



# Aksjeanbefalinger formidlet i norske internetmedia

*- en empirisk studie*

**Aleksander Larsen**

**Veileder: Jan Moberg**

Masterutredning i Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag 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.

## Sammendrag

Denne masteroppgaven er en empirisk studie som tar for seg temaet aksjeanbefalinger formidlet gjennom norske internettmmedia. Mer spesifikt studeres anbefalinger fra nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) formidlet gjennom RSS-feeden Aksjetips<sup>1</sup> i tidsrommet mellom 1. oktober 2006 og 31. mars 2007. Det er totalt 1596 artikler som studeres for denne perioden.

Oppgaven opererer med nullhypotesen om at anbefalingene formidlet av nettstedet ikke bringer noen ny informasjon til markedet og at det derfor ikke er noen sammenheng mellom disse artiklene og aksjene på Oslo Børs.

Oppgaven konkluderer med at den ikke kan forkaste nullhypotesen. Det er likevel påvist en svak statistisk sammenheng om at både de positive og de negative anbefalingene har størst påvirkning på eventdagen -1. Studien påviser videre en svak antydning til at vi er vitne til en overreaksjon med en tilhørende reversering. Avkastningen viser korrekt fortegn i dagene før anbefalingene publiseres, mens fortegnet skifter for de to påfølgende dagene.

---

<sup>1</sup> [http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss\\_feed.asp?cat=116](http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss_feed.asp?cat=116)

## Forord

“ Klokken 22.59 i går kveld la en av deltakerne på HegnarOnlines børforum ut et veldig positivt innlegg om Inmeta under tittel: "Kan bli den råeste aksje på ose i 2007". Like etter klokken 13 omsettes aksjen for 5,25 kroner, opp 53,5 prosent. Oslo Børs innførte børspause da aksjen var opp 13 prosent, men pausen ble raskt opphevet ... ”<sup>2</sup>

Det ovenstående utsnittet fra en artikkel i fra nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) vekket min nysgjerrighet. Kunne det virkelig finnes noe årsak-virkning forhold mellom et debattforum og aksjer på Oslo børs?

Ideen til oppgaven utviklet seg i fra dette spørsmålet slik at det ble valgt å se på aksjeanbefalinger formidlet i norske internettmedia. En slik utradisjonell empirisk studie førte til mye arbeid med innsamling av data, klargjøring av data og deretter klassifisering av data før den tilhørende analysen kunne starte.

Til tross for alt dette arbeidet føler jeg at det har vært en veldig lærerik og utfordrende prosess. Jeg vil rette en stor takk til min veileder Jan Moberg som har hjulpet meg med å begrense oppgaven samtidig som han har vært hjelpelig og inspirerende gjennom hele prosessen.

Bergen, 20. juni 2007

*Aleksander Larsen*

---

<sup>2</sup> <http://www.hegnar.no/hegnar/newsdet.asp?id=241953>

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
1.1 BAKGRUNN .....	5
1.2 HYPOTESE .....	7
<b>2. DATAENE</b> .....	<b>8</b>
2.1 DATAINNSAMLING .....	8
2.2 KLASSIFISERING .....	8
2.3 OVERSIKT OVER DATAENE .....	11
2.4 BØRSDATA .....	13
2.5 MARKEDET.....	13
2.6 KRITISK GJENNOMGANG.....	14
2.6.1 <i>Datainnsamling</i> .....	14
2.6.2 <i>Klassifisering</i> .....	14
<b>3. ANALYSEN</b> .....	<b>17</b>
3.1 METODE.....	17
3.2 FORUTSETNINGER .....	18
3.2.1 <i>Forutsetning 1: <math>E(\epsilon_{it}) = 0</math></i> .....	18
3.2.2 <i>Forutsetning 2: <math>Var(\epsilon_{it}) = \sigma^2 &lt; \infty</math></i> .....	18
3.2.3 <i>Forutsetning 3: <math>Cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{jt}) = 0</math></i> .....	20
3.2.4 <i>Forutsetning 4: <math>Cov(\epsilon_{it}, x_{it}) = 0</math></i> .....	22
3.2.5 <i>Forutsetning 5: <math>\epsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)</math></i> .....	22
3.3 SAMLEDE RESULTATER .....	23
3.4 RESULTATENE INNDELT ETTER LIKVIDITETSSEGMENTER.....	26
3.5 KORT TOLKNING AV ANALYSEN .....	29
3.6 INCENTIVER.....	30
3.7 SAMMENLIGNING AV RESULTATENE MOT ANDRE STUDIER .....	33
3.8 KRITISK GJENNOMGANG.....	34
3.8.1 <i>Valg av undersøkelsesperiode</i> .....	35
3.8.2 <i>Antall anbefalingsdager</i> .....	35
<b>4. KONKLUSJON</b> .....	<b>37</b>
<b>5. LITTERATURLISTE</b> .....	<b>38</b>
<b>APPENDIX A</b> .....	<b>40</b>
TEKNISK GJENNOMFØRING AV KLASSIFISERINGEN .....	40
<b>APPENDIX B</b> .....	<b>41</b>
FORDELING AV ANBEFALINGER OVER TID .....	41
<b>APPENDIX C</b> .....	<b>43</b>
RESULTATER FOR ESTIMERINGEN AV BETA.....	43
<b>APPENDIX D</b> .....	<b>44</b>
E-POST TIL CORPORATE ADVICE & RESEARCH .....	44
<b>APPENDIX E</b> .....	<b>45</b>
E-POST TIL HEGNAR ONLINE.....	45

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Leinweber og Madhavan (2001) har skrevet en artikkel om manipulasjon av aksjemarkedet og ser blant annet på forskjeller i fremgangsmåte fra tiden før og etter internett. Før internett var det vanskelig å få tilgang til media samtidig som det var svært dyrt. Etter internett har tilgangen til media blitt både enkel og billig. Videre er det enkelt å forholde seg anonym samtidig som det er uproblematisk å masseprodusere meldinger og rykter i diverse arenaer i løpet av sekunder. Dette har i følge forfatterne gjort det mulig å påvirke markedet, spesielt små aksjer som handles av dagtradede. Det vises til et eksempel i artikkelen som omhandler firmaet NEI Webworld Inc. (NEIP) hvor aksjekursen gikk i fra 13 cents til 15 dollar i løpet av to børsdager. I følge sidene til United States Department of Justice startet de tre personene bak svindelen å kjøpe den lite omsatte aksjen for mellom 13 og 15 cents over en periode på to uker. På en fredag etter at børsen hadde stengt sendte vedkommende personer ut flere hundre beskjeder på diverse internettforum hvor de rapporterte om en mulig sammenslåing.

Påfølgende mandag hadde aksjekursen som et resultat steget til hele 15 dollar.

Antweiler og Frank (2004) undersøker så om meldinger og debatter i aksjeforum kan slå ut i finansmarkedene. De studerer mer enn 1,5 millioner meldinger postet på Yahoo! Finance og Raging Bull. De studerer spesielt om antall meldinger postet eller om graden av positivitet i debattinnleggene predikerer avkastning eller volatilitet. Videre ser de på om uenighet i debatten på disse sidene vil føre til flere handler. I sine analyser finner de bevis for at det er en negativ sammenheng mellom antall debattinnlegg og avkastningen. Dersom det postes mange innlegg så vil avkastningen være negativ neste handledag. Gevinsten ved å handle på basis av dette vil imidlertid forsvinne hvis transaksjonskostnader medregnes. Videre finner de at debattinnleggene kan hjelpe til med å predikere volatilitet samt at det er en sammenheng mellom uenighet i debattinnleggene og antall handler. Desto større uenighet det er på en gitt dag desto færre handler vil det være den påfølgende dagen.

Grunnet en stor datamengde har forfatterne benyttet seg av databaserte lingvistiske metoder for å analysere innholdet i hver enkelt melding. Ved hjelp av algoritmer har de klassifisert meldingene i de tre kategoriene kjøp, selg og uklassifiserbar (nøytral). For å klassifisere teksten har forfatterne benyttet seg av Naive Bayes tekst klassifisering hvor den grunnleggende forutsetningen er at ordene er uavhengige av hverandre. To andre forfattere

som har undersøkt debattforum er Das og Chen (2006). De har fokusert på å finne en metode for å anslå sentiment blant personlige investorer i markedet ved å ta utgangspunkt i debattforum på internett. De utvikler spesielle algoritmer som i et videre perspektiv kan brukes til å anslå investorenes mening angående uttalelser i fra blant annet ledelsen, pressemeldinger og tredjeparts nyhetskilder. I sine analyser finner de at det er en sterk sammenheng mellom markedsaktivitet og sentiment blant personlige investorer. De konkluderer så med at deres algoritmer videre vil være nyttige i studier av mikrostruktur, studier av flokkadferd og behavioural finance. Metodene vil til slutt være svært nyttige for regulatorer som ønsker å overvåke markedet for å avdekke forsøk på manipulasjon.

Liang (2006) har gjennomført en studie hvor informasjon om aksjer deles inn i to kategorier, henholdsvis aksjenyheter og aksjemeldinger. I motsetning til forfatterne over så fokuseres det på aksjenyheter og det fokuseres kun på mengden nyheter. I artikkelen fokuseres det på nyheter fra det amerikanske markedet for år 2000 publisert på 3 forskjellige nettsteder. Studien konkluderer med at det er en sammenheng mellom endringer i nyhetsmengden til gitte firmaer og bevegelsene i selskapenes aksjekurser.

I motsetning til kun å se på nyhetsmengde har Antweiler og Frank (2005) igjen tatt i bruk databaserte lingvistiske metoder, men denne gangen studerer de virkningen nyheter har på aksjekurser. For perioden 1973 til 2001 går de igjennom hele 245429 artikler publisert i Wall Street Journal. De opererer med 43 kategorier av nyheter som inneholder 50 eller flere artikler i perioden. 41000 artikler handlet om restrukturering av firmaer, 35000 artikler omhandlet dag til dag operasjoner, mens mer enn 30000 artikler omhandlet rapporterte inntekter. I denne studien kunne de fastslå at det typisk finner sted en overreaksjon når det publiseres nyheter. Avkastningen før og etter publisering endrer altså fortegn. Videre finner de at det er et statistisk signifikant momentum opptil flere dager etter publisering. De finner også at nyheter har større virkning og fører til et lenger momentum i nedgangstider enn i oppgangstider.

Til slutt har Lindén (2006) gjennomført en studie av det svenske aksjemarkedet hvor han studerer perioden 1996 til 2000. Forfatteren har valgt å fokusere på aksjeanbefalinger gitt i svenske aviser og økonomimagasiner hvor han gjør et skille mellom anbefalinger gitt av analytikere og anbefalinger gitt av journalister. Artikkelen konkluderer med at det er en asymmetri mellom kjøps- og salgsanbefalinger. Kjøpsanbefalingene misleder investorene, mens det er mulig å oppnå en statistisk signifikant meravkastning ved å følge salgsanbefalingene. Det finnes videre ingen forskjeller mellom anbefalinger gitt av journalister og anbefalinger gitt av analytikere.

## 1.2 Hypotese

Bakgrunnen i punkt 1.1 og artiklene diskutert i denne kan ses på som en tankerekke som ledet frem til hypotesen i denne oppgaven. Det vekket interessen for å studere de norske medias mulige innvirkning på aksjekursene til selskaper notert på Oslo Børs. Oppgaven ble begrenset i omfang ved kun å studere aksjeanbefalinger formidlet av et nettsted. Hypotesen i denne oppgave er:

$H_0$  : anbefalingene gitt av nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) bringer ingen ny informasjon til markedet og det er derfor ingen sammenheng mellom disse artiklene og aksjene på Oslo Børs

$H_1$  : anbefalingene gitt av nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) bringer ny informasjon til markedet og det er derfor en sammenheng mellom disse artiklene og aksjene på Oslo Børs

## 2. Dataene

### 2.1 Datainnsamling

Det er i oppgaven valgt å se på aksjeanbefalinger formidlet av nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) i perioden 1. oktober 2006 til 31. mars 2007. For å begrense antall artikler og finne de mest relevante har det kun blitt sett på RSS-feeden Aksjetips<sup>3</sup>. RSS er forkortelse for Rich Site Summary eller Really Simple Syndication og for å lese disse ble tjenesten “Google Reader” benyttet. Fra “Google Reader” ble linkene til de tilhørende originale artiklene eksportert til Excel via tjenesten “Google Notebook”. For perioden utgjorde dette totalt 1596 artikler og tilsvarende mange unike linker.

For å få tilgang til disse dataene ble det videre benyttet et “web scraper” program til å laste ned alle artiklene i fra listen over linker. Disse dataene ble videre rensset for HTML-kode ved hjelp av et “data mining” program og innholdet i de enkelte artiklene ble videre delt inn i følgende kategorier:

- URLs
- Tittel
- Forfatter
- Ingress
- Artikkel
- Dato
- Ukedag
- Klokkeslett

På grunnlag av disse kategoriene ble dataene importert til en database for videre klassifikasjon etter firma og type anbefaling.

### 2.2 Klassifisering

Klassifiseringen av artiklene etter henholdsvis kjøp, hold/nøytral og selg ble foretatt manuelt. I den forbindelse var objektivitet viktig. Dette ble overholdt ved å følge noen faste regler under klassifiseringen. I utgangspunktet er det relativt enkelt å skille en artikkel med

---

<sup>3</sup> [http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss\\_feed.asp?cat=116](http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss_feed.asp?cat=116)



salgsanbefaling i fra en artikkel med kjøpsanbefaling, men skulle det herske noen tvil ble slike artikler klassifisert som nøytrale.

