

BE305E 003 – Finansiering og Investering

Aksjeanbefalingers påvirkning på aksjekurser

**- Påvirkes aksjekursene på Oslo Børs av anbefalinger
som blir publisert på nettstedet hegnar.no? -**

Av

Aleksander Sjøgård Knutsen

Abstract

This study is written as the ending of the master program in economics at Bodø School of Business. The topic was picked after the researchers' interest and wishes to study the influences on the stock prices. The main objective of this study is to investigate what effect the recommendations that are offered on the internet site hegnar.no have in the stock prices. The topic is not much researched in Norway before, but the study contain a lot of American studies that have been researched the same questions.

The study has used event study and regressions with the marked model as the base to find normal return. The stock data has been downloaded directly from Oslo Børs' webpage, and the recommendations have been screened manually to get all the information needed. There's been performed a lot of tests to ensure the validity of the study. The computer programs Eviews and Excel have been used to estimate and process the data and find the results.

There have been large displays of theories and empirical findings from other researches to discuss and show how stock prices move in combination with new information. The results seem to be that the recommendations have a small effect on the stock prices, just like the recommendation predicted, and it seems to be a bit of a reversion after the effect of the recommendation. The effect of the recommendation also seems to be bigger for the day before the presentation and sometimes also for two days before the presentation of the recommendation. This study can not be generalized, but it is still valid for the researched period and the in force internet site.

Forord

Denne masteroppgaven er avslutningen på masterstudiet i økonomi ved Høgskolen i Bodø. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og er skrevet i vårsemesteret 2009. Oppgaven er skrevet i spesialiseringen Finansiering og Investering, og har dermed temaene i denne spesialiseringen som ramme for hva oppgaven kan ta for seg.

Hensikten med oppgaven er å undersøke om anbefalingene som blir publisert på nettstedet hegnar.no påvirker aksjekursene på Oslo Børs. På grunn av oppgavens størrelse har det blitt undersøkt en periode på fire måneder for et enkelt nettsted. Av metodiske og praktiske grunner falt valget på nettstedet hegnar.no og perioden fra 19. mars 2007 til 13. juli 2007.

Arbeidet med denne oppgaven har vært spennende, utfordrende og meget lærerikt. En stor takk går til oppgavens veileder Frode Sættem som har bidratt med faglige innspill, gode råd og konstruktive tilbakemeldinger. En stor takk går også til Svein Oskar Lauvsnes og Rolf Volden for hjelp med metodiske utfordringer underveis.

Bodø, 19. mai 2009

Aleksander Sjøgård Knutsen

Sammendrag

Denne oppgaven er skrevet som en avslutning på masterstudiet ved Høgskolen i Bodø og tar for seg anbefalingers påvirkning på aksjekurser. Denne oppgaven er valgt i tråd med forskerens interesse for det norske aksjemarkedet og ønsket om å undersøke en av de mange påvirkningene på aksjekurser. Temaet var enkelt å velge fordi det er interessant og ikke så mye forsket på i Norge før. Det var derimot vanskeligere å velge undersøkelsesperiode og avgrense undersøkelsen på en fornuftig måte. Til slutt ble det besluttet å se på anbefalinger publisert på nettstedet hegnar.no for perioden 19. mars 2007 til 13 juli 2007. Oppgavens problemstilling er som følger:

”Påvirkes aksjekursene på Oslo Børs av anbefalinger som blir publisert på nettstedet hegnar.no?”

For å best mulig kunne finne svar på denne problemstillingen har undersøkelsen vært en begivenhetsstudie. Dette er en metode med bred empirisk støtte og brukes blant annet for å måle effekten av økonomiske lovbrudd i USA. Videre er det benyttet regresjon med minste kvadraters metode. Markedsmodellen er brukt som utgangspunkt for å beregne normalavkastningen. Alle forutsetningene er grundig utredet og testet for å sikre at validiteten kan vurderes så godt som mulig. Artikler med anbefalingene og informasjonen i disse er hentet manuelt. Kursdata er hentet direkte fra Oslo Børs sin internettside oslobors.no. For å estimere, sortere og beregne alle dataene i undersøkelsen har statistikkprogrammet Eviews og regnearket Excel blitt benyttet.

Videre har de ledende teoriene og deres opponenter blitt presentert, for å få en bred oversikt over hvordan aksjekursene beveger seg med tanke på informasjon. Det er skissert og diskutert en del empiri i forbindelse med mange av teoriene presentert i oppgaven. Det er også sett på hva andre har funnet om problemstillingen og hva som gjøres for å legge til rette for effisiente aksjemarkeder i Norge.

Resultatene av undersøkelsen viser at det er en effekt på publiseringsdagen som følger anbefalingen for positive og negative anbefalinger, mens for de nøytrale anbefalingene er det alltid en negativ effekt på publiseringsdagen. Det er for de fleste typer anbefalinger en effekt også 1 og 2 dager før publiseringen, noe som kan tyde på at disse anbefalingene som er

publisert på nettstedet hegnar.no ikke er helt ny, men inneholder gammel informasjon som allerede er innbakt i prisene. Denne undersøkelsen vil ikke gå nærmere inn på hva dette kan komme av annet enn å nevne mulige grunner til dette i konklusjonen. Det er også en reverseringseffekt for alle anbefalinger dagen etter publiseringen. Unntaket fra dette er for nøytrale anbefalinger hvor reverseringen kommer på dag fire etter publiseringen. Resultatene av fortegnfordelingen for de forskjellige avkastningene er også skissert og forsterker de funnene som er konkludert med. Det er verdt å merke seg at denne undersøkelsen ikke kan generaliseres ut over utvalget, etter som forutsetningen for dette ikke er oppfylt. Konklusjonen blir derfor at anbefalingene klare å påvirke aksjekursene i en viss grad når det ble undersøkt et gjennomsnitt av mange anbefalinger for denne aktuelle undersøkelsesperioden.

Innholdsfortegnelse

ABSTRACT	I
FORORD	II
SAMMENDRAG	III
FIGUROVERSIKT	VII
TABELLOVERSIKT	VII
DIAGRAMOVERSIKT	VIII
1 INNLEDNING	1
2 TEORI	3
2.1 INNLEDNING	3
2.2 MARKEDSEFFISIENSHYPOTHESEN	3
2.2.1 Svak effisiens	5
2.2.2 Halvsterk effisiens.....	6
2.2.3 Sterk effisiens.....	6
2.2.4 Markedseffisiensparadokset	7
2.3 RANDOM WALK	7
2.4 MARTINGALER	10
2.5 ALTERNATIV INFORMASJONSTEORI	11
2.6 ATFERDSFINANS	12
2.7 OPPSUMMERING	13
3 EMPIRI	14
3.1 INNLEDNING	14
3.2 MARKEDSEFFISIENSENS BEGYNNELSE.....	14
3.3 ER NY INFORMASJON RASKT REFLEKTERT I PRISENE?	15
3.4 KAN DAGENS INFORMASJON PREDIKERE EKSTRAORDINÆR AVKASTNING I FREMTIDEN?	16
3.5 ER DET NOEN SOM ALLTID SLÅR MARKEDET OVER TID?	16
3.6 FEILPRISES AKSJER?	17
3.7 ANOMALIER	18
3.8 INFORMASJON	21
3.9 BIDRAR ANALYTIKERNE TIL NY INFORMASJON I MARKEDET?.....	23
3.10 PÅVIRKES AKSJEKURSENE AV EKSPERTERS ANBEFALINGER?	24
3.11 HVA GJØR OSLO BØRS FOR Å FREMME EFFISIENSEN I DET NORSKE AKSJEMARKEDET?	26
3.12 OPPSUMMERING	28
4 METODE	31
4.1 INNLEDNING	31
4.2. BEGIVENHETSSTUDIE	31
4.3 BEGIVENHETS- OG ESTIMERINGSPERIODE.....	32
4.4 MARKEDSMODELLEN	33
4.5 REGRESJON	34
4.6 ESTIMERING AV PARAMETERE	35
4.7 DATAINNSAMLING	36
4.8 OPERASJONALISERING.....	38
4.9 OVERSIKT OVER DATAENE	40
4.10 KRITISK GJENNOMGANG.....	42
4.11 OPPSUMMERING	43
5 RESULTATER OG ANALYSE	44
5.1 INNLEDNING	44
5.2 TESTER.....	44
5.2.1 Forutsetning 1	44
5.2.2 Forutsetning 2	44
5.2.3 Forutsetning 3	45
5.2.4 Forutsetning 4	47

5.2.5 Forutsetning 5	47
5.3 RESULTATER AV ALLE ANBEFALINGENE DELT INN ETTER ANBEFALINGSGRAD	48
5.4 RESULTATER FOR ALLE ANBEFALINGER DELT INN ETTER ANBEFALINGSGRAD OG LIKVIDITETSLISTE	53
5.5 RESULTATER FOR ALLE SELSKAPER MED OVER 10 ANBEFALINGSDAGER	62
5.6 FORTEGNSANDELER	66
5.7 OPPSUMMERING	67
6 AVSLUTNING	68
6.1 KONKLUSJON	68
6.2 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	72
7 REFERANSELISTE	73
8 VEDLEGG	80
VEDLEGG 1: LIKVIDITETSLISTE FOR UNDERSØKELSESPERIODEN	80
VEDLEGG 2: ALLE SELSKAPENE MED OVER 10 ANBEFALINGSDAGER I UNDERSØKELSESPERIODEN	84

Figuroversikt

4.1 Estimerings- og begivenhetsperiode.....	33
5.1 Oversikt over områdene beskrevet i tabell 5.2.....	46

Tabelloversikt

3.1 Anomalier.....	19
3.2 Påvirker anbefalinger aksjekursene?.....	24
4.1 De tre vanligste anbefalingskategoriene.....	39
4.2 Alle anbefalingene.....	40
4.3 Alle anbefalingene delt inn etter likviditetsliste.....	40
4.4 Alle negative anbefalinger delt inn etter likviditetsliste.....	41
5.1 Test av forutsetning 2.....	45
5.2 Test av forutsetning 3.....	45
5.3 Test 2 av forutsetning 3.....	46
5.4 Test av forutsetning 5.....	48
5.5 $z(\text{AAR})$ og $z(\text{CAAR})$ for alle anbefalinger.....	52
5.6 CAAR for alle anbefalingene delt inn etter likviditetsliste og grad.....	56
5.7 CASAR for alle anbefalinger delt inn etter likviditetsliste og grad.....	60
5.8 $z(\text{AAR})$ og $z(\text{CAAR})$ for alle anbefalinger delt inn etter grad og liste.....	60
5.9 $z(\text{AAR})$ og $z(\text{CAAR})$ for selskaper med over 10 anbefalingsdager.....	62
5.10 $z(\text{AAR})$ og $z(\text{CAAR})$ for selskaper med over 10 positive anbefalingsdager.....	65
5.11 Fortegn for utvalgte dager i begivenhetsperioden.....	65
6.1 Signifikante resultater.....	68

Diagramoversikt

4.1 Utviklingen i markedet for estimerings- og undersøkelsesperioden.....	38
4.2 Anbefalinger per ukedag (aggregert).....	41
4.3 Fordelingen over hvem som fikk anbefalinger publisert i undersøkelsesperioden.....	42
4.4 Når blir anbefalingene publisert?.....	42
5.1 AAR for hver begivenhetsdag delt inn etter grad, for alle anbefalingene.....	49
5.2 ASAR for hver begivenhetsdag for alle anbefalinger delt inn etter grad.....	51
5.3 AAR for alle positive anbefalinger på OBX og OB Match.....	53
5.4 AAR for alle positive anbefalinger på OB Standard, OB Nye og OB Grunnfondsbevis...54	
5.5 AAR for alle nøytrale anbefalinger av selskaper på OBX og OB Match.....	55
5.6 AAR for alle negative anbefalinger for selskapene listet på OBX, OB Standard og OB Match.....	55
5.7 ASAR for alle positive anbefalinger for selskapene listet på OBX og OB Match.....	57
5.8 ASAR for alle positive anbefalinger for selskapene listet på OB Standard, OB Nye og OB Grunnfondsbevis.....	57
5.9 ASAR for alle nøytrale anbefalinger for selskapene listet på OBX og OB Match.....	58
5.10 ASAR for alle negative anbefalinger for selskapene listet på OBX, OB Standard og OB Match.....	59
5.11 AAR for alle selskaper med over 10 anbefalingsdager.....	61
5.12 ASAR for selskaper med over 10 anbefalingsdager.....	62
5.13 AAR for selskaper med over 10 positive anbefalingsdager delt inn etter liste.....	63
5.14 ASAR for alle selskaper med over 10 positive anbefalingsdager delt inn etter liste.....	64

1 Innledning

“It's a zero sum game, somebody wins, somebody loses. Money itself isn't lost or made, it's simply transferred from one perception to another.”

(Gordon Gekko, “Wall Street”)

Som Michael Douglas sin karakter fra filmen Wall Street så treffende sier det, så består aksjemarkedet av vinnere og tapere. Noen ganger vinner man og noen ganger taper man, men enkelte vinner oftere enn andre. De beste meglerne og analytikerne blir ofte, ved hjelp av høye lønninger, lokket til de største meglerhusene både nasjonalt og internasjonalt. Har de beste aksjeplukkerne funnet ut noe som andre ikke har funnet ut? Er alt bare tilfeldig slik at de som har mest flaks tjener mest penger? Sitter de beste oftere med informasjon som ikke alle andre sitter på? I finansmedia i dag publiseres det ofte anbefalinger fra de største meglerhusene og de mest profilerte analytikerne. Det er forståelig at mediene publiserer slike anbefalinger for å få flere lesere av sine respektive aviser, men analytikerne hadde neppe gjort denne informasjonen tilgjengelig, slik at mediene kan publisere dem, om dette hadde vært en ulempe for dem. Skaper disse publiserte anbefalingene noen verdi for analytikerne, deres kunder og deres meglerhus, og kan andre bruke disse anbefalingene i en investeringsstrategi for å slå markedet? Problemstillingen for denne oppgaven er som følger:

”Påvirkes aksjekursene på Oslo Børs av anbefalinger som blir publisert på nettstedet hegnar.no?”

Dette er et interessant tema som har vært undersøkt mye i utlandet, men det har ikke vært mye forsket på i Norge, for det norske aksjemarkedet. Dette kan komme av at Oslo Børs i den stor sammenhengen er veldig liten, og at det er en betydelig andel både statlig eierskap og utenlandske investorer involvert. Den har også vært utsatt for krass kritikk blant annet med tanke på innsidehandel. Formålet med denne studien er å se på om aksjekursene påvirkes av anbefalinger publisert på en norsk nettavis for finansinteresserte, og til en viss grad se på hvilke typer selskaper som eventuelt påvirkes og måle størrelsen av denne effekten. Andre studier tyder på at det også er viktig å måle når denne effekten inntreffer. Hvis anbefalingene ikke påvirker kursene vil dette være en indikasjon på at det norske aksjemarkedet innehar en halvsterk grad av effisiens.

Oppgaven har en helt vanlig oppbygging hvor den først tar for seg hvilke etablerte teorier som er å finne for å forstå hvordan aksjekursene beveger seg med tanke på informasjon og mengde informasjon som er innbakt i prisene. Det blir presentert en del motpoler, men det vil ikke bli tatt stilling til verken hva forskeren mener eller hva som er gjeldende i det norske aksjemarkedet. Deretter kommer det en empiridel hvor det blir presentert empiriske studier, spesielt fra USA, som sier noe om hva andre har funnet ut om oppgavens problemstilling og en del viktige elementer rundt det som presenteres i teoridelen. Her vil det også kort bli gjennomgått hva som gjøres for å fremme et effisient aksjemarked i Norge. Det blir også en presentasjon av hvordan de metodiske utfordringene i denne oppgaven er løst og hvordan undersøkelsen er gjennomført i praksis. Deretter blir resultatene presentert og gjennomgått for å prøve å komme frem til en konklusjon på problemstillingen. Oppgaven rundes av med referanseliste og vedlegg.

2 Teori

2.1 Innledning

I dette kapitlet gjennomgås teori som er relevant for å svare på oppgavens problemstilling. For å finne svar på den trenger man å få en oversikt over hvordan aksjemarkedet i Norge fungerer i dag, med tanke på hvordan informasjon påvirker og endrer kursene. Ifølge Beechey et al. (2000) er markedseffisienshypotesen det riktige stedet å begynne når man skal forstå hvordan prisene i markedet endrer seg.

2.2 Markedseffisienshypotesen

Markedseffisiens kan beskrives som det teoretiske utgangspunktet for sammenhengen mellom aksjekurs og informasjon. Grunntanken i markedseffisienshypotesen er at hvis alle har lik tilgang til informasjon, kan ingen oppnå fordeler i markedet. Det sees på som en forutsetning for effektive aksjemarkeder. I et marked som er effisient vil markedspris være den beste pekepinnen på den virkelige prisen, du betaler alltid en fair pris, og investeringen din har netto nåverdi lik null.

Ifølge Fama (1970) er et marked effisient hvis prisene fullt ut reflekterer all tilgjengelig informasjon. For å forstå hva som menes med at prisene "alltid fullt ut reflekterer", må man forstå hvordan disse prisene formateres. Fama (1970) viser markedslikevekt med hensyn på forventet avkastning slik:

$$(1) E(\tilde{p}_{jt+1} | \phi_t) = [1 + E(\tilde{r}_{jt+1} | \phi_t)] p_{jt}$$

Hvor

E - forventet avkastning

p_{jt+1} - prisen på verdipapiret på tidspunkt $t+1$

ϕ_t - hvilken som helst informasjon som er reflektert i prisen på tidspunkt t

$r_{jt+1} = (p_{jt+1} - p_{jt}) / p_{jt}$ - den prosentvise avkastningen på en periode

\sim betyr at p_{jt+1} og r_{jt+1} er tilfeldige variabler av t

Det dette viser er at all tilgjengelig informasjon alltid vil være fullt utnyttet i beregninger av forventet avkastning. Da kan ekstraordinær avkastning (z) uttrykkes som:

$$(2) z_{jt+1} = r_{jt+1} - E(r_{jt+1} | \phi_t)$$

Fama (1970) presenterer også en "fair game-modell" som han mener at kursene i et effisient marked følger. Han viser med denne modellen at det ikke er mulig å oppnå ekstraordinær avkastning på grunnlag av tilgjengelig informasjon. Fama skisserer "fair game-modellen" slik:

$$(3) E(z_{jt+1} | \phi_t) = 0$$

I fair game er det altså mulig å predikere avkastning, til forskjell fra random walk (som blir behandlet senere i oppgaven). Likheten mellom de to modellene er at det ikke er mulig å predikere ekstraordinær avkastning.

Ifølge Fama (1970) må følgende betingelser være oppfylt for at prisene fullt ut reflekterer all tilgjengelig informasjon:

- 1) Ingen transaksjonskostnader
- 2) Informasjon er gratis og tilgjengelig for alle
- 3) Alle investorer tolker informasjonen på lik måte

Disse tre forutsetningene er veldig vanskelig å oppnå i praksis. Følgelig blir dette viktige faktorer og ikke nødvendige faktorer. For eksempel kan et marked i dag være effisient selv om det eksisterer transaksjonskostnader.

Markedseffisienshypotesen bygger også på tre forutsetninger når det kommer til rasjonaliteten til investorene:

- 1) At investorer er rasjonelle. Det betyr at de verdsetter aktiva rasjonelt, noe som betyr at markedspris tilsvarende nåverdien av fremtidige vekstmuligheter.
- 2) Hvis det fins irrasjonelle investorer vil deres avvik gå i forskjellige retninger og derfor avveie hverandre. Det vil derfor ikke være noen effekt av disse irrasjonelle investorene.

3) Hvis derimot mange irrasjonelle investorer går samme vei, vil en rasjonell investor se arbitrasjemuligheten og eliminere de irrasjonelle investorenes eventuelle påvirkning på markedet.

For å operasjonalisere "all tilgjengelig informasjon"-problematikken delte Fama (1970) effisiens inn i tre forskjellige grader; Svak effisiens, halvsterk effisiens og sterk effisiens. Disse er delt opp etter styrken av effisiens, eller sagt på en annen måte, graden av informasjon som er innbakt i prisene.

2.2.1 Svak effisiens

I denne formen for effisiens reflekterer kursene informasjon som ligger i historiske pris- og omsetningsdata. Det betyr at hvis markedet innehar denne graden av effisiens vil man ikke kunne slå markedet ved å se på tidligere aksjekurser og omsetningstall. Hvis det hadde vært mulig, hadde dette mistet sin effekt fordi rasjonelle investorene ville utnyttet det. Siden tidligere prisendringer og omsetningstall er lett tilgjengelig for alle, kan de ikke benyttes til å predikere fremtidige aksjekurser, altså har markedet ingen hukommelse. Det som får aksjeprisene til et nivå hvor avkastningen står i rimelig forhold til risikoen, er investorenes konkurranse seg imellom, hvor de bruker sine kunnskaper om selskapet til å oppnå høyest mulig avkastning. Det fins altså ingen "regel" som fungerer og alltid gir ekstraordinær avkastning, og hvis en slik regel eksisterte ville den ikke ha noe verdi i et effisient marked.

For å teste om et marked innehar svak form for effisiens kan man utføre ulike tester. Den mest vanlige testen er å undersøke om man oppnår ekstraordinær avkastning ved forskjellige typer teknisk analyse over flere perioder. Det fins flere typer teknisk analyse, men de fleste går ut på å undersøke tidligere kurssvingninger for en aksje, og prøve å finne gjentakelser eller mønstre. Målet er å klare å se disse mens det enda er mulig å se hvordan kursene vil utvikle seg, og bruke dette til å investere til sin fordel. Det eksisterer ifølge Bodie et al. (2008) også andre tester som en kan bruke. For eksempel seriekorrelasjonstester som tester korrelasjonen mellom kursendringene, runs test, filterregler og diverse andre mekaniske handleregler. Hvis markedet innehar svak form for effisiens vil man ikke kunne øke avkastningen som følge av slike handleregler.

2.2.2 Halvsterk effisiens

I denne formen for effisiens reflekterer kursene informasjon som ligger i historiske pris- og omsetningsdata og all offentlig informasjon. Med all offentlig informasjon menes for eksempel kvaliteten på ledelsen, balanse og regnskap, fortjenestemuligheter, firmaets produksjonslinje osv. Det betyr at hvis markedet innehar denne graden av effisiens vil kursene reagere umiddelbart på ny informasjon som offentliggjøres, som for eksempel oppkjøpsplaner, resultatfremleggelse og lignende. Det er bare de med informasjon som ikke er gjort offentlig tilgjengelig som kan oppnå ekstraordinær avkastning. Selv om mange store investeringsselskaper utfører fundamentanalyser av selskaper hvor de går grundig igjennom de viktigste tingene i selskapene, vil det ved halvsterk effisiens ikke lønne seg.

