1 Innkalling til generalforsamling

Begivenheten som testes, er hvorvidt informasjonen om at et selskap ber generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp av egne aksjer påvirker aktørene i aksjemarkedet. Det er 3 scenario en kan se for seg; markedet tolker dette som et dårlig signal, og sender aksjekursen nedover, markedet anser ikke dette som en nevneverdig nyhet, og aksjekursen holder seg således uendret, eller markedet tolker dette som et godt signal, og sender aksjekursen oppover.

Som nevnt i innledningen ovenfor, er det problematisk å isolere effekten fra nyheten om tilbakekjøp alene. Mange av selskapene har en lang liste over saker som skal behandles på generalforsamlingen, hvor flere kan tenkes å ha en påvirkning på aktørene i aksjemarkedet. For noen av selskapene er riktig nok saken om tilbakekjøp av egne aksjer den eneste saken utenom rent formelle saker som godkjenning av regnskapet, revisor osv. For disse selskapene vil det ikke være urimelig å si at eventuell effekt som fremkommer kan tilskrives nyheten om at selskapet ber om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp av egne aksjer.

Til tross for problemene gjennomfører jeg analysen, for å se hva som blir resultatet.

#### *Utvikling AAR og CAAR*

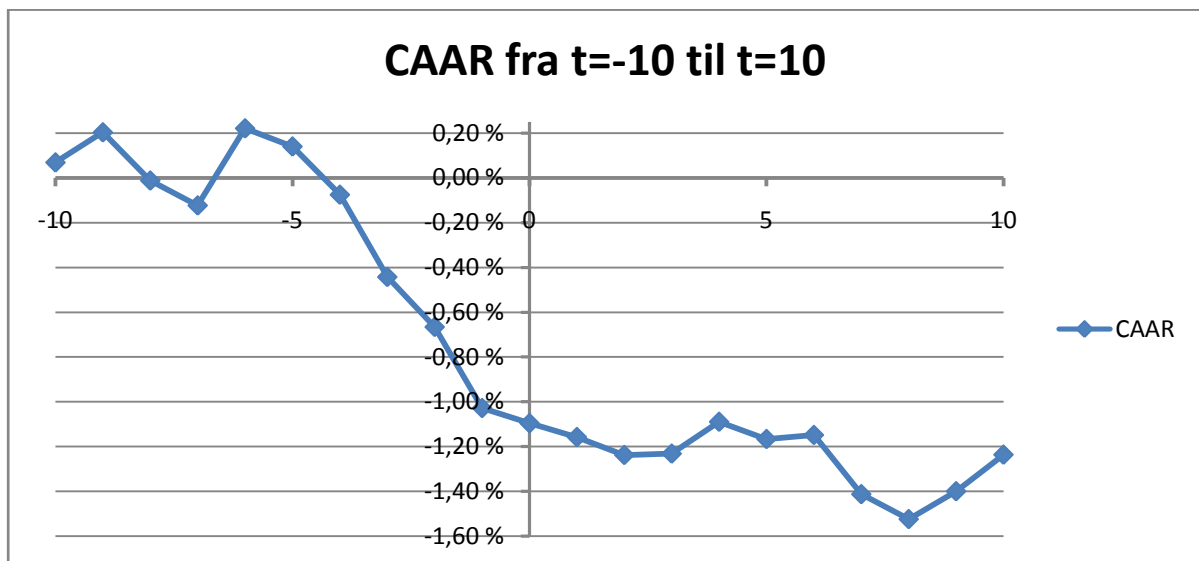
Tabellen nedenfor har en oversikt over gjennomsnittlig unormal avkastning (AAR) og kumulativ gjennomsnittlig unormal avkastning (CAAR) 2 dager før og etter offentliggjørelsen. Den viser den unormale avkastningen om en hadde sittet som eier av en portefølje bestående av de selskapene som undersøkes i denne analysen.

*Tabell 4 - AAR og CAAR for innkalling til generalforsamling*

Observasjoner	Variabel	t=-2	t=-1	t=0	t=1	t=2
212	AAR	-0,22 %	-0,36 %	-0,07 %	-0,06 %	-0,08 %
	CAAR	-0,22 %	-0,59 %	-0,65 %	-0,71 %	-0,79 %

Av tabellen kan vi se at AAR alle dagene bare er marginalt forskjellig fra 0, men alle dagene har negativ AAR. CAAR har derfor en negativ utvikling i perioden 2 dager før og etter at innkallingen til generalforsamling offentliggjøres. To dager etter offentliggjørelsen har vi en

negativ CAAR på ca -0,8 %. For å gi et bedre bilde av utviklingen, kan CAAR fremstilles grafisk over hele begivenhetsvinduet, som består av 10 dager før og etter begivenheten:



Figur 1 -  $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$ , for innkalling til generalforsamling

Den grafiske fremstillingen viser at CAAR svinger rundt 0 % de første 6-7 dagene, for så å få en negativ utvikling frem til innkallingen offentliggjøres (dag 0). Etter dette svinger CAAR rundt -1,2 % resten av begivenhetsvinduet. Den grafiske fremstillingen gir et noe tvetydig bilde. Om vi studerer grafens utvikling dagen før og etter offentliggjørelsen, så er den bare marginalt negativ. Men det er en sterkt nedadgående trend fra dag -4 til dag -1 før offentliggjørelsen. Spørsmålet er om dette bare er naturlige svingninger, eller om markedet får vite innholdet i innkallingen før den offentliggjøres. Dette vil jeg se nærmere på senere. I første omgang ser jeg på markedets respons rundt offentliggjørelsen av innkallingen, som skjer på dag 0.

### Hypotesetesting

For å kunne si om tallene er signifikante, må jeg gjennomføre en hypotesetest. Jeg ønsker å teste om innkallingen til generalforsamlingen har en signifikant effekt, om vi med statistiske metoder kan slå fast at det er mer enn naturlige svingninger i avkastning. For å kunne teste dette må en definere tidspunktet da markedet eventuelt responderer på begivenheten. Når får aktørene i markedet informasjon om sakene som skal behandles på generalforsamlingen? Oslo børs publiserer innkallingen og sakslisten dagen etter at den er sendt ut, så det er naturlig å forvente at noen aktører kan reagere dagen før den offisielt publiseres på Oslo børs sine nyhetssider. Nå er det også slik at ikke alle reagerer med en gang, slik at vi godt kan se



reaksjoner på innkallingen først dagen etter at den offentliggjøres. Dette kan skyldes at offentliggjøringen finner sted etter at børsen er stengt, eller at noen aktører ikke har mulighet til å respondere med en gang. Med bakgrunn i de overnevnte forhold ønsker jeg å teste om følgende nullhypotese holder:

$$H_0: CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1} = 0$$

Gitt at offentliggjøringen av sakslisten til generalforsamlingen, hvor tilbakekjøp av egne aksjer er en av sakene, ikke har noen betydning for aktørene i aksjemarkedet, skal vi ikke få  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  signifikant forskjellig fra 0. Ved hjelp av Excel tester jeg hypotesen, og resultatet er oppsummert i tabellen under:

Tabell 5 - T-test av  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt  $H_0$

Observasjoner	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
212	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	-0,49 %	0,370 %	-1,328	0,185
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$					

Estimatet på  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er -0,49 % for offentliggjørelsen av innkalling til generalforsamling. Dette estimatet er ikke signifikant. Dette indikerer at markedet ikke anser innkallingen til generalforsamlingen, hvor tilbakekjøp av aksjer er en av sakene, som en nyhet av betydning.

Når en ser grafen lengre opp ser det ut for at markedet reagerer negativt før innkallingen blir offentliggjort. Om denne negative utviklingen er signifikant kan det tyde på at markedet får vite om innkallingen før den blir offentliggjort, alternativt kan det være andre nyheter markedet reagerer på. For å se om denne negative utviklingen er signifikant tester jeg følgende hypotese:

$$H_0: CAAR_{t=-4 \text{ til } t=-1} = 0$$

Analysen gjennomføres ved hjelp av Excel, og resultatet er oppsummert i tabellen under:

Tabell 6 - T-test av  $CAAR_{t=-4 \text{ til } t=-1}$ , gitt  $H_0$

Observasjoner	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
212	$CAAR_{t=-4 \text{ til } t=-1}$	-1,17 %	0,427 %	-2,733	0,007***
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$					

---

$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er estimert til -1,17 %. Dette estimatet er signifikant. Den negative utviklingen før innkallingen offentliggjøres ser ut for å være mer enn naturlige svingninger. Dette kan tyde på at aktører i markedet får tilgang til innholdet i innkallingen før den offentliggjøres, alternativt er det andre nyheter i forkant av offentliggjørelsen.

### *Økonomisk betydning*

Det jeg i utgangspunktet ønsker å teste er hvordan markedet reagerer når selskapet i innkallingen opplyser at de ber generalforsamlingen om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp av egne aksjer. Her er det to ting som skaper problem:

- Innkallingen inneholder flere potensielle nyheter
- Markedet reagerer 1 til 4 dager før innkallingen offentliggjøres

Det at innkallingen inneholder flere potensielle nyheter betyr at det blir vanskelig å tilskrive effekten jeg finner til forespørselen om tilbakekjøp. Det at markedet reagerer før innkallingen offentliggjøres gjør det vanskelig å si at det faktisk er innkallingen som skaper den nedgangen vi ser. Dette kan riktig nok skyldes usikkerhet rundt når innkallingen blir offentliggjort. Jeg forholder meg til offentliggjørelsen på Oslo børsen sin newsweb, men det kan være mange aktører som får vite innholdet før denne offentliggjørelsen finner sted.

Flere tidligere studier av blant andre Dittmar (2000), Grullion og Michaely (2002) og Rees (1996), viser at annonsering av en tilbakekjøpsplan gir en positiv respons i markedet. Her ser vi en negativ reaksjon, riktignok i dagene før markedet offisielt får vite innholdet i innkallingen. Den sannsynlige forklaringen på at jeg ikke får denne positive responsen er at selskapet ikke går ut med en spesifikk tilbakekjøpsplan. De ber bare generalforsamlingen om en generell tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp av inntil 10 % av egne aksjer. Som jeg viste i kapittel 5 er det bare ca 20 % av selskapene som fikk tillatelse som faktisk kjøpte tilbake egne aksjer. Markedet anser dette bare som en opsjon, og ikke et sterkt signal på at selskapet kommer til å kjøpe tilbake egne aksjer. Jeg tror den negative utviklingen skyldes andre forhold, og at nyheten om selskapet ber om tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp ikke ansees som en viktig nyhet.