1. Enkel begrunnet anbefaling	2. Liste over anbefalinger	3. Anbefalte porteføljer
<p><b>Analytikere roper selg</b></p> <p><b>IT-analytikerne Thomas Nielsen og Erik Hjulstrøm springer rundt og forteller investorer at Ementor-aksjen vil falle.</b></p> <p>Artikkel av: Stian Jacobsen (12.10.06 13:56)  <a href="http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=232329">http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=232329</a></p> <p>Kaupthings IT-analytikere Thomas Nielsen og Erik Hjulstrøm starter dekningen av Ementor. Ifølge TDN Finans har det resultert i en salgsanbefaling og et kursmål på 27 kroner.</p> <p>Salgsanbefalingen begrunnes blant annet med at forventningene til selskapet er for høye, samtidig som den seneste tidens kursoppgang gir en god salgsanledning.</p> <p>I skrivende stund omsettes Ementor-aksjen for 32,10 kroner.</p>	<p><b>De heteste aksjene på Oslo Børs</b></p> <p><b>Analytikerstanden rangerer de mest populære IT-aksjene på Oslo Børs. Her er listen.</b></p> <p>Artikkel av: Stian Jacobsen (22.10.06 07:59)  <a href="http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=233113">http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=233113</a></p> <p>I torsdagens utgave av Finansavisen var det en oversikt over analytikernes holdninger til flere av aksjene på Oslo Børs. Denne gang tronet Telenor på toppen med 14 positive anbefalinger.</p> <p><b><u>IT-toppen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telenor: 14 positive anbefalinger</li> <li>• Tandberg: 8 positive anbefalinger</li> <li>• Tandberg Television: 8 positive anbefalinger</li> <li>• Eltek: 8 positive anbefalinger</li> <li>• EDB Business Partner: 8 positive anbefalinger</li> </ul>	<p><b>DnB Nors 7 aksjetips</b></p> <p><b>DnB Nor Markets foretar to endringer i sin anbefalte ukeportefølje.</b></p> <p>Artikkel av: Øystein Byberg (9.10.06 09:56)  <a href="http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=231886">http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=231886</a></p> <p>DnB Nor Markets tar Awilco Offshore og Telenor ut av sin anbefalte ukeportefølje. Scorpion Offshore og Eltek tas inn i varmen.</p> <p>Porteføljen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltek</li> <li>• FAST</li> <li>• Orkla</li> <li>• Pan Fish</li> <li>• Scorpion Offshore</li> <li>• Statoil</li> <li>• Subsea 7</li> </ul> <p>- Eltek går inn fordi vi mener aksjen har falt for mye etter at fusjonen med Nera ble kjent. Vi er også optimistiske m.h.p. hva selskapet kan oppnå på bruttomarginen i tredje kvartal. Scorpion erstatter Awilco som riggvalg. Telenor går ut etter god avkastning i perioden., skriver meglerhuset i dag. DnB Nor Markets' portefølje gav en avkastning på 0,4 prosent sist uke, mot referanseindeksens minus 0,2 prosent.</p>
<p><b>Figur 1:</b> Artiklene med anbefalingene kan i hovedsak deles inn etter kategoriene begrunnet anbefaling, liste over anbefalinger og anbefalte porteføljer.</p>		

Som vist i figur 1 kan artiklene med anbefalinger grovt deles inn i tre kategorier:

1. Begrunnet anbefaling

I artikkel 1 i figur 1 vil firmaet Ementor bli klassifisert med en salgsanbefaling.

2. Liste over anbefalinger

I artikkel 2 i figur 1 vil firmaene Telenor, Tandberg, Tandberg Television, Eltek og EDB Business Partner alle bli listet med en kjøpsanbefaling hver. I enkelte tilfeller er det også listet hvor mange kjøps-, nøytrale og salgsanbefalinger de enkelte firmaene har fått i fra forskjellige analytikere. I disse tilfellene vil de enkelte firmaene bli listet opp med den type anbefaling det er en overvekt av.

3. Anbefalte porteføljer

I artikkel 3 i figur 1 vil alle firmaene i porteføljen bli listet med en kjøpsanbefaling uavhengig av om de er nykommere i porteføljen eller om de også var representert i porteføljen på et tidligere tidspunkt. Begrunnelsen for dette er at så lenge et firma inngår i porteføljen så er det med fordi det forventes å stige i verdi. Dette er ikke en analyse av enkelte meglerfirmaers porteføljer, men en analyse av hvordan nyheter kan tenkes å påvirke privatpersoner som investorer. Når det gjelder firmaer som går ut av porteføljen vil disse listes med nøytrale anbefalinger. Begrunnelsen for at de ikke listes med salgsanbefaling er at disse selskapene kan ha blitt fjernet av rent porteføljemessige tekniske grunner. Når det kun er et visst antall aksjer som inngår i porteføljen velges de aksjene som samlet sett gir den høyeste forventede avkastningen innenfor en bestemt grad av risiko. Firmaer som fjernes kan da fortsatt ha en gunstig prisutvikling, men med dårligere avkastning i forhold til risiko i forhold til de gjenværende selskapene i porteføljen. Dette er en antagelse som har blitt gjort for å holde klassifiseringen så objektiv som mulig og for dermed ikke å måtte foreta subjektive vurderinger i hvert tilfelle et firma går ut av porteføljen. Firmaene Eltek, FAST, Orkla, Pan Fish, Scorpion Offshore, Statoil og Subsea 7 blir listet med kjøpsanbefalinger, mens Awilco Offshore og Telenor blir listet med nøytrale anbefalinger.

Det er videre ikke blitt foretatt noen form for vektning av anbefalingene ut i fra hvilken kategori de faller under. Dette vil bli diskutert i punkt 2.6.2. For mer informasjon om gjennomføringen av klassifiseringen henvises det til appendix A.

## 2.3 Oversikt over dataene

Etter at dataene var klassifisert, måtte de overføres til de tilhørende handledagene ved Oslo Børs. Børsen er åpen for handler i tidsrommet mellom klokken 09:00 og klokken 16:30 og er stengt i helgene og på enkelte helligdager og nasjonale fridager. En stor overvekt av artiklene ble publisert på morgenkysten og kun 17,5% av artiklene ble publisert etter klokken 14:00. Det antas derfor at artiklene publisert innenfor normale åpningstider har vært kjent for investorene i tilstrekkelig tid til å agere på disse. Artikler publisert utenfor normale åpningstider ble overført til nærmeste påfølgende handledag.

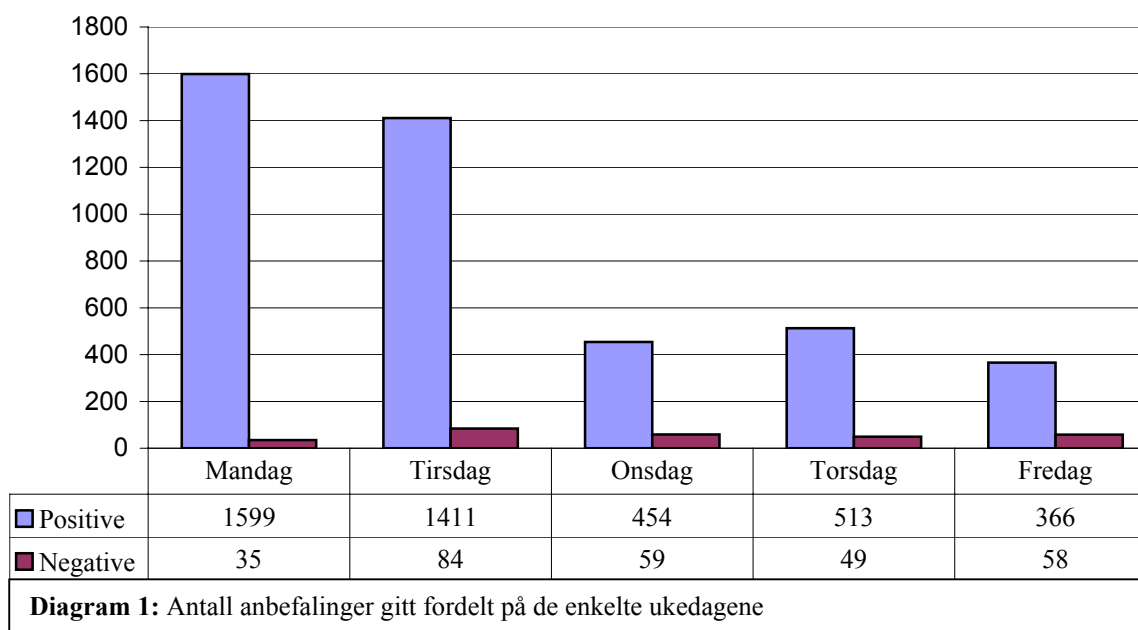
<b>Artiklene</b>	<b>Positive</b>	<b>Nøytrale</b>	<b>Negative</b>
Gjennomsnittlige anbefalinger pr dag	34,20	8,38	2,24
Median anbefalinger pr dag	24	6	1
Maksimum anbefalinger pr dag	94	37	13
Minimum anbefalinger pr dag	1	0	0
Anbefalinger pr artikkel	2,72	0,67	0,18
Antall anbefalinger totalt	4343	1064	285
Børsdager i perioden 1. oktober til 31. mars		127	
Antall artikler i perioden		1596	

**Tabell 1:** Tabellen viser statistikk over de positive og negative anbefalingene gitt i de undersøkte artiklene

Fra tabell 1 kan vi se at det i undersøkelsesperioden var 127 børsdager hvor det ble gitt 4343 positive og 285 negative anbefalinger. 1064 anbefalinger ble klassifisert som nøytrale, mens 216 av artiklene kun omtalte markedet generelt.

Diagram 1 gir en oversikt over antall anbefaling per børsdag. Vi ser fra diagrammet at det ble gitt flest anbefalinger de to første ukedagene. Den store mengden anbefalinger tidlig i uken kan skyldes at det er på disse dagene meglerhusene publiserer sine porteføljeendringer. For mandag har det i tillegg blitt overført anbefalinger som har blitt publisert i helgen. Videre ble det sett på fordelingen av anbefalinger over tid, både månedlig og gjennomsnitt per ukedag per måned. Disse resultatene kan studeres i appendix B. Det viser seg at det ble gitt flest positive anbefalinger i oktober og i januar, mens det ble gitt flest negative anbefalinger i januar og mars. Videre ble det gitt færrest positive anbefalinger i desember og februar, mens det ble gitt færrest negative anbefalinger i oktober og desember. Disse forskjellene forsvinner når det korrigeres for antall børsdager og vil ikke bli omtalt videre.

## Aggregerte anbefalinger per børsdag



På grunn av den store forskjellen i antall anbefalinger på de forskjellige ukedagene ble antall anbefalinger per selskap per børsdag summert. Dette vil videre i oppgaven bli omtalt som en anbefalingsdag. Dersom summen av anbefalingene for et enkelt selskap var positiv så sies det å ha en positiv anbefalingsdag. En positiv anbefalingsdag ble tilegnet verdien 1, mens en negativ anbefalingsdag ble tilegnet verdien -1. Fra tabell 2 kan en se at det er selskapene på OBX listen som får den store overvekten av medieomtalen og anbefalinger. Median av antall positive anbefalingsdager på OBX er hele 58 mot 10 for OB Match. Sammenlignes tabell 2 og tabell 3 ser en videre store forskjeller i antall positive og negative anbefalingsdager. Ser en på OB Match er antall selskaper som har en eller flere negative anbefalingsdager under halvparten av antall selskaper representert med positive anbefalingsdager. OB Match har 107 selskaper med positive anbefalingsdager mot kun 45 selskaper med negative. Denne sammenhengen er også gjeldende for OB Standard, men OB Nye skiller seg enda kraftigere ut. Her er ingen av de 11 selskapene representert med noen anbefalinger.

### Positive anbefalingsdager

	OBX	OB Match	OB Standard	OB Nye	Totalt
Gjennomsnitt	49,80	16,33	3,44	4,45	18,44
Median	58	10	2	3	9
Maximum	86	69	14	18	86
Minimum	1	1	1	1	1
Selskaper	25	107	27	11	170
Andel omtalte selskaper	1,0000	0,8992	0,4655	1,0000	0,7981

**Tabell 2:** Tabellen viser en oversikt over antall positive anbefalingsdager for de enkelte aksjer innen hvert likviditetssegment. Andel omtalte selskaper viser hvor mange prosent av selskapene som har blitt omtalt i hver kategori.