I et marked med halvsterk effisiens vil den beste strategien, på grunn av transaksjonskostnadene, være en passiv investeringsstrategi. For eksempel en diversifisert kjøp-og-hold-strategi, hvor man ikke prøver å slå markedet og ikke prøver å finne feilprisede aksjer. Testing av denne formen for effisiens kan gjennomføres ved å se på hvor raskt kursene endrer seg og reflekterer ny informasjon. En annen måte å teste markedet for halvsterk effisiens, er ifølge Bodie et al. (2008) å undersøke de forskjellige anomaliene som forskerne har funnet siden markedseffisienshypotesen ble presentert. Oppgaven kommer grundigere tilbake til både hvor raskt ny informasjon er reflektert i prisene og de vanligste anomaliene senere.

2.2.3 Sterk effisiens

Ved denne formen for effisiens reflekterer kursene informasjon som ligger i historiske pris- og omsetningsdata, all offentlig informasjon og privat informasjon, som bare innsiderne i selskapet sitter på. Det er altså ikke mulig å finne ekstraordinær informasjon i et slikt marked, selv ikke for innsiderne. Det er imidlertid lover som setter kraftige restriksjoner for innsiderne slik at de ikke skal kunne utnytte sin posisjon. I Lov om verdipapirhandel § 3-3 heter det: ”Tegning, kjøp, salg eller bytte av finansielle instrumenter eller tilskyndelse til slike disposisjoner, må ikke direkte eller indirekte foretas for egen eller fremmed regning av noen som har innsideinformasjon”. Insiderne har lov til å handle aksjer, men da bare i spesielle perioder. De har da ikke lov til å handle på kursintensiv informasjon og er da bundet av meldeplikten jfr. Lov om verdipapirhandel § 3-11. Ifølge Bodie et al. (2008) forventer man ikke at markedene er effisiente på sterk form siden lovverket begrenser handel på innsideinformasjon.

Undersøkelser av Beneish og Vargus (2002) og Tovsrud og Røneid (2003) konkluderer med at man kan oppnå ekstraordinær avkastning ved å følge lovlige innsidehandlere. Strategiske modeller viser at insiderne tjener på sin posisjon ifølge Jaffe (1974) og Seyhun (1986). Det er også et problem at insiderne vanskelig kan utnytte sin kunnskap uten å påvirke prisen. Tanken bak den sterke formen for effisiens er at markedet og investorene spekulerer i fremtidig utvikling og klarer å forutse denne, slik at den informasjonen insiderne sitter på allerede er innbakt i prisen. Det er imidlertid ikke forventet at sterk effisiens reflekterer virkeligheten. Fama (1991) presiserer at markedseffisiens på sterk form ikke lar seg gjøre i praksis, men blir mer å se på som en ren benchmark. I et slik marked vil man finne både investorer som er uheldige og investorer som slår markedet, men man vil ikke finne investorer som konsekvent slår markedet.

For å teste denne formen for effisiens kan man for eksempel se på om personer som kan tenkes å sitte med innsideinformasjon, oppnår ekstraordinær avkastning. Dette kan for eksempel være medlemmer av styret eller toppledelsen i selskapet. Denne formen for effisiens kan også testes ved å se på utvalgte store aktører som fond og investeringseksperter avkastning i forhold til markedet.

2.2.4 Markedseffisiensparadokset

De som spekulerer i markedet trengs for å tvinge prisene til det nivået der markedseffisienshypotesen gjelder. For at markedet skal være effisient, trengs det tilstrekkelig mange som mener at det ikke er det. Dette betyr at den interne konkurransen mellom investorene øker effisiensen i markedet. Som nevnt tidligere vil det ikke være mulig å oppnå ekstraordinær avkastning i et effisient marked, men uten den muligheten for ekstraordinær avkastning vil det ikke være interessant å hente inn informasjon. Det paradoksale blir da at hvis ingen gjør dette vil ikke prisene reflektere all tilgjengelig informasjon, som er en viktig forutsetning for markedseffisienshypotesen.

2.3 *Random walk*

Da utviklingen av datamaskinen var kommet så langt at man kunne undersøke tidsrekker, undersøkte Kendall (1953) om aksjekursens svingninger den ene dagen, hadde betydning for den neste. Kendall forventet at han skulle finne et mønster eller en tendens, men resultatene viste at aksjekursene fulgte det han kalte for random walk. Det vil si at aksjekursen utvikler

seg uavhengig av hva som har hendt før. Dette kommer av at hvis en investor observerer en syklus i kursene, elimineres denne syklusen gjennom handel. Dette resulterer igjen i at informasjon som ligger i historiske pris- og omsetningsdata er reflektert i dagens kurser. Da vil det ikke være noe mønster i kursendringene og dagens kurser er uavhengige av tidligere perioders kursendringer. På denne tiden var det vanlig å bruke fundamentanalyse og teknisk analyse for å prøve å overgå markedets avkastning. Etter hvert ble det publisert flere og flere undersøkelser som mente de kunne bevise at dette ikke var mulig ved hjelp av disse analysemetodene.

En random walk bygger på at korrelasjonen mellom prisutviklingen på tidspunkt t og utviklingen på tidspunkt $t + 1$ er lik 0. Modellen bygger på at dagens pris tar utgangspunkt i den informasjonen som er tilgjengelig og de forventningene som investorene har til selskapet. Det betyr i praksis at de endringene som skjer med aksjekursene kommer av ny informasjon. Om det kommer gode eller dårlige nyheter er per definisjon like sannsynlig, så en prisoppgang og en prisnedgang er med andre ord like sannsynlig. Kort fortalt betyr random walk at en kan ikke bruke historiske pris- og omsetningsdata til å predikere fremtidige priser.

På matematisk form ser random walk slik ut:

$$(4) X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Hvor $\{\varepsilon_t; t = 1, 2, 3, \dots\}$ er variabler med sterkere eller svakere antagelser.

Det fins også en form for random walk som kalleres for random walk med drift. Her hevdes det at forandringer ikke er helt tilfeldige. Det er her lagt til en systematisk komponent μ fordi det er en tendens til at aksjekurser stiger over tid. Den delen av prosessen som representerer random walk blir da avvikene fra denne trenden.

På matematisk form ser random walk med drift slik ut:

$$(5) X_t = \mu + X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Det er tre varianter av random walk-modellen. Den mest restriktive blir kalt RW1 og forutsetter at $\{\varepsilon_t; t = 1, 2, 3, \dots\}$ er identisk og uavhengig fordelt, og har en forventning lik 0. Det antas også at ε_t er normalfordelt. "RW1" er også stasjonær og det betingede gjennomsnittet og variansen er lineær over tid.

RW1 ser slik ut matematisk etter t perioder:

$$(6) E[X_t | X_0] = X_0 + \mu t$$

Hvor

$$\text{Var}[X_t | X_0] = \sigma^2 t$$

Dette betyr at den forventede prisen på tidspunkt t, når prisen på tidspunkt 0 er gitt, blir lik prisen på tidspunkt 0 pluss summen av drift ganget med antall tidsperioder.

RW2 og RW3 er mindre restriktive varianter, men resultatene for ligning (6) gjelder for dem også. RW2 er mer restriktiv enn RW3 og den krever bare uavhengige inkremitter, men de kan være fra ulike fordelinger. Dette betyr at de historiske pris- og omsetningsdataene ikke kan brukes til å forutsi prisene i neste periode. RW3 er den minst restriktive av disse tre hypotesene. Det eneste den krever er at inkrementene er uavhengige. Den mener at man kan predikere varians, men ikke fremtidige prisinkremitter. Dette betyr at kovariansen mellom ε_t og ε_{t-k} er lik 0.

Det er imidlertid ikke sannsynlig at random walk-modellen gir et nyansert og helhetlig bilde av hvordan aksjekursene endrer seg. Selv om det er en grad av korrelasjon i prisforandringene, er denne så liten at den ikke har betydning. Så lenge man ikke kan bruke erfaringen om historiske pris- og omsetningsdata, i den hensikt å øke den forventede avkastningen, så kan man benytte metoden.

Ifølge Beechey et al. (2000) følger dagens marked en random walk, selv om de mener at avkastningen er delvis forutsigbar på kort og lang sikt. Denne forutsigbarheten er dog liten i forhold til variabiliteten i avkastningen. De trekker også fram at Poterba og Summers (1988)

og Fama og French (1988) fant at avkastningen i aksjeporteføljer jevner seg ut i det lange løp. De mener dette betyr at en periode med avkastning over gjennomsnittet vil øke sannsynligheten for en periode med avkastning under gjennomsnittet. Schouw-Hansen (2007) har han tatt for seg andres undersøkelser av random walk i mange forskjellige land. Det viser seg der at markedet i et flertall av de undersøkte landene ikke følger en random walk. Dette gjelder blant annet Norge. Det er ifølge de undersøkelsene han har sett på bare England og Tyskland av de store økonomiene i verden hvor markedet følger en random walk.

2.4 Martingaler

Etter at random walk-modellen ble presentert ble denne testet grundig av kritikerne. De konkluderte etter hvert med at den var for restriktiv. I 1965 kom Paul Samuelson med et svar på kritikken mot random walk da han koblet sammen martingaler med markedseffisiens. Martingaler var til da mest kjent i forbindelse med sannsynlighetsteori. En martingal kan beskrives som en random walk med forventning lik null. Samuelson (1965) baserte mye av det han skrev om martingaler på Bachelier (1900). Bachelier skilte mellom random walk og martingaler. Han mente at prisen i et effisient marked er en martingal siden de matematiske forventningene til kjøper og selger er lik null. Ifølge Samuelson (1965) vil ikke prisendringer være forutsigbare dersom prisen blir dannet med hensyn til alle markedsaktørens forventninger og informasjon.

Ifølge Leroy (1989) er den stokastiske prosessen x_t en martingal med respekt til en sekvens med informasjon Φ_t , dersom x_t oppfyller:

$$(7) E(x_{t+1} | \Phi_t) = x_t$$

Og en stokastisk prosess y_t er en fair game dersom den oppfyller:

$$(8) E(y_{t+1} | \Phi_t) = 0$$

Hvis x er en martingal vil den beste prognosen for x_{t+1} være x_t på bakgrunn av informasjonssettet Φ_t . Dette vil da gjelde for alle verdiene av Φ_t . På samme måte vil alle verdier av Φ_t gi 0 i prognosen hvis y_t er en fair game. Det betyr at hvis aksjeprisen pluss alle

diskonterte verdier av dividenden er en martingal, vil avkastningen til aksjen være en fair game. Ifølge Leroy (1989) vil modellen fungere bra på kort sikt. I et lengre perspektiv vil derimot investorene kreve høyere avkastning for å kompensere for risikoen.

2.5 Alternativ informasjonsteori

I 1980 undersøkte Grossman og Stiglitz en hypotese om investorer som hadde utgifter fra undersøkelser og analyser av informasjon ville øke sin forventede avkastning. De mener at så lenge det er mulig å skaffe ny informasjon om et selskap, som i neste omgang gir dem høyere avkastning, vil det alltid være investorer som er interessert i å bruke tid og penger på dette. De ser altså på det som en umulighet at markedet er informasjonsmessig effisient.

Grossman og Stiglitz (1980) forklarer hypotesen med følgende modell:

$$(9) U = \theta + \varepsilon$$

Hvor U er avkastningen på et høyrisikabelt aktivum, og U varierer fra periode til periode. θ kan observeres til en kostnad c , mens ε ikke kan det. Her finnes det to typer investorer, de som kun kan observere prisen på verdipapiret, og de som er informerte og da har oversikt over θ . Det som avgjør om du er informert, er om du har tatt kostnaden c . Etterspørselen til de som er informerte vil avhenge av θ i tillegg til P . De som ikke er informert baserer seg kun på P for å bestemme sin etterspørsel. Hvis X er tilbudet av det risikable aktivumet, oppstår det en likevekt når en gitt prosent (λ) av traderne er informerte. Matematisk ser likevekten mellom tilbud og etterspørsel slik ut:

$$(10) X = P\lambda(\theta, x)$$

Det forutsettes at de som ikke er informert kjenner til x . De som ikke er informert kan likevel ikke forutsi prisen (P) fordi de ikke kjenner til θ eller x , men siden de vet P får de en viss pekepinne på den riktige prisen. Det vil her være mulig å beregne nytteverdien til de to gruppene. Hvis nytteverdien ved å samle inn informasjon er større enn c , vil de som er informerte få størst nytteverdi. Begge gruppene vil ha lik forventet nytte hvis markedet er effisient, og det oppstår markedslikevekt. Det vil også være slik at jo flere som sitter med informasjon, jo mer vil den forventede nytten gå mot nytten til de som ikke er informerte. Dette er fordi det blir vanskeligere for de informerte å finne underprisede selskaper, altså blir

prissystemet mer effektivt. Det kan også være fordi det er mindre penger å tjene for de informerte.

Det Grossman og Stiglitz (1980) kom frem til var at hvis markedseffisienshypotesen gjelder og informasjon er kostbart å tilegne seg, så vil de konkurransebaserte markedene bryte sammen. Dette fordi at hvis prisene reflekterer all tilgjengelig informasjon, så vil ingen ha incentiver til å bruke penger på ytterligere informasjon. Den eneste likevekten som da oppstår, er en likevekt uten informasjon. Hvis kostnadene er lave ved å innhente informasjon, vil alle ønske å bli informert og det blir dermed ingen konkurransebasert likevekt. Grossman og Stiglitz (1980) konkluderte også med at man får igjen for å bruke mer penger på å finne informasjon.

At informasjonen er gratis er en forutsetning for at prisene skal reflektere all tilgjengelig informasjon. Dette blir et paradoks med tanke på at prissystemer og konkurransebaserte markeder kun er viktige når informasjonen er kostbar. Dette fører til at det er en konflikt mellom incentivene til å innhente informasjon og markedets effisiens i spredning av informasjon.

2.6 Atferdsfinans

På 1990-tallet flyttet fokuset i forskningen seg fra å handle om økonomiske tidsserieanalyser på pris, dividende og fortjeneste, til å handle om modeller som tok for seg psykologiens påvirkning på markedet. Dette kom som et resultat av at forskerne hadde sett nok anomalier og sett seg lei på at datidens teoretiske modeller ikke fanget opp viktige svingninger. Dette utviklet seg til det som i dag kalles for atferdsfinans.

Den største forskjellen på atferdsfinans og markedseffisienshypotesen er at den sistnevnte forutsetter at investorer er rasjonelle, mens den førstnevnte studerer menneskers kognisjon og sosiale atferds påvirkning på finansielle beslutninger og markeder. Tanken bak dette er at økt innsikt i de faktiske beslutningsprosessene skal kunne implementeres i nye modeller, som beskriver de faktiske markedsdataene bedre enn for eksempel markedseffisienshypotesen gjør i dag.

I dag har nye modeller av investorers nyttefunksjon blitt dannet som følge av de psykologiske egenskapene som kjennetegner vår atferd. En av disse som ofte blir trukket frem ifølge

Schouw-Hansen (2007) er forespeilingsteorien som ble lansert av Kahneman og Tversky i 1979. De utførte mange tester hvor deltakerne måtte ta stilling til to forskjellige valg. Resultatene fra testene viste at mennesker bryter med forventet nytteteori.

Ifølge Ritter (2003) så har atferdsfinans i hovedsak to byggesteiner, nemlig muligheten til arbitrasje og psykologi. Muligheten til arbitrasje vil si om det er mulig å utnytte arbitrasjemuligheten med tanke på kostnadene og risikoen ved den. Studier av kognitiv psykologi har vist at investorer ikke alltid opptrer rasjonelt. Dette kan føre til at prisen blir drevet bort fra sin fundamentale verdi. På grunn av høy risiko og høye kostnader vil en strategi som går på å korrigere prisene ved hjelp av arbitrasje ikke alltid la seg gjennomføre. Dette kan i så fall føre til at prisen er ”feil” i korte tidsperioder. Det har derfor blitt utviklet en del modeller som ønsker å forklare de anomaliene som har kommet frem siden markedseffisienshypotesen ble presentert. Det eksisterer dog ingen modell som beskriver helheten i markedet.

Det gjenstår mye arbeid innenfor dette feltet, men anerkjennelsen har økt for dette temaet og atferdsfinans er nå regnet som et eget fagfelt. Blant annet mottok Daniel Kahneman i 2002 Nobelprisen i Økonomi for sitt arbeid på dette området de siste tretti årene.

2.7 Oppsummering

Markedseffisiens er sammenhengen mellom aksjekurs og informasjon. Hvor mye informasjon som er bakt inn i kursene forklares med graden av effisiens i markedet. Hvis prisene kun reflekterer historiske pris- og omsetningsdata er markedet svakt effisient, hvis prisen ytterligere reflekterer all offentlig informasjon er markedet halvsterkt, og hvis prisen også reflekterer privat informasjon er markedet sterkt effisient. Det er et paradoks at både markedet og markedseffisienshypotesen er avhengig av at tilstrekkelig mange mener at all informasjon ikke er bakt inn i prisene, slik at det graves fram informasjon som får prisene til det nivået hvor markedseffisienshypotesen gjelder og all tilgjengelig informasjon er innbakt. Ved dette nivået har investeringen en netto nåverdi lik null, man betaler en fair pris og alle har like forutsetninger fordi alle har tilgang på samme informasjon. Prisene endrer seg tilfeldig og investorene reagerer rasjonelt og kjapt på ny informasjon som får prisen på aksjene til et korrekt nivå. På den andre siden har du den alternative informasjonsteorien som tar for seg kostbar informasjon, martingaler som ser på kursendringer med informasjon og forventninger, og til slutt atferdsfinans som ser på det psykologiske aspektet og irrasjonelle investorer.

3 Empiri

3.1 Innledning

I dette kapitlet gjennomgås empiri som er relevant både for den teorien som er gjennomgått og rundt problemstilling. Det skisseres også hvordan handelen på Oslo Børs er organisert i dag, og hva som blir gjort for å legge til rette for velfungerende handel, i et effisient aksjemarked.

3.2 Markedseffisiensens begynnelse

Allerede i 1900 tok den franske matematikeren Louis Bachelier de første skrittene mot det som i dag kalles for markedseffisienshypotesen. Han studerte i sin doktoravhandling i matematikk prisene på aksjene på børsen i Paris. Bachelier argumenterer for at hvis markedet er i likevekt, vil det beste estimatet på prisen i den kommende perioden være dagens pris. Hvis markedet ikke trodde at dette var det beste estimatet for den kommende perioden, ville de ikke gi den gjeldende prisen konkluderte Bachelier.

I dag er det gjerne slik at om et selskap har gode fremtidsutsikter vil investorer by mer for aksjen og prisen vil stige. Det vil i motsatt tilfelle være slik at om fremtidsutsiktene er dårlige, vil prisen synke. Hvordan dagens fremtidsutsikter blir oppfattet i markedet, kan ekspertene være med på å påvirke. Bachelier konkluderte med at markedsprisen reflekterer både dagens, tidligere, og til og med fremtidige diskonterte kontantstrømmer. Han konkluderte også med at det er vanskelig å slå markedet, samt at prishopp kommer av ny informasjon som har blitt kjent i markedet. Bachelier fant også at aksjepriser ikke har hukommelse og at man derfor ikke kan bruke tidligere kursendringer til å predikere fremtidig pris. Han mente at dette var fordi inkrementene i prosessen var et resultat av uavhengige variabler, og at disse er normalfordelte med et gjennomsnitt på 0 og øker proporsjonalt med tiden.

Så ble Bachelier sin forskning glemt, og det hendte lite med tanke på markedseffisiens før i 1933 da Cowels undersøkte om ekspertene faktisk hadde evnen til å predikere fremtidige priser. Cowels (1933) sine resultater blir sett på som en tidlig utgave av random walk og en god begynnelse på markedseffisienshypotesen. Han kom altså fram til at ekspertene ikke kan predikerer de fremtidige kursene i markedet. I 1944 utførte han samme undersøkelse og han konkluderte med det samme resultatet. Han mente at til tross for sine resultater vil investorer fortsette å høre på ekspertene fordi de har tro på at de vet hva som skjer i fremtiden. Videre

kom Working (1934) og Cowles og Jones (1937) opp med samme konklusjon, nemlig at aksjekursene følger en random walk.

I 1953 kom Kendall, som nevnt tidligere, frem til at man ikke hadde noe hjelp i historiske pris- og omsetningsdata. Han fant i sine tidsserieanalyser at det var like stor sannsynlighet for oppgang som for nedgang. Selv om økonomene på den tiden ikke var enig med Kendall, gjorde han en god jobb for det som i dag kalles for markedseffisienshypotesen. Det som kan trekke ut av Kendall sine funn er at det er nyhetene om selskapene som er tilfeldige, og IKKE aksjeprisene. Nyhetene er teoretisk sett uforutsigbare (hvis ikke hadde de vel strengt tatt ikke vært nyheter) og investorene er rasjonelle, og derfor reagerer rasjonelt på informasjonen som blir gjort tilgjengelig. Da vil det se ut som aksjeprisene beveger seg tilfeldig.

3.3 Er ny informasjon raskt reflektert i prisene?

Ifølge Beechey et al. (2000) så viser det meste av forskning at prisene raskt reflekterer ny informasjon, med unntak av ved resultatpresentasjon. Her justeres ikke prisene raskt, men fortsetter å falle (øke) i en periode etter offentliggjøringen av dårligere (bedre) resultat enn forventet. Ifølge Roll og Ross (1984) ble ny informasjon reflektert i prisene i løpet av fem til seksti minutter, mens Damodaran (1993) fant at reaksjonen var forsinket fra en til tre dager. Patell og Wolfson (1984) fant at hovedvekten av prisreaksjonen ved dividende- og resultatnyheter kom innen 10 minutter etter offentliggjøringen.

Woodruff og Senchack (1988) kom frem til at informasjonen ble raskere reflektert når det kom positive inntjeningsnyheter enn når det kom negative inntjeningsnyheter. Busse og Green (2002) har sett på hvor lang tid det tok før aksjekursene reagerte for omtalte aksjer i et CNBC-program. For positive omtale tok det 5 minutter før kursen hadde steget og flatet ut, mens det tok 12 minutter før negativ omtale hadde fått kursen til å synke og flate ut. Ifølge Womack (1996) så påvirker både kjøps- og salgsanbefalinger prisene momentant og vil ha betydning også de påfølgende månedene. Antweiler og Frank (2005) fant i sin undersøkelse at markedet fordøyer nyheter kjappere i oppgangsperioder enn i nedgangsperioder, men responsen er størst i nedgangsperioder.

Generelt kan man si at informasjonen blir kjapt reagert på, men disse reaksjonene er ikke alltid rasjonelle eller korrekte. Det er ofte over og underreaksjoner ved begivenheter som

påvirker selskapet eller eierne. Dette fører til at den nye informasjonen ikke alltid er reflektert i korrekte priser på aksjene.