### 6.3.2 Protokoll fra generalforsamling

Her har vi samme problemstilling som når vi analyserer innkallingen, protokollen inneholder flere nyheter markedet potensielt kan reagere på. Selskapet legger frem protokollen fra generalforsamlingen, hvor alle vedtatte og eventuelle ikke vedtatte saker er oppført. Inntil videre setter jeg problemene til side, og gjennomfører analysen på samme måte som for innkallingen til generalforsamlingen

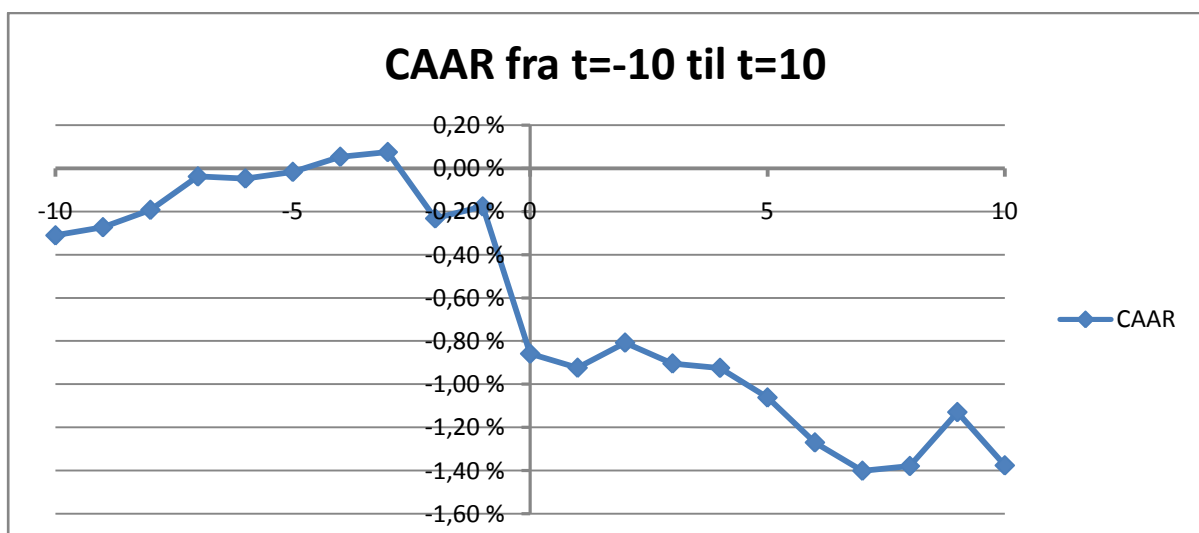
#### Utvikling AAR og CAAR

Utviklingen til AAR og CAAR 2 dager før og etter protokollfremlegging er oppsummert i tabellen nedenfor:

Tabell 7 - AAR og CAAR for protokoll fra generalforsamling

Observasjoner	Variabel	t=-2	t=-1	t=0	t=1	t=2
234	AAR	-0,29 %	0,05 %	-0,67 %	-0,09 %	0,15 %
	CAAR	-0,29 %	-0,23 %	-0,90 %	-0,99 %	-0,84 %

Tabellen indikerer at markedet reagerer på dagen for offentliggjørelse, dag 0. Her får vi en negativ unormal avkastning som er noe større enn for de andre dagene. Både før og etter hendelsen er den stabil rundt 0 %. En grafisk fremstilling gir et tydeligere bilde over utviklingen i hele begivenhetsvinduet, 10 dager før og etter begivenheten:



Figur 2 -  $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$  for protokoll fra generalforsamling

Det ser ut for at markedet reagerer negativt på protokollen fra generalforsamlingen. Den kumulativ unormale avkastning svinger rundt null frem til dag 0, hvor den får en negativ

utvikling. CAAR stabiliserer seg så rundt -1,1 % resten av begivenhetsvinduet. For å slå fast hvorvidt dette er mer enn naturlige svingninger, gjennomfører jeg en t-test på CAAR for å avgjøre om den kumulative unormale avkastningen er signifikant.

### *Hypotesetesting*

T-testen er gjennomført ved hjelp av Excel. Hypotesen er den samme som jeg testet på innkallingen til generalforsamlingen:

$$H_0: CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1} = 0$$

Resultatet av t-testen er oppsummert i tabellen under:

*Tabell 8 - T-test av  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt  $H_0$*

Observasjoner	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
234	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	-0,69 %	0,358 %	-1,932	0,055*
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$					

$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er estimert til -0,69 % for protokoll fra generalforsamling. Denne verdien er signifikant. Dette indikerer at markedet reagerer negativt på offentliggjørelsen av protokollen, hvor tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp av egne aksjer er en av sakene.

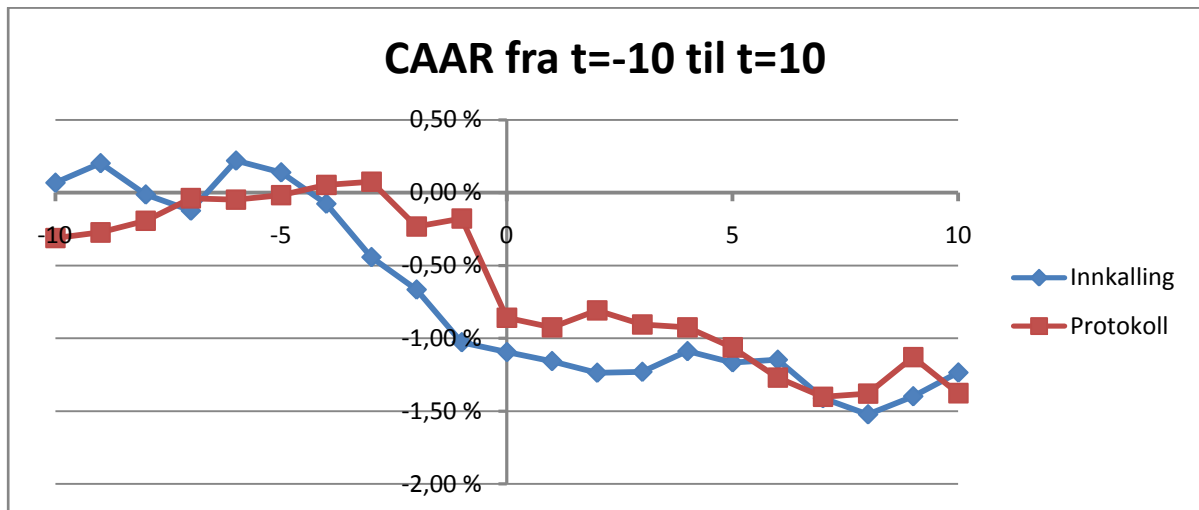
### *Økonomisk betydning*

Som for innkallingen til generalforsamling, er det også her vanskelig å gi en bestemt økonomisk betydning. Det er flere nyheter samtidig og det er igjen et spørsmål hvorvidt det at selskapet får tillatelse til å gjennomføre tilbakekjøp faktisk er en nyhet. Som jeg nevnte i diskusjonen rundt den økonomiske betydningen av resultatene fra innkallingen, tror jeg markedet anser tillatelsen til å gjennomføre tilbakekjøp som en opsjon. Når bare ca 20 % faktisk gjennomfører tilbakekjøp er ikke tillatelsen et sterkt signal på at selskapet kommer til å gjennomføre tilbakekjøp. Jeg tror derfor at markedet ikke anser dette som en nyhet av stor betydning.

### *Sammenligning av innkalling og protokoll*

Jeg argumenterer i diskusjonen rundt den økonomiske betydningen av de to begivenhetene at det er problematisk å gi nettopp en klar økonomisk betydning. Jeg antyder at de to begivenhetene er veldig like, det er således interessant å sammenligne de to begivenhetenes

utvikling i begivenhetsvinduet. Jeg har derfor plottet  $CAAR_{t=-10}$  til  $t=10$  for henholdsvis innkalling og protokoll i samme graf, som vist her:



Figur 3 -  $CAAR_{t=-10}$  til  $t=10$  for innkalling og protokoll

Som forventet er  $CAAR_{t=-10}$  til  $t=10$  forholdsvis lik for de to begivenhetene. Det er noe forskjell, men forskjellen ligger i hovedsak i den tidlige reaksjonen på innkallingen. Utover dette er utviklingen veldig lik. Figuren viser at den største reaksjonen er i perioden 5 dager før og etter offentliggjørelse, jeg skal derfor teste om  $CAAR_{t=-5}$  til  $t=5$  er signifikant for de to begivenhetene:

$$H_0: CAAR_{t=-5 \text{ til } t=5} = 0$$

T-testen er gjennomført ved hjelp av Excel, og er oppsummert i tabellen under:

Tabell 9 - T-test av  $CAAR_{t=-5}$  til  $t=5$ , gitt  $H_0$

Begivenhet	Observasjoner	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
Innkalling	212	$CAAR_{t=-5}$ til $t=5$	-1,39 %	0,708 %	-1,957	0,052*
Protokoll	234	$CAAR_{t=-5}$ til $t=5$	-1,01 %	0,685 %	-1,479	0,140

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Tabellen viser at  $CAAR_{t=-5}$  til  $t=5$  er signifikant for innkalling, men usignifikant for protokoll. Estimaten for innkalling og protokoll er forholdsvis like. Jeg tror reaksjonen vi ser på innkallingen og protokollen skyldes andre forhold. Markedet tolker tillatelsen til å gjennomføre tilbakekjøp som en opsjon, som selskapet kan utøve om ønskelig.

### 6.3.3 Faktisk tilbakekjøp

Markedet får her informasjon om at et selskap har gjennomført et tilbakekjøp av egne aksjer, og jeg skal analysere hvorvidt markedet reagerer på denne nyheten. Mange selskap gjør flere tilbakekjøp av egne aksjer i løpet av året, dette er det første tilbakekjøp et selskap gjennomfører i ett gitt år. Jeg har forutsatt at det første tilbakekjøpet har størst effekt, hvorvidt denne forutsetningen holder skal jeg teste senere i oppgaven.

#### *Utvikling AAR og CAAR*

Som for de andre begivenhetene, er utviklingen til AAR og CAAR 2 dager før og etter begivenheten oppsummert i en tabell:

*Tabell 10 - AAR og CAAR for faktisk tilbakekjøp*

Observasjoner	Variabel	t=-2	t=-1	t=0	t=1	t=2
69	AAR	-0,14 %	1,17 %	0,41 %	0,39 %	0,19 %
	CAAR	-0,14 %	1,03 %	1,44 %	1,83 %	2,02 %

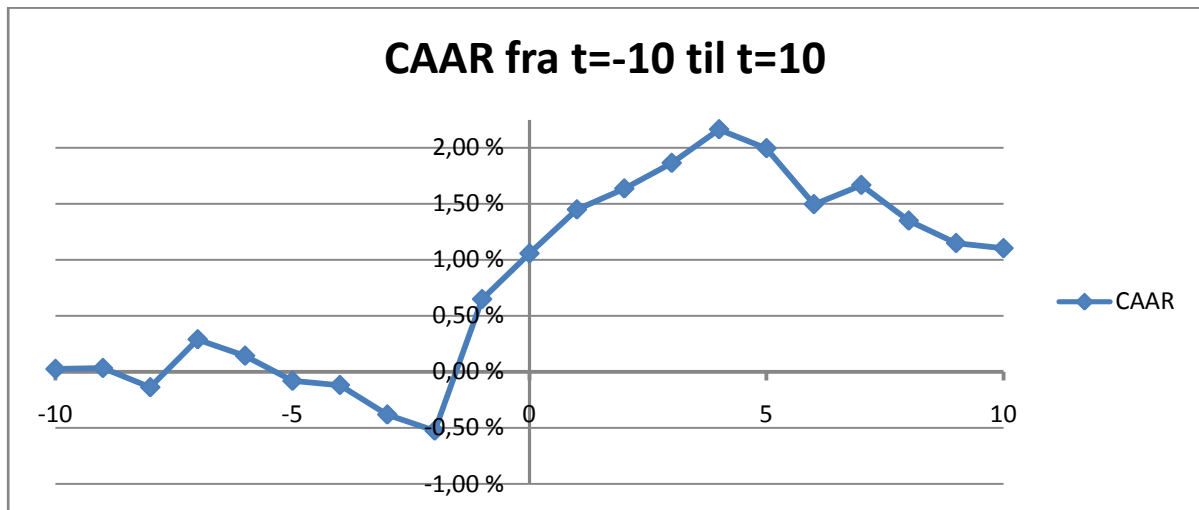
Tilbakekjøpet blir offentliggjort på newsweb, nyhetstjenesten fra Oslo børs, på dag 0. Det er tydelig at markedet reagerer dagen før tilbakekjøpet blir offentliggjort, det vil si på dag -1. Det er tre forklaringer på reaksjon dagen før offentliggjørelse (Rees, 1996):

- Selskapets tilbakekjøpsaktivitet blir identifisert av andre aktører i markedet
- Uidentifisert og betydelig kjøpsaktivitet blir ansett som en nyhet i seg selv
- Etterspørselen etter aksjen skaper et stigende prispress

Alle de tre forklaringene er aktuelle her. Hvilken som er mest aktuell vil henge sammen med tilbakekjøpets formål. Om målet er å korrigere for underprising av selskapet vil den siste forklaringen være nærliggende. Selskapet gjør så store tilbakekjøp at det blir skapt et prispress, og aksjeprisen går opp.