### Negative anbefalingsdager

	OBX	OB Match	OB Standard	OB Nye	Totalt
Gjennomsnitt	4,95	2,40	2,57	-	3,10
Median	3	2	1	-	2
Maximum	40	9	8	-	40
Minimum	1	1	1	-	1
Selskaper	19	45	7	-	71
Andel omtalte selskaper	0,7600	0,3782	0,1207	-	0,3333

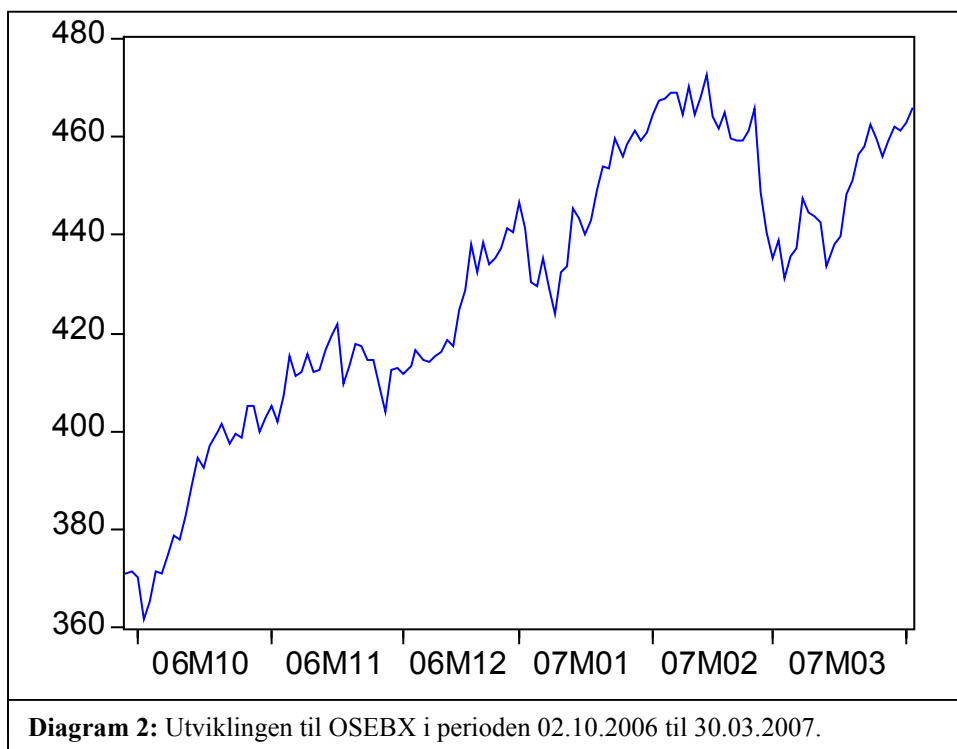
**Tabell 3:** Tabellen viser en oversikt over antall negative anbefalingsdager for de enkelte aksjer innen hvert likviditetssegment. Andel omtalte selskaper viser hvor mange prosent av selskapene som har blitt omtalt i hver kategori.

## 2.4 Børsdata

Jeg har lastet ned data fra Oslo Børs for perioden 1. oktober 2006 til 31. mars 2007. For hvert selskap har jeg beregnet daglig avkastning basert på daglige sluttkurser etter ligning (2) og (3) i avsnitt 3.1. Mange av de små selskapene som er notert på børsen sliter med lav likviditet og mangler omsetningskurser for flere dager. En mulig løsning på dette problemet er å benytte kjøpskursen, men dette kan føre til feiltolkninger om kursen skiller seg vesentlig fra omsetningskursen. Branch og Echevarria (1995) finner at sannsynligheten for at omsetningskursen fastsettes mellom kjøps- og salgskursen øker når aksjekursene stiger. Videre finner de at andelen av omsetningskurser som ender opp nær kjøpskursen og andelen som ender opp nær salgskursen avhenger av den underliggende trenden i markedet. I lavkonjunkturer vil omsetningskursen slutte nær kjøpskursen, mens den i høykonjunkturer vil være biased mot salgskursen. Problemet med manglende børsdata ble i stedet løst ved å fylle de manglende dagene med den siste tilgjengelige dagens omsetningskurs slik at det ikke ble noen endringer for den gitte dagen eller perioden. Dette er en metode som tidligere har blitt benyttet i finansiell litteratur, blant annet av Hilliard (1979).

## 2.5 Markedet

Oslo Børs Benchmark Index (OSEBX) er en investerbar indeks som representerer alle noterte aksjer på Oslo Børs. Denne indeksen er derfor et godt valg når en ønsker å se på utviklingen i markedet for perioden. Den 2. oktober 2006 stod kursen i 370,14 og ved periodens slutt den 30. mars 2007 stod kursen i 461,30. Dette er en prosentvis økning på 24,6%. Markedet hadde en liten korreksjon i slutten av februar og over en periode på 5 dager falt det med 7,5%. Perioden har derfor inneholdt både oppturer og nedturen selv om perioden sett under ett har vært oppadgående. Dette er illustrert i diagram 2.



## 2.6 Kritisk gjennomgang

### 2.6.1 Datainnsamling

Det er i oppgaven kun valgt å se på aksjeanbefalinger formidlet av et nettsted og det ble valgt å ta utgangspunkt i en RSS-feed for aksjetips. Begrunnelsen for valget var å utelate alle artikler som ikke kunne klassifiseres som anbefalinger. Dette valget stilte igjen krav til at nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) var nøye med å sende ut sine artikler under den korrekte kategorien. Nettstedet har totalt 6 forskjellige RSS-feeds. Disse er henholdsvis nettstedet, økonomi og næringsliv, børs og finans, aksjetips, personlig økonomi og IT-kanalen. Det har derfor ikke alltid vært tilfelle at alle anbefalingene har havnet i kategorien aksjetips. Enkelte av de gjennomgåtte artiklene har ikke inneholdt noen anbefalinger, mens andre kan ha blitt feilplassert og for eksempel havnet i kategorien for børs og finans. Artikler som har inneholdt anbefalinger, men som ikke har vært kategorisert riktig har derfor falt utenfor i denne undersøkelsen. På grunn av den store datamengden antas det at disse unntakene ikke vil ha noen innvirkning på studien.

### 2.6.2 Klassifisering

Under arbeidet med klassifiseringen var det tre forskjellige typer feil som kunne oppstå. For det første kunne det oppstå slurvefeil når en skulle tildele den enkelte artikkel med et eller flere firmanavn med tilhørende verdi. RSS-feeder er ofte registrert med et eller flere emneord

eller såkalte TAGS. Dette blir gjort for at man i sin leser kan sortere artiklene i den enkelte feeden videre etter emneord. Feeden til [www.hegнар.no](http://www.hegнар.no) manglet dessverre dette og sorteringen etter firmaer måtte gjøres manuelt. Som vist i appendix A så ble dette gjort i en database ved å velge de tilhørende firmaene fra en nedfallsliste. Dette eliminerer problemet med for eksempel stavefeil når en skal sortere videre. For å eliminere tastefeil når firmaene fikk tildelt verdiene -1, 0 og 1 for henholdsvis selg, nøytral og kjøp ble denne jobben gjort manuelt ved å benytte programmet vist i appendix A. I dette programmet er det knapper i forskjellige fargekoder tilordnet kjøp, hold og selg.

Den andre kategorien med mulige feil dreier seg om objektivitet og om det er mulig å være konsekvent gjennom hele klassifiseringen. I motsetning til studien til Antweiler og Frank (2004) – hvor de studerer debattforum og klassifiserer meldingene i tilsvarende kategorier som denne oppgaven har gjort – er det enklere og skille mellom en positiv og en negativ anbefaling. Dette er fordi deres data inneholder mye støy og personlige ytringer som må ses i sammenheng med andre ytringer i debattforumet for at de skal kunne gi mening. Resultatet av dette vil bli en høy andel av subjektiv tolkning eller en høyere andel av feilklassifiseringer ved bruk av programvare. Anbefalinger er i sin natur svært annerledes og inneholder som regel forskjellige varianter av ordene kjøp eller selg. Dette reduserer sjansene for å være inkonsekvent i klassifiseringen. Den grove inndelingen av artiklene etter begrunnet anbefaling, liste over anbefalinger og anbefalte porteføljer skapte videre et sett med regler som var med på å unngå inkonsekvens.

Den siste kategorien med mulige feil gjelder gale antagelser. Det kan diskuteres om det skulle vært innført en slags vektig av de tre kategoriene av artikler. I en slik vektig ville det være naturlig at den begrunnede anbefalingen ville blitt tillagt den største vekten, deretter nye selskaper som tas inn i porteføljene for så å plassere de minste vektene på listene over anbefalinger og på de gamle firmaene i porteføljene. Dette er en viktig problemstilling da selskaper kan ha flere dager med anbefalinger på rad. En mulig forklaring er at de først blir anbefalt av et meglerhus som kommer ut med en begrunnet anbefaling som blir publisert på nettstedet den ene dagen. Den påfølgende dagen kan det bli publisert en liste over anbefalinger. Siden det også opereres med bransjelister kan et selskap havne på flere lister og derfor anbefales i flere artikler. Til slutt kan selskapet være representert i en portefølje som blir publisert. Som vist i tabell 2 er denne problemstillingen størst for de mest likvide selskapene i OBX indeksen. Det er videre ikke blitt foretatt noen form for vektig eller gjort noen forsøk på å fjerne anbefalinger som kommer flere dager på rad siden dette vil bli for

subjektivt. Problemet er i stedet blitt løst ved å dele opp resultatene etter likviditetskategoriene som Oslo Børs opererer med<sup>4</sup>.

Antagelsen om å kategorisere de eksisterende selskaper i en portefølje med en kjøpsanbefaling og ikke en hold anbefaling og antagelsen om å klassifisere selskaper som tas ut av en portefølje med nøytral og ikke som selg skiller seg noe i fra litteratur som kun studerer analytikerens anbefalinger. I Womack (1996) deles anbefalingene opp etter om de er lagt til eller fjernet i fra kjøp eller selg kategoriene. Dette blir gjort fordi forfatteren beregner avkastningen på porteføljer. Denne oppgaven vil kun undersøke om en kan kjøpe eller shorte aksjer basert på anbefalingene publisert på [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no). Som det også er skrevet ovenfor så gir det et feil grunnlag om man shorter en aksje som har blitt fjernet i fra en portefølje av rent porteføljetekniske grunner.

---

<sup>4</sup> Her har det blitt benyttet likviditetssegmenter fra perioden 22.12.2006 - 21.06.2007 lastet ned i fra <http://www.oslobors.no/servlet/BlobServer?blobtable=Document&blobheader=application%2Fvnd.ms-excel&blobwhere=1085394746013&blobcol=urlblob&blobkey=id&1085394746013.vnd.ms-excel>



### 3. Analysen

#### 3.1 Metode

Det ble besluttet å benytte en enkel regresjon med dummy variabler basert på minste kvadraters metode. Regresjonen som ble benyttet er definert slik:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \gamma_p D_{it}^p + \gamma_n D_{it}^n + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Regresjonen ble kjørt for hvert selskap i perioden mellom 1. oktober 2006 og 31. mars 2007. Dette ble gjort for eventdagene -2, -1, +1 og +2 og utgjorde totalt 716 regresjoner.

I ligning (1) er:

$R_{it}$  = Selskap i's daglige avkastning i periode t beregnet etter (2)

$\alpha_i$  = Konstantledd estimert ved hjelp av regresjon

$\beta_i$  = Et mål på selskap i's systematiske risiko og estimeres ved hjelp av regresjon

$R_{mt}$  = Daglig avkastningen på markedsporteføljen i periode t beregnet etter (3)

$\gamma_p$  = En variabel for de positive anbefalingsdagene som estimeres ved hjelp av regresjon

$D_{it}^p$  = En dummyvariabel som tar verdien 1 på tidspunkt t hvis denne dagen har en overvekt av positive anbefalinger. I motsatt fall tar variabelen verdien 0.

$\gamma_n$  = En variabel for de negative anbefalingsdagene som estimeres ved hjelp av regresjon

$D_{it}^n$  = En dummyvariabel som tar verdien 1 på tidspunkt t hvis denne dagen har en overvekt av negative anbefalinger. I motsatt fall tar variabelen verdien 0.

$\varepsilon_{it}$  = Et mål på selskap i's usystematiske risiko i periode t og estimeres ved hjelp av regresjon

$$R_{it} = \ln \left( \frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} \right) = \ln P_{it} - \ln P_{i,t-1} \quad (2)$$

$P_{it}$  = Selskap i's daglige sluttkurser i perioden t

$$R_{mt} = \ln \left( \frac{I_{mt}}{I_{m,t-1}} \right) = \ln I_{mt} - \ln I_{m,t-1} \quad (3)$$

$I_{mt}$  = En proxy for markedsporteføljen og er beregnet ved hjelp av daglige sluttkurser i perioden t. Indeksen som ble benyttet var OSEBX som er en investerbar indeks som representerer alle aksjer på Oslo Børs.

## 3.2 Forutsetninger

Metoden Classical Linear Regression Modell (CLRM) bygger i følge Brooks (2005) på 5 grunnleggende forutsetninger i forhold til feilleddene. Er forutsetning 1-4 nedenfor oppfylt så vil minste kvadraters metode (MKM) estimatorene inneha bestemte egenskaper som er kjent som Best Linear Unbiased Estimators (BLUE).

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | $E(\varepsilon_{it}) = 0$                            | Feilleddene har en forventning på null                           |
| 2. | $\text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma^2 < \infty$   | Feilleddene har konstant varians                                 |
| 3. | $\text{Cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$ | Feilleddene er uavhengige av hverandre                           |
| 4. | $\text{Cov}(\varepsilon_{it}, x_{it}) = 0$           | De er ingen sammenheng mellom feilleddene og de andre variablene |
| 5. | $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$               | Feilleddene er normalfordelte                                    |

Med “best” så menes det at MKM estimatorene har den minste variansen blant alle de lineære forventningsrette estimatorene. “Linear” tilsier at de estimerte variablene er en lineær funksjon av den observerte avhengige variabelen. Videre så uttrykker “unbiased” at de estimerte variablene i gjennomsnitt vil være forventningsrette i forhold til deres sanne verdier. Til slutt så tilsier “estimator” at variablene som estimeres ved hjelp av regresjon er estimatorer for de sanne variablene. MKM vil dermed være konsistent, forventningsrett og effektiv. Den femte forutsetningen må være oppfylt for å kunne trekke gyldige slutninger om populasjonen på grunnlag av estimatene som er beregnet i fra et begrenset utvalg av data.

### 3.2.1 Forutsetning 1: $E(\varepsilon_{it}) = 0$

Denne forutsetningen er blitt oppfylt siden konstanten  $\alpha_i$  er inkludert i regresjonen. Uten denne konstanten ville den estimerte regresjonslinjen blitt tvunget til å gå igjennom punktet null slik at estimatene ikke lenger ville være forventningsrette.