3.4 Kan dagens informasjon predikere ekstraordinær avkastning i fremtiden?

I et effisient marked er allerede den informasjonen som ligger offentlig tilgjengelig, reflektert i prisene. I dagens marked fins det anomalier (som oppgaven kommer nærmere tilbake til) som kan gi ekstraordinær avkastning i fremtiden. I tillegg til dette er det en del investorer som sverger til teknisk analyse, og kan vise til gode resultater og ekstraordinær avkastning ved å bruke dagens informasjon. Ifølge Pring (1985) mener de som bruker teknisk analyse at prisene beveger seg etter en rekke økonomiske, pengemessige, politiske og psykologiske krefter, og at prisutviklingen derfor til en viss grad er forutsigbar. De fleste av teknikkene som brukes er billige å bruke, så i et effisient marked skal man ikke kunne oppnå ekstraordinær avkastning ved hjelp av disse.

Ifølge Beechey et al. (2000) peker ikke forskningen rundt hvorvidt teknisk analyse gir ekstraordinært avkastning, i bare en retning. De trekker fram at Brock et al. (1992) og Sullivan et al. (1998) har funnet ut at teknisk analyse gir ekstraordinær avkastning, mens for eksempel Allen og Karjalainen (1999) fant ut at teknisk analyse ikke ga mer avkastning enn en vanlig kjøp-og-hold-strategi. Beechey et al. (2000) mener at avkastningen i markedet er delvis forutsigbart på en slik måte at det noen ganger sår tvil om markedseffisienshypotesen. De fremhever dog at det aldri er snakk om høy forutsigbarhet i de observerte dataene. Den lille forutsigbarheten som eksisterer er ikke stor nok til at man kan bruke dette i en investeringsstrategi som genererer positiv ekstraordinær avkastning, når de tar med transaksjonskostnader. De mener dette forklarer hvorfor aktører i markedet ikke eliminerer denne forutsigbarheten ved handel, men at det ikke forklarer hvorfor denne forutsigbarheten eksisterer i utgangspunktet.

3.5 Er det noen som alltid slår markedet over tid?

Siden effisiens på sterk form blir sett på som en benchmark, mener Fama (1991) at den formen for effisiens man bør teste er den litt mer økonomisk realistiske som Jensen (1978) presenterte: Prisen reflekterer informasjon til det punkt hvor marginalgoden av å handle på den ikke lengre er større enn marginkostnaden. Ifølge Beechey et al. (2000) gir analyser av fond en god test for denne formen for effisiens. I fondene brukes det mye resurser på å grave frem informasjon, og det er enkelt å sammenligne disse med en passiv kjøp-og-hold-strategi.

Ifølge den sterke formen for effisiens vil fondene få samme avkastning som den passive strategien før man har tatt hensyn til administrasjonskostnadene, mens den svakere formen mener at de vil oppnå samme avkastning etter man har tatt hensyn til disse kostnadene.

Tidlige studier av Sharpe 1966 og Jensen 1968 og en senere studie av Lakonishok et al. (1992) viser at fondene ikke klarte å slå markedet. I 1997 undersøkte Carhart 1500 amerikanske fond for å se om noen av dem alltid slo markedet. Resultatene viste imidlertid at ingen av disse fondene slo markedet hvert år, men at de enkelte år hadde høyere avkastning og andre år hadde lavere avkastning enn markedet. Også Malkiel (2005) undersøkte avkastningen til profesjonelle aktører og fant ut at disse ikke klarte å slå markedet. Han konkluderte med at dette betydde at prisene reflekterer all tilgjengelig informasjon. Ifølge Bodie et al. (2008) så klarer ikke profesjonelle investorer i "mutual funds" å slå Wilshire 5000-indeksen over en periode på 35 år verken før og etter at de kompenserte for transaksjonskostnader. Ifølge Bruland og Dalehaug (2008) er det nesten ingen av ekspertene som klarer å slå markedet over tid i Norge.

Ifølge Beechey et al. (2000) har det vært en økning i fond som benytter seg av en passiv kjøp-og-hold-strategi. Det hevdes videre at det i år 2000 var over 40 % av de institusjonelle fondene i USA som investerte for å følge en indeks. De konkluderer med at resultatene fra de aktivt forvaltede fondene støtter opp om markedseffisienshypotesen. Denne type fond oppnår ofte dårligere avkastning enn en passiv strategi, i noen tilfeller også før man har trukket fra administrasjonskostnader.

3.6 Feilprisede aksjer?

De tre foregående spørsmålene er ifølge Beechey et al. (2000) viktige i form av å bestemme om markedseffisienshypotesen er en overbevisende empirisk beskrivelse av endringene i prisene, men i videre effisient forstand er de ikke like viktige. Det som er mye mer essensielt, er om prisene i perioder beveger seg langt fra sin fundamentale verdi. Dette ville være mye mer alvorlig, blant annet fordi dette sender gale signaler til markedet, samtidig som det investeres og taes avgjørelser på galt grunnlag.

Siden det kan se ut som om prisene raskt responderer på ny informasjon, beveger seg etter noe lignende en random walk og at fondene ikke ser ut til å slå markedet på jevnlig basis, kan det tyde på at prisene for det meste ligger omtrent på sin fundamentale verdi. Ifølge Beechey et

al. (2000) vil et marked hvor prisene gradvis beveger seg fra sin fundamentale verdi også se ut som et velfungerende effisient marked hvor kursene følger en random walk og informasjonen reflekteres raskt. Ifølge Summers (1986) kan dette bety at prisene befinner seg mesteparten av tiden langt fra sin fundamentale verdi når feilprisingen øker og minker.

Ifølge Beechey et al. (2000) er en måte å finne feilprisede aksjer, ved å se på prisen på ”closed-end” fond. Dette er offentlig omsatte investeringselskap som hever en fastsatt mengde kapital, og blir åpnet for handel som en aksje i aksjemarkedet.

Markedseffisienshypotesen forutsetter at aksjene er riktig priset, noe som er vanskelig å måle, men dette er altså mye lettere å observere ved å se på prisene i slike ”closed-end” fond. En annen måte å finne feilprisede aksjer på er ifølge Beechey et al. (2000) å studere krakk i aksjemarkeder. De trekker frem krakket i USA i oktober 1987 hvor Standard and Poors 500-Index falt med 22 prosent på en dag. Selv om det var en del informasjon som kom ut i markedet den dagen, som kunne få markedet til å falle litt, er det ingenting som tyder på at denne informasjonen alene kunne ha utløst et slikt enormt fall.

Ifølge French (1988) er det mye som tyder på at veksten de ni første månedene i 1987 egentlig var utformingen av en boble hvor aksjene kom lengre og lengre fra sin fundamentale verdi. Selv om det kan se ut som om dette store krakket beviser at aksjene var feilpriset, var de trolig bare kraftig feilpriset i noen måneder. Det er vanskelig å fastslå når aksjeprisene er feilpriset både når feilprisingen pågår og etterpå når det ser ut til at prisene igjen er tilbake på sitt fundamentale nivå. Dette er nok noe av grunnen til at aksjene kan være feilpriset over lengre tid.

3.7 Anomalier

Etter at Fama publiserte sin markedseffisienshypotese i 1970 har forskningen rundt denne hypotesen vært omfattende. I den forbindelse har det dukket opp en del uforklarlige fenomener som har blitt påvist i større eller mindre grad. De mest kjente anomaliene som stiller spørsmål ved markedseffisienshypotesen skisseres her:

Tabell 3.1: Anomalier

Navn	Forklaring	Kilde	Kommentar
Helgeffekten	Positiv ekstraordinær avkastning på fredager og negativ ekstraordinær avkastning på mandager	Cross (1973) og French (1980)	Denne effekten ser nå ut til å ha blitt mindre og mindre og er i dag bortimot ikkeeksisterende ifølge Schwert (2003) og Kohers et al. (2004)
Januareffekten	Høyere avkastningen i januar enn noen annen måned	Rozeff og Kinney (1976)	Marquering et al. (2006) mener at dette er den mest aksepterte sesonganomalien, men at den har avtatt en del til tross for at den fortsatt gjelder for små selskaper
Månedsskifteeffekten	Høyere avkastning rundt månedsskiftet enn noen annen periode i måneden	Ariel (1987)	Kunkel et al. (2003) og Marquering et al. (2006) mener at dette er et internasjonalt fenomen som lever i beste velgående, og som ingen helt kan forklare
Excess volatility effect	Aksjepriser forandrer seg uten at det er noen fundamentalt fornuftig forklaring på dette	Shiller (1979 og 1981) samt LeRoy og Porter (1981)	Fama (1991) mener at dette har med metodikken i undersøkelsen å gjøre, og at denne forsvinner når man gjør fornuftige endringer i undersøkelsen
Utbytteeffekten	Selskap som holdt tilbake utbytte får ekstraordinær negativ avkastning, mens selskap som betalte ut utbytte får en ekstraordinær positiv avkastning	Michaely et al. (1995)	Ifølge Capstaff et al. (2004) er denne effekten gjeldende for Oslo Børs. Fama og French (2001) kom fram til at dividendeeffekten er på tur til å dø ut.
Aksjesplitteffekten	Selskaper oppnår positiv ekstraordinær avkastning etter annonsering av aksjesplitter.	Fama et al. (1969), Desai og Jain (1997), Ikenberry et al. (1996) og Nayar og Rozeff (2001)	
Gjeldsandleffekten	Selskap med høy gjeldsandel relativt til egenkapitalen har høyere avkastning enn selskap	Bhandari (1988)	

	med lav gjeldsandel relativt til egenkapitalen.		
Post earnings announcement price drift	Prisene etter fremleggingen av resultat fortsetter å bevege seg i samme retningen som resultatet tilsa i en tid etterpå	Foster et al. (1984)	
Størrelseseffekten	Investeringer i små selskaper gir en større risikojustert meravkastning enn investeringer i store selskaper	Banz (1981)	Størrelseseffekten er med i Fama og French (1993) sin tre-faktor-modell og forsvinner dermed ved bruk av denne modellen
Reverseringseffekten	Prisene drives bort fra sin fundamentale verdi som følge av at investorene overreagerer på informasjon. Da oppstår det en reverseringseffekt når prisene på lang sikt går tilbake til sin fundamentale verdi	DeBondt og Thaler (1985) og Lo og MacKinlay (1990)	Denne anomalien blir ifølge Fama og French (1996) forklart av tre-faktor-modellen
Momentumeffekten	Aksjer som hadde gitt god avkastning de siste månedene fortsatte å gi god avkastning de påfølgende månedene	Jegadeesh (1990) samt Jegadeesh og Titman (1993)	Ifølge Griffin et al. (2005) så eksisterer denne effekten i flere land og i flere markeder
P/E-effekten	Aksjer med høy P/E-verdi (aksjekurs relativt til årsresultat) gir lavere avkastning enn aksjer med lav P/E-verdi	Basu (1977 og 1983)	Denne anomalien forsvant når den ble målt med Fama og French (1993) sin tre-faktor-modell
B/M-effekten	Aksjer med høy B/M-verdi (bokført verdi relativt til markedsverdi) har en systematisk høyere avkastning justert for markedsrisiko, enn selskaper med lavt B/M-forhold	Rosenberg et al. (1984) og Fama og French (1992)	Fama og French (1993) inkluderte dette i sin tre-faktor-modell så den forsvinner dermed ved bruk av denne modellen

Ifølge Bodie et al. (2008) så er P/E-effekten, størrelseseffekten, B/M-effekten, momentumeffekten og reverseringseffekten de mest forunderlige anomaliene. De presiserer også at mange av disse effektene henger sammen, og kan forsterke hverandre. Markedseffisienshypotesens motstandere argumenterer med at alle disse anomaliene

motbeviser hypotesen, men Fama og hans tilhengere forsøker å forklare dem. Fama forklarer anomaliene med risikopremie, data mining og joint hypothesis problem. Data mining vil si at hvis man leter lenge nok i store datamaterialer vil man finne underlige fenomener. Joint hypothesis problem er problemer ved at man må foreta antagelser om hvordan markedet reagerer i likevekt. Det kan altså forekomme at forskningsresultat blir forkludret som følge av feil i CAPM eller andre likevektsmodellene.

Fama (1997) mener at forventet verdi av ekstraordinær avkastning er lik null, men tilfeldigheter genererer avvikene fra null både positivt og negativt. Han mener at markedseffisienshypotesen overlever kritikken når det gjelder de anomaliene som gjelder på langsiktig avkastning. Fama trekker fram at over- og underreaksjon på informasjon er like vanlig, og det er like vanlig at aksjekurser holder momentet som at de reverseres etter begivenheter. Han mener fremfor alt at de fleste anomaliene, spesielt de som gir ekstraordinær avkastning på lang sikt, forsvinner hvis man gjør fornuftige endringer i metodebruken som er benyttet for å frembringe disse.

Tre-faktor-modellen tar i tillegg høyde for størrelseseffekten og B/M-effekten. Fama og French (1996) mener at også reverseringseffekten og P/E-effekten forklares ved bruk av denne modellen. De innrømmer dog at momentumeffekten er den anomalien som er vanskeligst å forklare, og er mest standhaftig siden denne har blitt dokumentert i mange forskjellige land og i mange forskjellige perioder.

3.8 Informasjon

I det meste av finansforskning antas det at markedsprisene fullt ut reflekterer all offentlig tilgjengelig informasjon, og derfor at verdipapirmarkedene er informasjonseffisiente. Det er ofte hevdet at noe informasjon er kostbart å produsere, og at det derfor er mulig å betale en høyere pris for bedre informasjon. Ifølge Ho og Michaely (1988) så avhenger mengden informasjon som er reflektert i markedsprisene av informasjonens kostnadsstruktur og investorenes preferanser. Informasjon fra regnskaper er for eksempel lett tilgjengelig, men å få en analyse ut av dem, som kan brukes strategisk i aksjemarkedet, er kostbart. Dette kan i enkelte tilfeller føre til at offentlig informasjon ikke er innbakt i markedsprisene. Ifølge Pearce og Roley (1985) skal kursendringer ifølge markedseffisienshypotesen bare skje på grunnlag av uventet informasjon, siden det som er forventet eller forutsett allerede skal være innbakt i prisene. Ifølge Bodie et al. (2008) vil det alltid være en potensiell

informasjonsasymmetri i markedet fordi investorer som sitter på informasjon som de potensielt kan tjene penger på, ofte ikke vil dele denne informasjonen med markedet. Dette gjelder også innsidere som er forhindret via lov fra å dele den informasjonen de sitter på. Ifølge Seyhun (1986) så blir kursen i små selskaper mer påvirket av kjøp gjort av innsidere, enn kjøp i store selskaper blir. I store selskaper reagerer kursene derimot mer på salg gjort av innsiderne.

I en situasjon hvor en innsider ønsker å kjøpe eller selge aksjer vil det være slik at hun handler med noen som ikke innehar samme mengde informasjon om selskapet, med mindre hun handler med andre innsidere. Ifølge Black (1986) så kan denne handelen bare skje med andre som har samme informasjon, fordi de som ikke sitter på samme informasjon ikke vil gi den prisen innsideren krever. Et alternativ kan være at innsideren og den det handles med sitter på forskjellige forventninger om fremtiden, som følge av at de sitter på informasjon den andre ikke innehar. Ifølge Black (1986) så avhenger likviditeten i markedet av at noen handler på forstyrrelser eller støy. Støy blir her sett på som informasjon vedrørende fremtiden som ikke har kommet frem enda, og som fører til usikkerhet om fremtidsutsiktene. Black mener at de vil handle som om støyen var informasjon, og at de vil handle selv om det hadde lønt seg å forholde seg passiv.

Ifølge Black (1986) er det slik at hvis det er mange som handler på støy, vil det føre til høy likviditet. Det betyr også at dem som handler på informasjon handler mye og tilegne seg kostbar informasjon. Om det er mange som handler på informasjon, vil disse innta store posisjoner og bruke mer penger på kostbar informasjon. Det vil altså bli slik at det som fører til mer likviditet i markedet, fører til svakere effisiens. Det kan dog være vanskelig å identifisere hvem som handler på støy og hvem som handler på informasjon. Ifølge Black (1986) så vil færre som handler på støy bety at færre handler på informasjon, og dette igjen betyr at mindre informasjon er reflektert i prisene. Ifølge Ho og Michaely (1988) er det slik at det er mer informasjon som er reflektert i prisene til store selskaper, i motsetning til små selskaper hvor prisene ikke alltid reflekterer all tilgjengelig informasjon. De hevder også at små selskaper reagerer kraftigere på ny informasjon enn det store selskaper gjør. Dette kan ha flere grunner. De trekker frem at store selskaper ofte har egne avdelinger som har som hovedoppgave å informere markedet, og at det er flere og grundigere analyser fra finansanalytikerne på store selskaper.

3.9 Bidrar analytikerne til ny informasjon i markedet?

Ifølge Cottle et al. (1989) så er analytikernes rolle å utvikle og presentere viktig fakta på en hensiktsmessig måte for investorene. De skal altså analysere og tolke informasjon og presentere denne informasjonen slik at den er sammenhengende og umiddelbart kan anvendes. Ifølge Aabø (2006) så er analytikernes rolle i markedet viktig fordi de reduserer asymmetrisk informasjon og overvåker ledelsen i selskaper for investorene, siden de på en uavhengig måte produserer og formidler informasjon.

Ifølge Brown og Rozeff (1978) så tilfører analytikerne ny informasjon siden de opprettholder en vedvarende posisjon i markedet. De ville blitt overflødige eller konkurrert bort om de ikke hadde tilført markedet eller aktørene i markedet en viss verdi. De mener også at analytikerne inkluderer mer informasjon som er relevant for verdien og fremtiden enn det mekaniske modeller gjør, og gir derfor et mer nøyaktig estimat for fremtiden til selskapet. Ifølge Bagnoli et al. (1999) så har estimater rundt kvartalstall publisert på internettsider og diskusjonsforum høyere verdirelevans enn analytikerestimat tett opp mot offentliggjøringen. Ifølge Barron et al. (2002) vil det være vanskeligere å estimere utviklingen for selskaper med høye vekstmuligheter, høy volatilitet, som er små i størrelse og som har høy grad av immaterielle eiendeler.

Ifølge Qi (2005) og Hayes (1998) så har investorene mest interesse for selskaper hvor utviklingen er positiv, og investorenes tiltro til anbefalingene er økende med lengden og nøyaktigheten på analytikerens tidligere arbeid. Ifølge Kothari (2001) hevdes det at meglerhus som driver rådgivning får innsideinformasjon og når de samme selskapene også driver med analysering har det ifølge Norske Finansanalytikeres Forening (2004), Birkeland og Gravir (2002) og Kredittilsynet (1995) vist seg at hele eller deler av denne innsideinformasjonen kan havner hos analyseavdelingen, til tross for at dette er ulovlig.

Ifølge Aabø (2006) er analytikerestimat i Norge mer nøyaktig enn tidsserieestimat, og mindre nøyaktige for mindre selskaper og teknologisektoren. Han fant ut at nøyaktigheten øker med kortere estimeringshorisont og at analytikerne ikke tar med all tilgjengelig informasjon i estimatene sine. Han kunne også konkludere med at de meglerhusene som drev med rådgivning av det anbefalte selskapet, ikke hadde større treffsikkerhet enn de som ikke var rådgivere for selskapet.

3.10 Påvirkes aksjekursene av eksperters anbefalinger?

Dette er et tema og et spørsmål som er rikelig forsket på, spesielt i USA. Det trekkes her frem de viktigste funnene fra den senere tids forskning:

Tabell 3.2: Påvirker anbefalinger aksjekursene?

Funn	Land	Kilde
Aksjekursene endrer seg markant etter anbefalinger. Undersøkelsen viser at kursene reagerte markant i alle landene med unntak av Italia. Den største påvirkningen var i USA og Japan, som er blant de aller viktigste aksjemarkedene i verden.	USA, Canada, Japan, Italia, Frankrike, Storbritannia og Tyskland	Jagadeesh og Kim (2006)
En portefølje med de mest anbefalte aksjene fikk en årlig positiv ekstraordinær avkastning på 4,13 % mens de minst anbefalte aksjene fikk en årlig negativ avkastning på 4,91 % når de hadde kontrollert for markedsrisiko, størrelse og momentum. Dette forutsatte at man timet kjøpene riktig og rebalanserte porteføljen hver dag når det gjaldt positive anbefalinger, mens de negative anbefalingene hadde lengre virkning. Den ekstraordinære avkastningen forsvant når de tok med transaksjonskostnader.	USA	Barber et al. (2001)
Etter å ha undersøkt kjøps- og salgsanbefalingene til de 14 høyest rankede meglerhusene i USA i en toårsperiode, fant han ut at det var en stor og markant reaksjon i en tredagersperiode etter annonseringen. Han fant også at det kommer syv ganger flere kjøpsanbefalinger enn salgsanbefalinger, noe som tyder på at meglerhusene er mye mindre villige til å publisere salgsanbefalinger.	USA	Womack (1996)
Det er en ekstraordinær avkastning de to foregående dagene før publisering av anbefalinger. Til tross for det så er det også en reaksjon i tråd med analytikernes anbefalinger på publiseringdagen.	USA	Beneish (1991)
Aksjer som er anbefalt av Wall Street Journal sine "all-star-analytikere" slo referanseporteføljer når det ble kontrollert for størrelse og industri. De fant også ut at analytikere som bare tar for seg én bransje gjør det bedre enn de som tar for seg flere.	USA	Desai et al. (2000)
Anbefalingene fra "Wall Street Week with Louis Rukeyser" ga en positiv ekstraordinær avkastning på 0,65 % den neste børsdagen på Wall Street. Videre øker avkastningen på de anbefalte aksjene de neste åtte kvartalene og de slår industri- og størrelseslike sammenligninger i alle åtte kvartalene.	USA	Ferreira og Smith (2003)
De som fikk tidlig tilgang på anbefalinger og handlet på disse fikk en todagers gjennomsnittlig avkastning på cirka en prosent etter at transaksjonskostnader var tatt med. Denne tidlige tilgangen gjelder to timer før anbefalingene ble publisert.	USA	Green (2006)

I en syvårsperiode før internett var utbredt, undersøkte de en spalte med aksjetips i Business Week. De fant at de anbefalte aksjene hadde en signifikant ekstraordinær avkastning for dagen før publiseringen, publiseringsdagen og de to påfølgende dagene.	USA	Mathur og Waheed (1995)
Meglerhusenes anbefalinger klarer å påvirke aksjekursene. Størrelsen på påvirkningen avgjøres av blant annet graden eller endringen på anbefalingen, størrelsen på meglerhuset, omdømme til analytikeren og størrelsen på det anbefalte selskapet.	USA	Stickel (1995)
En nedadgående justering, for eksempel fra "kjøp" til "hold", er viktigere informasjon til investorene enn oppadgående justeringer. De nedangående justeringene påvirker altså aksjekursene mer enn de oppadgående justeringene.	USA	Chang og Chan (2008)
De samlede anbefalingene gir en god pekepinne for utviklingen i hver enkelt sektor. De fant også at de store meglerhusene som dekker alle sektorer med anbefalinger slår de som bare konsentrerer seg om en eller noen få sektorer. De som spesialiserte seg på få bransjer var derimot bedre til å velge aksjer.	USA	Boni og Womack (2003)
Det er ingen forskjell i avkastningen du får om du følger anbefalingene til de høyest rankede meglerhusene mot å følge anbefalingene til de dårligst rankede når det ble korrigert for markedsrisiko, størrelse, B/M og momentum.	USA	Barber et al. (1999)
Erfaringen til analytikeren har bare noe å si for avkastningen på lang sikt. På kort sikt påvirket ikke de som hadde lang erfaring kursene mer enn de uerfarne. Investorene hadde en tendens til å over reagere på dramatiske oppgraderinger fra analytikere med lite erfaring, og under reagerte på små oppgraderinger fra de erfarne analytikerne.	USA	Sorescu og Subrahmanyam (2004)
Analytikerne anbefaler helst aksjer i høy vekst, med momentum, høyt volum og som er relativt dyre. Anbefalingene gir verdi bare for relativt dyre aksjer og aksjer som har momentum, mens anbefalingene er villedende for aksjer som ikke innehar lignende fordelaktige karakteristikk.	USA	Jegadeesh et al. (2004)
Avkastningen var lavere for de aksjene som hadde større spredning på anbefalingene enn de som analytikerne var enige om. Det var altså høyere avkastning jo mer samstemte anbefalingene var.	USA	Baik og Park (2003)
Både små og store investorer reagerer på anbefalingene, men de store investorene utnytter dem bedre enn små investorer. Mens de små investorene reagerer både på kjøps- og salgsanbefalinger reagerer store investorer bare på salgsanbefalinger. Store investorer har en tendens til å tjene både på positiv og negativ anbefaling, mens små investorer har en	USA	Mikhail et al. (2007)

tendens til å tape på salgsanbefalinger og ikke tjene vesentlig på kjøpsanbefalinger.		
Det svenske markedet reagerte på salgsanbefalinger, mens resultatene for kjøpsanbefalingene tydet på at anbefalingene var misledende. Han mener at dette kommer av at det er lettere å plukke taperaksjer enn vinneraksjer.	Sverige	Lidén (2006)
Aksjetips som blir publisert på hegnar.no har en tendens til å påvirke kursene, men dette skjer gjerne litt før, og da helst dagen før anbefalingen blir publisert.	Norge	Larsen (2007)

Ut fra de studiene som er presentert i tabell 3.2 kan det konkluderes med at anbefalinger har en effekt på aksjekursene i USA. Det er mye som tyder på at resultatene gjelder for de fleste andre aksjemarkeder, blant annet i Norge. Det de fleste undersøkelsene har felles er at denne effekten av anbefalingene forsvinner når det korrigeres for transaksjonskostnader. Effekten er der, men det er vanskelig å profitere på den. Dette kan være en av grunnene til at bare de store investorene tjener på anbefalingene. En annen ting som dukker opp i mange studier er at effekten eller hovedreaksjonen oppstår like før anbefalingen blir offentliggjort. Her blir det ofte spekulert i at analytikeren og hans/hennes meglerhus og kunder handler på informasjonen forut for publiseringen, og nyter godt av denne effekten.