Om tilbakekjøpet er en alternativ form for utbetaling av utbytte, og tilbakekjøpet ikke er veldig stort, kan den første forklaringen være aktuell. Da er det ikke nødvendigvis størrelsen på tilbakekjøpet, men det faktum at selskapet selv kjøper tilbake markedet reagerer på. Aktørene tolker det at selskapet kjøper tilbake egne aksjer som et positivt signal, de antar selskapet bare kjøper tilbake egne aksjer om det er ”fornuftig”.

For å få frem utviklingen til CAAR over hele begivenhetsvinduet, 10 dager før og etter at selskapet opplyser at de har kjøpt tilbake egne aksjer, plotter jeg CAAR i en graf:



Figur 4 -  $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$  for faktisk tilbakekjøp

Avkastningen svinger rundt 0 % frem til 1 dag før offentliggjørelsen, da den går markant oppover. Denne utviklingen stabiliserer seg 2-3 dager etter begivenheten, hvor avkastningen svinger rundt 1,5 %. Vi får altså en positiv reaksjon rundt offentliggjørelsen av at selskapet har gjennomført tilbakekjøp av egne aksjer.

### Hypotesetesting

Som tidligere ønsker jeg å teste om markedets reaksjon i perioden 1 dag før og etter offentliggjørelsen er signifikant, med andre ord om følgende hypotese kan forkastes:

$$H_0: CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1} = 0$$

T-testen er gjennomført i Excel og er oppsummert i tabellen under:

Tabell 11 - T-test  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ , gitt  $H_0$

Observasjoner	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
69	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	1,97 %	0,474 %	4,165	0,000***
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$					

$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er estimert til 1,97 % for faktisk tilbakekjøp. Denne verdien er signifikant. Dette indikerer at det er en positiv respons på faktiske tilbakekjøp.

### *Økonomisk betydning*

Det fremstår som at det er mer enn naturlige svingninger i avkastning, da markedet reagerer signifikant på begivenheten. Som nevnt i første kapittel i denne oppgaven er det flere grunner til at tilbakekjøp oppfattes som en positiv nyhet. En nærliggende forklaring på den positive responsen vi ser her, er at aktørene i aksjemarkedet antar aksjen er underpriset. Aktørene i markedet antar ledelsen selv ser at selskapet er underpriset, og at de av den grunn ser det som en fornuftig strategi å kjøpe tilbake egne aksjer.

En annen forklaring er at selskapet kjøper tilbake egne aksjer for å optimalisere kapitalstrukturen. Denne korreksjonen i kapitalstruktur blir oppfattet som et godt signal.

Nå kan det også være helt andre grunner til at selskapet velger å kjøpe tilbake egne aksjer. Tilbakekjøpene kan ha bakgrunn i belønningssystemer til ansatte. Det er i dag vanlig i mange bedrifter at deler av lønnen kommer i form av aksjer i selskapet. Selskapet velger da å kjøpe tilbake egne aksjer, fremfor å utstede nye aksjer.

I amerikanske studier, av blant andre Grullon og Michaely (2002), blir skatteforskjeller mellom utbytte og aksjegevinst sett på som et motiv for tilbakekjøp fremfor utbytte. Dette er ikke en like klar begrunnelse i Norge, da det i årene 2002-2004 var RISK justeringen som avgjorde skatten på aksjegevinster. Det ble bare skatt på aksjegevinst om aksjen selges for mer enn inngangspris pluss RISK justering. Det var i analyseperioden ikke skatt på utbytte. Det er altså ingen skattemessige motiver som ligger bak tilbakekjøp av egne aksjer fremfor utbytte i denne perioden.



## 6.4 Kontroll av resultatene

### 6.4.1 Innledning

Jeg har sett på  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for de tre begivenhetene, i denne delen skal jeg se på de enkelte selskapenes  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for de samme begivenhetene. For å sjekke resultatene fra de tre begivenhetene som er analysert, skal jeg her se på ekstremverdiene. Jeg skal se om det finnes forklaringer på ekstremverdiene og om de bidrar til å fordreie resultatet.

### 6.4.2 Innkalling til generalforsamling – ekstremverdier

For å kontrollere for ekstremverdier skal jeg se på  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for de forskjellige selskapene og i dette tilfellet de 5 mest positive og de 5 mest negative CAR verdiene. Ved hjelp av Stata og Excel her jeg lagd to tabeller, med henholdsvis de mest negativ og de mest positive CAR verdiene. Jeg begynner med å se på de negative ekstremverdiene:

Tabell 12 - Negative ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for innkalling

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Tandberg ASA	TAA	183	0,0016	1,381	42,75 %	-66,72 %
Ignis ASA	IGN	87	-0,0013	0,129	1,34 %	-38,47 %
Fast Search & Transfer ASA	FAST	58	0,0020	1,895	24,88 %	-9,79 %
Fast Search & Transfer ASA	FAST	57	0,0012	1,935	3,93 %	-9,26 %
Green Reefers ASA	GRR	75	0,0040	0,399	0,87 %	-8,82 %

Jeg har sett nærmere på hva som skjer i perioden rundt innkallingen, for å se om det er andre nyheter som kan tenkes å påvirke utfallet. For Tandberg ASA, Ignis ASA og Green Reefers ASA finner jeg ingen nyheter i perioden som skulle påvirke utfallet. For de to første selskapene er dette merkelig, da CAR verdiene er sterkt negativ. For Ignis og Green Reefers er forklaringsgraden lav, noe som kan være en forklaring. For Fast S&T ASA har vi i det ene tilfellet en kapitalforhøyelse i samme periode, pga opsjonstildeling til ansatte. Dette kan tenkes å påvirke utfallet. I det andre tilfellet har Fast S&T akkurat lagt frem gode kvartalstall, noe som burde bidra til bedre tall.

Tabell 13 - Positive ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for innkalling

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Wilh. Wilhelmsen ASA	WWI	209	0,0008	1,020	13,75 %	15,51 %
Tandberg Data ASA	TAD	186	0,0003	1,060	11,22 %	13,62 %
Software Innovation ASA	SOI	173	-0,0042	2,483	24,71 %	12,49 %
Petrolia Drilling ASA	PDR	137	-0,0034	1,841	11,79 %	11,71 %
Nera ASA	NER	115	-0,0013	2,553	31,76 %	8,61 %

I tabellen ovenfor er de mest positive ekstremverdiene presentert. Her fant jeg ingen nyheter i samme perioden som kunne tenktes på påvirke utfallet. Her har heller ingen av selskapene spesielt lav forklaringsgrad. Med bakgrunn i dette har jeg ingen grunn til å stille tvil ved disse verdiene.

Hele analysens troverdighet hviler på hvor godt jeg klarer å estimere den normale avkastningen. For å se om forklaringsgrad og absoluttverdien av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  kan henge sammen, gjorde jeg en enkel korrelasjonsberegning mellom disse. Den gav meg en korrelasjon mellom forklaringsgrad (R2) og  $|CAR|$  på ca 0,12. Det vil si at det er så å si ingen sammenheng mellom disse, noe som er bra.

Slik jeg ser det kan jeg stole på de resultatene jeg har kommet frem til i kapitel 6.3.1, det er i alle fall ingen systematiske feil som påvirker utfallet.

### 6.4.3 Protokoll fra generalforsamling – ekstremverdier

Som for forrige begivenhet, skal jeg her se på ekstremverdiene for  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ . Jeg starter med de negative verdiene:

Tabell 14 - Negative ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for protokoll

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Office Shop Holding ASA	OSH	146	-0,0006	-0,410085	0,54 %	-22,39 %
ABG Sundal Collier ASA	ASC	14	0,0042	0,275682	0,97 %	-21,82 %
Fast Search & Transfer ASA	FAST	59	0,0006	2,006511	4,17 %	-21,64 %
Fjord Seafood ASA	FJO	62	-0,0053	1,30148	4,92 %	-19,11 %
Software Innovation ASA	SOI	191	-0,0049	2,41608	24,25 %	-18,44 %

ABG S C ASA legger frem dårlige kvartalstall samme dag som protokollen blir offentliggjort, dette forklarer nok mye av den sterkt negative CAR i perioden. Software Innovation ASA legger derimot frem gode kvartalstall 2 dager før protokollen

offentliggjøres, til tross for dette ser vi en sterkt negativ CAR i perioden. For de andre selskapene finner jeg ingen nyheter i samme periode som kan bidra til de negative CAR verdiene til selskapene.

Tabell 15 - Positive ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for protokoll

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Q-Free ASA	QFR	160	0,0009	0,813	2,36 %	22,23 %
Ignis ASA	IGN	90	-0,0013	0,165	1,80 %	18,95 %
Fred. Olsen Energy ASA	FOE	65	-0,0049	1,303	13,52 %	15,27 %
TGS-NOPEC Geol Company ASA	TGS	216	-0,0001	1,151	10,95 %	11,16 %
Ementor ASA	EME	48	-0,0041	2,100	25,26 %	10,68 %

I tabellen ovenfor ser vi de 5 mest positive CAR verdiene. Ementor ASA legger frem kvartalstall omtrent etter markedets forventning, noe som kanskje bidrar til den positive CAR verdien. For de andre selskapene finner jeg ingen nyheter i perioden som skulle kunne bidra til å forsterke de positive verdiene av CAR.

For å teste sammenheng mellom forklaringsgrad (R2) og absoluttverdien av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  ser jeg på korrelasjonen mellom disse. Excel gir meg en korrelasjon på 0,02. Det betyr at det er så å si ingen sammenheng mellom disse.

Med bakgrunn i det som er kommet frem her ser jeg ingen grunn til å mistro resultatene i kapittel 6.3.2. Det er ingen systematiske feil, og ekstremverdiene kan i liten grad forklares av andre nyheter.

#### 6.4.4 Faktisk tilbakekjøp – ekstremverdier

Som tidligere ser jeg her på ekstremverdiene av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ . Jeg ser i første omgang på de negative ekstremverdiene:

Tabell 16 - Negative ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for faktisk tilbakekjøp

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Prosafe SE	PRS	36	0,0009	1,055	45,15 %	-6,82 %
Visma ASA	VIS	66	0,0014	0,930	8,13 %	-6,45 %
DNO International ASA	DNO	12	0,0015	0,963	7,64 %	-4,80 %
ABG Sundal Collier ASA	ASC	4	0,0034	1,113	6,00 %	-4,51 %
Rieber & Søn ASA	RIE	37	-0,0001	0,880	11,73 %	-3,94 %

Rieber & Søn ASA presenterer gode tall på markedsdagen, noe som i tillegg til tilbakekjøpet burde gitt en positiv CAR i perioden. Det er derfor merkelig at vi her ser en negativ CAR. For de andre selskapene finner jeg ingen nyheter som skulle bidra til den negative CAR verdien for selskapene. Her er det for øvrig verdt å merke seg at verdiene ikke er like ekstreme som i de andre tilfellene.