### 3.2.2 Forutsetning 2: $\text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma^2 < \infty$

Forutsetningen tilsier at feilleddene har en konstant varians, noe som er kjent som homoscedastisitet. I motsatt fall sies feilleddene å være heteroscedastiske. Man kan teste for heteroscedastisitet ved å gjennomføre en White Heteroscedastisitet test. Resultatene fra samtlige 179 selskaper er presentert i tabell 4.

White Heteroscedastisitet test (cross terms)		Eventdag				Totalt
		-2	-1	+1	+2	
H <sub>0</sub> : Det er ikke heteroscedastisitet	p > 0,05	0,8827	0,8827	0,9050	0,8827	0,8883
H <sub>1</sub> : Det er heteroscedastisitet	p < 0,05	0,1173	0,1173	0,0950	0,1173	0,1117
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
H <sub>0</sub> : Det er ikke heteroscedastisitet	p > 0,10	0,8492	0,8603	0,8827	0,8492	0,8603
H <sub>1</sub> : Det er heteroscedastisitet	p < 0,10	0,1508	0,1397	0,1173	0,1508	0,1397
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabell 4:** Testen er gjennomført for hvert selskap og for hver eventdag, noe som utgjør 179 selskaper og til sammen 716 regresjoner. Verdiene er angitt i prosent og viser andelen hvor H<sub>0</sub> har blitt beholdt eller forkastet for et nivå på både 5% og 10% for ligning (1).

Fra tabellen over ser vi resultatene av en hypotesetest der nullhypotesen H<sub>0</sub> er at det ikke er heteroscedastisitet. Feilleddene er altså homoscedastiske og har en konstant varians.

Alternativhypotesen H<sub>1</sub> er at det er heteroscedastisitet. Testen har blitt gjennomført for hvert selskap og for hver eventdag hvilket tilsvarer 179 selskaper og til sammen 716 eventdager.

Fra disse testene har den tilhørende p-verdien til testobservatoren –  $T R^2$  – blitt kontrollert både mot et 5% nivå og et nivå på 10%. T er lik antall observasjoner, mens  $R^2$  er en såkalt “goodness of fit statistic”. Når det gjelder p-verdien så representerer denne det eksakte signifikansnivået og er der hvor den kritiske verdien sammenfaller med testobservatoren. Hvis p-verdien var mindre enn henholdsvis 5% og 10%, så ble nullhypotesen forkastet.

Fra tabellen ser en at heteroscedastisitet har blitt påvist i 11,17% av tilfellene ved et nivå på 5% og i 13,97% av tilfellene ved et nivå på 10%. Konsekvensen av dette er at MKM fortsatt vil gi forventningsrette estimater, men disse vil ikke lenger være BLUE og har derfor ikke den minste variansen blant alle de lineære forventningsrette estimatorene. Hvis man fortsetter å bruke MKM i tilfeller hvor heteroscedastisitet er påvist så kan de beregnede standardavvikene være feil. Standardavviket inngår videre i beregningen av t-verdier slik at konklusjonene i verste fall kan være feil eller villedende.

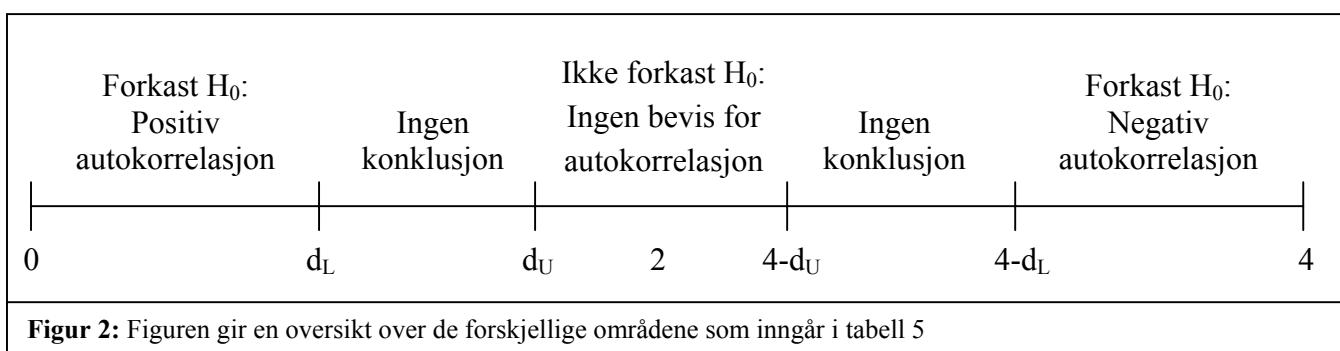
For å unngå denne problemstillingen har det i oppgaven blitt benyttet White Heteroscedastisitet-konsistente standardavvik og kovarians i tilfeller hvor heteroscedastisitet har blitt påvist på et 5% nivå. Dette vil kreve mer bevis for å forkaste nullhypotesen og er også kjent som å benytte robuste standardavvik.

### 3.2.3 Forutsetning 3: $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$

I følge forutsetning 3 skal feilleddene være uavhengige av hverandre over tid. Hvis denne forutsetningen ikke holder så har man et problem med autokorrelasjon. En test for første ordens autokorrelasjon er Durbin-Watson testen og resultatene i fra denne er vist i tabell 5.

Durbin-Watson test		Eventdag				Totalt
		-2	-1	+1	+2	
Positiv autokorrelasjon	$DW < D_L$	0,0056	0,0056	0,0000	0,0000	0,0028
Ingen konklusjon	$D_U > DW > D_L$	0,0223	0,0168	0,0168	0,0335	0,0223
Ingen bevis for autokorrelasjon	$4 - D_U > DW > D_U$	0,8436	0,8603	0,8603	0,8436	0,8520
Ingen konklusjon	$4 - D_L > DW > 4 - D_U$	0,0726	0,0615	0,0726	0,0782	0,0712
Negativ autokorrelasjon	$DW > 4 - D_L$	0,0559	0,0559	0,0503	0,0447	0,0517
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabell 5:** Testen er gjennomført for hvert selskap og for hver eventdag, noe som utgjør 179 selskaper og til sammen 716 regresjoner. Verdiene er angitt i prosent og viser hvor stor andel av resultatene som havner i hver kategori for ligning (1).



**Figur 2:** Figuren gir en oversikt over de forskjellige områdene som inngår i tabell 5

Durbin-Watson testen har – som vist i figur 2 – to kritiske verdier. Den har den øvre kritiske verdien  $D_U$  og den nedre kritiske verdien  $D_L$  og det er i tillegg områder hvor nullhypotesen om ingen autokorrelasjon verken kan bli bekreftet eller avkreftet. Testen følger ingen standard statistisk distribusjon og de kritiske verdiene som avhenger av både antall observasjoner og antall høyresidevariabler er hentet i fra Brooks (2005).

Som vi ser i fra tabell 5 så beholdes nullhypotesen i 85,2% av tilfellene. Videre er det kun funnet bevis for positiv autokorrelasjon i 0,28% av tilfellene og negativ autokorrelasjon i 5,17% prosent av tilfellene.

Den gjennomførte Durbin-Watson testen er gyldig siden ligning (1) oppfyller alle kravene testen stiller. Regresjonen inneholder en konstant, regresjonen er ikke-stokastisk og regresjonen inneholder ingen lags av den avhengige variabelen. Problemet er at testen bare ser på første ordens autokorrelasjon og sammenligner derfor kun korrelasjonen for tidsperioden  $t$  og  $t-1$ . Testen ser dermed ikke på korrelasjonen mellom for eksempel  $t$  og  $t-2$ . En annen test

for autokorrelasjon som kan se på korrelasjonen mellom  $t$  og  $t-r$ , hvor  $r = 1, 2, \dots$ , er Breusch-Godfrey testen. Problemet med denne testen er å bestemme verdien av  $r$ . For månedlige data er det vanlig å sette verdien til 12 og verdien 4 benyttes ved kvartalsdata. Siden denne oppgaven opererer med data i en 5-dagers uke ble det valgt å sette  $r$  lik 5. Resultatene i fra Breusch-Godfrey testen er gitt i tabell 6.

Breusch-Godfrey test		Eventdag				Totalt
		-2	-1	+1	+2	
$H_0$ : Det er ikke autokorellasjon	$p > 0,05$	0,8156	0,8101	0,7989	0,8045	0,8073
$H_1$ : Det er autokorellasjon	$p < 0,05$	0,1844	0,1899	0,2011	0,1955	0,1927
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
$H_0$ : Det er ikke autokorellasjon	$p > 0,10$	0,7207	0,7374	0,7430	0,7095	0,7277
$H_1$ : Det er autokorellasjon	$p < 0,10$	0,2793	0,2626	0,2570	0,2905	0,2723
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabell 6:** Testen er gjennomført for hvert selskap og for hver eventdag, noe som utgjør 179 selskaper og til sammen 716 regresjoner. Verdiene er angitt i prosent og viser andelen hvor  $H_0$  har blitt beholdt eller forkastet for et nivå på både 5% og 10% for ligning (1).

Her ser vi at nullhypotesen om at det ikke er autokorrelasjon blir beholdt i 80,73% og 72,77% av tilfellene for et nivå på henholdsvis 5% og 10%.

Det er ikke gjort noe forsøk på å korrigere for autokorrelasjon i oppgaven. En mulig løsning for å fjerne dette problemet kunne ha vært å gjøre modellen dynamisk ved å legge til lags av den avhengige variabelen. Problemet med denne løsningen er at den kan virke ad hoc da det kan stilles spørsmålstegn ved grunnlaget for å inkludere denne variabelen i regresjonen. Et annet problem er at det vil oppstå et brudd med den fjerde forutsetningen for CLRM. Å inkludere laggede verdier av den avhengige variabelen vil gjøre modellen stokastisk.

Konsekvensene av at det er noe autokorrelasjon til stede er at estimatene beregnet med MKM fortsatt vil være forventningsrette, men de vil ikke være effektive. De estimerte standardavvikene kan være feil slik at det er en mulighet for å trekke feil konklusjoner angående hvor høy forklaringsgrad en høyresidevariabel har. Som vi så i fra tabell 5 så er det hovedsakelig negativ autokorrelasjon det er problemer med. I følge Copley et al. (1984) så kan negativ autokorrelasjon påvirke estimatene av betaverdiene for et stort antall firmaer. I tillegg finner de at negativ autokorrelasjon mest sannsynlig vil oppstå for aksjer med lav likviditet og for aksjer som er lavt priset.

### 3.2.4 Forutsetning 4: $\text{Cov}(\varepsilon_{it}, x_{it}) = 0$

Oppgaven benytter seg av MKM og siden ligning (1) ikke inneholder noen laggede verdier av den avhengige variabelen, samtidig som det ikke er noen sammenheng mellom feilleddene og de eksogene variabelen, så vil den fjerde forutsetningen være oppfylt.

### 3.2.5 Forutsetning 5: $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$

Forutsetningen om normalfordelte feilledd har blitt testet ved hjelp av Jarque-Bera testen. I denne testen ser man på skewness og kurtose samtidig og nullhypotesen er at feilleddene er normalfordelte. Skewness måler til hvilken grad distribusjonen er symmetrisk om sin gjennomsnittlige verdi og har en forventet verdi på 0 for en normalfordeling. Kurtose måler hvor tykke haler distribusjonen har og har en forventet verdi på 3. Tabell 7 viser resultatene i fra denne testen.

Jarque-Bera		Eventdag				Totalt
		-2	-1	+1	+2	
$H_0$ : Feilleddene er normalfordelte	$p > 0,05$	0,2123	0,2067	0,2123	0,2067	0,2095
$H_1$ : Feilleddene er ikke normalfordelte	$p < 0,05$	0,7877	0,7933	0,7877	0,7933	0,7905
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
$H_0$ : Feilleddene er normalfordelte	$p > 0,10$	0,1788	0,1732	0,1732	0,1732	0,1746
$H_1$ : Feilleddene er ikke normalfordelte	$p < 0,10$	0,8212	0,8268	0,8268	0,8268	0,8254
		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Gjennomsnittlig skewness		0,4223	0,4284	0,4658	0,4552	0,4429
Median skewness		0,4085	0,3855	0,4109	0,4375	0,4113
Gjennomsnittlig kurtose		7,6905	7,6156	7,8377	7,7673	7,7278
Median kurtose		5,3910	5,1691	5,2430	5,2409	5,2579

**Tabell 7:** Testen er gjennomført for hvert selskap og for hver eventdag, noe som utgjør 179 selskaper og til sammen 716 regresjoner. Verdiene til hypotesetestene er prosentseter som viser andelen hvor  $H_0$  har blitt beholdt eller forkastet for et nivå på både 5% og 10% for ligning (1). Verdiene for skewness og kurtose er gjennomsnitts- og median verdier for 179 selskaper og til sammen 716 regresjoner.

Som vi ser av tabellen over så har  $H_0$  kun blitt beholdt i 20,95% og 17,46% av tilfellene for et nivå på henholdsvis 5% og 10%. Feilleddene i denne oppgaven bryter da i all hovedsak med den femte forutsetningen. Fra tabellen ser man videre at en har en leptokurtic distribusjon som er skjev mot høyre. Median skewness er på 0,4113, mens median kurtose er på 5,2579.

Finansielle tidsserier er i praksis ofte kjennetegnet av å ha en leptokurtic distribusjon. Dette er fordi verdiene med stor hyppighet ligger nær gjennomsnittet. Dette fører igjen til at midtpunktet er mye høyere enn midtpunktet i en normalfordeling og til at distribusjonen får tykke haler. Problemet med høy kurtose oppstår som oftest på grunn av noen få ekstreme

verdier – såkalte outliers. Disse kan fjernes ved å benytte dummyvariabler, men dette har ikke blitt gjort i oppgaven. For å inkludere dummyvariabler så må det være både en statistisk nødvendighet og en teoretisk grunn for å gjøre dette. Konsekvensen ved å ha feilledd som ikke er normalfordelte er at det ikke kan trekkes gyldige konklusjoner angående populasjonen. De estimerte verdiene  $\hat{\alpha}_i$ ,  $\hat{\beta}_i$ ,  $\hat{\gamma}_p$  og  $\hat{\gamma}_n$  vil derfor fortsatt være konsistente og forventningsrette, men de kan ikke brukes til å trekke slutninger om populasjonsparametrene  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$ ,  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$ . Populasjonen er alle artikler publisert av [www.hegner.no](http://www.hegner.no) under kategorien aksjetips, mens denne oppgaven har sett på et uvalg for perioden 1. oktober 2006 til 31. mars 2007. Konklusjonen for dette utvalget vil fortsatt være gyldig.