Fra tabell 3.2 kan man utlede følgende retningslinjer for aksjehandel etter anbefalinger:

- Handle på rådene til bransjespesialister eller store meglerhus.
- Bruke anbefalingene til analytikere som har gode resultater å vise til.
- Hvis man investerer med lang tidshorisont, bør man lytte til analytikere med lang erfaring.
- Handle raskest mulig på anbefalingene, helst før de blir publisert.
- Velg aksjer med fordelaktige karakteristikk, som for eksempel momentum.
- Handle aksjer som analytikerne er enige om utviklingen til.
- Vær oppmerksom på nedangående justeringer.

3.11 Hva gjør Oslo Børs for å fremme effisiensen i det norske aksjemarkedet?

Oslo Børs har en rekke tiltak som etter hvert har blitt utviklet med tanke på at markedet skal være så velfungerende som mulig, og at investorene har mest mulig tillitt til handelen på børsen. Allerede før et selskap blir notert på børsen må det oppfylle en del strenge krav. Selskapet må blant annet være av en viss størrelse, ha en viss økonomisk troverdighet og det må ha eksistert i over tre år.

Ordrebok

På mikroplan har børsen en ordrebok som er offentlig tilgjengelig for at investorene skal få mest mulig nøytral informasjon om prisingen på selskapene. Her får alle den samme muligheten til å se på tilbudet og etterspørselen på aksjen i hvert enkelt selskap. Etter hvert har det blitt mulig å se hvilke meglerhus som gjennomfører hvilke handler, og hvilke aksjonærer og selskap som eier de største aksjepostene. Det er også offentlig tilgjengelig en del statistikk og historiske data, samt at mange selskap har ytterligere informasjon tilgjengelig på sine hjemmesider.

Innsidehandel

Ifølge forskriftene som børsen må rette seg etter, så heter det at selskapene som er notert på børsen har plikt til å forhindre at uvedkommende får tak i sensitiv informasjon. Hvis eksterne trenger å få sensitiv informasjon, skal børsen ha beskjed om hvem som får denne informasjonen. Dette er fordi at om det kommer sensitiv informasjon ut i markedet, eller det handles på slik informasjon, så kan børsen klare å finne ut av hvem som har lekket informasjonen, ved at de vet hvem som hadde tilgang til denne.

Informasjonsplikt

Forskriftene sier også at markedet skal informeres så snart en avtale er på plass vedrørende kontraktsinngåelse, oppkjøp, fisjoner, fusjoner, låneopptak eller utstedelse av tegningsretter. Hvis børsen har mistanker om at forskriftene ikke blir fulgt, har de en mulighet til å gi selskapet en advarsel og holde det under observasjon i opp til seks måneder.

Børspause

Hvis en aksje, uten at det foreligger informasjon som forsvarer det, får en plutselig oppgang kan børsen innføre børspause. Det vil si at aksjen stoppes for kjøp og salg en periode, for at børsen skal finne ut om det har lekket ut informasjon til bare noen aktører og at det derfor er ulik informasjon i markedet. Børspause kan også innføres hvis selskapet selv ønsker det i forbindelse med meldinger i handelssystemet. Her blir pausen innført fordi alle skal få informasjon samtidig og få muligheten til å undersøke hva informasjonen betyr før alle får muligheten til å handle igjen.

Sanksjoner

Hvis forskriftene ikke overholdes kan det aktuelle selskapet få sanksjoner mot seg, bli suspendert eller i verste fall bli strøket fra børsen. Børsen har systemer som automatisk skal fange opp uregelmessigheter i handelsmønster, volum og kursutvikling. Alle uregelmessigheter blir undersøkt og hvis det finnes ulovligheter sendes saken videre til Kredittilsynet.

Kredittilsynets og Økokrims rolle

Kredittilsynets jobb er å ha oppsyn med institusjonene og virksomheten deres, og hvis det er behov for det, lage nye regler. Kredittilsynet kan for eksempel ta konsesjonen fra meglerhus eller straffe selskapers brudd på verdipapirloven. Økokrim har som rolle å etterforske all økonomisk kriminalitet.

Eksperters mulighet til å profittere på anbefalinger

Når det gjelder eksperters mulighet til å oppnå fordel ved å påvirke kursene til enkeltaksjer, så kan dette gjøres på to hovedmåter, hvis det forutsettes at de kan påvirke kursene. Den ene måten er at de anbefaler å kjøpe en aksje i et selskap hvor de selv eier aksjer og på den måten oppnå en ekstraordinær økning i aksjekursen. Den andre måten er at de går ut med en salgsanbefaling på en aksje og deretter kjøper denne aksjen når kursen har falt, slik at de betaler mindre for denne aksjen enn de hadde vært nødt til hvis de ikke hadde kommet med salgsanbefalingen. Dette reguleres blant annet av Lov om verdipapirhandel § 3.10: ”Den som utarbeider eller formidler informasjon som anbefaler eller foreslår en investering eller investeringsstrategi vedrørende finansielle instrumenter eller utstederne av slike, og som er ment for distribusjon eller allmennheten, skal utvise tilbørlig aktsomhet for å sikre at informasjonen som presenteres er korrekt og skal på en klar og tydelig måte opplyse om eventuelle egne interesser og interessekonflikter som knytter seg til instrumentene eller utstederne.”

3.12 Oppsummering

Ifølge Ball (1990) så var introduksjonen av markedseffisienshypotesen for snart 40 år siden et stor intellektuelt framskritt som ga oss et sterkt analytisk rammeverk for å forstå prisendringer. Det resulterte også i en eksplosjon av forskningen rundt temaet. I 1978 mente Jensen at det ikke fantes noe annen mening i økonomien som hadde mer empirisk støtte enn Fama sin markedseffisienshypotese. Nå, 30 år med forskning og erfaring senere, er

markedseffisienshypotesen et noe mer kontroversielt syn. Noen aspekter ved hypotesen ser ifølge Beechey et al. (2000) enda ut til å gi de rette svarene, eller i det minste en god tilnærming. På kort sikt ser prisene ut til å følge noe tilnærmet en random walk, mesteparten av ny informasjon blir raskt reflektert i prisene, og ingen fond slår markedet konsekvent. Til tross for dette så mener Beechey et al. (2000) at andre aspekter ved hypotesen ser ut til å være vanskeligere å forsones seg med. En del anomalier i aksjemarkedet har vist seg å være mer robuste enn andre. De trekker fram drift som oppstår før resultatpresentasjoner som den anomalien som tåler mest motstand. Fama (1996) trekker selv frem momentumeffekten som den største trusselen. Markedseffisienshypotesens tilhengere har ofte frontet at mange anomalier forsvinner over tid, og at mange er et resultat av feil i metodikken eller beregningene brukt i undersøkelsene.

Det er ifølge Bodie et al. (2008) vanlig å konkludere med at markedet er effisient på den måten at alle åpenbare muligheter er priset bort, men at det for dem som arbeider ekstra hardt, er kreative og intelligente vil være mulig å oppnå ekstraordinær avkastning. Schouw-Hansen (2007) har tatt for seg andres undersøkelser av om markedene i en del land holder en svak grad av effisiens. Her kommer det frem at alle de nyere undersøkelsene i de vestlige landene konkluderer med at markedene holder en svak grad av effisiens. Han konkluderer med at den viktigste grunnen til at markedseffisienshypotesen fremdeles debatteres, så lang tid etter at den ble presentert, er at den aldri kan besvares absolutt. Det dukker stadig opp forskning for og imot denne teorien og debatten er dermed ikke avsluttet.

Den mest alvorlige trusselen mot hypotesen er ifølge Beechey et al. (2000) langvarig feilprising. De fleste tester av dette kan verken bevise eller motbevise en slik langvarig feilprising. Andre tester viser at slik feilprising eksisterer, i det minste til tider. De trekker frem at krakket i USA i 1987 og den enestående økningen i aksjeprisene utover 1990-tallet er vanskelig å akseptere uten å mene at dette er et marked hvor prisene har beveget seg vekk fra fundamentale nivåer.

Når det gjelder om anbefalinger påvirker aksjekurser, viser de undersøkelsene som er trukket frem i tabell 3.2 ganske tydelig at det er en effekt som følge av anbefalinger, i alle fall i USA. Alle de amerikanske undersøkelsene viser at det er en effekt, men det ser ut til å ikke være mulig å implementere dette i en investeringsstrategi, fordi denne positive ekstraordinære avkastningen forsvinner når det blir tatt hensyn til transaksjonskostnader. Forskningen er

ifølge Bodie et al. (2008) tvetydig på om anbefalinger påvirker aksjekurser. De trekker frem at endringen kan komme av ny informasjon eller endringer i etterspørselen fra investorene som følge av denne informasjonen. Det kan se ut som om de eneste som kan tjene på dette er analytikerne selv og deres kunder. Om analytikerne er klar over dette og bruker media til å utnytte dette vites ikke, men det spekuleres rundt dette. Blant annet Oslo Børs, Kredittilsynet og Økokrim har sett nærmere på dette og gjør sitt beste for å kontrollere dette og utarbeider regelverk for å forhindre at slikt forekommer.

4 Metode

4.1 Innledning

I denne delen av oppgaven vil det bli sett på de metodiske utfordringene ved å svare på oppgavens problemstilling, og hvordan de ble løst. I denne oppgaven har det blir benyttet begivenhetsstudie for å svare på problemstillingen: ”Påvirkes aksjekursene på Oslo Børs av anbefalinger som blir publisert på nettstedet hegnar.no”. Alle anbefalingene publisert på nettstedet hegnar.no ble undersøkt for perioden fra 19. mars 2007 til 13. juli 2007. Det har blitt benyttet regresjon av markedsmodellen med minste kvadraters metode, for å undersøke om aksjekursene påvirkes av anbefalingene publisert på nettstedet hegnar.no. Data har blitt hentet direkte fra Oslo Børs og det har det blitt benyttet Eviews og Excel til å predikere, registrere, teste og beregne.

4.2. Begivenhetsstudie

Det var Fama (1969) som introduserte begivenhetsstudien for å se hvordan aksjekurser reagerer på ny informasjon. Det er også mulig å ta for seg flere begivenheter innenfor samme studie. Begivenhetsstudie kan kort beskrives som en blanding av regresjonsanalyse og markedseffisienshypotesen. En begivenhet er ofte en børsmelding eller informasjon formidlet av pressen, men det kan like gjerne være endringer i rammebetingelser. I denne studien vil begivenheten være anbefalinger publisert på nettstedet hegnar.no. Begrunnelsen for valget av nettopp denne metoden er fordi det er den mest vanlige metoden å bruke for å undersøke oppgavens problemstilling, og den har blant annet blitt brukt i nesten alle de empiriske undersøkelsene som har blitt omtalt i forrige kapittel.

Formålet med en begivenhetsstudie er altså å se på verdien til et selskap rundt begivenhetstidspunktet. Dette gjøres ved å beregne og undersøke den ekstraordinære avkastningen. Det utføres en del statistiske tester for å med en viss grad av sikkerhet kunne si, at den eventuelle ekstraordinære avkastningen kommer av annet enn støy. I denne studien er det hensiktsmessig å se på den gjennomsnittlige (standardiserte) ekstraordinære avkastningen, for å se på begivenheten ”anbefalinger” som helhet og ikke hver enkelt begivenhet. Til dette er det vanlig å bruke en form for regresjon av tidsrekker. Ifølge MacKinlay (1997) er det åtte elementer som bør være diskutert i forbindelse med de fleste begivenhetsstudier:

1. Definer begivenheter og begivenhetsperiode
2. Definer kriterier for utvalg

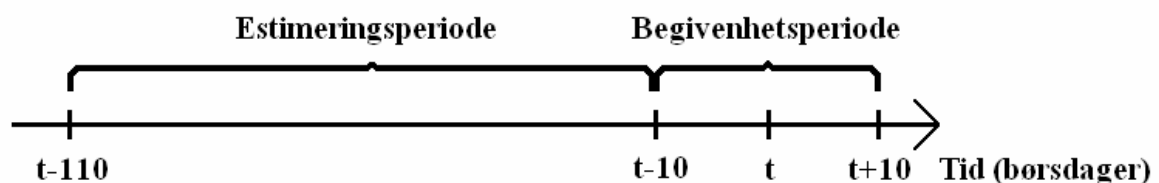
3. Valg av modell for å beregne normal avkastning
4. Definisjon av estimeringsperiode
5. Beregning av ekstraordinær avkastning
6. Valg av hypoteser og tester for å analysere ekstraordinær avkastning
7. Presentasjon av resultater
8. Videre analyser som kan bidra til å forklare kildene til ekstraordinær avkastning

Hvis prisene reflekterer all tilgjengelig informasjon og prisendringene er et resultat av ny informasjon, skal man ifølge Bodie et al. (2008) kunne måle betydningen av en begivenhet, ved å se på prisendringene i perioden hvor begivenheten finner sted. De definerer en begivenhetsstudie som en teknikk for empirisk finansforskning som åpner muligheten til å finne virkningen av en bestemt hendelse eller begivenhet på aksjekursen. De mener videre at aksjer reagerer på en rekke økonomiske nyheter, så å isolere den delen av prisendringen som kommer av begivenheten, er ingen enkel oppgave. Normalavkastningen skal forsøke å vise hvordan aksjen ville beveget seg hvis begivenheten ikke hadde funnet sted, og så blir den ekstraordinære avkastningen forskjellen mellom denne og den faktiske utviklingen når begivenheten fant sted. Ifølge Bodie et al. (2008) så har begivenhetsstudier fått bred aksept som et metodisk redskap for å undersøke den økonomiske virkningen på en rekke begivenheter. De trekker fram at SEC (U.S. Securities and Exchange Commission) bruker begivenhetsstudier for å måle hvor mye anklagde investorer har tjent på innsidehandel eller brudd på andre handelsregler. Metoden blir også brukt ved svindel hvis retten må måle skaden svindelen har skapt.

4.3 Begivenhets- og estimeringsperiode

Estimeringsperiode er den perioden som er benyttet i undersøkelsen for å beregne parameterne som benyttes til å kalkulere normalavkastningen. Begivenhetsperioden er den perioden hvor man bruker de parameterne man fant i estimeringsperioden til å undersøke den ekstraordinære avkastningen. De viktigste valgene som må gjøres her er lengden på disse periodene og plasseringen i forhold til hverandre. Når det gjelder plassering av periodene kan dette gjøres på flere måter. Estimeringsperioden kan både følge begivenhetsperioden alt etter som når begivenheten finner sted, men den kan også beregnes i en bestemt periode uavhengig av begivenheten og begivenhetsperioden. Alle anbefalingene på samme aksje vil i så fall få samme beregnede parametere. Estimeringsperioden kan også, hvis den følger begivenhetsperioden, være både før, etter eller både før og etter begivenhetsperioden. Det kan

også opereres med et visst antall dager både før og/eller etter begivenhetsperioden slik at det blir et mellomrom mellom periodene. Disse periodene må uansett ikke gå inn i hverandre slik at en observasjon er å finne i begge periodene. Når det gjelder lengden på disse periodene er det en vurderingssak i hvert enkelt tilfelle. Ifølge Peterson (1989) er en tommelfingerregel at estimeringsperioden er 100 til 300 dager for én dags begivenheter og 24 til 60 måneder for månedlige studier. For begivenhetsperioden er regelen 21 til 121 dager for én dags begivenheter og 25 til 121 måneder for månedlige studier. Siden denne studien undersøker en én dags begivenhet og markedet svinger en del og forårsaker ikke-stasjonære tidsrekker, vil lengden på estimeringsperioden bli 100 dager. Siden tidligere studier viser at en eventuell effekt av anbefalinger er kortvarig, vil det bli benyttet et begivenhetsperiode på 21 dager. Slik vil periodene se ut hvor anbefalingene alltid er på tidspunkt t og estimeringsperioden følger før begivenhetsperioden uten noe mellomrom:



Figur 4.1: Estimerings- og begivenhetsperiode

4.4 Markedsmodellen

Siden det er et viktig element i denne undersøkelsen å finne en eventuell ekstraordinær avkastning, er det viktig å finne en god måte å beregne den normale avkastningen til de anbefalte aksjene. Denne blir et bilde av hvordan aksjene reagerer når det bare er den informasjonen som allerede er kjent i markedet som påvirker kursutviklingen. I den forbindelse er det flere modeller å velge mellom. Disse er hovedsaklig delt inn i to grupper: Prisingsmodeller og statistiske modeller. Sistnevnte ser på avkastningsgenererende prosesser som indeks- og faktormodeller, mens førstnevnte er likevektsmodeller som CAPM og APT (Arbitrage Pricing Theory). Ifølge MacKinlay (1997) vil det i utgangspunktet være en fordel å bruke en flerfaktormodell siden denne vil forklare avkastningen til aksjene bedre og derfor redusere variansen til den ekstraordinære avkastningen som igjen ville bedre testene. MacKinlay presiserer derimot at gevinsten ved å bruke en slik flerfaktormodell, eller en prisingsmodell, er begrenset. Det har derfor blitt valgt å benytte markedsmodellen i oppgaven.

Dette er en statistisk modell hvor avkastningen til aktivumet forklares som en lineær funksjon av markedsavkastningen:

$$(1) R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad E(\varepsilon_{it} = 0)$$
$$VAR(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Hvor

R_{it} - Avkastning på aksje i, i periode t

α_i - Gjennomsnittlig avkastning på aksje i, i periode med markedsavkastning lik 0

β_i - Samvariasjon med markedet

R_{mt} - Markedsavkastning i periode t

ε_{it} - Aksje i sin avkastning som følge av hendelser i periode t

t - Tidsperioden parameterne er beregnet for (estimeringsperioden)

i - Den gjeldende aksjen

Markedsmodellen er altså en en-faktor-modell, som ser sammenhengen mellom en markedsindeks og avkastningen på aksjen. Dette er en slektning av CAPM og den antar effektive finansmarkeder hvor ny informasjon om selskapene reflekteres i prisene på aksjene alt etter hvordan hver enkelt investor tolker denne informasjonen. Markedsmodellen dekomponerer ifølge Bodie et al. (2008) R_{it} i markeds- og selskapsspesifikke faktorer. Den selskapsspesifikke delen, som egentlig er ekstraordinær avkastning, kan beskrives som den uventede avkastningen som følge av begivenheten.

4.5 Regresjon

Siden markedsmodellen har antagelser om at avkastningen til verdipapir er normalfordelt, uavhengig og likt fordelt over tid, vil minste kvadraters metode være den beste metoden for å beregne parameterne ifølge MacKinlay (1997). Ifølge Studenmund (1997) så er fordelene ved å bruke minste kvadraters metode at den er enkel å bruke, estimatene fra denne metoden har mange anvendbare muligheter, samt at målsetningen med å minimere de kvadrerte residualene er fornuftig teoretisk sett. Ifølge Brooks (2005) bygger den klassiske lineære regresjonsmodellen på fem grunnleggende forutsetninger når det kommer til feilledet. Hvis de fire første forutsetningene nedenfor er oppfylte vil minste kvadraters metode-estimatorne inneha det han, fritt oversatt, kaller beste lineære upartiske estimater. Hvis den siste

forutsetningen også er oppfylt vil man kunne trekke gyldige slutninger for populasjonen ut fra det utvalget man har undersøkt. Populasjonen i denne undersøkelsen er alle anbefalinger som er publisert på hegnar.no under kategorien ”analyser og aksjetips”. Oppgaven undersøker altså bare et lite utvalg, men kan generalisere hvis alle fem forutsetningene er oppfylte. Denne undersøkelsen har følgende forutsetninger ifølge Brooks (2005):

1. Feilleddene har forventning lik null
2. Feilleddet har konstant varians
3. Feilleddene er uavhengige av hverandre (over tid)
4. Ingen sammenheng mellom feilleddene og de andre variablene
5. Feilleddene er normalfordelte

Minste kvadraters metode vil i så fall ifølge Brooks (2005) være konsistent, forventningsrett og effektiv. Testingen og drøftingen av forutsetningene kommer sammen med resultatene av undersøkelsene, siden testene er vesentlige for validiteten på disse.