Tabell 17 - Positive ekstremverdier av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for faktisk tilbakekjøp

Selskapsnavn	Selskap id	id	alpha	just_beta	R2	$CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$
Jinhui Shipping and Transportation	JIN	22	0,0072	0,695	2,90 %	30,34 %
Eitzen Maritime Services ASA	EMS	17	0,0005	1,051	3,07 %	21,32 %
Office Line ASA	OFL	30	0,0040	0,246	4,62 %	14,37 %
ContextVision AB	COV	10	0,0020	0,159	2,37 %	13,66 %
Vmetro ASA	VME	67	-0,0001	1,376	9,14 %	10,52 %

For de positive ekstremverdiene har jeg ikke funnet noen nyheter i samme periode som skulle kunne påvirke CAR. Den eneste nyheten er altså at selskapet har kjøpt tilbake egne aksjer.

For å teste sammenheng mellom forklaringsgrad (R2) og absoluttverdien av  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  ser jeg på korrelasjonen mellom disse. Excel gir meg en korrelasjon på -0,08. Det vil si at det er så å si ingen sammenheng mellom disse.

Med bakgrunn i dette ser jeg ingen grunn til å betvile de resultater som fremkommer i kapittel 6.3.3. Det ser ikke ut for å være andre nyheter som kan tenkes å påvirke utfallet og heller ingen systematiske feil.

---

## 6.5 Resultater uten ekstremverdier

### 6.5.1 Innledning

I kapittel 6.4 gikk jeg gjennom ekstremverdier og så om det kunne ligge forklaringer bak disse verdiene. I dette kapitlet skal jeg gjøre de samme analysene som i kapittel 6.3 uten de mest ekstreme verdiene, for å se om det gir andre resultater. Jeg presenterer bare tabeller og grafer om det viser seg å være betydelige forskjeller fra kapittel 6.3. Metoden er godt beskrevet tidligere i oppgaven.

### 6.5.2 Innkalling til generalforsamling

#### *Resultat*

Med bakgrunn i ekstremverditabellene fjernet jeg de 2 mest negative og de 2 mest positive  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  verdiene. Så gjennomførte jeg de samme analysene som i kapittel 6.3.1, for å se om jeg fikk andre resultater. Her ble forskjellene forholdsvis små. Verdien for  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  ble nå **-0,19 %** mens verdiene var **-0,49 %** når alle ble verdiene ble anvendt. Som tidligere er denne verdiene ikke signifikant.

Verdiene for  $CAAR_{t=-4 \text{ til } t=-1}$  ble nå **-1,00 %** mens verdien var **-1,17 %** når alle verdiene ble anvendt. Som tidligere er denne verdien signifikant.

#### *Oppsummering*

Det viser seg at ekstremverdiene ikke fører til store resultatforandringer. Riktig nok er de to  $CAAR$  verdiene jeg ser på noe høyere enn når alle verdiene ble anvendt, men konklusjonene blir de samme. Derfor mener jeg resultatene som kommer frem i kapittel 6.3.1 er statistisk pålitelige.

### 6.5.3 Protokoll fra generalforsamling

#### *Resultat*

Jeg fjernet også her de 2 mest negative og de 2 mest positive  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  verdiene, for å se om det forandrer resultatene. Her blir  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  uforandret, den er som med ekstremverdiene inkludert **-0,69 %**. Den er fortsatt signifikant.

Verdien for  $CAAR_{t=-5 \text{ til } t=5}$  er nå **-1,06 %** mot **-1,01 %** når alle verdiene ble anvendt. Den er fortsatt usignifikant.

---

### *Oppsummering*

Det er som for innkallingen veldig små forskjeller i resultatene før og etter justeringen for ekstremverdier. Konklusjonene blir de samme. Resultatene i kapittel 6.3.2 kan derfor sies å være statistisk pålitelige.

#### **6.5.4 Faktisk tilbakekjøp**

##### *Resultat*

Siden det er forholdsvis få observasjoner for faktiske tilbakekjøp (69), fjerner jeg bare den mest negative og den mest positive  $CAR_{t=-1}$  til  $t=1$  verdien. Dette gir en  $CAAR_{t=-1}$  til  $t=1$  på **1,68 %** mens den med alle verdiene var på **1,97 %**. Den er fortsatt signifikant.

Over begivenhetsvinduet er utviklingen veldig lik.

##### *Oppsummering*

Utelukking av den mest negative og den mest positive CAR verdien gir et lavere estimat på  $CAAR_{t=-1}$  til  $t=1$ , men konklusjonene blir fortsatt de samme. Resultatene i kapittel 6.3.3 kan derfor sies å være statistisk pålitelige.

#### **6.5.5 Konklusjon**

Jeg har her sett hva som skjer om jeg fjerner de mest ekstreme verdiene, om analysen gir andre resultater som følge av dette. Det har vist seg at effekten er liten, selv om estimatene blir noe forandret. Konklusjonene blir fortsatt de samme, verdienes signifikans er ikke påvirket.

Med bakgrunn i det som kommer frem i kapittel 6.4 og 6.5 mener jeg at resultatene i kapittel 6.3 er statistisk pålitelige. Ekstremverdiene kan i liten grad forklares av andre nyheter eller forhold, og de påvirker ikke resultatene tilstrekkelig til at de kan sies å fordreie resultatet.

---

## 7. Analyse – hva påvirker markedets respons?

### 7.1 Hva analyseres

Etter å ha gjennomført analyser av innkalling, protokoll og faktisk tilbakekjøp, er det bare faktisk tilbakekjøp jeg ønsker å se mer på. Grunnen til dette er at det for de to første begivenhetene var vanskelig å finne en isolert effekt i henholdt til min problemstilling.

Det jeg skal gjøre i denne delen av oppgaven er å se nærmere på faktiske tilbakekjøp. Er det faktorer som forklarer forskjellen i kumulativ unormal avkastning for de forskjellige selskapene? Jeg skal se på forskjellige faktorer og deres påvirkning.

### 7.2 Størst effekt ved første tilbakekjøp?

#### 7.2.1 Innledning

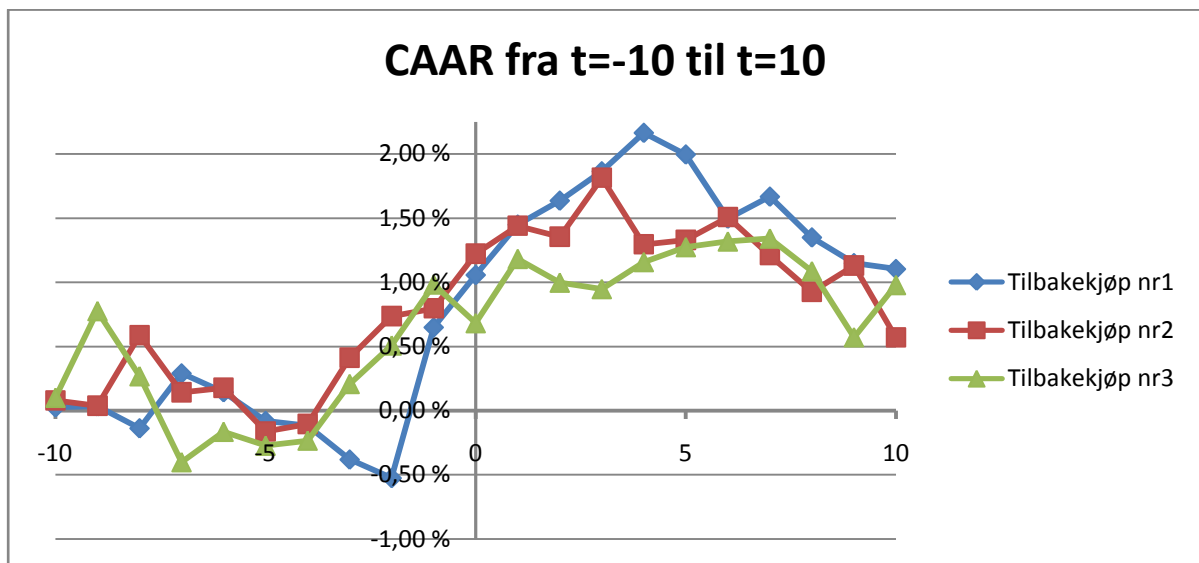
Før jeg ser på faktorer som påvirker effekten av faktiske tilbakekjøp ønsker jeg å teste min forutsetning tidligere i oppgaven. Når jeg analyserte effekten av faktiske tilbakekjøp begrenset jeg begivenheten til selskapets første tilbakekjøp i gitte år. Dette fordi jeg antok at det var her jeg ville se størst effekt, at de etterfølgende tilbakekjøpene ikke ville ha så stor betydning. Men er dette tilfellet, eller var dette en feilaktig forutsetning?

Når jeg samlet inn data for denne oppgaven registrerte jeg selskapenes første, andre og tredje tilbakekjøp i gitte år. Jeg har derfor mulighet til å bekrefte eller avkrefte min påstand om at vi ser størst effekt ved det første tilbakekjøpet. Jeg skal altså sammenligne effekten av selskapenes første, andre og tredje tilbakekjøp, for å se om det er en forskjell i favør av det første tilbakekjøpet.

#### 7.2.2 Resultat

Analysen gjennomføres ved hjelp av Stata, på samme måte som for de andre analysene i oppgaven. Det er laget en egen event-fil for henholdsvis tilbakekjøp nr 1, 2 og 3.

For å få frem likheter og ulikheter mellom tilbakekjøpene, plottes jeg  $CAAR_{t=-10}$  til  $t=10$  for tilbakekjøpene i samme graf:



Figur 5 -  $CAAR_{t=-10}$  til  $t=10$  for første, andre og tredje tilbakekjøp

Ut fra figur 5 kan det se ut for at første, andre og tredje tilbakekjøp har lik effekt. CAAR kurven for de 3 tilbakekjøpene har tilsynelatende veldig lik utvikling. For å kunne se effekten av tilbakekjøpene tydeligere har jeg gjennomført en t-test på de tre tilbakekjøpene, første, andre og tredje, for å se om de er signifikant forskjellige fra null i tidsrommet 1 dag før og etter offentliggjørelsen. Jeg tester med andre ord følgende nullhypotese:

$$H_0: CAAR_{t=-1} \text{ til } t=1 = 0$$

T-testen er gjennomført ved hjelp av Excel og er oppsummert i tabellen under:

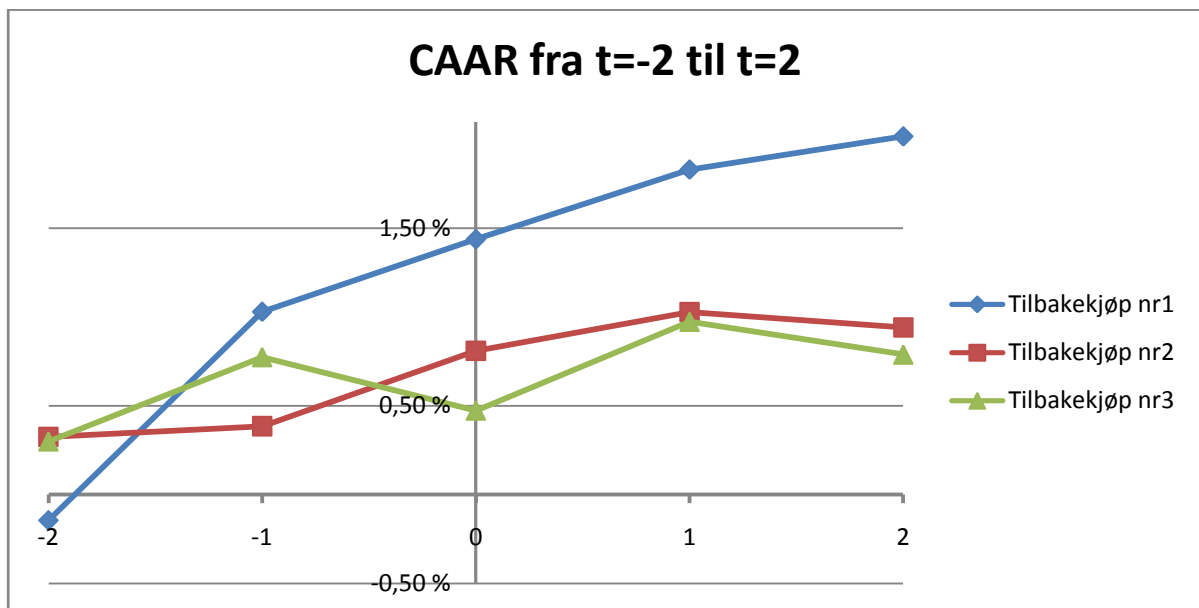
Tabell 18 -  $CAAR_{t=-1}$  til  $t=1$  for første, andre og tredje tilbakekjøp

Antall selskap	Tilbakekjøp nr	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
69	1	$CAAR_{t=-1}$ til $t=1$	1,97 %	0,474 %	4,165	0,000***
57	2	$CAAR_{t=-1}$ til $t=1$	0,70 %	0,522 %	1,349	0,183
46	3	$CAAR_{t=-1}$ til $t=1$	0,67 %	0,558 %	1,209	0,233

Når jeg ser på  $CAAR_{t=-1}$  til  $t=1$  for henholdsvis første, andre og tredje tilbakekjøp, kommer forskjellene frem. For det første er det en tydelig forskjell mellom det første og de etterfølgende to tilbakekjøpene, for det andre er det bare det første tilbakekjøpet som har signifikant effekt. Ut fra denne tabellen ser det ut for at jeg hadde rett i mine antagelser om at det første tilbakekjøpet har størst effekt.



For å gi et grafisk bilde av forskjellen i markedsrespons, har jeg plottet  $CAAR_{t=-2 \text{ til } t=2}$  for tilbakekjøpene i samme graf:



Figur 6 -  $CAAR_{t=-2 \text{ til } t=2}$  for første, andre og tredje tilbakekjøp

Grafen viser at det første tilbakekjøpet har en større effekt enn de to etterfølgende. De to etterfølgende ser ut for å ha omtrent samme effekt, noe som ikke er urimelig.

### 7.2.3 Konklusjon

Målet var å se om det første tilbakekjøpet gir større respons i markedet enn de etterfølgende. Den første grafen viser en bemerkelsesverdig lik utvikling for første, andre og tredje tilbakekjøp. Studerer en grafen nøye vil en likevel se en forskjell. Denne forskjellen fremhever jeg ytterligere ved å se på gjennomsnittlig unormal avkastning i perioden 1 dag før og etter offentliggjørelsen. Der kommer det tydelig frem at markedet responderer mer på det første tilbakekjøpet enn de etterfølgende. Det er faktisk bare det første tilbakekjøpet som gir signifikant kumulativ unormal avkastning.

Hvorfor markedet reagerer mer på det første tilbakekjøpet enn de etterfølgende kan skyldes flere forhold. Selskapet sender ut signaler ved å kjøpe tilbake egne aksjer, og disse signalene oppfattes sterkest ved det første tilbakekjøpet. Det kan også være at mange selskaper bare gjennomfører ett tilbakekjøp i løpet av året, og at dette ene tilbakekjøpet er stort. Derfor kan en forklaring på den større responsen på det første tilbakekjøpet kontra de etterfølgende skyldes størrelsen på det første.

---

## 7.3 Har selskapets størrelse betydning?

### 7.3.1 Innledning

De mindre selskapene på Oslo børs handles gjennomgående sjeldnere enn de store, derfor kan det være interessant å se om responsen på faktisk tilbakekjøp er forskjellig avhengig av selskapets størrelse. Med bakgrunn i Oslo børs sin statistikk<sup>7</sup> på hvert års 25 største selskaper, har jeg delt selskapene inn i 2 grupper. Gruppe 1 er de selskapene som er listet blant de 25 største selskapene i henholdsvis år 2002, 2003 og 2004. Gruppe 2 er de selskapene som ikke er på denne listen.

Det er ofte en større informasjonsasymmetri mellom ledelse og aksjonærer i små selskaper enn store, og det er således mer sannsynlig at et mindre selskap er underpriset. Gitt dette vil en forvente at en skal se en større reaksjon når små selskaper kjøper tilbake egne aksjer enn når store selskaper gjør dette.

Det er gjort flere analyser på sammenhengen størrelse og effekt ved tilbakekjøp av egne aksjer, blant annet av Comment og Jarrell (1991)<sup>8</sup>. Jeg velger i første omgang å dele selskapene inn i 2 grupper. Oslo børs består i hovedsak av noen få store selskaper og mange små. Det er således av interesse å se om markedet reagerer forskjellig på tilbakekjøp av de 25 største versus tilbakekjøp fra de resterende.

### 7.3.2 Resultat

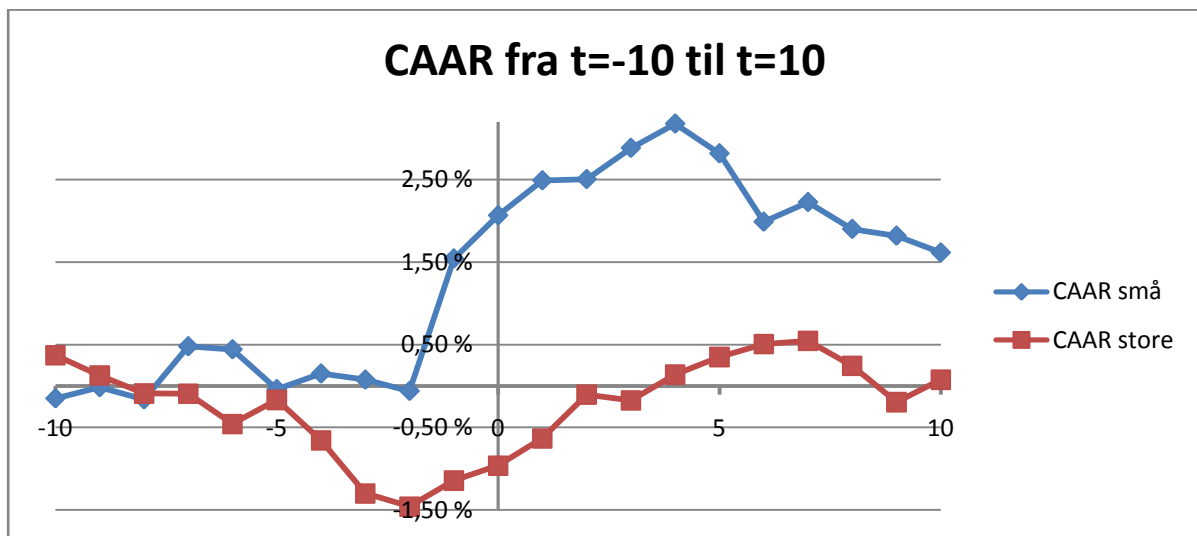
Metoden brukt til denne analysen er den samme som for de andre analysene i denne oppgaven. Det er gjennomført to analyser, en for hver av de to gruppene. Det jeg ønsker å få frem er om det er forskjeller mellom de to gruppene.

---

<sup>7</sup> Oslo børs har egne statistiksider, hvor de lager diverse oversikter for hvert år. I dette tilfellet er data hentet fra filen "største norske selskaper.xls". ([http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk\\_aksjer](http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk_aksjer))

<sup>8</sup> Comment og Jarrell (1991) bruker selskapsstørrelse som en av de forklarende variablene i en krysseksjon regresjon mot størrelsen på CAR i et 7 dagers begivenhetsvindu.

En grafisk fremstilling gir et klart bilde av hvordan markedet reagerer når de to gruppene gjennomfører et tilbakekjøp av egne aksjer:



Figur 7 -  $CAAR_{t=-10 \text{ til } t=10}$  for små og store selskap

Over begivenhetsvinduet er det en tydelig forskjell i utviklingen til de to gruppene. De selskapene som er listet blant de 25 største på Oslo børs får en betydelig lavere respons i markedet enn de selskapene som ikke er på listen. Dette er i overensstemmelse med hypotesen om at det er mindre underprising av større selskap. Når disse selskapene kjøper tilbake egne aksjer vil markedet i mindre grad anse dette som et signal om at selskapet er underpriset. Små selskaper opplever større grad av underprising, noe som igjen gir større respons i markedet når de velger å kjøpe tilbake sine egne aksjer. For å tydeliggjøre forskjellen mellom gruppene er AAR og CAAR 2 dager før og etter offentliggjørelsen, for henholdsvis små og store selskaper, oppsummert i tabellen under:

Tabell 19 - AAR og CAAR for store og små selskap

Antall selskap	Variabel	t=-2	t=-1	t=0	t=1	t=2
46	AAR små	-0,14 %	1,60 %	0,52 %	0,42 %	0,02 %
46	CAAR små	-0,14 %	1,47 %	1,99 %	2,41 %	2,43 %
23	AAR store	-0,16 %	0,32 %	0,18 %	0,33 %	0,53 %
23	CAAR store	-0,16 %	0,16 %	0,34 %	0,67 %	1,20 %

Tabellen viser tydelig at markedet responderer mer på de små selskapenes tilbakekjøp kontra de store selskapenes tilbakekjøp.

### 7.3.3 Hypotesetesting

#### Hypotesetest 1

For å kunne si om de utslagene i AAR og CAAR er mer enn naturlige svingninger gjennomfører jeg i første omgang en t-test av de to gruppenes resultat. Som tidligere i oppgaven tester jeg denne nullhypotesen:

$$H_0: CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1} = 0$$

T-testen er gjennomført ved hjelp av Excel, og er oppsummert i tabellen under:

Tabell 20 - T-test av CAAR store<sub>t=-1 til t=1</sub>, gitt H0

Antall selskap	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
23	CAAR store <sub>t=-1 til t=1</sub>	0,82 %	0,642 %	1,284	0,213
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

CAAR<sub>t=-1 til t=1</sub> er estimert til 0,82 % for de store selskapene, men denne verdien er ikke signifikant. Det kan se ut for at markedet ikke anser de store selskapenes tilbakekjøp som et signal på at de er underpriset. Store selskaper er, som nevnt tidligere, i mindre grad underpriset.

Tabell 21 - T-test av CAAR små<sub>t=-1 til t=1</sub>, gitt H0

Antall selskap	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
46	CAAR små <sub>t=-1 til t=1</sub>	2,55 %	0,635 %	4,018	0,000***
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

T-testen for de små selskapene viser at det er en signifikant positiv reaksjon i markedet når de kjøper tilbake egne aksjer. CAAR<sub>t=-1 til t=1</sub> er estimert til 2,55 % og denne verdien er altså signifikant. Estimaten er noe høyere enn når jeg analyserte alle selskapene samlet. Det fremstår som om det er en større usikkerheten rundt de små selskapenes verdi i markedet. Tilbakekjøpene sender ut et sterkere signal om at selskapene er underpriset.