### 3.3 Samlede resultater

De samlede resultatene for alle selskapene som har blitt omtalt er gjengitt i tabell 8 til tabell 11. I tabell 8 ser vi en oversikt for alle de positive anbefalingsdagene. 170 selskaper er representert med en eller flere anbefalingsdager. Gjennomsnittet og median for t-verdiene skiller seg ut ved å være betraktelig høyere for eventdagen -1.  $R^2$  er et mål hvor godt høyresidevariablene forklarer den avhengige variabelen. I tabellen ligger gjennomsnittlig forklaringsgrad for alle positive anbefalingsdager på rundt 14%. Igjen er det eventdagen -1 som skiller seg ut ved å ha den høyeste forklaringsgraden. I tabellen er det også tatt med en oversikt over resultatene fra de gjennomførte f-testene. F-testen tester hypotesen om at alle de estimerte verdiene i regresjonen – med unntak av konstanten – er lik null. Den tilhørende p-verdien til f-testen har blitt sammenlignet mot et nivå på 5% og for eventdagen -1 har nullhypotesen blitt forkastet i 74,71% av tilfellene. Dette er omtrent 6%-poeng høyere enn hva som er tilfellet for de andre eventdagene.

Ser man så på fortegnene i tabell 8 så er det en overvekt av positive fortegn for eventdagen -2 og i særdeleshet for eventdagen -1. Eventdagene +1 og +2 har en overvekt av negative fortegn. I tabell 9 ser man at den prosentvise andelen av signifikante resultater er relativt lav. Totalt er det kun 6% av t-verdiene som er større enn 2, hvilket utgjør 41 av 680 tilfeller. Det interessante er imidlertid at andelen signifikante t-verdier skiller seg ut betraktelig for eventdagen -1. Ser man på resultatet av alle disse forskjellige testene kan man si at det er en svak statistisk sammenheng mellom de positive anbefalingsdagene og avkastningen for eventdagen -1.

**Alle positive anbefalingsdager**

	-2	-1	+1	+2
Selskaper	170	170	170	170
Gjennomsnitt	0,2341	0,6228	0,0529	-0,0624
Median	0,1669	0,6451	-0,0434	-0,0833
Maksimum	3,2761	5,7736	3,3703	3,4384
Minimum	-2,2368	-2,4995	-2,6012	-2,7130
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1422	0,1500	0,1408	0,1419
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,6882	0,7471	0,6706	0,6824
Positivt fortegn	0,5706	0,7000	0,4824	0,4294

**Tabell 8:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til den estimerte variabelen  $\gamma_p$  i ligning (1). Av de 716 regresjonene inneholdt 680 variabelen  $\gamma_p$  hvilket tilsvarer 170 selskaper. F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene som har positivt fortegn.

**Signifikante positive anbefalingsdager**

	-2	-1	+1	+2	Totalt
T-verdi $< 1,0$	0,8059	0,6353	0,8176	0,8353	0,7735
$1,5 > T\text{-verdi} \geq 1,0$	0,0765	0,1412	0,1000	0,0882	0,1015
$2,0 > T\text{-verdi} \geq 1,5$	0,0588	0,1059	0,0412	0,0529	0,0647
T-verdi $\geq 2,0$	0,0588	0,1176	0,0412	0,0235	0,0603
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabell 9:** Tabellen viser prosentvis fordeling over dem mest signifikante t-verdiene til den estimerte variabelen  $\gamma_p$  i ligning (1). For å se antallet per eventdag må det multipliseres med 170 og totalt må det multipliseres med 680.

Ser man så på de negative anbefalingsdagene i tabell 10 så ser en at antall selskaper som er representert er under halvparten av hva som var tilfelle ved de positive anbefalingsdagene. Gjennomsnittet og median skiller seg ikke like sterkt ut som de gjør for de positive anbefalingsdagene, men også her er det størst utslag for eventdagen -1. Videre ser en at gjennomsnittlig  $R^2$  er høyere for de negative anbefalingsdagene, mens f-testen ligger på omtrent samme nivå som for de positive. Her er det imidlertid ikke like stor forskjell mellom eventdagene -2 og -1. Når man ser på fortegnene så viser eventdagene -2, -1 og +1 negativt fortegn og som for de positive anbefalingsdagene så er det eventdagen -1 som skiller seg ut med en betydelig overvekt av negative fortegn.



**Alle negative anbefalingsdager**

	-2	-1	+1	+2
Selskaper	71	71	71	71
Gjennomsnitt	-0,3373	-0,5694	-0,1514	0,6295
Median	-0,3371	-0,3836	-0,0003	0,0987
Maksimum	6,2054	3,0736	5,1163	29,2536
Minimum	-12,3945	-7,2705	-9,1511	-1,9886
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1719	0,1711	0,1662	0,1656
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,7324	0,7465	0,6620	0,7042
Negativt fortegn	0,5915	0,7324	0,5070	0,4366

**Tabell 10:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til den estimerte variabelen  $\gamma_n$  i ligning (1). Av de 716 regresjonene inneholdt 284 variabelen  $\gamma_p$  hvilket tilsvare 71 selskaper. F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Negativt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene som har positivt fortegn.

Tabell 11 viser deretter at det er eventdagen -1 som skiller seg ut ved å ha flest signifikante t-verdier, men forskjellen til de andre dagene er ikke like stor som hva tilfellet var for de positive anbefalingsdagene. Ser man på alle de studerte faktorene under ett så er det likevel eventdagen -1 som skiller seg ut. Det kan virke som at det er en svak statistisk sammenheng mellom de negative anbefalingsdagene og avkastningen for eventdagen -1.

**Signifikante negative anbefalingsdager**

	-2	-1	+1	+2	Totalt
T-verdi $> -1,0$	0,7746	0,7465	0,8310	0,9296	0,8204
$-1,0 \geq$ T-verdi $> -1,5$	0,1549	0,0986	0,0845	0,0423	0,0951
$-1,5 \geq$ T-verdi $> -2,0$	0,0141	0,0704	0,0282	0,0282	0,0352
T-verdi $\leq -2,0$	0,0563	0,0845	0,0563	0,0000	0,0493
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**Tabell 11:** Tabellen viser prosentvis fordeling over dem mest signifikante t-verdiene til den estimerte variabelen  $\gamma_n$  i ligning (1). For å se antallet per eventdag må det multipliseres med 71 og totalt må det multipliseres med 284.

I appendix C vises resultatene til den estimerte variabelen  $\beta_i$ . En kan se at den systematiske riskikoen i all hovedsak ligger mellom 0 og 1. Videre er variabelen signifikant i 71% av tilfellene når man sammenligner den tilhørende p-verdien mot et nivå på 5%. Disse resultatene vil ikke bli omtalt videre da studien fokuserer på variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$ .

### 3.4 Resultatene inndelt etter likviditetssegmenter

I denne delen av oppgaven vises resultatene inndelt etter likviditetssegmenter fastsatt av Oslo Børs<sup>5</sup>. Tabell 12 viser en oversikt over de mest likvide aksjene i form av selskapene i OBX indeksen. Som vi ser er alle de store selskapene representert med positive anbefalingsdager, mens 76% av selskapene er representert med negative anbefalingsdager. Gjennomsnittlig  $R^2$  ligger på rundt 35% for både de positive og negative anbefalingsdagene, mens nullhypotesen til f-testen er forkastet i nær 100% av regresjonene. Dette ligger høyt over de tilsvarende verdiene i tabell 8 og tabell 10. Studerer man gjennomsnittet og median av t-verdier er det vanskelig å trekke noen konklusjoner da disse er svært lave. Hvis man i tillegg også

<b>OBX - positive anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	25	25	25	25
Gjennomsnitt	0,0760	0,2892	0,1105	0,1184
Median	-0,0296	0,3536	-0,1681	0,2880
Maksimum	2,2641	2,2762	2,6466	1,7839
Minimum	-2,2368	-1,6533	-1,6033	-1,8736
Gjennomsnittlig $R^2$	0,3582	0,3619	0,3591	0,3633
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,9600	1,0000	0,9600	0,9600
Positivt fortegn	0,4800	0,6000	0,4400	0,5600
<b>OBX - negative anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	19	19	19	19
Gjennomsnitt	-0,0165	-0,6739	-0,1445	0,2751
Median	-0,3371	-0,2541	-0,0167	0,2236
Maksimum	2,1332	1,4435	1,2411	5,6735
Minimum	-1,8343	-4,6592	-1,3791	-1,9886
Gjennomsnittlig $R^2$	0,3424	0,3478	0,3426	0,3484
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,9474	1,0000	0,9474	0,9474
Negativt fortegn	0,5263	0,7368	0,5789	0,3158

**Tabell 12:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til de estimerte variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$  i ligning (1). F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt/negativt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene med korrekt fortegn.

studerer fortegnene, så kan det tolkes dit hen at anbefalingene vil ha størst innvirkning på eventdagen -1. Hvis vi ser på antallet av positive anbefalingsdager i tabell 2 så har de 25 selskapene i OBX en median på 58 mot en median på 9 for alle de 170 selskapene sett under ett. Dette er et svært høyt tall da studien kun omfatter 127 børsdager, hvilket betyr at det vil være flere påfølgende dager med anbefalinger.

<sup>5</sup> I forhold til disse segmentene har det blitt gjort to endringer i oppgaven. Selskapet Fast Search & Transfer er valgt beholdt under OBX kategorien slik at denne teller 25 og ikke 24 selskaper. Selskapet Deep Sea Supply Plc er fjernet i fra kategorien OB Nye og flyttet til kategorien OB Match. Det har kun vært en teknisk endring for selskapet som tidligere var listet i denne kategorien som Deep Sea Supply ASA.

Problemet som er nevnt ovenfor unngås for selskapene som er inkludert i OB Match. Over hele undersøkelsesperioden har disse en median på 10 positive anbefalingsdager, og resultatene for disse kan ses i tabell 13. Som vi ser skiller eventdagen -1 seg ut ved å ha vesentlig større absolutte t-verdier for både de positive og de negative anbefalingsdagene. Videre har eventdagen -1 den høyeste  $R^2$  verdien samtidig som at f-testens nullhypotese har blitt forkastet flest ganger. Dette betyr at alle høyresidevariablene er vesentlig forskjellig fra null. Studerer man fortegnene så ser vi at det er en overvekt av korrekte fortegn på eventdagene -2 og -1, mens eventdagene +1 og +2 har en undervekt av korrekte fortegn. For aksjene notert på OB Match kan det derfor virke som at reaksjonen på anbefalingene kommer på eventdagen -1 og at vi er vitne til en reversering. T-verdiene går i fra å ha positive (negative) fortegn to dager før anbefalingen publiseres til å skifte fortegn etter publiseringen slik at t-verdiene får negative (positive) fortegn de to etterfølgende dagene.

<b>OB Match - positive anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	107	107	107	107
Gjennomsnitt	0,2729	0,6530	-0,0100	-0,0642
Median	0,2394	0,6570	-0,0764	-0,1620
Maksimum	3,2761	3,8804	3,3703	3,4384
Minimum	-2,1496	-2,3163	-2,6012	-2,7130
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1244	0,1321	0,1211	0,1228
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,7383	0,7850	0,7103	0,7383
Positivt fortegn	0,5981	0,7009	0,4579	0,4112
<b>OB Match - negative anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	45	45	45	45
Gjennomsnitt	-0,6913	-0,6099	0,0124	0,8949
Median	-0,3035	-0,5056	0,0959	0,0987
Maksimum	5,7046	3,0736	5,1163	29,2536
Minimum	-12,3945	-7,2705	-9,1511	-1,9222
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1116	0,1167	0,1074	0,1082
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,6444	0,6889	0,5556	0,6667
Negativt fortegn	0,6000	0,7556	0,4444	0,4444

**Tabell 13:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til de estimerte variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$  i ligning (1). F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt/negativt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene med korrekt fortegn.

Tabell 14 viser resultatene for aksjene som er i kategorien OB Standard. Dette er selskaper som har mindre enn 10 daglige handler.

<b>OB Standard - positive anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	27	27	27	27
Gjennomsnitt	0,2327	0,6779	0,2238	-0,1467
Median	0,1600	0,8099	0,1551	-0,0821
Maksimum	2,2614	5,7736	1,5074	2,4466
Minimum	-1,4422	-2,4995	-1,4042	-2,5624
Gjennomsnittlig R <sup>2</sup>	0,0394	0,0512	0,0383	0,0395
Prob(F-statistic) p < 0,05	0,3333	0,4444	0,2593	0,2963
Positivt fortegn	0,5926	0,7037	0,5926	0,4074
<b>OB Standard - negative anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	7	7	7	7
Gjennomsnitt	1,0680	-0,0253	-1,2235	-0,1148
Median	-0,5028	-0,0121	-0,9950	-0,1551
Maksimum	6,2054	0,7930	0,5242	1,0716
Minimum	-1,1275	-0,4260	-4,2669	-0,6690
Gjennomsnittlig R <sup>2</sup>	0,0968	0,0412	0,0651	0,0385
Prob(F-statistic) p < 0,05	0,5714	0,2857	0,4286	0,2857
Negativt fortegn	0,7143	0,5714	0,7143	0,7143

**Tabell 14:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til de estimerte variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$  i ligning (1). F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt/negativt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene med korrekt fortegn.