4.6 Estimering av parametere

For å estimere parameterne i estimeringsperioden, som benyttes i begivenhetsperioden for å finne ekstraordinær avkastning, har følgende formler vært benyttet:

$$(2) \hat{\beta}_i = \frac{\sum(R_{it} - \hat{\mu}_i)(R_{mt} - \hat{\mu}_m)}{\sum(R_{mt} - \hat{\mu}_m)^2}$$

Hvor

$$\hat{\mu}_i = \frac{1}{N} \sum R_{it} \quad \hat{\mu}_m = \frac{1}{N} \sum R_{mt}$$

$$(3) \hat{\alpha}_i = \hat{\mu}_i - \hat{\beta}_i \hat{\mu}_m$$

$$(4) \sigma_{\hat{\alpha}_i}^2 = \frac{1}{N-2} \sum (R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt})^2$$

Hvor

$\sigma_{\hat{\alpha}_i}^2$ - Variansen til feilleddet

N - Lengden på estimeringsperioden

μ - Gjennomsnittlig avkastning i perioden

For å finne den ekstraordinære avkastningen for aksje i , blir $\hat{\beta}_i$ og $\hat{\alpha}_i$ fra hhv ligning (2) og (3) fra estimeringsperioden, brukt i begivenhetsperioden sammen med denne periodens avkastning på markedet og aksje i :

$$(5) AR_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau}$$

τ - Tidsperioden for beregningen (begivenhetsperioden)

Residualen ε_{it} (som her har fått benevnelsen $AR_{i\tau}$) er ifølge Bodie et al. (2008) aksjens avkastning utover det forventede basert på brede markedsbevegelser i perioden, gitt aksjens sensitivitet for markedet. Det vanlige er å måle ekstraordinær avkastning på det tidspunktet hvor nyheter blir kjent i markedet, men i denne undersøkelsen blir det å se etter ekstraordinær avkastning når anbefalingene blir publisert på nettstedet hegnar.no. Den ekstraordinære avkastningen rundt publiseringstidspunktet blir målt og det statistiske signifikansnivået og størrelsen av dette blir undersøkt for å se på effekten av anbefalingene.

4.7 Datainnsamling

Denne oppgaven har valgt å undersøke aksjeanbefalinger publisert på nettstedet hegnar.no. I den forbindelse blir anbefalingene funnet ved å bruke RSS-feeden "analyser og aksjetips" i søkefunksjonen. En RSS-feed kan sammenlignes med en kategori eller kapitler i oppgaver som denne, hvor ting som hører sammen og har samme tema blir samlet. Det er da enkelt å finne de artiklene som inneholder anbefalinger, fordi alle artikler som blir publisert på hegnar.no og som omhandler analyser eller aksjetips, vil bli lagt inn i denne RSS-feeden. Oppgaven har tatt for seg hver av de 507 anbefalingene som kom opp søket for perioden fra 19.03.07 til 13.07.07. Den informasjonen det har vært bruk for har så blitt trukket ut av hver av artiklene og registrerer i Excel: Dato, ukedag, klokkeslett, hvem som kommer med anbefalingene, hvilke selskaper som blir anbefalt og graden på anbefalingen.

Videre har det blitt registrert hvor mange anbefalinger hver artikkel hadde samt hvilken liste på børsen de forskjellige selskapene tilhørte på det tidspunktet da anbefalingen kom. Hvilken børsliste hvert selskap ligger under oppdateres hvert halvår på Oslo Børs. Det betyr at listen ble endret 22.06.07, men siden endringene er veldig små og det er under en firedel av undersøkelsesperioden som gjenstår etter disse endringene har oppgaven valgt å bruke Oslo Børs sin likviditetsinndeling som går fra 22.12.06 til 21.06.07 (se vedlegg 1). Oslo Børs kaller dette for likviditetssegmenter, men det er vanligst å referere til disse segmentene som lister. I

denne oppgaven vil de bli omtalt enten som likviditetslister eller med sine respektive navn. Dette er ikke data som ligger tilgjengelig ute på internett, så dette har blitt tilsendt fra Oslo Børs sin salgs- og markedsføringsavdeling.

Helt på tampen av undersøkelsesperioden ble Oslo Axess åpnet. Siden oppgaven kun ser på selskaper på Oslo Børs så har de få anbefalingene av selskaper på Oslo Axess, samt alle aksjer som er listet bare i utlandet, blitt fjernet. Det er også greide ut en del floker i forbindelse med at en del selskaper har endret navn, fusjonert, blitt tatt av børs osv. i perioden. Dette for at riktig kursdata skal bli brukt for hver anbefaling. Anbefalinger som har kommet i helgene og helligdagene har blitt justert til første børsdag etter anbefalingen. Dette gjelder også alle anbefalinger som kom etter børsens åpningstid. Deretter samles de selskapene som er registrert med flere anbefalinger på samme dag, til en samlet anbefaling for den aktuelle dagen etter hva overvekten av anbefalinger tilsa. Alle disse justeringene av anbefalte selskaper har blitt gjort for å øke validiteten til undersøkelsen. Deretter ble det lastet ned den ønskede informasjonen for hvert av de anbefalte selskapene og for markedet, fra nettstedet oslobors.no. For de selskapene som var tatt av børsen måtte kursdata bli tilsendt på mail fra Oslo Børs sin salgs- og markedsføringsavdeling.

I denne oppgaven har det blitt benyttet OSEBX som markedsindeks, siden denne inneholder et representativt utvalg av alle aksjene på Oslo Børs og er justert for utbytte. Det kommer frem av diagram 4.1 at markedet har hatt en forholdsvis jevn oppgang i hele perioden med en liten korreksjon midt i perioden hvor markedet falt nesten fire prosent på en dag og 6,55 prosent over tre dager. Grunnen til at diagram 4.1 begynner 11.10.06 er at dette er første dagen i estimeringsperioden til anbefalingene på første dag i undersøkelsesperioden (t-110). Markedet startet på 378,08 den 11. oktober 2006 og perioden slutter på 519,69 den 13. juli 2007 og har derfor hatt en oppgang på 37,46 %.

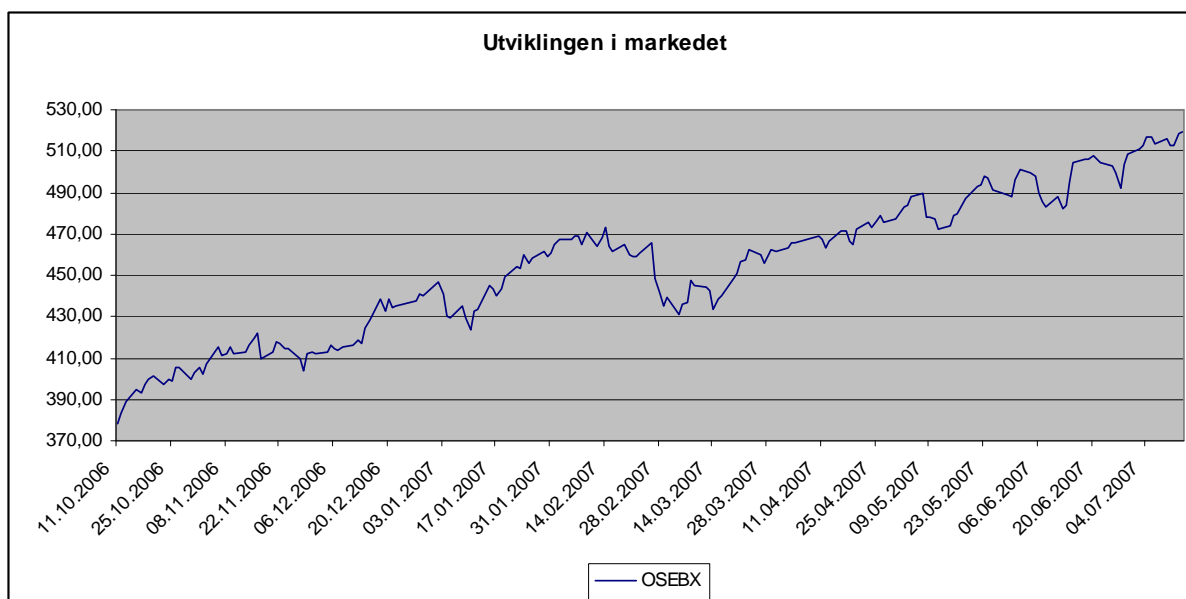


Diagram 4.1: Utviklingen i markedet for estimerings- og undersøkelsesperioden

Alle de nedlastede dataene ble så overført til statistikkprogrammet Eviews fra Excel-filene fra Oslo Børs. Deretter ble sluttkursene for hvert selskap og markedet gjort om til daglig avkastning, før alle regresjonene ble gjennomført.

4.8 Operasjonalisering

Operasjonaliseringen av dataene eller klassifiseringen av anbefalingene som positiv, nøytral eller negativ ble gjort manuelt. Dette var i de fleste tilfeller veldig enkelt fordi det enten var en klar kjøpsanbefaling, en klar salgsanbefaling eller opplisting av porteføljer hvor det også ble presisterte hvilke aksjer som var tatt ut. I enkelte tilfeller har det blitt unnlatt å ta med anbefalinger fordi det kommer frem i artikkelen at de ikke er dagsaktuelle. Hver søndag i hele undersøkelsesperioden publiserer hegnar.no anbefalinger som de hadde hentet fra torsdagens utgave av Finansavisen. Siden det er effekten av anbefalinger på hegnar.no som undersøkes unnlates det å ta med disse anbefalingene, både på den torsdagen de ble publisert i Finansavisen, og den påfølgende børsdagen etter publiseringen på hegnar.no. Det er også noen få tilfeller hvor det har vært tvil om anbefalinger er nøytrale eller om de er positive/negative. De få gangene det har vært tvil, så har anbefalingene blitt klassifisert som nøytrale. Når det gjelder type anbefalinger kan disse grovt sett deles inn i tre kategorier:

Tabell 4.1: De tre vanligste anbefalingskategoriene

Kategori 1: <i>Portefølje</i>	Kategori 2: <i>Morgenrapport</i>	Kategori 3: <i>Analyse</i>
<p>Disse aksjene tror First mest på</p> <p>First Securities bytter ut én aksje i sin anbefalte portefølje. Her er de seks favorittene.</p> <p>Artikkel av: odd.steinar@kapital.no (HegnarOnline - 9.7.07 10:43)</p> <p>First Securities bytter denne ut én aksje i sin anbefalte portefølje. Eltek tas ut til fordel for Ementor.</p> <p><u>First-porteføljen</u> Artumas Group Awilco Offshore DnB Nor Ementor Norwegian Property Telenor</p> <p>Kilde: (http://www.hegнар.no/artic1e18014.ece)</p>	<p>Analytiker: Kjøp disse aksjene</p> <p>Analytiker snakker om innsidekjøp, doblingskandidat, positiv nyhetsstrøm og hyggelig oppside. Her er to aksjetips.</p> <p>Artikkel av: stianj@hegнар.no (HegnarOnline - 10.7.07 10:38)</p> <p>I dagens morgenrapport fra Orion Securities omtales følgende aksjer som dagens case:</p> <p>Crew Minerals (16,30) – innsidekjøp skaper optimisme. Den viktigste eiendelen til Crew Minerals er Mindoro Nickel-feltet på Filippinene. Dersom selskapet lykkes med dette, er aksjen en mangedoblingskandidat. Dette underbygges av at Hans Christian Qvist, som er styreformann og daglig leder, i går økte sin beholdning med 50.000 aksjer til 2,4 millioner aksjer.</p> <p>Synnøve Finden (20,20) – positiv nyhetsstrøm i vente? Svake tall, tapte rettssaker, nedskrivninger og interne konflikter har sendt aksjekursen i Synnøve Finden kraftig ned i år. Kursfallet har imidlertid gjort aksjen billig samtidig som det kan være duket for en mer positiv nyhetsstrøm fremover. Vi anbefaler kjøp av Synnøve Finden med et SOTPbasert kursmål på 27.</p> <p>Kilde: (http://www.hegнар.no/article17462.ece)</p>	<p>Analytiker om Tandberg</p> <p>First-analytiker Ole Jørgen Rød spår opptur for Tandberg.</p> <p>Artikkel av: oystein@hegнар.no (HegnarOnline - 12.7.07 08:15)</p> <p>First-analytiker Ole Jørgen Rød spår fortsatt vekst i salget av løsninger for videokonferanser, noe Tandberg vil dra nytte av.</p> <p>- Det skyldes flere sterke drivere: Internasjonaliseringen, stort fokus på miljø og i tillegg er det blitt mer og mer hazzle å reise, sier Rød til DN.</p> <p>- Vi har et kursmål på Tandberg på 165 kroner. Og det er et konservativt anslag, sier Rød.</p> <p>I går sluttet Tandberg-aksjen på 136 kroner, men det var før selskapet overrasket markedet med sterke kvartalstall.</p> <p>Kilde: (http://www.hegнар.no/article17674.ece)</p>

1) Portefølje: Her vil Artumas Group, Awilco Offshore, DnB Nor, Ementor, Norwegian Property og Telenor bli registrert med en positiv anbefaling hver, mens Eltek som blir tatt ut av porteføljen blir registrert med en nøytral anbefaling. Det kan alltid diskuteres om Ementor som er ny i porteføljen skulle vært registrert med positiv mens de fem andre aksjene som var i porteføljen fra før skulle vært registrert med nøytral anbefaling. Det er besluttet å gjøre det slik fordi porteføljeforvalteren ikke ville hatt disse selskapene der hvis de ikke hadde tro på dem. At Eltek blir tatt ut av porteføljen kunne blitt registrert som en negativ anbefaling, men de kan like gjerne ha blitt tatt ut av porteføljetekniske grunner som at porteføljeforvalteren har

tro på en nedgang. Det blir feil å anta at man bør shorte eller selge en aksje hvis den er tatt ut av portefølje som følger av porteføljetekniske grunner.

2) Morgenrapporter: I denne artikkelen vil Crew Minerals og Synnøve Finden bli registrert med en positiv anbefaling hver.

3) Analyse: I denne artikkelen vil Tandberg bli registrert med en positiv anbefaling.

4.9 Oversikt over dataene

Fra tabell 4.2 kan det trekkes frem at det kommer nesten åtte ganger flere positive anbefalinger enn det kommer negative anbefalinger, men det skal bemerkes at det er en oppgangsperiode som er undersøkt. Hver artikkel inneholder i snitt 3-4 anbefalinger og til sammen var det 1799 anbefalinger før de nevnte korrigeringsene ble foretatt. Av de 507 artiklene som ble undersøkt så var det 412 som det ble registrert anbefalinger fra. De resterende omhandler markedet generelt eller inneholder anbefalinger som ikke var dagsaktuelle.

Tabell 4.2: Alle anbefalingene

Artiklene	Positiv	Nøytral	Negativ	Totalt
Gjennomsnittlig anbefaling pr dag	18,86	1,54	2,37	22,77
Maksimum anbefalinger pr dag	63	14	19	96
Minimum anbefaling pr dag	0	0	0	0
Anbefaling pr artikkel	2,94	0,24	0,37	3,55
Antall anbefalinger totalt	1490	122	187	1799
Børsdager i perioden (19.03.07-13.07.07)				79
Antall artikler i perioden				507

Fra tabell 4.3 er det verdt å merke seg at alle selskapene på OBX er anbefalt, mens bare cirka halvparten av selskapene på OB Nye og bare to av tjue på OB Grunnfondsbevis er anbefalt. Litt over halvparten av alle selskapene totalt har blitt anbefalt i undersøkelsesperioden.

Tabell 4.3: Alle anbefalingene delt inn etter likviditetsliste

Alle anbefalinger	OBX	OB Match	OB Standard	OB Nye	OB Grunnfondsbevis	Totalt
Selskaper	25	119	58	11	20	233
Antall omtalte selskap	25	84	15	6	2	132
Andel omtalte selskap (%)	100,00	70,59	25,86	54,55	10,00	56,65

Fra tabell 4.4 bør det legges merke til at ingen selskap fra OB Nye eller OB Grunnfondsbevis har fått negativ anbefaling i artiklene som er blitt undersøkt. De andre listene har blitt redusert betydelig mens det totalt er omtrent et av fem selskap som har fått negativ anbefaling.

Tabell 4.4: Alle negative anbefalinger delt inn etter likviditetsliste

Negative anbefalinger	OB		OB	OB	OB	Totalt
	OBX	Match	Standard	Nye	Grunnfondsbevis	
Antall selskaper på listen	25	119	58	11	20	233
Antall negativt omtalte selskaper	16	31	3	0	0	50
Andel negativt omtalte selskaper (%)	64	26,05	5,17	0	0	21,46

Når det gjelder månedlige forskjeller i antall positive, negative og nøytrale anbefalinger som blir publisert, så er differansene minimale for hver av de tre gradene av anbefalinger når det korrigeres for antall børsdager.

Fra diagram 4.2 kommer det frem at det noe overraskende er tirsdag som er den dagen hvor det publiseres flest anbefalinger av alle de tre kategoriene. Det er flere detaljer som utgjør denne forskjellen. Det blir vanligvis publisert flest anbefalinger på mandager, men i den perioden som er undersøkt i denne studien faller mange helligdager på mandager. Dette har spesielt skjedd etter at det har vært helligdager før helga også, så det har kommet enorme mengder med anbefalinger på noen av tirsdagene og tilsvarende ingen på de mandagene hvor børsen har vært stengt og journalistene i hegnar.no ikke har vært på jobb. Ellers viser diagram 4.2 at antall anbefalinger synker ut over uken for så å ta seg opp første børsdag etter helgen (som altså ofte i denne undersøkelsesperiode var på tirsdager).

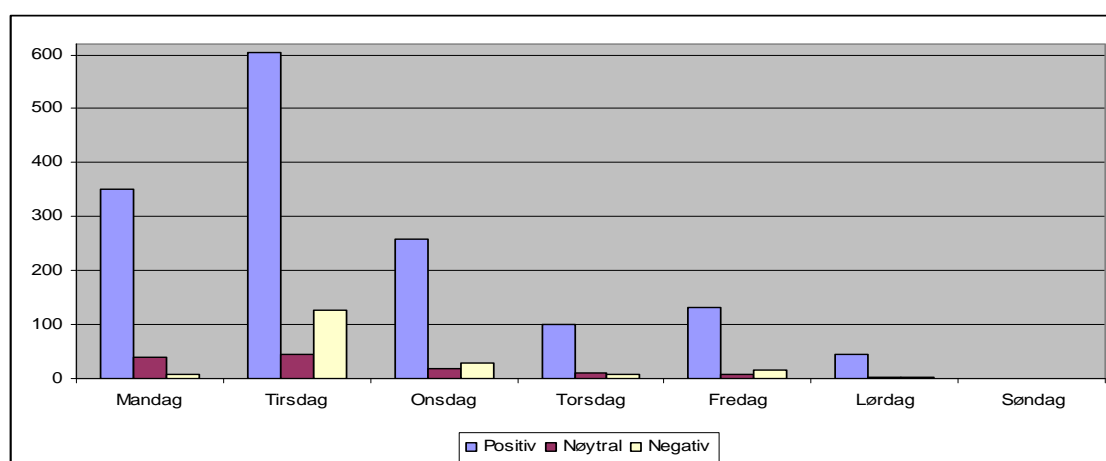


Diagram 4.2: Anbefalinger per ukedag (aggregert)

Diagram 4.3 viser at det er Orion Securities som får publisert sine anbefalinger oftest på hegnar.no. Ellers er det jevnt fordelt blant de andre som jevnlig blir referert til. Det er til sammen 41 forskjellige fond, meglerhus osv. som har fått publisert sine anbefalinger i løpet av oppgavens undersøkelsesperiode.

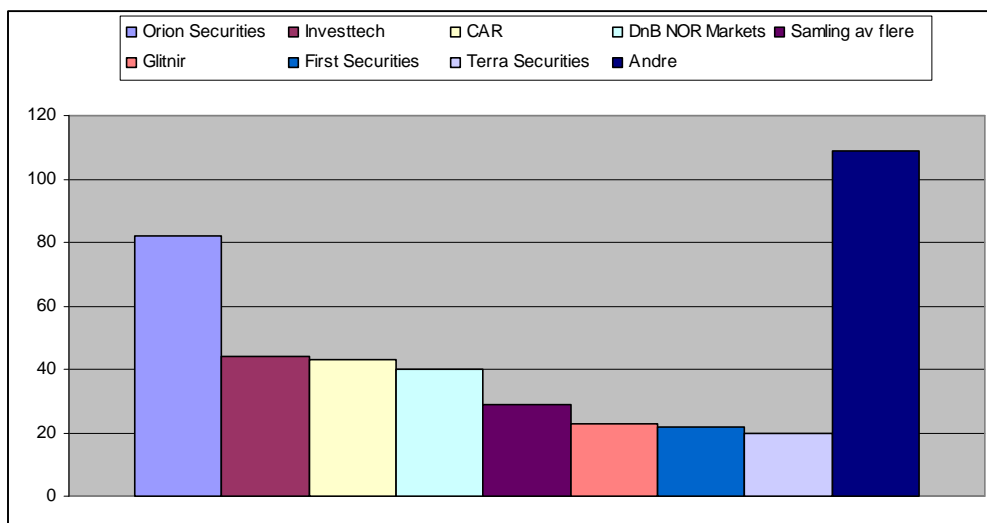


Diagram 4.3: Fordelingen over hvem som fikk anbefalinger publisert i undersøkelsesperioden

Diagram 4.4 viser at det er en jevn strøm av publiseringer fordelt ut over arbeidsdagen til journalistene i hegnar.no. Enten publiseres artiklene før eller i løpet av handelsperioden for aksjer på Oslo Børs, som er fra 09.00-17.20.

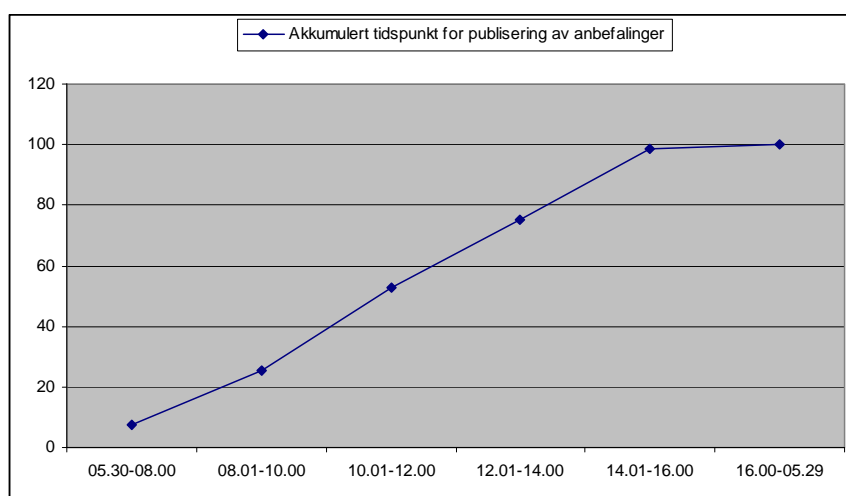


Diagram 4.4: Når blir anbefalingene publisert?