## Hypotesetest 2

Det kommer her frem at det er en tydelig forskjell mellom de to gruppene. Jeg har til nå sett på CAAR i perioden 1 dag før og etter offentliggjøring. For å analysere forskjellen mellom gruppene ytterligere ønsker jeg å gjøre en test på differansen mellom gruppene i perioden 5 dager før og etter offentliggjøring av tilbakekjøpet. Dette leder til følgende nullhypotese:

$$H_0: \text{differanse } CAAR_{t=-5 \text{ til } t=5} = 0$$

T-testen er som tidligere gjennomført ved hjelp av Excel og er oppsummert under:

Tabell 22 - T-utvalgs t-test, gitt  $H_0$

Antall selskap	Type selskap	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
46	Små	CAAR <sub>t=-5 til t=5</sub>	2,82 %	1,215 %	2,318	0,025**
23	Store	CAAR <sub>t=-5 til t=5</sub>	0,35 %	1,230 %	0,287	0,777
	Differanse	CAAR <sub>t=-5 til t=5</sub>	2,46 %	1,450 %	1,699	0,094*

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Differansen mellom de to gruppenes CAAR<sub>t=-5 til t=5</sub> er 2,46 %. Estimater er signifikant. For de små selskapene er CAAR<sub>t=-5 til t=5</sub> estimert til 2,82 % og estimatet er også her signifikant. For de store selskapene er CAAR<sub>t=-5 til t=5</sub> estimert til 0,35 %, men denne verdien er ikke signifikant.

Denne t-testen gir de samme indikasjonene som den forrige, at små selskaper opplever større respons på sine tilbakekjøp enn store selskaper. Men utvalget er lite, særlig for de store selskapene. Dette kan derfor påvirke resultatene. En skal derfor være forsiktig med å si for mye ut fra disse hypotesetestene.

### 7.3.4 Har store og små selskaper forskjellige motiv for tilbakekjøp?

Det finnes flere motiv for å kjøpe tilbake egne aksjer. I kapittel 2 gjennomgår jeg noen hypoteser som prøver å forklare hvorfor selskaper kjøper tilbake egne aksjer. Men er motivene for tilbakekjøp forskjellig for store og små selskaper?

### *Underprising*

Et motiv som ofte blir sett på som en viktig grunn til å kjøpe tilbake egne aksjer er at selskapet er underpriset, og at ledelsen ønsker å signalisere dette gjennom tilbakekjøp av egne aksjer. Jeg har allerede argumentert for at store selskaper i utgangspunktet ikke bør være underpriset, siden informasjonsasymmetrien er lav. For store selskaper synes det mindre sannsynlig at underprising er et motiv for å kjøpe tilbake egne aksjer. For små selskaper derimot er dette et motiv som kan forsvares. Det er større sannsynlighet for at de små selskapene er underpriset, og tilbakekjøp av egne aksjer kan da være en måte å signalisere til markedet at selskapet er underpriset.

### *Overtakelsesfrykt*

For å redusere faren for oppkjøp kan ledelsen velge å kjøpe tilbake egne aksjer. Dette gjør det dyrere å gjennomføre et oppkjøp, noe som således bør redusere faren for oppkjøp. Dette kan også styrke eierandelen til ”ønskede” eiere. Men er dette et motiv for både små og store selskaper?

Det er naturlig å tenke seg at overtakelsesfrykten er mindre i et stort selskap kontra et lite selskap. De store selskapene er på mange måter beskyttet av sin størrelse, mens de mindre selskapene vil ha en reel overtakelsesfrykt. Nå skal det bemerkes at Norge har få virkelige store selskaper, så selv selskaper som er listet blant de 25 største kan oppleve stor overtakelsesfrykt.

### *Andre motiv*

De to første motivene for tilbakekjøp egner i liten grad å forklare hvorfor store selskaper kjøper tilbake egne aksjer. Et mer sannsynlig motiv er ønsket om å optimalisere kapitalstruktur, der selskapet kjøper tilbake egne aksjer for å justere forholdet mellom gjeld og egenkapital. Det er, som nevnt tidligere i oppgaven, vanlig i flere og flere selskaper at deler av lønnen er i form av aksjer i eget selskap. Selskapet velger å kjøpe tilbake aksjer, for så å dele disse ut til ansatte. Et tredje motiv som kan forklare tilbakekjøpene, er mangel på lønnsomme prosjekter. Selskapet velger da tilbakekjøp av egne aksjer som en alternativ metode for å dele ut overskuddskapitalen til eierne. Disse motivene er motiv som er gjeldende både for små og store selskaper.

## 7.4 Har tilbakekjøpets størrelse betydning?

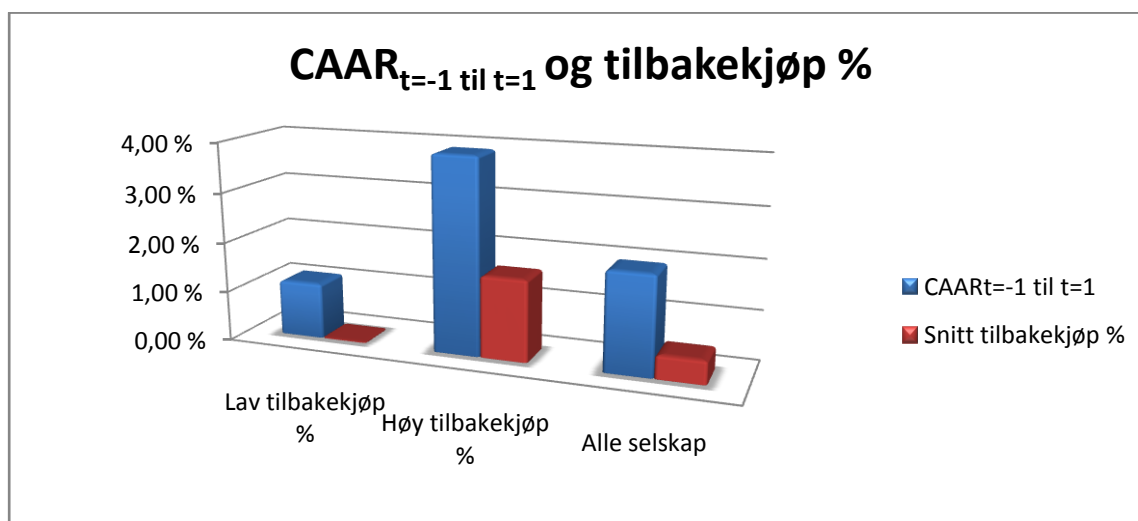
### 7.4.1 Innledning

Er det en sammenheng mellom størrelsen på tilbakekjøpet og størrelsen på den unormale avkastningen? Jeg ønsker å se om et stort tilbakekjøp gir høyere unormal avkastning i perioden 1 dag før og etter offentliggjørelsen av tilbakekjøpet. Det er ikke urimelig å anta at det er en sammenheng, da stort tilbakekjøp vil gi større kjøpsaktivitet i aksjen og kanskje dermed økt prispress. Størrelsen på tilbakekjøpet kan også tenkes å signalisere sterkere tro på selskapet. Hvorvidt disse påstandene holder skal jeg teste i dette kapittelet.

### 7.4.2 Resultat

Tilbakekjøpets størrelse vil i dette tilfellet si hvor stor prosentandel av utestående aksjer som blir kjøpt tilbake. Dette er beregnet for hvert enkelt selskaps første tilbakekjøp i gitte år. Som grunnlag for denne beregningen har jeg antatt at selskapets utestående aksjer er lik utestående aksjer ved slutten av foregående år. Det vil si at jeg for år 2002 antar at de selskapene det angår har utestående aksjer lik det de hadde ved utgangen av år 2001. Her kan det selvsagt ha skjedd endringer frem til tilbakekjøpet finner sted, men jeg antar endringene for de fleste selskaper vil være minimal og at resultatet således ikke blir påvirket i særlig grad.

Jeg ser på  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for alle selskapene. For å se om det har en sammenheng, har jeg laget en graf over  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for de 15 største og minste tilbakekjøpene i prosent:



Figur 8 -  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for lav/høy tilbakekjøp prosent

Grafen viser altså  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for de 15 selskapene som i prosent har kjøpt tilbake minst, og de 15 selskapene som i prosent har kjøpt tilbake mest. For de 15 selskapene som har kjøpt tilbake minst, er gjennomsnittlig tilbakekjøp på 0,02 % av aksjene og  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er på 1,12 %. For de 15 selskapene som har kjøpt tilbake mest, er gjennomsnittlig tilbakekjøp på 1,63 % og  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er på 3,91 %.

### Hypotesetest

For å tydeliggjøre forskjellene mellom store og små tilbakekjøp, gjennomfører jeg en t-test av differansen i  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ . Testen er gjennomført i Excel og oppsummert under:

Tabell 23 - Touthvalgs t-test, gitt  $H_0$

Antall selskap	Type	Variabel	Estimat	Std.avvik	T-stat	P-verdi
15	Lav tilbakekjøp %	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	1,12 %	0,703 %	1,596	0,135
15	Stor tilbakekjøp %	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	3,91 %	1,143 %	3,425	0,005***
	Differanse	$CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$	2,79 %	1,262 %	2,213	0,035**
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$						

Differanse er 2,79 % og den er signifikant.  $CAAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  er signifikant for stor tilbakekjøp prosent, men ikke signifikant for lav tilbakekjøp prosent.

Grafen og t-testen indikerer at det er en sammenheng mellom størrelsen på tilbakekjøpet og CAAR i perioden. Det kan se ut for at jo større andel av utestående aksjer som kjøpes tilbake av selskapet, jo større unormal avkastning oppnår selskapet.



## 7.5 Krysseksjon regresjon

### 7.5.1 Innledning

Jeg har til nå sett på to faktorer jeg mener påvirker markedets respons på faktiske tilbakekjøp. For bedre å kunne si hva som påvirker størrelsen på  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  skal jeg gjøre en krysseksjon regresjon mellom CAR i perioden og faktorer som påvirker størrelsen på CAR.

Jeg har til nå sett på faktorene selskapets størrelse og tilbakekjøpets størrelse. Nå skal jeg i tillegg ta med CAR i perioden 20 dager frem til begivenhetsvinduet og en dummyvariabel som forteller om selskapet betalte dividende året før analyseåret. Målet med krysseksjon regresjonen er å finne en modell som kan predikere størrelsen på  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  for et gitt selskap.

### 7.5.2 Resultat

For å gjøre oppsummeringen fra regresjonen forståelig skal jeg her gå gjennom de enkelte faktorene. Tilbakekjøp % er tilbakekjøpets størrelse målt i prosent av utestående aksjer. Log\_MKV er log verdien av markedsverdien av selskapet.  $CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$  er utviklingen til selskapet før de gjennomfører det faktiske tilbakekjøpet, med andre ord om selskapet har gjort det bra eller dårlig i perioden forut. Div\_LY er en dummyvariabel som har verdien 0 om selskapet ikke betalte dividende siste år, og 1 om selskapet betalte dividende. Disse faktorene leder til følgende modell for størrelsen på  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ :

$$CAR_i = \alpha + \beta_1(\text{Tilbakekjøp \%}) + \beta_2(\log\_MKV) + \beta_3(CAR_{t=-30-t=-11}) + \beta_4(\text{div\_LY})$$

Variablene  $\alpha$  og  $\beta$  estimeres ved å gjennomføre en krysseksjon regresjon. Den velger jeg å gjennomføre i Excel, da det viste seg å være enklest. I Excel har jeg samlet de nødvendige faktorenes verdier.  $CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$  er beregnet i Stata, på samme måte som CAR er beregnet i de andre tilfellene i oppgaven. Denne perioden overlapper ikke med estimeringsperioden, som slutter på dag  $t=-31$ . Opplysningene om dividende er hentet fra Oslo børs sine statistikker<sup>9</sup>, hvor også markedsverdien for selskapene er hentet.