Som tabellen over viser så er gjennomsnittlig R<sup>2</sup> og den prosentvise andelen hvor nullhypotesen til f-testen er forkastet svært lave. Dette er med på å svekke funnene for disse selskapene. For de positive anbefalingsdagene ser det imidlertid ut til at det er størst utslag for eventdagen -1, mens det for de negative anbefalingsdagene er vanskelig å stille noen konklusjon. Det ser ut til at det er betydelige utslag for eventdagene -2 og +1, men det er for få observasjoner til å kunne trekke noen konklusjoner.

Selskapene listet under kategorien OB Nye finner vi i tabell 15. Her er forklaringsgraden og den prosentvise andelen for f-testen høyere enn tilfellet var for tabell 14. For eventdagen -1 så er median for t-verdiene 0,8279. Videre er den prosentvise andelen av t-verdier med positivt fortegn hele 90,91% for denne dagen. På grunnlag av dette ser det ut til at reaksjonene på de gitte anbefalingene kommer på eventdagen -1 også for selskapene som er i kategorien OB Nye.

**OB Nye - positive anbefalingsdager**

	-2	-1	+1	+2
Selskaper	11	11	11	11
Gjennomsnitt	0,2189	0,9518	0,1145	-0,2482
Median	-0,1030	0,8279	0,0053	-0,0742
Maksimum	1,7878	2,7917	2,3122	0,8637
Minimum	-0,6086	-0,3135	-2,1378	-2,1920
Gjennomsnittlig R <sup>2</sup>	0,0757	0,0855	0,0878	0,0761
Prob(F-statistic) p < 0,05	0,4545	0,5455	0,6364	0,4545
Positivt fortegn	0,4545	0,9091	0,5455	0,3636

**Tabell 15:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til den estimerte variabelen  $\gamma_p$  i ligning (1). F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene med positivt fortegn.

### 3.5 Kort tolkning av analysen

Fra resultatene som har blitt gjennomgått i avsnitt 3.3 og avsnitt 3.4 ser en at anbefalingene har et svakt statistisk utslag for eventdagen -1. Videre ser det ut til at vi er vitne til en reversering. Resultatene viser altså at reaksjonen på anbefalingen kommer dagen før anbefalingen publiseres på nettstedet [www.hegнар.no](http://www.hegнар.no). Dette må igjen tolkes dit hen at enkelte aktører får tilgang til denne informasjonen før den publiseres. En mulig forklaring er at store nyheter som avtaler, oppkjøp, kapitalendringer, fusjoner og fisjoner først publiseres på Oslo Børs NewsWeb. Dette kan være nyheter som de mer profesjonelle investorene raskt blir klar over, mens dette først er ukjent for de personlige investorene som følger etter på eventdagen +1 hvor mye av gevinsten allerede er forsvunnet. Etter nyhetene er publisert på NewsWeb vil analytikerne følgelig oppdatere sine analyser mot denne ideelt sett nye informasjonen. Hvis dette er tilfelle så vil anbefalingene publisert av [www.hegнар.no](http://www.hegнар.no) alltid være gammelt nytt.

Det kan også være nærliggende å anta at det er flere som handler på innsideinformasjon, før en kan trekke noen konklusjoner så må en også se på hvilke incentiver som kan ligge bak anbefalingene som blir gitt.

### 3.6 Incentiver

Det ble gitt 4343 positive og 285 negative anbefalinger over en periode på 127 børsdager. Dette er en svært skjev fordeling som kan skyldes incentiver hos både analytikerne og i avisredaksjonen.

<p><b>Analytiker anbefaler fem aksjer</b></p> <p><b>Corporate Advice &amp; Research ber investorer se nærmere på fem aksjer. Her er listen.</b></p> <p>Artikkel av: Stian Jacobsen (24.11.06 11:15) <a href="http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=236761">http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=236761</a></p> <p>I dagens morgenrapport fra Corporate Advice &amp; Research kan vi lese at analytikeren stokker om i tradingporteføljen. SeaDrill skyves ut på bekostning av Blom.</p> <p>– Blom har falt tilbake for mye etter en sterk periode med høy nyhetsstrøm fra selskapet, skriver analytikeren.</p> <p><b>Tradingporteføljen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Petrolia Drilling (Analytikeren eier 3,7 millioner aksjer)</li><li>• DNO</li><li>• Crew Gold Corporation</li><li>• Blom (Analytikeren eier 19.000 aksjer)</li><li>• Int. Gold Exploration (Analytikeren eier 4,3 millioner aksjer)</li></ul>	<p><b>– Aksjen skal opp</b></p> <p><b>Meglerhuset Pareto har analysert Tandberg Data. Konklusjonen er at aksjen skal opp.</b></p> <p>Artikkel av: Stian Jacobsen (2.1.07 14:34) <a href="http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=240385">http://www.hegнар.no/hegнар/newsdet.asp?id=240385</a></p> <p>Meglerhuset Pareto starter dekning av Tandberg Data. Ifølge Reuters får aksjen en kjøpsanbefaling og kursmålet settes til 9,3 kroner. Det kommer ikke frem hvilken tidshorisont det er snakk om.</p> <p>I skrivende stund omsettes aksjen for 7,39 kroner, opp 6,64 prosent. Det er omsatt aksjer for ni millioner kroner.</p> <p>Pareto var finansiell rådgiver for Tandberg Data i forbindelse med plasseringen av et obligasjonslån på 130 millioner kroner i oktober.</p>
<p><b>Figur 3:</b> Det vises her to artikler som kan illustrere at analytikerne kan ha incentiver for å anbefale enkelte aksjer. Det gjøres oppmerksom på at dette har blitt opplyst av nettstedet.</p>	

I et notat fra Norske Finansanalytikers Forening (NFF) 2005 fremkommer det at enkelte analytikere ikke oppfyller sin rolle som uavhengige rådgivere for investorer. “Dette gjelder særlig i tilfeller der analytikerens arbeidsgiver er i ferd med å gjennomføre en emisjon eller et annet rådgivningsoppdrag for et selskap analytikeren følger og dermed gir løpende investeringsråd til investorer.” Det oppgis deretter fire punkter over de potensielt mest kritikkverdige forholdene som kan oppstå:

1. kjøpsanbefalinger der analytikeren har hatt aksjeinteresser i vedkommende selskap, uten at dette har kommet tilstrekkelig klart frem i analysene og markedsføringen av disse
2. analyser for aksjer der analytikerens arbeidsgiver er engasjert som tilrettelegger av en emisjon – uten at dette klart fremkommer i analysen
3. analytikere som fortsatt utarbeider analyse til tross for at vedkommende deltar i rådgivnings-oppdrag som har gitt analytikeren tilgang på fortrolig informasjon
4. en påfallende økning i antall positive analyser når det kan forventes at selskapet skal utføre en potensielt lukrativ transaksjon, som et oppkjøp eller en emisjon.

Figur 3 viser to artikler som ble publisert av [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) og illustrerer her punkt 1 og punkt 2. Nettstedet har her opplyst at analytikeren i Corporate Advice & Research har aksjeinteresser i tre av de fem anbefalte aksjene i porteføljen. Videre har det blitt opplyst at meglerhuset Pareto har fungert som finansiell rådgiver i forbindelse med publiseringen av et obligasjonslån når de anbefaler selskapet Tandberg Data.

#### Signifikante t-verdier på eventdagen -1

Selskap	$\gamma_p$	Selskap	$\gamma_n$
Aker Drilling	2,1902	Acergy	-2,1264
Biotec Pharmacon	2,2104	Eidesvik Offshore	-7,2705
Clavis Pharma	2,1810	Frontline	-2,4913
Crew Minerals	2,7917	Hexagon Composites	-2,2379
Dolphin Interconnect Solutions	3,8804	Opera Software	-2,8093
Eitzen Chemical	2,2673	Prosafe	-4,6592
Exense	3,7860		
Global Geo Services	2,5051		
Havila Shipping	2,1403		
Kitron	2,7681		
Marine Harvest	2,1998		
Norsk Vekst	2,0332		
Otrum	2,3056		
Questerre Energy Corporation	2,8665		
SAS AB	2,3694		
Simtronics	3,1729		
Spits	2,2331		
Tandberg Data	2,0650		
Telio Holding	5,7736		
Tomra Systems	2,2762		

**Tabell 16:** Tabellen viser selskapene hvor variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$  har fått en t-verdi som er større enn absoluttverdien av 2 for ligning (1).

Tabell 16 viser hvilke selskaper som har fått en t-verdi som er større enn to i absolutt verdi for eventdagen -1. Ser en på selskapet Global Geo Services (GGS) så har dette en t-verdi på 2,5051. Dette betyr at det statistisk er svært sannsynlig at reaksjonene på anbefalingene kommer på eventdagen -1, hvilket er dagen før anbefalingene publiseres på nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no). Hvis en undersøker om det har vært noen spesielle hendelser for selskapet så finner en at det gjennomførte en emisjon hvor både SEB Enskilda ASA og CAR ASA var tilretteleggere.<sup>6</sup> Studerer en deretter anbefalingene av selskapet som har blitt publisert på nettstedet finner en at det totalt er 1 negativ og 15 positive anbefalinger. Av disse 15 positive anbefalingene står meglerhuset Corporate Advice & Research bak hele 60%, hvilket tilsvarer 9 anbefalinger. CARs første anbefaling av GGS publiseres litt over en måned etter at den rettede emisjonen har blitt gjennomført og også her opplyser nettstedet om forholdet. Hvis man så følger alle CARs 9 anbefalinger og kjøper på den dagen (eller nærmeste børsdag) anbefalingene publiseres av nettstedet og selger neste børsdag, hvilken avkastning vil en så ende opp med? Den totale avkastningen blir på beskjedene -0,55% mot 2,72% hvis man hadde gjort plasseringen i OSEBX de samme dagene. Hva som er interessant er imidlertid avkastningen for eventdagen -1. Kjøpes aksjene dagen før publisering og selges på publiseringdagen, så vil en ende opp med en avkastning på hele 17,53% mot 0,99% hvis man hadde gjort plasseringen i OSEBX. Det kan derfor virke som at det er mer enn kun tidsforskjellen i fra nyheter publiseres på NewsWeb som ligger bak funnene i oppgaven om at det er eventdagen -1 som skiller seg ut.

For å undersøke dette nærmere ble både CAR ASA og Hegnar Online kontaktet per e-post. De stilte spørsmålene og svarene kan henholdsvis leses i appendix D og appendix E. CAR ASA opplyste at deres kunder i utgangspunktet skal motta informasjon om nye aksjeanalyser så snart disse er klare. Videre ble det opplyst at media står på mottakerlisten til CARs MorgenAnalyse som er deres hovedmedium ovenfor kundene. Det interessante er at media ikke kan “klippe” fra innlegg i MorgenAnalysen før etter klokken 10, hvilket betyr at meglerhusets kunder kan handle på informasjonen før analysen er offentlig kjent. Nyhetsredaktør Øystein Byberg i Hegnar Online bekrefter dette. Han informerer om at nettstedet har en avtale med noen meglerhus om at aksjetipsene ikke publiseres før kundene har fått dem. En typisk sperrefrist er klokken 10:00. Videre opplyser han at de fleste anbefalingene er dagsferske, mens tidspunktet de mottas varierer veldig. Noen kommer inn direkte fra meglerhus gjennom morgenrapporter, mens andre anbefalinger gjengis i fra diverse andre medier. Dette betyr at anbefalingene presentert av nettstedet utgjør

---

<sup>6</sup> <http://www.newsweb.no/index.jsp?messageId=134620>



sekundærinformasjon slik at enkelte investorer allerede er kjent med hva som publiseres. Dette støtter opp om denne oppgavens funn om at virkningen av anbefalingene er størst dagen før anbefalingene publiseres. Nyhetsredaktørens forklaring på dette fenomenet er at han “vil anta at meglerhusenes ”gode” kunder i noen tilfeller får et hint om at det er en analyse på gang.” Dette reiser spørsmål om meglerhusene bevisst benytter media til å manipulere markedet og skaffe fordeler til sine egne kunder, hvilket er en problemstilling som det bør forskes nærmere på.

### 3.7 Sammenligning av resultatene mot andre studier

Hvis vi sammenligner resultatene i denne studien med Lidén (2006) som studerte aksjeanbefalinger i svenske media så kan man finne en sammenheng. Studien følger den såkalte Buy-and-Hold Abnormal Returns (BHAR) metoden og tok for seg perioden mellom 1996 og 2000. Dette er forskjellig fra denne oppgaven, men siden dette er en studie av en nordisk børs og det er benyttet et bredt utvalg av nyhetsaviser og økonomimagasin kan denne studien likevel gi et godt sammenligningsgrunnlag. Han fant at kjøpsanbefalinger virket villedende overfor investorene, mens salgсанbefalingene var mer korrekte. I tillegg til de tilfellene av bias kommentert i 3.6 kom han fram til at det også var en informasjonsasymmetri mellom ledelsen på den ene siden og analytikere og journalister på den andre. Analytikere og journalister lar seg lettere lure når det gjelder overoptimisme i fra ledelsen samtidig som de er dyktige til å gjennomskue negativ informasjon. Dette gjør den store overvekten av positive meldinger vanskeligere å tolke.