4.10 Kritisk gjennomgang

På samme måte som det i ettertid er vanskelig å være objektiv til egen forskning, kan det også være vanskelig å være objektiv under gjennomføringen av denne. Spesielt ettersom oppgaven er skrevet alene kan forskeren ubevist ha påvirket både undersøkelsen, men også vinklingen og valg av kilder som er tatt med i oppgaven. Det har vært et tett samarbeid med veileder og andre fagpersoner både når det gjelder finans og metode for at oppgaven skal være så nøytral

som mulig. Kildekritikken har også blitt forsøkt ivaretatt gjennom hele prosessen til oppgavens best. Det er foretatt en del valg under operasjonaliseringen, men dette skal uansett ikke ha stor betydningen for utfallet av undersøkelsen siden det er et så stort antall anbefalinger som er undersøkt. Mye av undersøkelsen er gjennomført manuelt og hele undersøkelsen er stort sett gjort for hånd, og med så mange repetisjoner på mye av arbeidet er det ikke utenkelig at det har forekommet slurvfeil. Dette er forsøkt forhindre ved å ha strenge rutiner på alle prosesser, samt at alle eventuelle feil som oppdages blir rettet opp umiddelbart. Validiteten i oppgaven vil bli diskutert sammen med resultatene og andre mulige feilkilder har blitt diskutert tidligere i oppgaven.

4.11 Oppsummering

Denne oppgaven er skrevet på bakgrunn av en ganske omfattende undersøkelse av et forholdsvis vanskelig tema hvor det er mange tilfeller av at teorier og lignende ikke er akseptert av alle forskningsmiljøer. Det er tilhengere og motstandere av de fleste valg som er tatt i denne oppgaven, da også de metodiske valgene. Det er hele veien gjort empirisk velbegrunnede valg til oppgavens beste. Det er gjennomført en undersøkelse over en periode på fire måneder med til sammen 79 børsdager, og til sammen 1322 regresjoner med påfølgende tester og beregninger. Det neste kapitlet vil prøve å presentere resultatene av disse på en best mulig måte.

5 Resultater og analyse

5.1 Innledning

Her vil alle testene av forutsetningene bli presentert og vurdert for å danne et grunnlag for å vurdere validiteten til undersøkelsen. Deretter presenteres alle resultatene fra undersøkelsen for å sammen med vurderingen av validiteten kunne konkludere rundt problemstillingen.

5.2 Tester

For å sjekke at fundamentet for undersøkelsen holder mål, har det blitt gjennomført en Dickey-Fuller test for hver enkelt variabel både på normalform og på endringsform. Denne testen undersøker variablene for enhetsrøtter og ser om tidsrekkene er stasjonære. Hvis dataene er ikke-stasjonære vil det ikke være noe poeng i å gjennomføre denne undersøkelsen selv om de fem forutsetningene skulle være oppfylte. Dickey-Fuller testen viste derimot at alle variablene både på normalform og endringsform ikke hadde enhetsrot og dermed var stasjonære.

5.2.1 Forutsetning 1

Feilleddene har forventning lik null

Siden konstanten α_i er med i ligning (1) vil den estimerte regresjonslinjen slippe å gå gjennom punktet null slik at det oppnåes forventningsrette estimater. Denne forutsetningen er derfor oppfylt siden det ikke er mulig å få brudd av betydning når ligning (1) inneholder denne konstanten.

5.2.2 Forutsetning 2

Feilleddet har konstant varians

Det man ønsker å oppnå er at dataene er homoskedastiske, og hvis variansen ikke er konstant så beskrives dataene som heteroskedastiske. Den vanligste måten å teste denne forutsetningen på, er å gjennomføre Whites heteroskedastisitetstest. Slik ser resultatene av denne testen ut for undersøkelsens data:

Tabell 5.1: Test av forutsetning 2

Whites heteroskedastisitetstest		<i>Andel</i>
H_0 : Dataene er ikke heteroskedastiske	$p > 0,05$	92,07 %
H_1 : Dataene er heteroskedastiske	$p < 0,05$	7,93 %
		100,00 %
H_0 : Dataene er ikke heteroskedastiske	$p > 0,10$	85,52 %
H_1 : Dataene er heteroskedastiske	$p < 0,10$	14,48 %
		100,00 %

Tabell 5.1 viser resultatene fra nullhypotesen H_0 som er at dataene ikke er heteroskedastiske og alternativhypotesen H_1 som viser heteroskedastisitet. Testen er gjennomført for alle 1322 regresjonene. Signifikansnivået (p-verdien) til testobservatoren ($T R^2$) har blitt kontrollert mot både 5- og 10 % nivå. I de tilfellene hvor p-verdien er mindre enn hhv 5- og 10 % nivå så har nullhypotesen blitt forkastet. Av tabell 5.1 kommer det frem at heteroskedastisitet har blitt påvist på 7,93 % av regresjonene på 5 % nivå og på 14,48 % av regresjonene på 10 % nivå. Dette fører til at estimatene fremdeles er forventningsrette, men de har ikke den minste variansen blant alle de lineære forventningsrette estimatorene. Hvis man bruker de tilfellene hvor heteroskedastisitet er påvist, kan disse standardavvikene være feil. Dette er viktig å unngå siden standardavvikene er sentrale i resultatene denne oppgaven kommer frem til. Dette har blitt løst ved å benytte robuste standardavvik når heteroskedastisitet har blitt påvist på 5 % nivå.

5.2.3 Forutsetning 3

Feilleddene er uavhengige av hverandre (over tid)

Her testes feilleddene i undersøkelsen for autokorrelasjon. I den forbindelse er det vanlig å utføre Durbin-Watson test for å kontrollere for autokorrelasjon av første orden. Resultatene fra denne presenteres i tabell 5.2 her:

Tabell 5.2: Test av forutsetning 3

Durbin-Watson test		<i>Andel</i>
Positiv autokorrelasjon	$DW < d_L$	4,14 %
Ingen konklusjon	$d_U > DW > d_L$	2,07 %
Ingen bevis for autokorrelasjon	$4 - d_U > DW > d_U$	73,45 %
Ingen konklusjon	$4 - d_L > DW > 4 - d_U$	3,10 %
Negativ autokorrelasjon	$DW > 4 - d_L$	17,24 %
		100,00 %

Forkast H_0 :		Ikke forkast H_0 :		Forkast H_0 :	
Positiv Autokorrelasjon		Ingen bevis for autokorrelasjon		Negativ Autokorrelasjon	
Ingen konklusjon		Ingen konklusjon			
0	d_L	d_U	2	$4 - d_U$	4
	1,654	1,694		2,306	2,346

Figur 5.1: Oversikt over områdene beskrevet i tabell 5.2

Det kommer frem av figur 2 at Durbin-Watson testen har to kritiske verdier, øvre og nedre kritiske verdi. Det er i tillegg to områder hvor man verken kan bekrefte eller avkrefte autokorrelasjon. Nullhypotesen er at man ikke har autokorrelasjon. De kritiske verdiene blir beregnet for hver undersøkelse fra en tabell i Brooks (2005), som tar hensyn til både antall observasjoner og antall høyresidevariabler. Tabell 5.2 viser at Durbin-Watson testen som ble gjennomført for alle 1322 regresjonene viser at nullhypotesen ble beholdt i 73,45 % av tilfellene. Det er påvist positiv autokorrelasjon i 4,14 % av tilfellene og negativ autokorrelasjon i 17,24 % av tilfellene. Durbin-Watson testen for dataene i denne undersøkelsen vil være gyldige, fordi den oppfyller kravene til ligning (1), som inneholder en konstant, er ikke-stokastisk og den avhengige variabelen inneholder ingen lags. Siden denne testen bare ser på seriekorrelasjon av første orden, altså bare på korrelasjonen mellom t og $t-1$, og ikke mellom for eksempel t og $t-2$, har det blitt gjennomført en Breusch-Godfrey test. Denne testen undersøker altså autokorrelasjon av høyere orden. Det som kan være vanskelig ved denne testen er å bestemme verdien for r . I andre undersøkelser er det vanlig å bruke 12 når det er månedsdata og 4 når det er kvartalsdata. Det er derfor benyttet 5 i denne oppgaven siden denne oppgaven ser på data fra femdagersuke. Resultatene fra denne testen er presentert i tabell 5.3 her:

Tabell 5.3: Test 2 av forutsetning 3

Breusch-Godfrey test		<i>Andel</i>
H_0 : Dataene er ikke autokorrelerte	$p > 0,05$	96,55 %
H_1 : Dataene er autokorrelerte	$p < 0,05$	3,45 %
		<u>100,00 %</u>
H_0 : Dataene er ikke autokorrelerte	$p > 0,10$	91,03 %
H_1 : Dataene er autokorrelerte	$p < 0,10$	8,97 %
		<u>100,00 %</u>

Denne testen er blitt gjennomført for alle 1322 regresjonene. Tabell 5.3 viser at nullhypotesen ble beholdt i 96,55 % og 91,03 % av tilfellene for henholdsvis tester på henholdsvis 5- og 10 % nivå. I denne oppgaven har det ikke blitt gjort noe for å korrigere denne autokorrelasjonen. Dette kunne vært gjort ved å legge til lags for den avhengige variabelen og derved gjort modellen dynamisk, som igjen ville gjort at forutsetning 4 ikke ville blitt oppfylt siden modellen ville blitt stokastisk. Den lille autokorrelasjonen som er påvist fører til at de beregnede standardavvikene kan være feil slik at størrelsen på forklaringsgraden til høyresidevariabelen blir feil. Tabell 5.2 viser at det er negativ autokorrelasjon som er det største problemet. Negativ autokorrelasjon påvirker ifølge Coply et al. (1984) estimatene av betaverdiene, og dette er mest vanlig for selskaper med lav likviditet eller lav pris. Det er den lave likviditeten til enkelte aksjer som ikke handles hver dag som er grunnen til det meste av autokorrelasjonen i denne undersøkelsen. Dette er forsøkt løst med å dele resultatene, som presenteres senere i oppgaven, etter likviditetsgraden til selskapene.

5.2.4 Forutsetning 4

Ingen sammenheng mellom feilleddene og de andre variablene

Denne forutsetningen vil være oppfylt siden denne oppgaven har benyttet minste kvadraters metode, har ingen laggede verdier av den avhengige variabelen og siden det ikke er noen sammenheng mellom feilleddene og de eksogene variablene.

5.2.5 Forutsetning 5

Feilleddene er normalfordelte

For å teste denne forutsetningen har det blitt benyttet Jarque-Bera testen. Som nevnt tidligere vil denne testen avgjøre om det kan trekkes slutninger til populasjonen fra det utvalget denne oppgaven tester. Denne testen ser på skewness og kurtose samtidig. Skewness måler hvor symmetrisk distribusjonen er rundt sin gjennomsnittlige verdi. Ved normalfordeling er denne verdien null. Kurtose måler tykkheten til halene på denne fordelingen og har en forventet verdi på 3. Nullhypotesen er at feilleddene er normalfordelte. Tabell 5.4 viser resultatene fra denne testen:

Tabell 5.4: Test av forutsetning 5

Jarque-Bera test		<i>Andel</i>
H_0 : Feilleddene er normalfordelte	$p > 0,05$	33,45 %
H_1 : Feilleddene er ikke normalfordelte	$p < 0,05$	66,55 %
		100,00 %
H_0 : Feilleddene er normalfordelte	$p > 0,10$	27,24 %
H_1 : Feilleddene er ikke normalfordelte	$p < 0,10$	72,76 %
		100,00 %
Gjennomsnittlig skewness	0,64	
Median skewness	0,44	
Gjennomsnittlig kurtose	7,04	
Median kurtose	4,39	

Denne testen har som de andre blitt gjennomført for alle 1322 regresjonene. Tabell 5.4 viser at nullhypotesen bare blir beholdt i 33,45 % og 27,24 % av tilfellene på henholdsvis 5- og 10 % nivå. Det betyr at de fleste av feilleddene bryter med den femte forutsetningen og at dataene derfor ikke kan generaliseres fra det utvalget som er benyttet i oppgaven. Tabell 5.4 viser at median skewness er 0,44 og median kurtose er 4,39 mot målet på henholdsvis 0 og 3. Denne skjevheten mot høyre er vanlig i finansielle tidsrekker siden de fleste observasjoner ligger nært gjennomsnittet. Dette fører til at midtpunktet er mye høyere og halene tykkere enn i en normalfordelt kurve. De tykke halene kommer som regel av noen få ekstreme verdier, som kan fjernes ved å bruke dummyvariabler. Dette har ikke blitt gjort siden det skal være både en teoretisk grunn og en statistisk nødvendighet før man eventuelt gjør dette. Dette betyr som nevnt at denne oppgaven ikke kan generalisere ut over utvalget, men resultatene er fremdeles gyldige for utvalget fra 19.03.07 til 13.07.07.

5.3 Resultater av alle anbefalingene delt inn etter anbefalingsgrad

I denne oppgaven har, som nevnt tidligere, alfa- og betaverdien fra hver estimeringsperiode blitt brukt i begivenhetsperioden for å beregne den ekstraordinære avkastningen for hver dag i denne perioden. Alle anbefalingene her blitt gruppert etter graden av anbefalingen (positiv, nøytral og negativ) for å finne gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning:

$$(6) AAR_{\tau} = 1/N \cdot \sum_i AR_{i\tau}$$

Det kommer frem av ligning (6) at dette er gjennomsnittet av ekstraordinær avkastning blant alle anbefalingene av samme grad, for hver dag i begivenhetsperioden. Hypotesen er at AAR er lik 0.

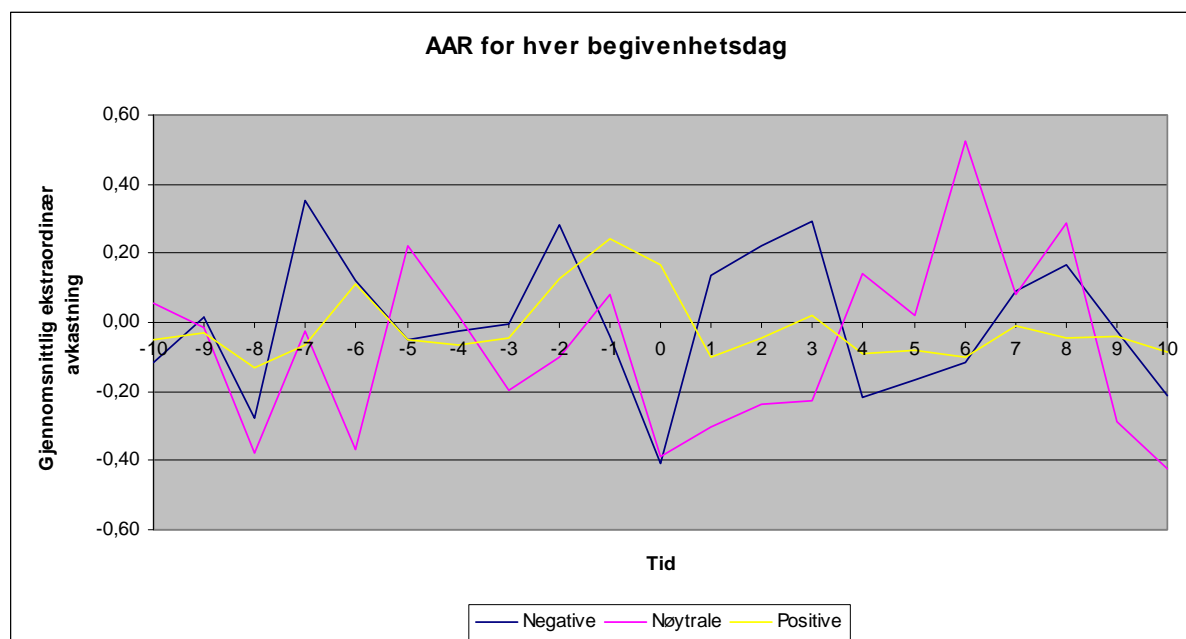


Diagram 5.1: AAR for hver begivenhetsdag delt inn etter grad, for alle anbefalingene

Diagram 5.1 viser at de positive anbefalingene ligger rundt null helt til anbefalingen nærmer seg og ligger rundt null etter at anbefalingen er publisert. De to dagene før anbefalingen blir publisert og på publiseringdagen er det derimot en markert positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning, som ser ut til å være størst dagen før anbefalingen blir publisert. Den samlede positive gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for disse tre dagene er på 0,54 %. Dagen etter kommer det en svak reversering. De negative anbefalingene, har noe større svingninger gjennom hele begivenhetsperioden. Den gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen er cirka null dagen før publiseringdagen for så å få en markant negativ verdi for publiseringdagen og deretter få tre positive dager de tre påfølgende dagene etter publiseringen. For de tre dagene før og etter publiseringen er det fire av dagene som har markant positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning, mens de to resterende har en tilnærmet nøytral gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning. Den samlede gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for de tre dagene etter anbefalingen er på 0,65 %. For de nøytrale anbefalingene, som stort sett er aksjer som er tatt ut av porteføljer, ligger den gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen rundt null for så å få en markant negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på publiseringdagen og de tre påfølgende dagene. Den samlede negative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for publiseringdagen og

de tre påfølgende dagene er på 1,16 %. De fem påfølgende dagene kommer det noe som kan karakteriseres som en hode-skulder-formasjon med et positivt gjennomsnittlig ekstraordinært toppunkt på 0,52 % den sjettede dagen etter publiseringen.

For å se på den samlede ekstraordinære avkastningen for alle dagene i begivenhetsperioden, for alle anbefalingene delt inn etter anbefalingsgrad, beregnes kumulativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning. Hypotesen er at denne er lik null:

$$(7) CAAR_T = \sum_{\tau}^T AAR_{\tau}$$

Resultatene for CAAR viser at de positive anbefalingene hadde en kumulativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på -0,02 %, de negative anbefalingene hadde 0 % og de nøytrale anbefalingene hadde -0,07 %. Dette viser at den positive og negative ekstraordinære avkastningen stort sett jevner seg ut på litt lengre sikt. Dette samsvarer med det Fama, som nevnt tidligere, har kommet frem til i sine undersøkelser.

Videre har det blitt beregnet standardisert ekstraordinær avkastning for å evaluere statistisk signifikans:

$$(8) SAR_{i\tau} = AR_{i\tau} / \sigma_{i\tau}$$

Hvor

$$\sigma_{i\tau} = \left\{ \sigma_{\epsilon_{it}}^2 \left[1 + 1/D + (r_{M\tau} - \bar{r}_M)^2 / \sum_t (r_{Mt} - \bar{r}_M)^2 \right] \right\}^{1/2}$$

$\sigma_{\epsilon_{it}}^2$ - Residualvariansen fra markedsmodellen i estimeringsperioden

D – Antall dager i estimeringsperioden

\bar{r}_M - Gjennomsnittlig markedsavkastning i estimeringsperioden

$r_{M\tau}$ - Markedsavkastning dag τ (Begivenhetsperioden)

r_{Mt} - Markedsavkastning dag t (Estimeringsperioden)

For å se på den samlede standardiserte ekstraordinære avkastningen for hver dag i begivenhetsperioden, for alle anbefalingene kategorisert etter grad, har det blitt regnet ut gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning:

$$(9) ASAR_t \equiv 1/N \cdot \sum_i SAR_{it}$$

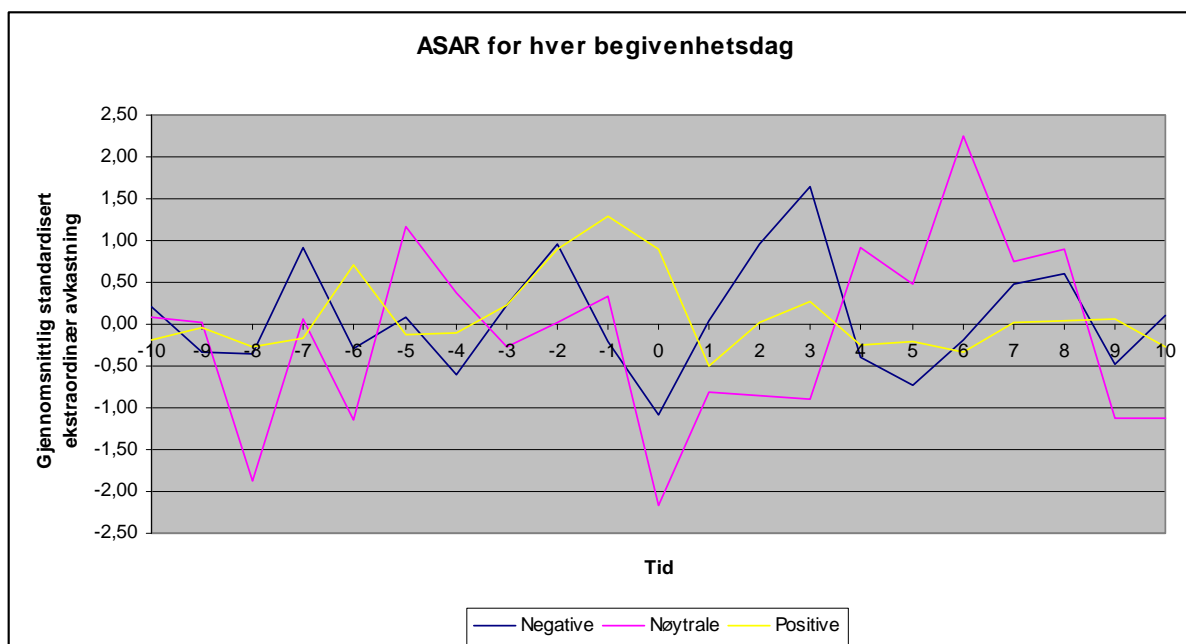


Diagram 5.2: ASAR for hver begivenhetsdag for alle anbefalinger delt inn etter grad

Poengene man kan trekke ut fra diagram 5.2 er at de positive anbefalingene ligger rundt null med unntak av perioden før og på publiseringsdagen. Den gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastningen stiger jevnt fra og med tre dager før begivenheten og når toppunktet dagen før anbefalingen publiseres. Den samlede gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastningen for publiseringsdagen og de to foregående dagene er på 3,08 %. Dagen etter kommer det en svak reversering. For de negative anbefalingene er den negative effekten på publiseringsdagen tydelig, men denne er langt mindre enn for de nøytrale anbefalingene, som altså stort sett er aksjer som er tatt ut av porteføljer denne dagen. På dag 2 og 3 etter publiseringen får de negative anbefalingene en reversering med en samlet positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 2,59 %. På publiseringsdagen har de negative anbefalingene en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 1,08 %. De nøytrale anbefalingene får en kraftig negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning for publiseringsdagen, og den holder seg negativ de neste tre dagene. Den samlede negative standardiserte ekstraordinær avkastningen for publiseringsdagen og de tre påfølgende dagene er på 4,76 %. De fem påfølgende dagene, med hode-skulder-formasjonen, har til sammen en gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 5,25 %.