---

<sup>9</sup> Data er hentet fra filen "Nøkkeltall aksjer.xls" ([http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk\\_aksjer](http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk_aksjer))

Etter at regresjonen er gjennomført gir Excel følgende oppsummering:

Tabell 24 - Krysseksjon regresjon mellom  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  og faktorene

Variabel	Estimat	Standardfeil	T-stat	P-verdi
Skjæringspunkt	0,0774	0,0436	1,78	0,081*
Tilbakekjøp %	0,2292	0,7277	0,31	0,754
log_MKV	-0,0083	0,0072	-1,15	0,256
$CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$	-0,2289	0,0449	-5,09	0,000***
div_LY	-0,0150	0,0128	-1,17	0,246
Observasjoner	69			
R-kvadrat	36,5 %			

Utdata fra regresjonen viser at denne modellen har en forklaringsgrad på 36,5 %, hvilket er bra i denne sammenheng. Tilbakekjøp % har et estimat på 0,23 og sier oss at større oppkjøp også gir høyere CAR. Det må bemerkes at denne verdien er usignifikant, med en p-verdi på 0,754. Denne p-verdien er så høy at det blir vanskelig å si at tilbakekjøpets størrelse har en reel effekt på CAR.

Log\_MKV har et estimat på -0,008 og betyr at CAR blir lavere jo større selskapet er. Denne verdien er heller ikke signifikant, men ikke i like store grad som for tilbakekjøpets størrelse. Det er ikke urimelig å si at selskapets størrelse påvirker CAR, mens som vi ser av estimatet er virkningen liten.

$CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$  har et estimat på -0,23 og betyr at CAR blir høyere om selskapet har gjort det dårlig i perioden forut. Denne verdien er den eneste som er signifikant og med et estimat på 0,23 ser det ut for at utvikling forut er en viktig faktor.

Div\_LY har et estimat på -0,015 og betyr at selskaper som ikke betalte dividende året forut får høyere CAR enn selskapet som betalte dividende. Denne verdien er ikke signifikant, og estimatet er også lavt, noe som indikerer at faktoren har lav påvirkning.

Med bakgrunn i de estimerte verdiene blir modellen for  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$  som følger:

$$CAR_i = 0,0774 + 0,2292(\text{Tilbakekjøp \%}) - 0,0083(\log\_MKV) \\ - 0,2289(CAR_{t=-30-t=-11}) - 0,0150(\text{div\_LY})$$

Denne modellen inneholder bare én signifikant faktor, men modellen har totalt sett en forholdsvis høy forklaringsgrad.

### 7.5.3 Oppsummering

Størrelsen på CAR påvirkes i varierende grad av de fire faktorene. Det ser ut for at tilbakekjøpets størrelse gir høyere CAR, noe som tyder på at markedet i større grad anser tilbakekjøpet som en nyhet jo større tilbakekjøpet er. Et stort tilbakekjøp vil også kunne skape større prispress og således gi høyere unormal avkastning.

Som nevnt i diskusjonen rundt selskapets størrelse i kapittel 7.3, vil en forvente at små selskaper i større grad er underpriset enn store. Om en tror på hypotesen om at tilbakekjøp er en korleksjon for underprising, skal en derfor se høyere CAR for små selskaper enn for store. Det blir også denne gangen påvist at selskapsstørrelse har negativ innvirkning på CAR.

Et selskap som har gjort det dårlig i perioden forut for tilbakekjøpet viser seg å oppnå høyere CAR, noe som ikke er urimelig i økonomisk perspektiv. Om selskapet har gjort det dårlig kan dette skyldes dårlige nyheter i perioden, eventuelt er det en generell nedgang i markedet. Positive nyheter vil da gi større respons enn om selskapet allerede var inne i en positiv periode.

Resultatene ovenfor indikerer at selskaper som ikke betalte dividende året før oppnår høyere CAR. Dette kan være en indikasjon på at hypotesen om dividende substitusjon gjelder. Markedet anser tilbakekjøpet som en alternativ måte å utbetale dividende, og tilbakekjøpet anses dermed som at selskapet igjen utbetaler til eierne. For selskaper som uansett betaler dividende vil ikke tilbakekjøpet være en like stor nyhet, dermed ser vi en lavere CAR for disse selskapene.

---

## 8. Avslutning

### 8.1 Konklusjon

Det var to begivenheter jeg i utgangspunktet skulle teste i denne oppgaven, annonsering av tilbakekjøpsprogram og faktiske tilbakekjøp. Nå viste det seg at annonseringen av tilbakekjøpsprogram i all hovedsak dreide seg om en generell tillatelse, selskapene ba om tillatelse av generalforsamlingen til å gjennomføre tilbakekjøp av egne aksjer. Dette står som en av flere saker på sakslisten i innkallingen og protokollen fra generalforsamling. Det ble derfor vanskelig å trekke noen klare konklusjoner ut fra denne begivenheten.

De faktiske tilbakekjøpene var en begivenhet som var enklere å analysere. Her viser analysene at annonseringen av at selskapet har gjennomført et faktisk tilbakekjøp gir en kumulativ unormal avkastning i perioden 1 dag før og etter offentliggjørelsen på 1,97 %. Mye av reaksjonen i markedet kom dagen før offentliggjørelsen, noe som tyder på markedet enten får vite på at det er selskapet som kjøper tilbake, eller så skaper tilbakekjøpet i seg selv et prispress.

I de videre analysene ønsket jeg å se nærmere på den positive reaksjonen rundt faktiske tilbakekjøp, hvorvidt jeg kunne finne faktorer som påvirket størrelsen på  $CAR_{t=-1 \text{ til } t=1}$ . Først av alt testet jeg om markedet responderte mer på selskapets første tilbakekjøp enn de etterfølgende, noe som viste seg å være en rimelig antagelse. Når det kommer til faktorer som påvirker størrelsen på CAR kom jeg frem til fire faktorer som viste seg å ha innvirkning; tilbakekjøpets størrelse, selskapets størrelse, CAR i perioden -30 til -11 dager før offentliggjørelsen, og til slutt hvorvidt selskapet betalte dividende i foregående år. Tilbakekjøpets størrelse er positivt, i form av at CAR blir høyere med større tilbakekjøp. Selskapsstørrelse er negativt, i form av at CAR blir lavere med større selskap. CAR i perioden før tilbakekjøpet finner sted er negativ, i form av at positiv  $CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$  gir lavere CAR. Betales dividende året i forveien blir CAR lavere. Her må det bemerkes at bare estimatet for  $CAR_{t=-30 \text{ til } t=-11}$  er signifikant.

Om en tror på hypotesen om at selskaper kjøper tilbake egne aksjer for å korrigere for underprising, er det rimelig å se større respons på små enn store selskap. Det er også rimelig med større respons om det i tiden forut har vært en negativ kursutvikling. Det er ikke urimelig å si at størrelsen på tilbakekjøpet forsterker signalet om underprisingen.

## 8.2 Erfaringer

I etterkant ser jeg at jeg helt klart kunne gjort jobben med denne oppgaven enklere. Det har til tider vært et steg frem og to tilbake. For å kunne gjennomføre analysene på en god måte anvendte jeg Stata, et program jeg i utgangspunktet ikke hadde kunnskaper om. Det gikk derfor med mye tid på å lære seg Stata, skrive DO-filen og bli komfortabel med verktøyet.

I etterkant ser en at jeg burde startet med å lære meg Stata, slik at jeg kunne lagt opp hele analysen deretter. Men det er lett å si i etterkant, en vil gjerne komme i gang med selve oppgaven så tidlig som mulig. Jeg vil for øvrig tillate meg å si at jeg hele tiden har hatt kontroll på at jeg skulle bli ferdig med oppgaven, selv om ting av og til tok lengre tid en forventet.

---

## Litteraturliste

- Bohren, L. (29. Februar 2008). Kjøpte tilbake for 1,5 mrd. *Dagens Næringsliv* , 14-15.
- Carlson, W. L., & Thorne, B. (1997). *Applied Statistical Methods*. Prentice-Hall, inc.: Simon & Schuster / A Viacom Company.
- Comment, R., & Jarrell, G. A. (1991, september). The Relative Signalling Power of Dutch-Auction and Fixed-Price Self-Tender. *The Journal of Finance nr. 4* , ss. 1243-1271.
- Dimson, E. (1979). Risk measurement when shares are subject to infrequent trading. *Journal of Financial Economics* , ss. 197-226.
- Dittmar, A. K. (2000, juni). Why Do Firms Repurchase Stock? *The Journal of Business nr. 3* , ss. 331-355.
- Grullon, G., & Michaely, R. (2002, August). Dividends, Share Repurchases, and the Substitution Hypothesis. *The Journal of Finance nr. 4* , ss. 1649-1684.
- JSTORE. (u.d.). *Article Locator*. Hentet januar 11, 2008 fra <http://www.jstor.org/action/showArticleLocator>
- MacKinlay, C. A. (1997, mars). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature nr. 1* , ss. 13-39.
- NHH. (u.d.). *NHH Børsprosjektet*. Hentet januar 11, 2008 fra - en kilde til finansielle markeddata: <http://mora.rente.nhh.no/borsprosjektet/>
- Nordea. (u.d.). *Gjenkjøp av egne aksjer*. Hentet januar 11, 2008 fra <http://www.nordea.com/Investor%2bRelations/Aksjen%2bog%2bAksjon%c3%a6rer/Gjenkj%c3%b8p%2bav%2begne%2baksjer/56262.html>
- Norges Bank. (u.d.). *Renter*. Hentet januar 11, 2008 fra [http://www.norges-bank.no/Templates/Article\\_\\_\\_\\_41607.aspx](http://www.norges-bank.no/Templates/Article____41607.aspx)
- Orkla ASA. (u.d.). *Investor*. Hentet mars 03, 2008 fra [http://www.orkla.no/eway/default.aspx?pid=241&trg=Main\\_7322&Main\\_7322=7408:0:4,3942:1:0:0:::0:0](http://www.orkla.no/eway/default.aspx?pid=241&trg=Main_7322&Main_7322=7408:0:4,3942:1:0:0:::0:0)

---

Oslo børs. (u.d.). *Newsweb*. Hentet januar 11, 2008 fra <http://www.newsweb.no/newsweb/index.jsp>

Oslo børs. (u.d.). *Årsstatistikk aksjer*. Hentet januar 11, 2008 fra [http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk\\_aksjer](http://www.oslobors.no/ob/aarsstatistikk_aksjer)

Rees, W. (1996). The impact of open market equity repurchases on UK. *The European Journal of Finance* nr. 2 , ss. 353-370.

Scholes, M., & Joseph, W. (1977). Estimating betas from nonsynchronous data. *Journal of Financial Economics* nr. 5, , ss. 309-327.

Skjeltorp, J. A. *Tilbakekjøp i Norge - Annonseringseffekten, langsiktig avkastning og tilbakekjøpsaktivitet*. Handelshøyskolen BI.