Ser man på studien til Mathur og Waheed (1995) så studerer disse aksjer som har blitt anbefalt i kolonnen “Inside Wall Street” i Business Week. De studerer om handling av aksjer på grunnlag av analytikerens anbefalinger kan resultere i unormal avkastning. Av spesiell interesse er anbefalinger som publiseres i sekundære media. Denne informasjonen burde allerede være kjent i markedet ettersom meglerhusenes klienter allerede er kjent med anbefalingene. Deres undersøkelser er gjort på det amerikanske markedet og undersøkelsesperioden strekker seg fra 1981 til 1989. Dette gjelder altså tiden før internett var særlig utbredt. De finner signifikant unormal avkastning for dagen før publisering, samt på publiseringdagen og de to etterfølgende dagene. Dette skiller seg noe i fra denne oppgaven, men en mulig forklaring er at informasjonen ikke ble spredd like raskt som i dagens internett alder. Forfatterne fant videre at institusjonelle investorer ville kunne kjøpe de anbefalte aksjene på publiseringstidspunktet og selge dem med fortjeneste etter to dager på grunn av denne tregheten. Dette er også medregnet transaksjonskostnader. Dette kan være et mulig svar

på hvorfor anbefalingene til meglerhuset CAR oppnådde unormalt høy avkastning på eventdagen -1. Som omtalt ovenfor, så har de formidlet anbefalinger til sine klienter før anbefalingene ble publisert av [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no).

En annen studie i fra det amerikanske markedet som kun tar for seg analytikerens anbefalinger er studien til Womack (1996). Han studerer anbefalingene til 14 store meglerfirmaer mellom 1989 og 1991 for å se om en kan oppnå en meravkastning som er høyere enn markedsavkastningen. Studien konkluderer med at det er sterke bevis for at aksjekursene påvirkes av anbefalingene. Selv om det ikke har kommet nyheter som skulle tilsi at aksjekursene skulle endre seg, så ble det målt en signifikant unormal avkastning. For et tre dagers eventvindu oppnås en ujustert avkastning på 3,3% for selskaper som har blitt lagt til meglerhusenes liste over kjøpsanbefalinger, mens det oppnås en ujustert negativ avkastning på 4,3% for selskaper som er blitt lagt til salglisterne. I likhet med resultatene fra denne oppgaven finner også studien til Womack at analyser kan påvirke aksjemarkedet i tiden rundt publiseringsdagen.

Antweiler og Frank (2005) har studert hvordan aksjemarkedene reagerer på nyheter presentert i media. De studerer 245429 artikler i Wall Street Journal i perioden fra 1973 til 2001. Ved hjelp av databaserte lingvistiske metoder finner de i likhet med denne oppgaven at en ofte er vitne til en reversering ved slike hendelser. Dette vil si at det er en overreaksjon i markedet hvor avkastningen før publiseringen og avkastningen etter publiseringen har motsatt fortegn.

### 3.8 Kritisk gjennomgang

Det er flere punkter som kan ha hatt betydning for resultatene. For det første kan de ha blitt påvirket av datainnsamlingen og klassifiseringen. For mer diskusjon rundt dette vises det til punkt 2.6. I de følgende punktene skal vi diskutere valget av undersøkelsesperiode og om det burde kreves et minimum av antall anbefalingsdager for perioden.

### 3.8.1 Valg av undersøkelsesperiode

Som beskrevet i punkt 2.5 har markedet i undersøkelsesperioden vært oppadgående i en positiv trend med enkelte korreksjoner som har ført til uroligheter. For å undersøke om dette kan ha hatt en betydning for resultatene har jeg studert annen litteratur. Antweiler og Frank (2005) har gjennomført en studie av 245429 nyhetsartikler i fra Wall Street Journal i perioden i fra 1973 til 2001. De fant at aksjemarkedet fordøyer nyheter raskere i en oppgangsperiode enn under en nedgangsperiode. Videre er det en overvekt av positive nyheter under oppgangsperioder, mens negative nyheter dominerer under nedgangsperioder. De finner til slutt at markedets respons er størst under nedgangsperioder. Til sammenligning er det også i denne oppgaven en stor overvekt av positive analyser i forhold til negative analyser. Dette må også ses i sammenheng med de forskjellige incentivene diskutert ovenfor. Så lenge perioden som undersøkes er i en oppadgående trend har det ikke vært nødvendig å skille mellom de forskjellige fasene markedet kan befinne seg i. Siden analysen videre er delt opp i positive og negative anbefalingsdager antas det at det største problemet med den valgte undersøkelsesperioden er det lave antallet av negative anbefalinger. Totalt var det 4343 positive og 285 negative anbefalinger fordelt over 170 selskaper med positive og 71 selskaper med negative anbefalingsdager. Ser man på OB Match i tabell 2 og tabell 3 har de positive anbefalingene en median på 10 og et gjennomsnitt på 16,33, mens de negative har en median på 2 og et gjennomsnitt på 2,40 negative anbefalingsdager. Dette vil bli diskutert videre i det etterfølgende punktet.

### 3.8.2 Antall anbefalingsdager

For å undersøke om det burde kreves et minimum av antall anbefalingsdager for undersøkelsesperioden har det blitt satt et minimum på 5 anbefalingsdager. Tabell 17 viser resultatene hvor en minimumsbegrensning på 5 anbefalingsdager har blitt innført. For de positive anbefalingsdagene reduseres antall selskaper med 34% i fra 170 til 113, mens tilsvarende tall for de negative anbefalingsdagene er en reduksjon på 82% i fra 71 til 13 selskaper. For de positive anbefalingsdagene i tabell 8 er median for t-verdiene 0,1669, 0,6451, -0,0434 og -0,0833 for eventdagene -2 til +2. For de negative anbefalingsdagene i tabell 10 er median for t-verdiene -0,3371, -0,3836, -0,0003 og 0,0987 for eventdagene -2 til +2. Sammenlignes disse tallene mot de tilsvarende tallene i tabell 17 så ser en at det er svært små forskjeller for de positive tallene. For de negative tallene ser vi at verdiene styrkes betraktelig sammenlignet mot tabell 10. Sammenligner man i stedet mot OB Match i tabell 13 reduseres disse forskjellene. For de positive anbefalingsdagene øker forklaringsgraden og for

eventdagen -1 stiger den i fra 0,1500 til 0,1903 når tabell 8 sammenlignes med tabell 17. For de negative anbefalingsdagene reduseres forklaringsgraden for denne dagen i fra 0,1711 i tabell 10 til 0,1356 til tabell 17. Videre ser man at de generelle konklusjonene man kan trekke i fra dataene ikke har endret seg. En slik minimums-begrensning ville ført til at undersøkelsen mistet for mange observasjoner i forhold til hva den ville vunnet resultatmessig. Det ble derfor besluttet å gjennomføre oppgaven uten noen slik form for begrensning.

<b>Kun 5 eller flere positive anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	113	113	113	113
Gjennomsnitt	0,2938	0,6236	0,0348	0,0366
Median	0,2541	0,6166	-0,0764	-0,0157
Maksimum	3,2761	3,1729	2,9985	3,4384
Minimum	-2,2368	-2,1077	-2,6012	-2,7130
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1867	0,1903	0,1853	0,1880
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,8230	0,8496	0,8053	0,8230
Positivt fortegn	0,5752	0,7168	0,4690	0,4956
<b>Kun 5 eller flere negative anbefalingsdager</b>				
	-2	-1	+1	+2
Selskaper	13	13	13	13
Gjennomsnitt	-0,1515	-0,9485	-0,3070	0,2411
Median	-0,5028	-0,7965	-0,2555	0,0025
Maksimum	2,1332	0,4224	1,5596	2,0268
Minimum	-1,3025	-2,8093	-2,2473	-0,8433
Gjennomsnittlig $R^2$	0,1240	0,1356	0,1253	0,1271
Prob(F-statistic) $p < 0,05$	0,4615	0,6923	0,4615	0,5385
Negativt fortegn	0,5385	0,8462	0,7692	0,4615

**Tabell 17:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til de estimerte variablene  $\gamma_p$  og  $\gamma_n$  i ligning (1). F-testen viser den prosentvise andelen hvor  $H_0$  har blitt forkastet. Positivt/negativt fortegn viser den prosentvise andelen av t-verdiene med korrekt fortegn.

## 4. Konklusjon

Denne oppgaven har studert artiklene på nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) under RSS-feeden Aksjetips<sup>7</sup> for perioden 1. oktober 2006 til 31. mars 2007. Det ble operert med nullhypotesen om at anbefalingene gitt av nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no) ikke bringer noen ny informasjon til markedet og at det derfor ikke er noen sammenheng mellom disse artiklene og aksjene på Oslo Børs. T-verdiene i denne oppgaven er ikke høye nok til å forkaste denne hypotesen.

Det er likevel påvist en svak statistisk sammenheng om at både de positive og de negative anbefalingene har størst påvirkning på eventdagen -1. Både de positive og de negative anbefalingsdagene for selskapene på OB Match har korrekt fortegn for eventdagene -2 og -1. Vi er videre vitne til en reversering hvor fortegnene skifter til å ha en overvekt av motsatt fortegn for eventdagene +1 og +2.

En mulig forklaring for disse fenomenene er at nyheter først blir gjort kjent på Oslo Børs NewsWeb. En annen mulig forklaring er at anbefalingene representerer sekundærinformasjon og at meglerhusenes klienter allerede har mottatt anbefalingene og handlet på disse før de blir publisert på [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no). Sistnevnte forklaring er noe som bør studeres nærmere.

Private investorer anbefales derfor å ikke gjennomføre handler på bakgrunn av aksjeråd formidlet av nettstedet [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no).

---

<sup>7</sup> [http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss\\_feed.asp?cat=116](http://www.hegnar.no/hoxmlfeed/rss_feed.asp?cat=116)

## 5. Litteraturliste

Antweiler, Werner & Murray Z. Frank, “Is all that talk just noise? The information content of internet stock message boards” The Journal of Finance 59 (3) 2004, 1259-1294

Branch, Ben & David P. Echevarria, “Market microstructure empirical regularities: Behavior of the bid-ask spread and closing prices” Financial Review 30 (3) 1995, 541-565

Brooks, Chris, Introductory econometrics for finance (Cambridge: Cambridge University Press, 2005).

Bruseth, Hilde, Hege Njå & Thomas Hovden, “Analyse av Aksjeanbefalingenes Informasjonsinnhold” Diplomoppgave BI Sandvika 2000

Copley, Ronald E., Philip L. Cooley & Rodney L. Roenfeldt, “Autocorrelation In Market Model Residuals” Journal of Business Finance & Accounting 11 (3) 1984, 409-417

Daniel, Kent, David Hirshleifer & Avanidhar Subrahmanyam, “Investor psychology and security market under- and overreactions” The Journal of Finance 53 (6) 1998, 1839-1885

Das, Sanjiv, Asis Martinez-Jerez & Peter Tufano, “eInformation: A clinical study of investor discussion and sentiment” Financial Management 34 (3) 2005, 103-137

Das, Sanjiv R. & Mike Y. Chen, “Yahoo! for Amazon: Sentiment extraction from small talk on the web” Working Paper Santa Clara University 2006

Fleming, Michael J. & Eli M. Remolona, “Price formation and liquidity in the U.S. treasury market: The response to public information” The Journal of Finance 54 (5) 1999, 1901-1915

Hilliard, Jimmy E., “The Relationship Between Equity Indices on World Exchanges” Journal of Finance 34 (1) 1979, 103-114

Koski, Jennifer Lynch, Edward M. Rice & Ali Tarhouni, “Noise trading and volatility: Evidence from day trading and message boards” Working paper University of Washington

Leinweber, David J. & Ananth N. Madhavan, “Three hundred years of stock market manipulations” The Journal of Investing 10 (2) 2001, 1-10

Liang, X. “Mining associations between web stock news volumes and stock prices” International Journal of Systems Science 37 (13) 2006, 919-930

Lidén, Erik R., “Stock Recommendations in Swedish Printed Media: Leading or Misleading?” The European Journal of Finance 12 (8) 2006, 731-748

Loe, Fredrik, “Finansanalytikere og aksjeanbefalinger – avkastning og insentiver” Utredning Norges Handelshøyskole 2006

MacKinlay, Craig, Andrew W. Lo & John Y. Campbell, The Econometrics of Financial Markets (New Jersey: Princeton University Press, 1996).

Mathur, Ike & Amjad Waheed, “Stock price reactions to securities recommended in Business Week’s ‘Inside Wall Street’” Financial Review 30 (3) 1995, 583-604

Norske Finansanalytikerens Forening, “Den uavhengige analytiker – en utrydningstruet rase?” Egenkapitalkomiteen 2005

[http://www.finansanalytiker.no/innhold/bibl\\_pdffiler/EKK\\_debattinnlegg.PDF](http://www.finansanalytiker.no/innhold/bibl_pdffiler/EKK_debattinnlegg.PDF), 16. juni 2007

Painter, Christopher M.E., “Tracing in Internet Fraud Cases: PairGain and NEI Webworld” US Attorney’s Bulletin 2001 [http://www.usdoj.gov/criminal/cybercrime/usamay2001\\_3.htm](http://www.usdoj.gov/criminal/cybercrime/usamay2001_3.htm), 17. juni 2007

Tetlock, Paul C., “Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market” Research Paper McCombs School of Business

Tumarkin, Robert & Robert F. Whitelaw, “News or noise? Internet postings and stock prices” Financial Analysts Journal 57 (3) 2001, 41-51

Womack, Kent L, “Do Brokerage Analysts' Recommendations Have Investment Value?” Journal of Finance 51 (1) 1996, 137-167

# Appendix A

## Teknisk gjennomføring av klassifiseringen

URLs	Tittel	Forfatter	Inngress	Artikkel	Dato	Ukedag	Klokkeslett	Firmanavn	Verdi
newsdet.asp?id=23	Dette er de heteste	Stian Jacobsen	Analytikerstanden	i torsdagens utgave	01.10.2006	søndag	07:59:00		
newsdet.asp?id=23	11 aksjetips	Odd Steinar Parr	Aksjestrateg Lars	aksjestrateg lars	29.09.2006	fredag	07:47:00		
newsdet.asp?id=23	Fem fantastiske	Odd Steinar Parr	Fem aksjer på Oslo	i en oversikt av	01.10.2006	søndag	07:58:00		
newsdet.asp?id=23	Dette kan løfte Oslo	Stian Jacobsen	Anders Bergland i	gltnir securities	02.10.2006	mandag	07:00:00		
newsdet.asp?id=23	Anbefaler seks	Stian Jacobsen	Meglerhuset Giltir	i dagens utgave av	02.10.2006	mandag	07:08:00		
newsdet.asp?id=23	Martin Mølsæters	Øystein Byberg	Det er to elementer	i forrige uke	04.10.2006	onsdag	06:35:00		
newsdet.asp?id=23	Studentenes	Odd Steinar Parr	Samfunnsøkonomer		04.10.2006	onsdag	11:22:00		
newsdet.asp?id=23	Børsens 10 mest	Thomas Ering	IT, olje og rigg er	siste oppdatering	05.10.2006	torsdag	06:23:00		
newsdet.asp?id=23	Spår Tandberg-fest	Thomas Ering	Meglerhus mener	tandberg-sjef fredrik	05.10.2006	torsdag	06:44:00		

Figur 1: En illustrasjon av databasen og arbeidsområdet for klassifisering av artiklene.