For å finne den samlede gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastningen for alle anbefalingene delt inn etter anbefalingsgrad, beregnes kumulativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning:

$$(10) \text{CASAR}_T \equiv \sum_{\tau} \text{ASAR}_{\tau}$$

Hypotesen er her at CASAR er lik null. I denne undersøkelsen, for alle anbefalingene, er den 0,10 % for positive anbefalinger, -0,14 % for nøytrale og 0,07 % for negative anbefalinger. Dette viser at de ligger rundt null og om man hadde summert disse kommer man enda nærmere null. De positive og negative effektene utligner seg over tid.

Hvis man antar at $\text{SAR}_{i\tau}$ er uavhengig mellom ulike selskaper, siden undersøkelsen består av såpass mange begivenheter, vil ASAR_{τ} være tilnærmet normalfordelt med varians lik $1/N$.

Følgelig kan signifikansen til den ekstraordinære avkastningen finnes ved

$z(\text{AAR}_{\tau}) \equiv \text{ASAR}_{\tau} \sqrt{N}$. Denne vil være tilnærmet normalfordelt med varians lik 1. I denne oppgaven blir det gjennomført en tosidig test for å se om avkastningen er statistisk signifikant forskjellig fra null. Slik denne oppgaven er løst metodisk vil kritisk verdi være +/- 1,96 for et signifikansnivå på 5 %. Hvis $z(\text{AAR}_{\tau})$ også er uavhengig over tid, vil

$z(\text{CAAR}_T) \equiv (1/\sqrt{T}) \cdot \sum_{\tau} z(\text{AAR}_{\tau})$ være normalfordelt under hypotesen at $\text{CAAR}_T = 0$.

Tabell 5.5: $z(\text{AAR})$ og $z(\text{CAAR})$ for alle anbefalinger

z(AAR)	Alle anbefalinger delt inn etter grad												z(CAAR)
	t-3	t-2	t-1	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	
<i>Positive</i>	7,72	29,88	42,71	29,35	-16,19	0,99	9,16	-7,95	-6,78	-11,36	0,99	1,49	14,63
<i>Nøytrale</i>	-2,41	0,11	2,94	-18,71	-7,05	-7,39	-7,80	7,81	4,07	19,31	6,37	7,65	-5,58
<i>Negative</i>	2,87	11,78	-2,70	-13,43	0,56	11,77	20,31	-4,94	-9,10	-2,34	5,88	7,63	4,14

Tabell 5.5 viser at dag 2, 7 og 8 etter publisering for de positive anbefalingene ikke er signifikante på 5 % nivå. For de nøytrale anbefalingene er det t-2 som ikke er signifikant, og for de negative er det dag 1 etter anbefalingene som ikke er signifikant på 5 % nivå. $z(\text{CAAR})$ er dog signifikant for alle gradene av anbefalinger på 5 % nivå.

5.4 Resultater for alle anbefalinger delt inn etter anbefalingsgrad og likviditetsliste

For å få frem forskjeller når anbefalingene blir delt inn etter hvilken likviditetsliste det anbefalte selskapet lå under på Oslo Børs i undersøkelsesperioden, vil det her bli sett på AAR og ASAR med tilhørende z-verdier, CAAR og CASAR for alle anbefalingene delt inn etter anbefalingsgrad og likviditetsliste.

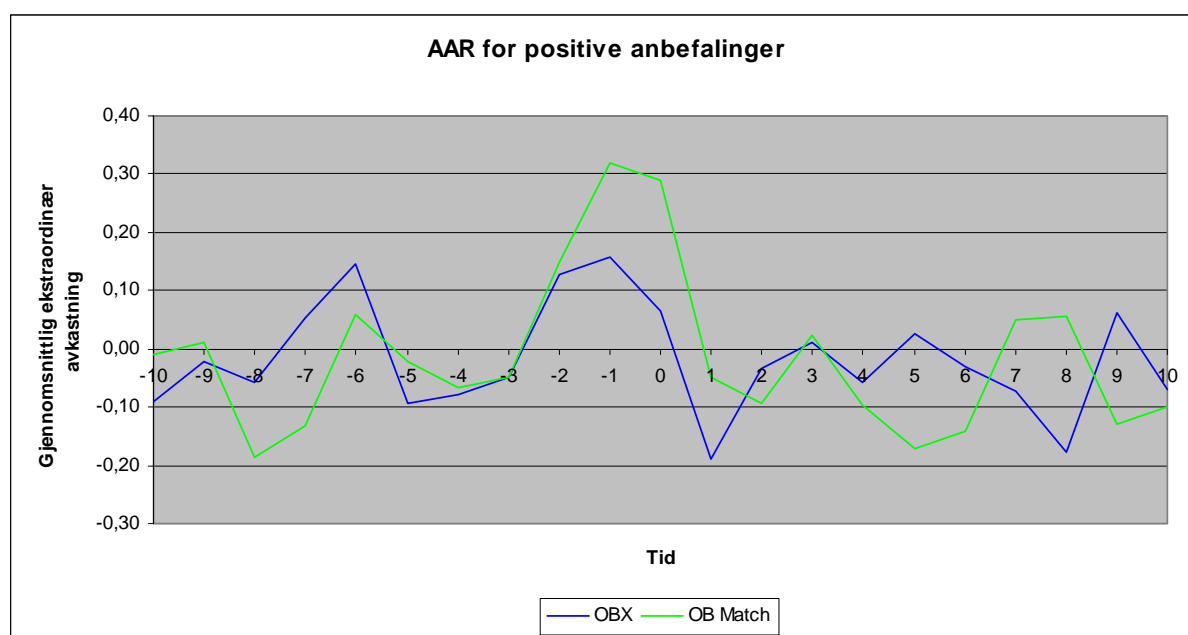


Diagram 5.3: AAR for alle positive anbefalinger på OBX og OB Match

For å unngå kaos har resultatene for de positive anbefalingene blitt delt opp i to diagrammer, hvor diagram 5.3 tar for seg de mest likvide aksjene. Diagram 5.3 viser at den positive gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for både dagen før publisering og publiseringdagen er høyere for selskaper listet på OB Match enn for selskapene listet på OBX. For OB Match er denne 0,29 % for publiseringdagen, 0,32 % for dagen før, og 0,15 % for to dager før publiseringen. Samlet blir den positive gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen 0,76 %. For selskapene listet på OBX er det en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,06 % på publiseringdagen, 0,16 % dagen før, og 0,13 % to dager før publiseringen. Til sammen blir dette en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,35 %. Selskapene listet på OBX har høyere gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning to dager før publiseringen enn for selve publiseringdagen. Den negative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen på dagen etter publiseringen er derimot større for selskapene på OBX enn for de som er listet på OB Match. Denne negative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen er for OBX på 0,19 % for dagen etter og 0,03

% to dager etter publiseringen, og for OB Match 0,05 % og 0,09 %. For begge likviditetssegmentene er det altså en positiv effekt for publiseringdagen og de to foregående dagene, før det kommer en reversering de to påfølgende dagene.

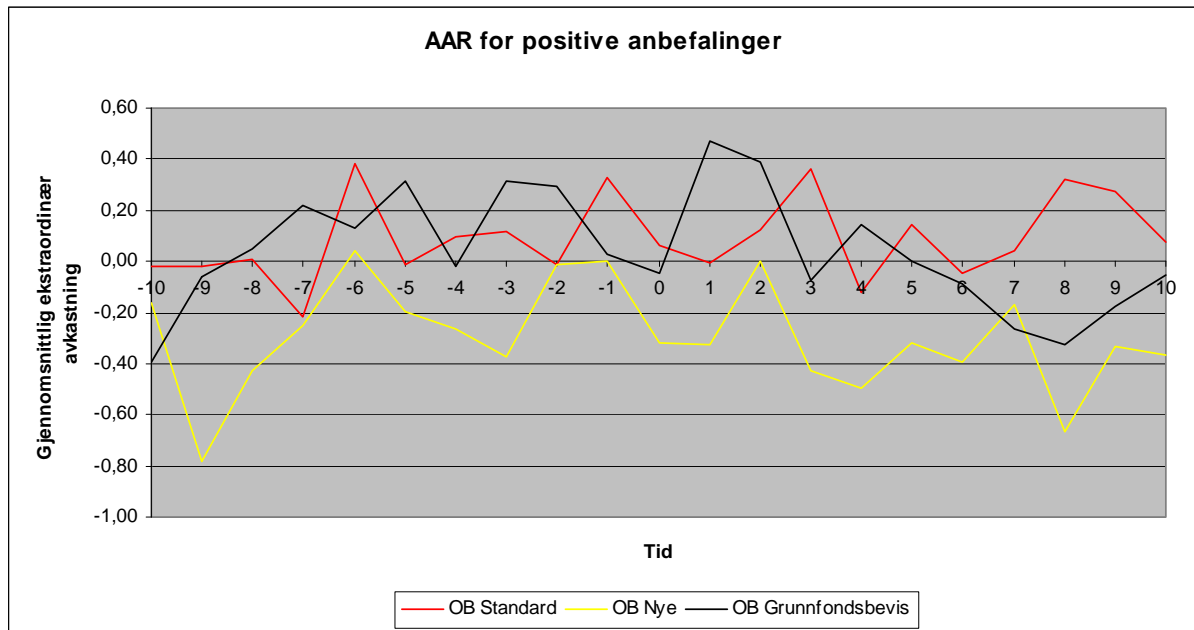


Diagram 5.4: AAR for alle positive anbefalinger på OB Standard, OB Nye og OB Grunnfondsbevis

Diagram 5.4 viser at aksjene listet på OB Grunnfondsbevis har en positiv ekstraordinær avkastning for dag 2 og 3 før publiseringen og dag 1 og 2 etter publiseringen, mens dagen før og på publiseringdagen ligger den rundt null. Den gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen dagen etter anbefalingen er på 0,47 %. For aksjene på OB Standard er det flere toppe på kurven over ekstraordinær avkastning, noe som ikke gir noe tydelige resultater rundt publiseringdagen som ikke forekommer ellers i estimeringsperioden. Resultatene for OB Nye blir litt misvisende siden disse aksjene er så nye på børsen at det blir veldig få dager i estimeringsperioden for disse aksjene, mange av disse uten handel, og det er i tillegg ofte ganske store svingninger i kursene etter introduksjonen på børsen.

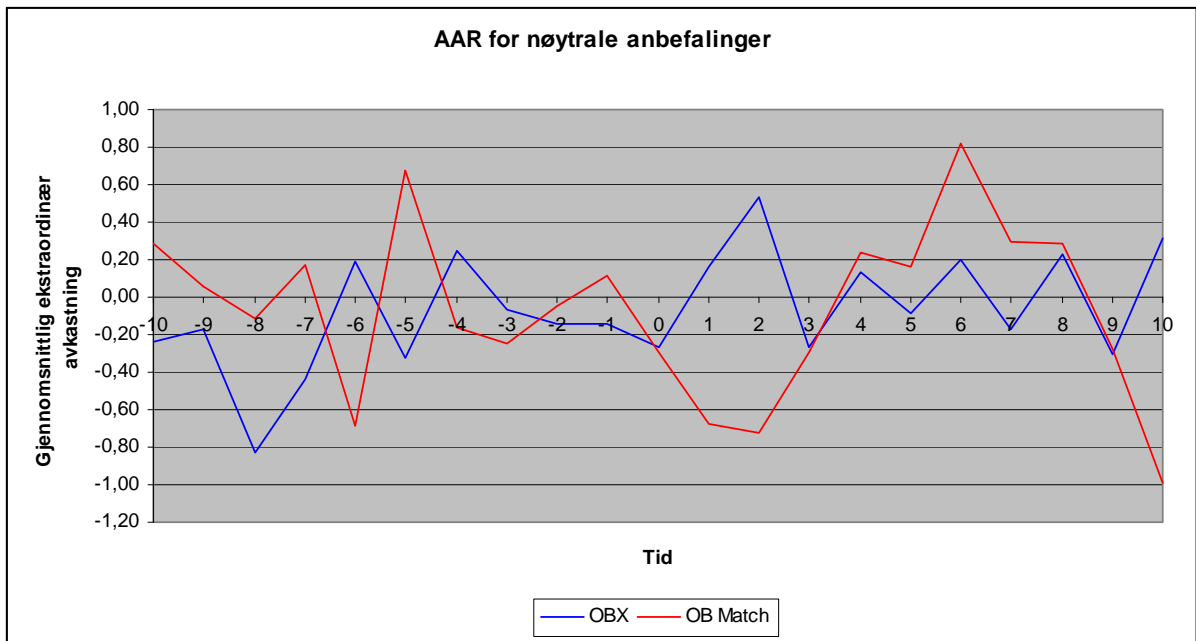


Diagram 5.5: AAR for alle nøytrale anbefalinger av selskaper på OBX og OB Match

Diagram 5.5 viser at selskaper listet på OB Match får en negativ effekt for publiseringsdagen og de tre påfølgende dagene, og en kraftig påfølgende positiv reversering med en tydelig hode-skulder-formasjon. Den gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for publiseringsdagen og de tre påfølgende dagene er på -1,99 % og de påfølgende 5 dagene har en samlet gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 1,81 %. For selskapene listet på OBX er det noen negative dager før publiseringen og på publiseringsdagen. Dag 1 og 2 etter publiseringen kommer det en positiv effekt på 0,70 %. De resterende likviditetslistene er ikke tatt med ettersom de hadde ingen eller veldig få anbefalinger av denne graden.

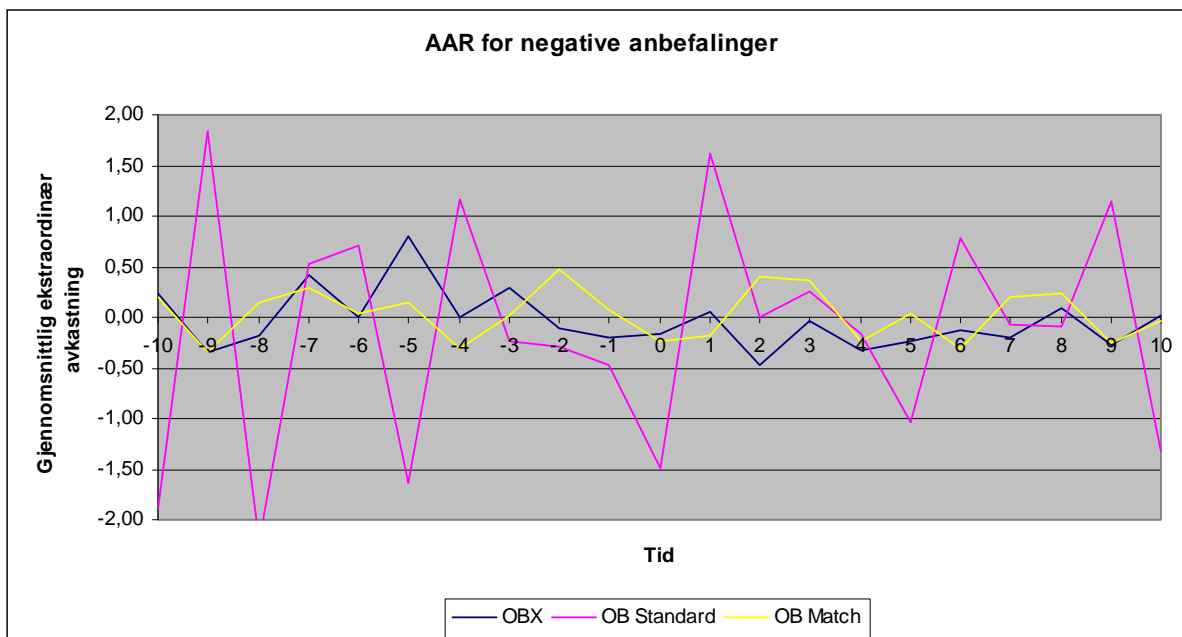


Diagram 5.6: AAR for alle negative anbefalinger for selskapene listet på OBX, OB Standard og OB Match

Diagram 5.6 viser at den negative ekstraordinære avkastningen er desidert størst for selskapene på OB Standard. Aksjene på OB Standard får først en kraftig negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 1,49 % på publiseringsdagen for så å få en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 1,62 % dagen etter. Det skal legges til at det på denne listen er bare 24 selskaper registrert med negative anbefalingsdager. En anbefalingsdag betyr i denne oppgaven at det var en overvekt av denne graden på alle anbefalingene for det aktuelle selskapet på den aktuelle dagen. Hvis for eksempel Telenor får tre positive anbefalinger og en nøytral anbefaling på samme børsdag, kalles dette for en positiv anbefalingsdag siden overvekten er positiv. For selskapene på OBX er det en svak negativ effekt to dager før publiseringsdagen og på publiseringsdagen. Selskapene på OB Match har negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på publiseringsdagen og dagen etter, for så å få positiv ekstraordinær avkastning de to påfølgende dagene. Den samlede positive gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen for de to sistnevnte dagene er på 0,78 %.

Tabell 5.6: CAAR for alle anbefalingene delt inn etter likviditetsliste og grad

Liste	Grad	CAAR
OBX	Positiv	-0,02
OB Standard	Positiv	0,09
OB Nye	Positiv	-0,30
OB Match	Positiv	-0,01
OB Grunnfondsbevis	Positiv	0,04
OBX	Nøytral	-0,07
OB Standard	Nøytral	0,00
OB Match	Nøytral	-0,07
OBX	Negativ	-0,04
OB Standard	Negativ	-0,14
OB Match	Negativ	0,04

Tabell 5.6 viser at de fleste CAAR-verdiene ligger rundt null med unntak av positive anbefalinger for selskaper listet på OB Nye og negative anbefalinger på OB Standard. Resultatene for OB Nye er som nevnt tidligere liten verdi å hente fra. Den negative kumulative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen på OB Standard kan dog være en viktigere pekepinne på anbefalingenes påvirkning på selskapene på denne listen. De resterende kategoriene er ikke tatt med fordi det har vært få eller ingen anbefalinger i disse kategoriene.

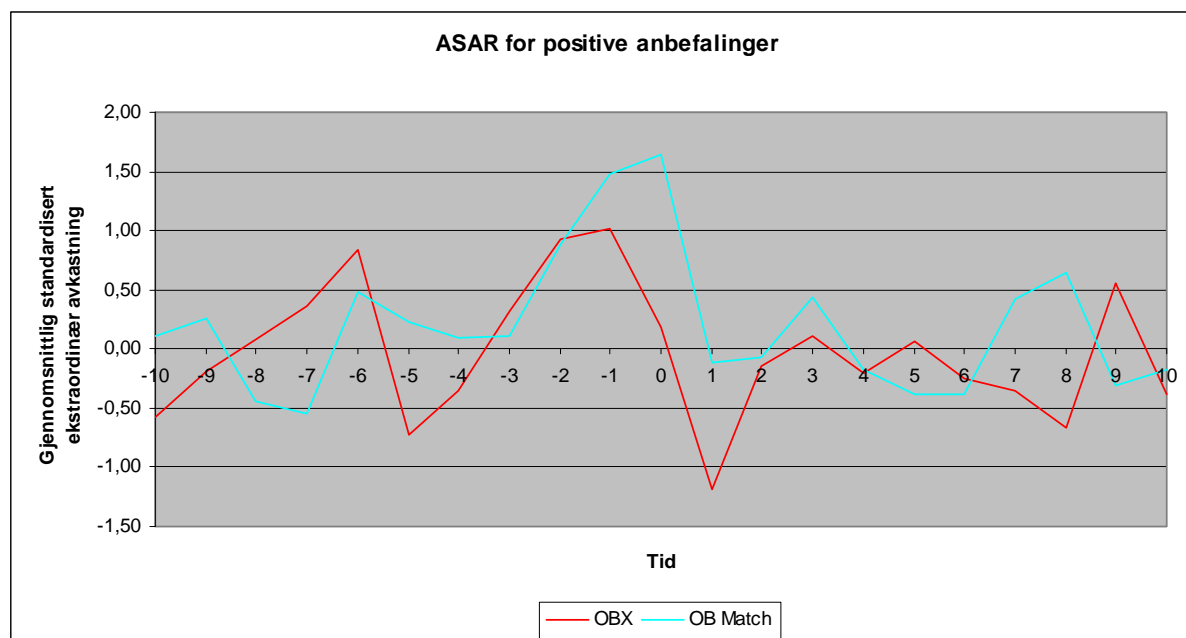


Diagram 5.7: ASAR for alle positive anbefalinger for selskapene listet på OBX og OB Match

Diagram 5.7 viser at selskapene på OBX har en svak positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på publiseringsdagen. De to dagene før publiseringen er det derimot en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på hele 1,95 %. Dagen etter

publiseringen er det en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 1,19 %. For selskapene listet på OB Match viser diagram 5.7 at det er en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på publiseringdagen og de to foregående dagene, med en topp på publiseringdagen. På disse tre dagene er det en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 4,02 %.

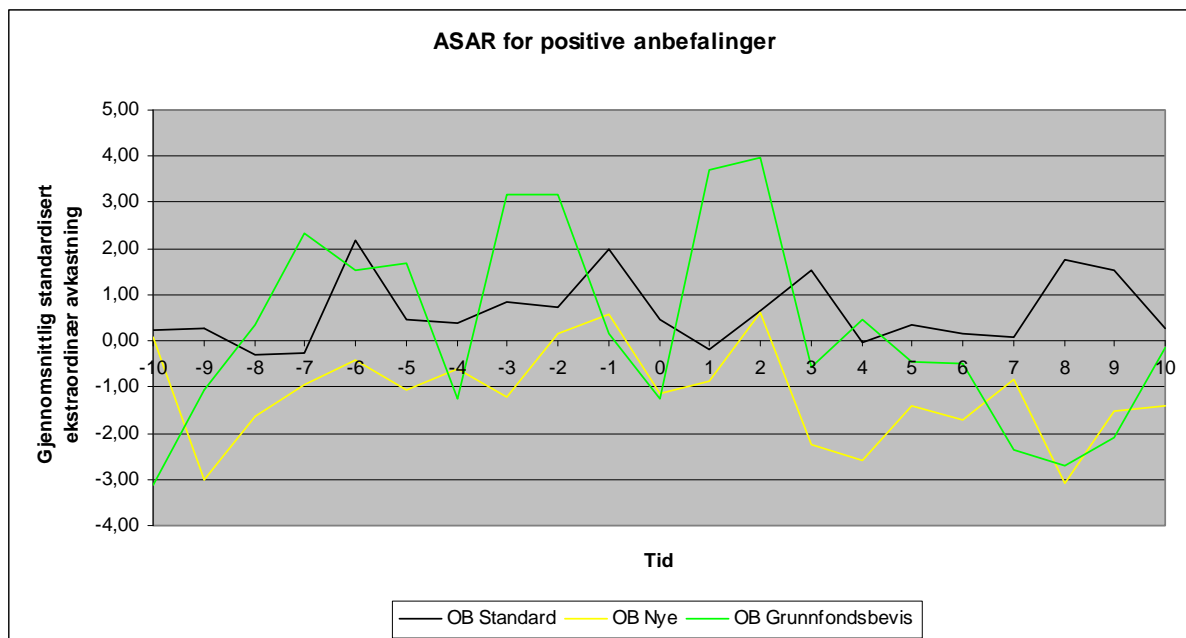


Diagram 5.8: ASAR for alle positive anbefalinger for selskapene listet på OB Standard, OB Nye og OB Grunnfondsbevis

Diagram 5.8 viser at resultatene rundt publiseringdagen for OB Standard ikke skiller seg ut for resten av begivenhetsperioden, som innehar hele fire markante positive gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastninger. Resultatene for OB Nye bærer som nevnt blant annet preg av unøyaktig beregning av alfa og beta på grunn av få verdier for beregningene foretatt i estimeringsperioden. Når det gjelder OB Grunnfondsbevis så gjelder dette forholdsvis få anbefalinger så noen få store utslag på enkeltanbefalinger klarer å påvirke gjennomsnittet også. Det som kan trekkes ut av diagram 5.8 er at alle tre likviditetssegmentene har positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning de to dagene før anbefalingen blir publisert.