Veidekke ASA. (u.d.). *Tilbakekjøp egne aksjer 2008*. Hentet januar 11, 2008 fra [http://www.veidekke.no/ir/aksjekurs/tilbakekjop\\_aksjer](http://www.veidekke.no/ir/aksjekurs/tilbakekjop_aksjer)

## Vedlegg

### Vedlegg nr 1 - DO-filen

Denne filen anvendes for å gjennomføre alle analyser som er gjort ved hjelp av Stata. Det er bare små modifikasjoner som skal til for å anvende den på de forskjellige begivenhetene.

```
*****
*          KennyZM v3.0          *
*      Masteroppgave 2008      *
*      By Kenneth Settem      *
*      <----->              *
*                               *
*      EVENT STUDIE          *
*****
clear
cd "C:\Users\Kenneth\Documents\NHH\Masteravhandling\analyse\Analyse_type2"
capture log close
log using analyse_event_type2_V2.log, replace
set more off
set memory 150m

*/laster inn event datoene, fra filen event_date.xml */
xmluse
"C:\Users\Kenneth\Documents\NHH\Masteravhandling\Analyse\Analyse_type2\event_dates.xml", doctype(excel) firstrow clear

format event_date %9.0g

sort company_id event_date

save event_dates.dta, replace

*/lagrer den i stata format */
use event_dates, clear
by company_id: gen eventcount=_N

by company_id: keep if _n==1
sort company_id
keep company_id eventcount
save eventcount.dta, replace
clear

use data
sort company_id
merge company_id using eventcount
tab _merge
keep if _merge==3
drop _merge

expand eventcount

drop eventcount
sort company_id date
by company_id date: gen set=_n
sort company_id set
save data2, replace
```



---

```
use event_dates
by company_id: gen set=_n
sort company_id set
save event_dates2, replace

use data2
merge company_id set using event_dates2
tab _merge
drop _merge

egen group_id = group(company_id set)

*/ Nå begynner selve analysen..... */

sort group_id date
by group_id: gen datenum=_n
by group_id: gen target=datenum if date==event_date
egen td=min(target), by(group_id)
drop target
gen dif=datenum-td

*/ bergening av event vindu og estimeringsvindu */

by group_id: gen event_window=1 if dif>=-10 & dif<=10
egen count_event_obs=count(event_window), by(group_id)
by group_id: gen estimation_window=1 if dif<-30 & dif>=-280
egen count_est_obs=count(estimation_window), by(group_id)
replace event_window=0 if event_window ==.
replace estimation_window=0 if estimation_window==.

by group_id: gen car_before=1 if dif<-10 & dif>=-30

*/kontroll av event vindu og estimeringsvindu */

tab group_id if count_event_obs<21
tab group_id if count_est_obs<250

drop if count_event_obs < 21
drop if count_est_obs < 250

*/ estimering av normal avkastning v2.0 */

set more off
gen alpha_cons=.
gen beta_index=.
gen R2=.

gen error0=.
gen errorlag1=.
gen roh=.
gen just_beta_index=.

gen index_m1=index[_n-1]
gen index_p1=index[_n+1]
gen predicted_return=.
egen id = group(group_id)
forvalues i=1(1)69 {
```

---

```

    quietly l id group_id if id==`i' & dif==0
    quietly reg var_acr index index_m1 index_p1 if id==`i' &
estimation_window==1
    replace alpha_cons=_b[_cons] if id==`i'
    replace beta_index=( _b[index] + _b[index_m1] + _b[index_p1]) if
id==`i'
    replace R2=e(r2) if id==`i'

    predict error if id==`i' , residuals
    replace error0= error if id==`i' & estimation_window==1
    replace errorlag1=error[_n-1] if id==`i' & estimation_window==1
    drop error

    reg error0 errorlag1 if id==`i' & estimation_window==1 , beta

    replace roh = _b[errorlag1] if id==`i'

    replace just_beta_index=(beta_index/(1+2*roh))

    replace predicted_return = (alpha_cons+(just_beta_index*index)) if
id==`i' & event_window==1
}

*/ beregn abnormal avkastning og cumulativ abnormal avkastning */

sort id date
gen abnormal_return=var_acr-predicted_return if event_window==1
by id: gen cumulative_abnormal_return = sum(abnormal_return) if
event_window==1

*/ teste for signifikans på enkeltevent*/

sort id date
by id: egen ar_sd = sd(abnormal_return)
gen test = (1/21) * (cumulative_abnormal_return / ar_sd)
list group_id cumulative_abnormal_return if dif==0

*/ lagre filen i XML format, slik at excel kan bruke filen..... */

xmlsave company_id id dif abnormal_return cumulative_abnormal_return
using "resultat_v2" if dif>=-10 & dif<=10, doctype(excel) replace

*/ vis oversikt over company_id og id og tilhørende alpha, beta og R2 */

xmlsave company_id id alpha_cons just_beta_index R2 using "alpha_beta_v2"
if dif==0, doctype(excel) replace

*/ beregne std.avvik for AAR */

```

---

```
gen error=error0*error0

xmlsave id error using "error" if estimation_window==1, doctype(excel)
replace
*/ generer CAR t=-1 til t=1 */

by id: gen CAR = sum(abnormal_return) if dif>=-1 & dif<=1

xmlsave id CAR using "CAR" if dif==1, doctype(excel) replace

*/ beregne CAAR -60 dager før event */

gen p_ret=.

replace p_ret=(alpha_cons+(just_beta_index*index)) if car_before==1

gen AR=var_acr-p_ret if car_before==1

by id: gen CAR_m = sum(AR) if car_before==1

xmlsave id CAR_m using "CAR_m" if dif==-11, doctype(excel) replace

*/ lagre resultatene */

save resultat_v2.dta, replace
```

## Vedlegg nr 2 - Selskapsliste

Her følger en oversikt over de selskapene som er brukt i denne analysen, og tilhørende selskap id.

<b>Company</b>	<b>Company_id</b>
<b>ABG Sundal Collier ASA</b>	ASC
<b>Acergy S.A.</b>	ACY
<b>AF Gruppen ASA</b>	AFG
<b>Aktiv Kapital ASA</b>	AIK
<b>Arendals Fossekompani ASA</b>	AFK
<b>Avantor ASA</b>	AVA
<b>Awilco ASA</b>	AWS
<b>Bergesen d.y. ASA</b>	BEA
<b>Byggma ASA</b>	BMA
<b>Choice Hotels Scandinavia ASA</b>	CHS
<b>ContextVision AB</b>	COV
<b>DNO International ASA</b>	DNO
<b>DOF ASA</b>	DOF
<b>E-Line Group ASA</b>	ELG
<b>EDB Gruppen A/S</b>	EDB
<b>Eitzen Maritime Services ASA</b>	EMS
<b>Ekornes ASA</b>	EKO
<b>Eltek ASA</b>	ELT
<b>Ementor ASA</b>	EME
<b>Expert ASA</b>	EXP
<b>Farstad Shipping ASA</b>	FAR
<b>Fast Search &amp; Transfer ASA</b>	FAST
<b>Fesil ASA</b>	FSL
<b>Fjord Seafood ASA</b>	FJO
<b>Fosen Trafikklag ASA</b>	FOS
<b>Fred. Olsen Energy ASA</b>	FOE
<b>Ganger Rolf ASA</b>	GRO
<b>Global Geo Services ASA</b>	GGG
<b>Gresvig ASA</b>	GRE
<b>Gyldendal ASA</b>	GYL
<b>Hafslund ASA</b>	HNA
<b>HÅG ASA</b>	HAG
<b>Hexagon Composites ASA</b>	HEX
<b>Industrifinans Næringseiendom ASA</b>	IFN
<b>Investra ASA</b>	INV
<b>Komplett ASA</b>	KOM
<b>Kongsberg Gruppen ASA</b>	KOG
<b>Leif Höegh &amp; Co. ASA</b>	LHO
<b>LOKI ASA</b>	LOI
<b>Marine Harvest ASA</b>	MHG

---

<b>Namsos Trafikkselskap ASA</b>	NAM
<b>Nordic Semiconductor ASA</b>	NOD
<b>Norman ASA</b>	NOR
<b>Norse Energy Corp. ASA</b>	NEC
<b>Norske Skogindustrier ASA</b>	NSG
<b>Office Line ASA</b>	OFL
<b>Office Shop Holding ASA</b>	OSH
<b>Olav Thon Eiendomsselskap ASA</b>	OLT
<b>Opticom ASA</b>	OPC
<b>Orkla ASA</b>	ORK
<b>OTRUM ASA</b>	OTR
<b>Petrolia Drilling ASA</b>	PDR
<b>Photocure ASA</b>	PHO
<b>Profdoc ASA</b>	PRO
<b>Prosafe SE</b>	PRS
<b>Rica Hotels ASA</b>	RIC
<b>Rieber &amp; Søn ASA</b>	RIE
<b>Rieber Shipping ASA</b>	RIS
<b>Schibsted ASA</b>	SCH
<b>Sense Communications International ASA</b>	SNS
<b>Sinvest AS</b>	SIN
<b>Skiens Aktiemølle ASA</b>	SKI
<b>Smedvig ASA</b>	SME
<b>Solstad Offshore ASA</b>	SOF
<b>Solvang ASA</b>	SOL
<b>Steen &amp; Strøm ASA</b>	SST
<b>Stolt-Nielsen S.A.</b>	SNI
<b>Tandberg ASA</b>	TAA
<b>Technor</b>	TEC
<b>Telenor ASA</b>	TEL
<b>TGS-NOPEC Geophysical Company ASA</b>	TGS
<b>Unitor ASA</b>	UTO
<b>Veidekke ASA</b>	VEI
<b>Visma ASA</b>	VIS
<b>Voice ASA</b>	VOI
<b>Wilh. Wilhelmsen ASA</b>	WWI
<b>A-pressen ASA</b>	APR
<b>Aktieselskabet Borgestad ASA</b>	BOR
<b>Amersham plc</b>	AHM
<b>Domstein ASA</b>	DOM
<b>Eidsiva Rederi ASA</b>	EID
<b>Exense ASA</b>	EXE
<b>Fosen Trafikklag ASA</b>	FOA
<b>Gjensidige NOR ASA</b>	GNO
<b>I.M. Skaugen SE</b>	IMS
<b>Ignis ASA</b>	IGN

---

<b>Inmeta ASA</b>	INM
<b>Itera Consulting Group ASA</b>	ITE
<b>Kenor ASA</b>	KEN
<b>Kristiansand Dyrepark ASA</b>	KDP
<b>Kværner ASA</b>	KVI
<b>Kverneland ASA</b>	KVE
<b>Lerøy Seafood Group ASA</b>	LSG
<b>Mefjorden ASA</b>	MEF
<b>Nera ASA</b>	NER
<b>Norsk Hydro ASA</b>	NHY
<b>Norsk Vekst ASA</b>	NOV
<b>OHI ASA</b>	OHI
<b>PA Resources AB</b>	PAR
<b>Q-Free ASA</b>	QFR
<b>Software Innovation ASA</b>	SOI
<b>SuperOffice ASA</b>	SUO
<b>Synnøve Finden ASA</b>	SFM
<b>Tandberg Data ASA</b>	TAD
<b>Tide ASA</b>	TID
<b>Adresseavisen ASA</b>	AAV
<b>Catch Communications ASA</b>	CAT
<b>Component Software Group ASA</b>	CSG
<b>DnB NOR ASA</b>	DNB
<b>Elitzen Maritme Services ASA</b>	EMS
<b>Green Reefers ASA</b>	GRR
<b>Hjellegerde ASA</b>	HJE
<b>Jinhui Shipping and Transportation Ltd.</b>	JIN
<b>Klippen Invest ASA</b>	KLI
<b>Ocean Rig ASA</b>	OCR
<b>Odfjell SE</b>	ODF
<b>Roxar ASA</b>	ROX
<b>StatoilHydro ASA</b>	STL
<b>Storebrand ASA</b>	STB
<b>Troms Fylkes Dampskibsselskap ASA</b>	TFD
<b>TTS Marine ASA</b>	TTS
<b>Vmetro ASA</b>	VME
<b>Yara International ASA</b>	YAR