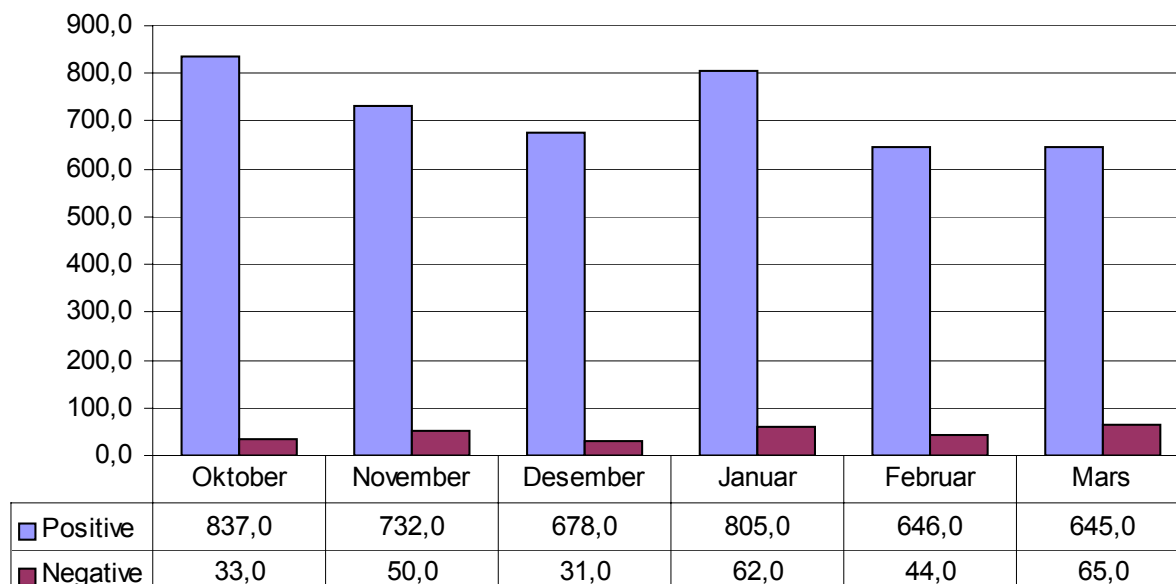
For å lette klassifiseringen av artiklene og unngå slurvfeil ble det utarbeidet en oversiktlig database. Som punkt 1 i figur 1 viser kan man enkelt navigere seg frem til neste artikkel. Trinn to i klassifiseringen var å velge et firma som er knyttet til artikkelen i fra en nedfallsliste som inneholder alle selskapene på Oslo Børs. For firmaet man har valgt er neste trinn å klikke på enten kjøp, hold eller selg. Kjøp tilsvare verdien 1, hold 0 og selg -1. Dersom artikkelen inneholder informasjon om flere selskaper involveres også et fjerde trinn. Man benytter seg da av knappen “legg til” slik at man kan gjenta trinn 2 og 3. For hver gang man benytter seg av knappen så legges det til en ny rad i databasen. Den eneste informasjonen som endres på raden er firmanavnet og dets tilhørende verdi. Dette ble gjort for å forenkle prosessen når man senere skulle sortere dataene etter enkeltfirmaer.



## Appendix B

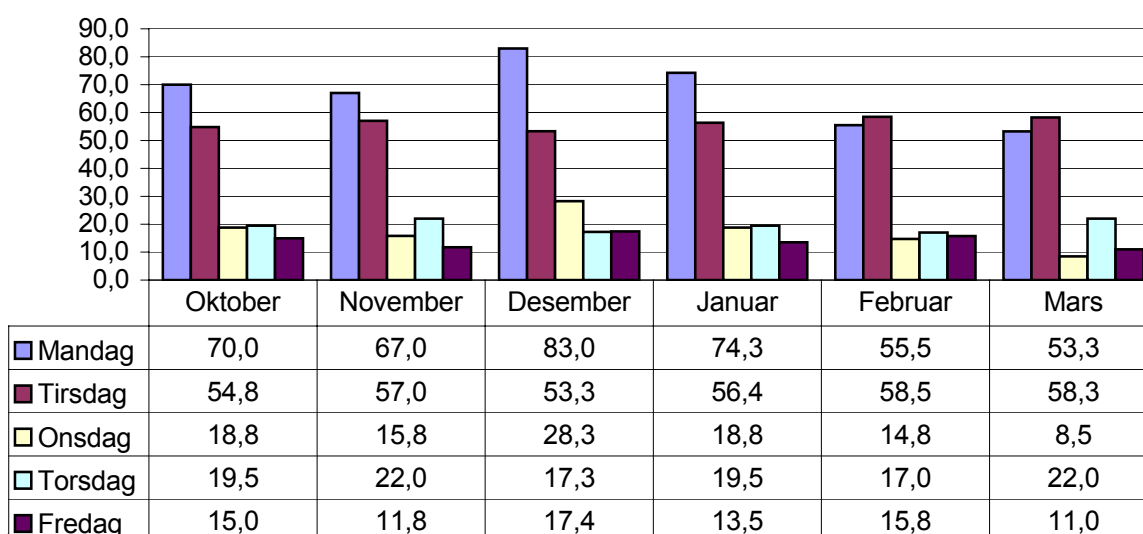
### Fordeling av anbefalinger over tid

#### Anbefalinger pr måned



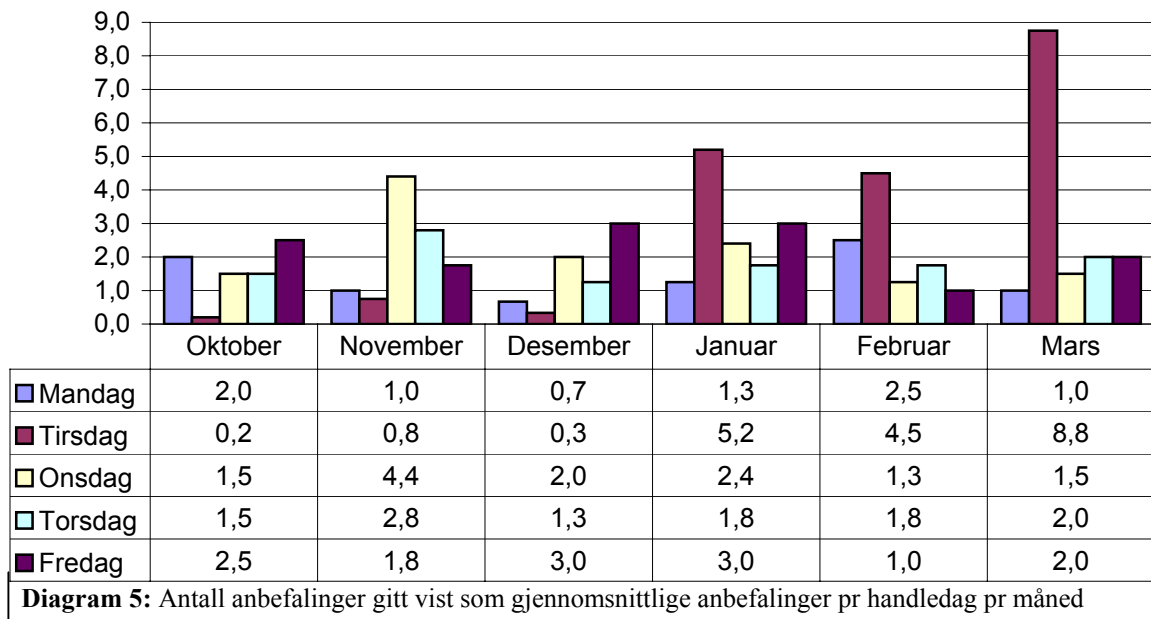
**Diagram 3:** Antall anbefalinger gitt fordelt på de seks månedene undersøkelsen går over.

#### Gjennomsnittlige positive anbefalinger pr handledag pr måned



**Diagram 4:** Antall anbefalinger gitt vist som gjennomsnittlige anbefalinger pr handledag pr måned

### Gjennomsnittlige negative anbefalinger pr handledag pr måned



## Appendix C

### Resultater for estimeringen av beta

	$\beta_i \geq 2$	$2 > \beta_i \geq 1$	$1 > \beta_i \geq 0$	$\beta_i < 0$	Sum
Fordeling av systematisk risiko	0,0014	0,1369	0,8212	0,0405	1,0000

**Tabell 18:** Tabellen viser den prosentvise fordelingen av den estimerte  $\beta_i$  i fra ligning (1). Fordelingen gjelder de 716 gjennomførte regresjonene.

### T-verdier $\beta_i$

	-2	-1	+1	+2	Totalt
Selskaper	179	179	179	179	716
Gjennomsnitt	3,6620	3,7261	3,6847	3,6979	3,6927
Median	3,1233	3,1629	3,1284	3,1645	3,1633
Maksimum	12,6411	12,5439	12,7097	12,9950	12,9950
Minimum	-1,4048	-1,5454	-1,3710	-1,3391	-1,5454
Signifikant på 5% nivå	0,7095	0,7151	0,7095	0,7095	0,7109

**Tabell 19:** Tabellen viser en oversikt over t-verdiene til den estimerte variabelen  $\beta_i$  i ligning (1). Signifikant på 5% nivå viser den prosentvise andelen av t-verdiene som har en p-verdi mindre enn 5%.

## **Appendix D**

### E-post til Corporate Advice & Research

Dette vedlegget viser spørsmålene sendt til og svarene gitt av finansanalytiker Tor Klaveness i CAR Analyse den 19. juni 2007.

#### **Spørsmål:**

På hvilket tidspunkt mottar kunder av meglerhuset informasjon om nye aksjeanalyser?

#### **Svar:**

I utgangspunktet så snart resultatene er klare.

#### **Spørsmål:**

Har meglerhuset noen rutiner for å formidle disse analysene til media?

- Hvor ferske er i så fall disse analysene?

#### **Svar:**

Media står på mottakerlisten til CARs MorgenAnalyse som er vårt hovedmedium ovenfor våre kunder. Media har imidlertid ikke anledning til å "klippe" fra innlegg i MorgenAnalysen før etter kl 10:00.

#### **Spørsmål:**

Har disse analysene blitt gjort kjent for selskapets klienter før anbefalingene publiseres?

#### **Svar:**

Se over

#### **Spørsmål:**

Studien konkluderer med at virkningen av anbefalingene er størst dagen før anbefalingene publiseres. Har du noen forklaring på dette fenomenet?

#### **Svar:**

[Ikke kommentert]

## **Appendix E**

### E-post til Hognar Online

Dette vedlegget viser spørsmålene sendt til og svarene gitt av nyhetsredaktør Øystein Byberg i Hognar Online den 19. juni 2007.

**Spørsmål:**

Hvilke rutiner er det for å publisere aksjeanbefalinger?

**Svar:**

Vi legger ut de fleste anbefalingene vi kommer over, så sant de kommer fra anerkjente meglerhus.

**Spørsmål:**

På hvilket tidspunkt mottar dere anbefalingene?

**Svar:**

Det varierer veldig. Noen kommer inn direkte fra meglerhus gjennom morgenrapporter osv. Andre finner vi via andre medier.

**Spørsmål:**

Hvor ferske er anbefalingene når de publiseres?

**Svar:**

De fleste er dagsferske. Vi har avtale med noen meglerhus om at aksjetipsene ikke publiseres før kundene har fått dem. En typisk sperrefrist er 10.00.

**Spørsmål:**

Kontakter dere meglerhusene, eller blir dere kontaktet av meglerhusene?

**Svar:**

Både og. Vi kontakter nok oftere meglerhusene enn de kontakter oss.

**Spørsmål:**

Er det rutiner for å opplyse om forhold hvor analytikere har eierinteresser i det anbefalte selskapet?

**Svar:**

I den grad det opplyses i rapportene/analysene, oppgir vi dette.

**Spørsmål:**

Er det rutiner for å opplyse om forhold hvor meglerhus har fungert som rådgiver for det anbefalte selskapet?

**Svar:**

I den grad det opplyses i rapportene/analysene, oppgir vi dette.

**Spørsmål:**

Studien konkluderer med at virkningen av anbefalingene er størst dagen før anbefalingene publiseres. Har du noen forklaring på dette fenomenet?

**Svar:**

Vil anta at meglerhusenes ”gode” kunder i noen tilfeller får et hint om at det er en analyse på gang.