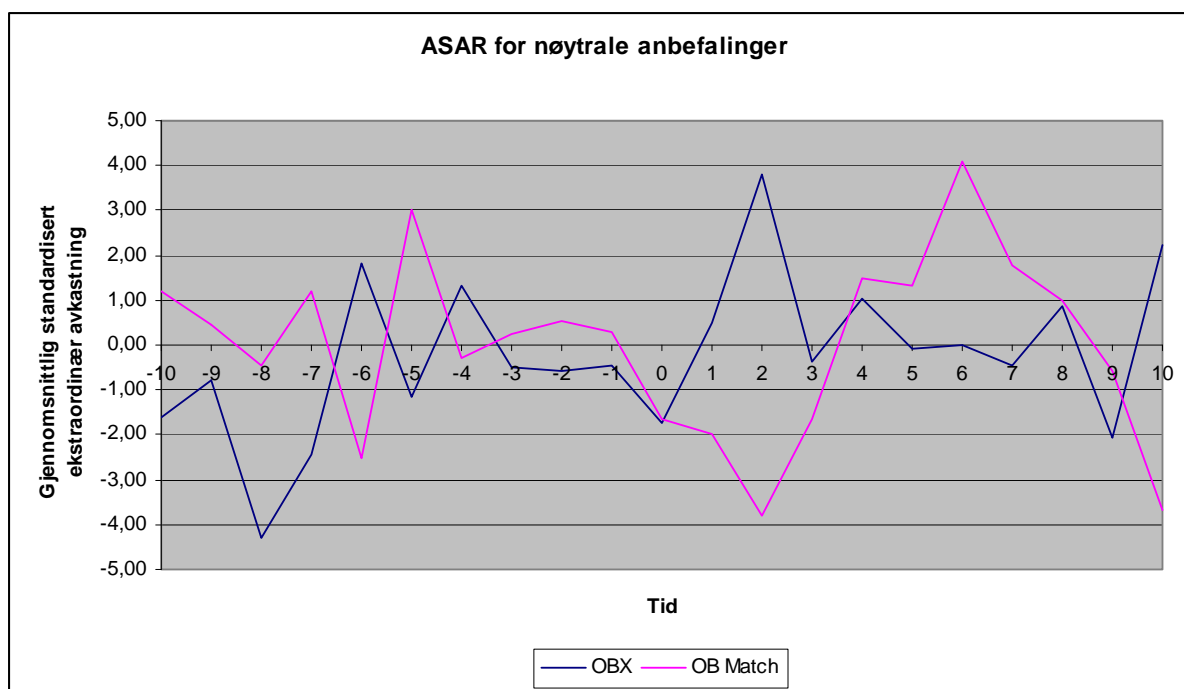


Diagram 5.9: ASAR for alle nøytrale anbefalinger for selskapene listet på OBX og OB Match

Diagram 5.9 viser at selskapene listet på OBX får en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 1,74 % på publiseringsdagen, for så å få en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 3,81 % to dager etter publiseringen. Selskapene listet på OB Match har en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på publiseringsdagen og de tre påfølgende dagene på til sammen 9,06 %. De fem påfølgende dagene etter dette får de en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på til sammen 9,67 %. De resterende likviditetslistene er ikke tatt med grunnet ingen eller få anbefalinger for denne graden.

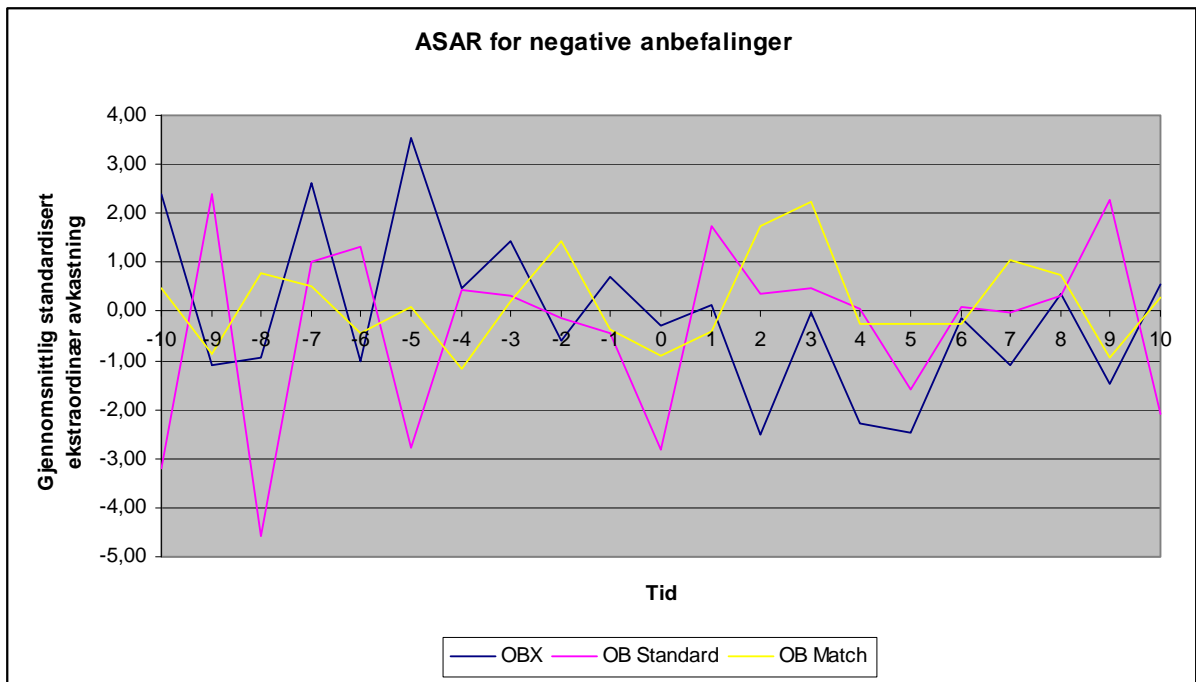


Diagram 5.10: ASAR for alle negative anbefalinger for selskapene listet på OBX, OB Standard og OB Match

Diagram 5.10 viser at selskapene listet på OBX har et veldig volatilt mønster med en generell nedangående trend som gjør det vanskelig å komme frem til noe eventuell effekt av anbefalingene. For OB Match viser diagram 5.10 at det er en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning både dagene før og etter publiseringsdagen i tillegg til selve publiseringsdagen. Denne negative trenden er størst for selve publiseringsdagen og til sammen for alle tre dagene er den på 1,70 % hvorav 0,92 % er på publiseringsdagen. Resultatene for OB Standard viser at de selskapene som tilhører denne listen har gjennomsnittlig den største negative standardiserte ekstraordinære avkastningen på publiseringsdagen, med 2,82 %. Det skal legges til at mange av disse aksjene av forskjellige grunner hadde høye standardavvik og i tillegg ikke var så mange, så det er enkelte ekstreme enkeltresultater som påvirker resultatet her.

Tabell 5.7: CASAR for alle anbefalinger delt inn etter likviditetsliste og grad

Liste	Grad	CASAR
OBX	Positiv	-0,03
OB Standard	Positiv	0,62
OB Nye	Positiv	-1,16
OB Match	Positiv	0,20
OB Grunnfondsbevis	Positiv	0,24
OBX	Nøytral	-0,23
OB Match	Nøytral	0,00
OBX	Negativ	-0,08
OB Standard	Negativ	-0,33
OB Match	Negativ	0,17

Tabell 5.7 viser at selskapene på OBX og OB Match, som er de mest likvide, har CASAR-verdi nærmest null. Den kraftige negative verdien for selskapene listet på OB Nye kommer som nevnt tidligere av at det ikke er så mange anbefalinger av disse selskapene og at de i tillegg er så nye på børsen at estimeringsperioden ble veldig kort i mange tilfeller. Verdien for OB Grunnfondsbevis kommer av få anbefalinger og mange dager uten handel både i estimeringsperioden og begivenhetsperioden. Resultatene for OB Standard er mer interessante ettersom de viser en negativ CASAR for negative anbefalinger, og en forholdsvis høy CASAR for de positive anbefalingene. For disse selskapene er likviditeten sjelden et problem og det er ingen problemer med estimeringsperioden, men disse selskapene er samtidig av en slik karakter at de enklere enn de andre skulle kunne bli påvirket av anbefalinger.

Tabell 5.8: z(AAR) og z(CAAR) for alle anbefalinger delt inn etter grad og liste

	z(AAR)	t-3	t-2	t-1	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	z(CAAR)
OBX	Positiv	6,39	18,77	20,64	3,63	-24,07	-3,03	2,24	-4,00	1,36	-4,98	-7,03	-13,59	-2,55
OB S.	Positiv	6,88	5,91	16,13	3,60	-1,46	5,20	12,46	-0,13	2,92	1,21	0,60	14,35	23,16
OB N.	Positiv	-7,23	0,83	3,35	-6,90	-5,18	3,76	-13,58	-15,56	-8,34	-10,35	-4,92	-18,40	-31,83
OB M.	Positiv	2,52	21,09	35,36	39,10	-2,91	-1,60	10,42	-4,02	-9,14	-9,02	10,07	15,28	21,83
OB G.	Positiv	13,01	13,08	0,61	-5,19	15,23	16,34	-2,41	1,97	-1,89	-1,95	-9,78	-11,20	4,49
OBX	Nøytral	-2,67	-3,09	-2,35	-9,22	2,72	20,16	-1,94	5,39	-0,45	0,04	-2,31	4,55	-5,69
OB M.	Nøytral	1,57	3,41	1,77	-10,48	-12,71	-24,29	-10,58	9,49	8,44	26,28	11,32	6,40	0,10
OBX	Negativ	6,50	-2,70	3,11	-1,32	0,65	-11,16	-0,14	-10,23	-11,05	-0,68	-4,82	1,62	-1,63
OB S.	Negativ	1,56	-0,72	-2,23	-13,82	8,50	1,77	2,25	0,23	-7,88	0,38	-0,08	1,58	-7,38
OB M.	Negativ	2,07	14,85	-3,93	-9,58	-4,17	18,29	23,18	-2,54	-2,74	-2,60	10,88	7,80	8,37

Tabell 5.8 viser at det er forholdsvis mange dager for de forskjellige gradene og listene som ikke er signifikant på 5 % nivå. Rundt publiseringstidsdagen er det negative anbefalinger for OBX og delvis OB Standard, samt positive anbefalinger for OB Standard og OB Grunnfondsbevis som ikke er signifikant. To av z(CAAR)-verdiene er også for lave til å være signifikant på 5 % nivå.

5.5 Resultater for alle selskaper med over 10 anbefalingsdager

Her har det blitt sett på alle selskaper som har over ti dager med anbefalinger i undersøkelsesperioden. Dette førte til at antall selskaper ble redusert til 43 (se vedlegg 2). Dette er gjort for å få bort de nevnte problemene med selskaper som er lite omsatt og derfor har fått upresise beregninger som følge av upresise alfa- og betaverdier. Det blir her undersøkt de samme verdiene som for de to foregående delene med resultater.

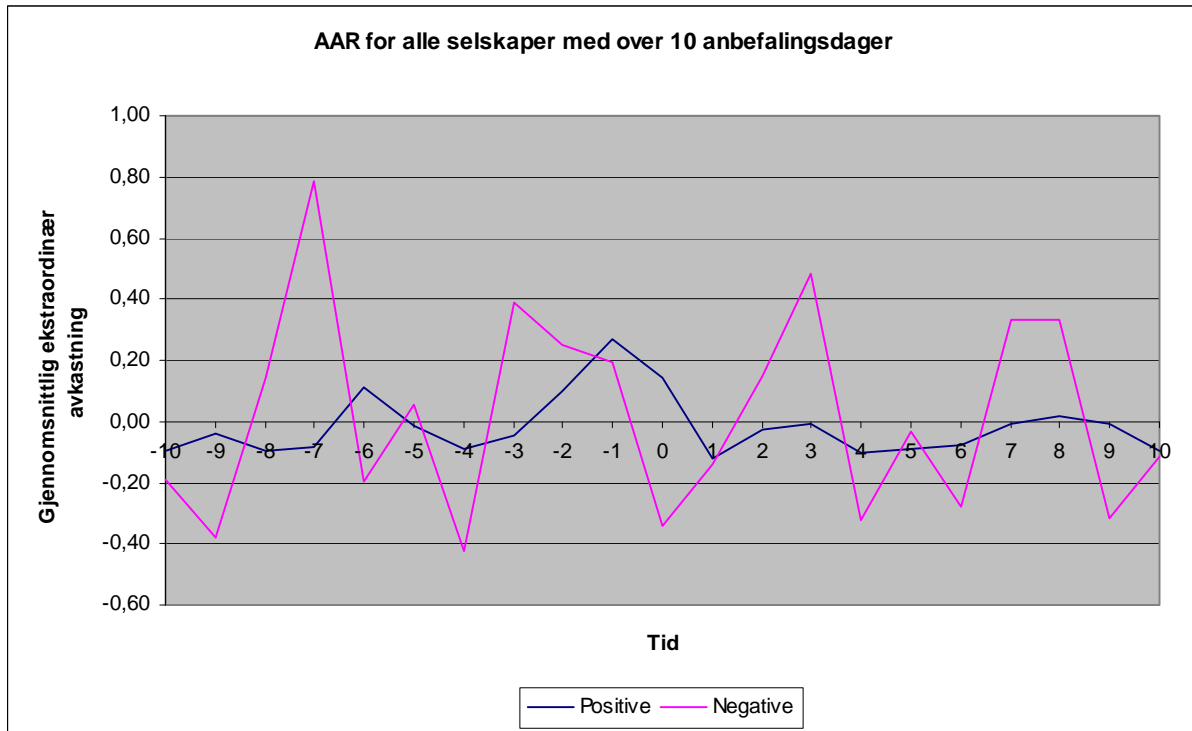


Diagram 5.11: AAR for alle selskaper med over 10 anbefalingsdager

Diagram 5.11 viser at de positive anbefalingene har en gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning rundt null for hele begivenhetsperioden, med unntak av like før publiseringene. Dagen før anbefalingene blir publisert peker seg tydelig ut med en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,27 %, mens publiseringdagen har 0,14 %. Publiseringdagen og de to foregående dagene har en samlet gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,51 %. Dagen etter publiseringen har en negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på -0,12 %. Når det gjelder de negative anbefalingene så gjelder ikke dette så mange selskaper, så disse svinger noe mer, men det er likevel en negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på publiseringdagen og den påfølgende dagen på 0,48 %. Dagene før og etter dette har positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning. Dag 2 og 3 etter anbefalingen har en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,63 %. Den kumulative gjennomsnittlige

ekstraordinære avkastningen (CAAR) for de positive og negative anbefalingene er på henholdsvis -0,02 og 0,02, så de er veldig nær hypotesen som sier at CAAR = 0. Igjen viser disse resultatene at positive og negative ekstraordinære avkastninger jevner seg ut over lengre tid.

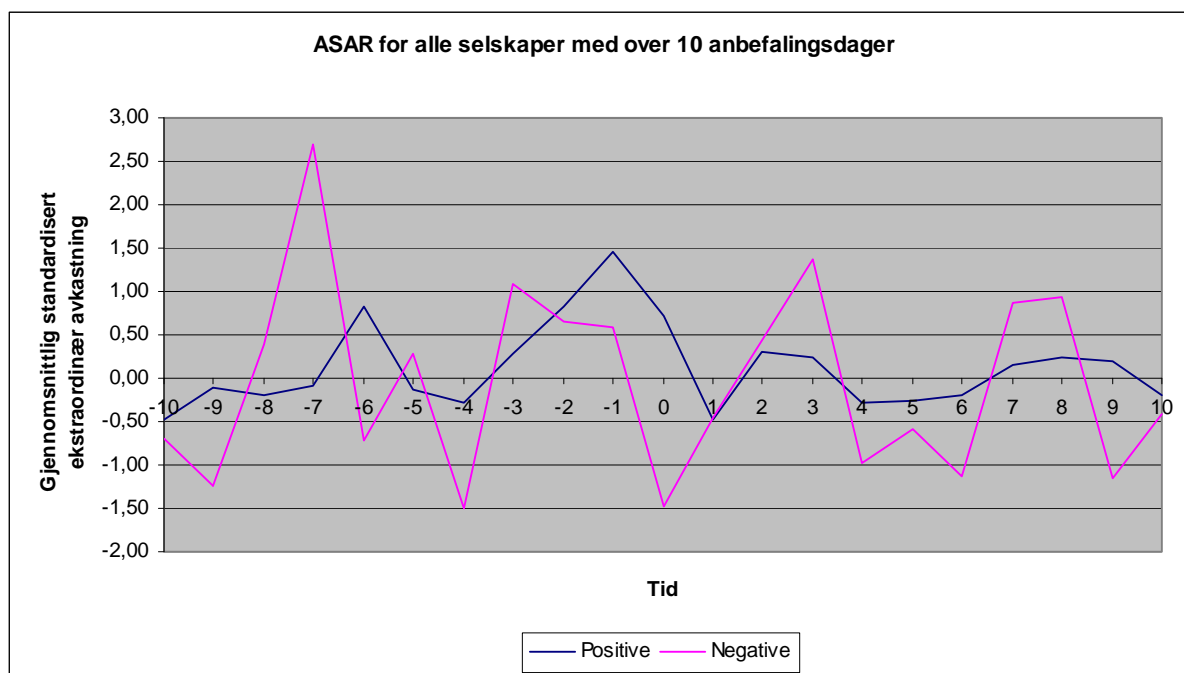


Diagram 5.12: ASAR for selskaper med over 10 anbefalingsdager

Diagram 5.12 viser at for de positive anbefalingene er det en markant positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på til sammen 3,28 % for publiseringsdagen og de tre foregående dagene, med 1,45 % dagen før publiseringsdagen som den høyeste av alle begivenhetsdagene. De negative anbefalingene er veldig volatile så det blir vanskelig å tolke noe ut av diagram 5.12, men det er en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på publiseringsdagen på 1,49 % og 0,46 % dagen etter. Dagene før og etter dette har positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning. De kumulative gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastningene (CASAR) er her forholdsvis lave, med 0,12 % for de positive anbefalingene og -0,05 % for de negative anbefalingene. Igjen bør det påpekes at fortegnene stemmer med anbefalingene og at de jevner hverandre rimelig godt ut.

Tabell 5.9: z(AAR) og z(CAAR) for selskaper med over 10 anbefalingsdager

z(AAR)	t-3	t-2	t-1	t0	t1	t2	t3	z(CAAR)
Positiv	1,70	5,11	8,95	4,46	-2,97	1,83	1,50	3,38
Negativ	2,17	1,32	1,18	-2,97	-0,91	0,87	2,73	-0,45

Tabell 5.9 viser at stort sett ingen av de negative verdiene er høye nok til å være signifikante på 5 % nivå. For de positive anbefalingene ser det ut til at det bare er de dagene som er lengst fra publiseringsdagen som ikke er signifikante mens publiseringsdagen er signifikant for begge anbefalingsgradene. For negative anbefalinger er heller ikke $z(\text{CAAR})$ -verdien tilstrekkelig negativ for å være signifikant på 5 % nivå.

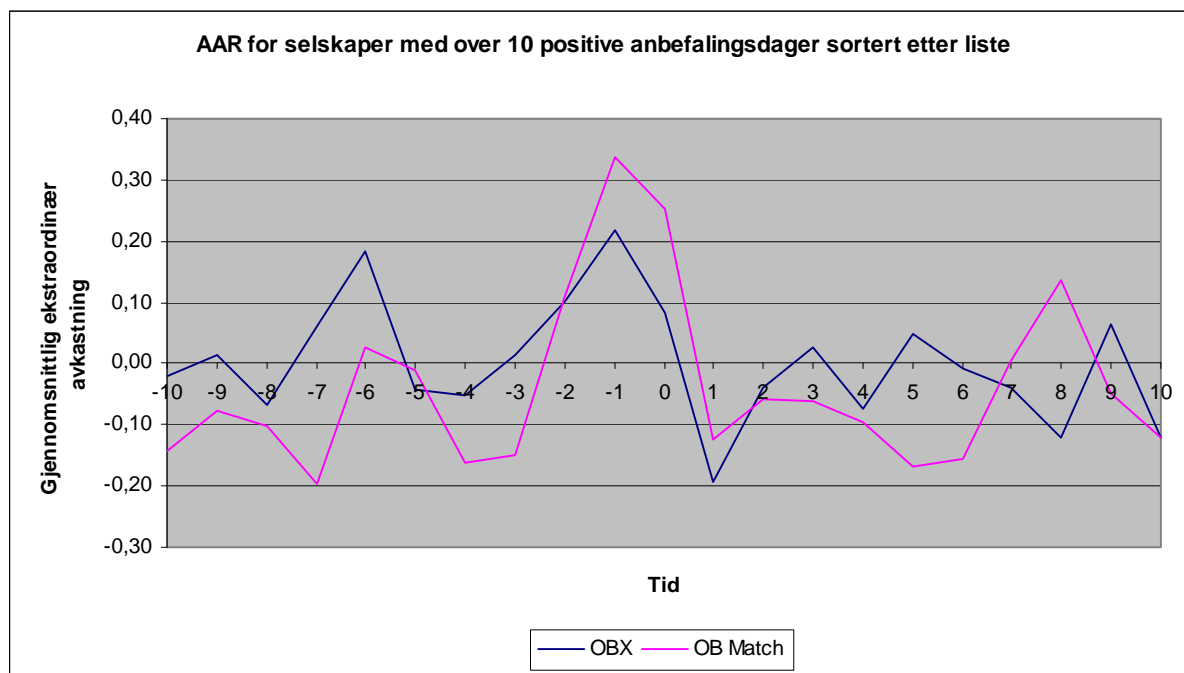


Diagram 5.13: AAR for selskaper med over 10 positive anbefalingsdager delt inn etter liste

Her er resultatene fra diagram 5.11 delt inn etter likviditetslister for de to mest likvide listene, som i tillegg har flest selskaper med mer enn 10 anbefalingsdager. Diagram 5.13 viser at de positive anbefalingene for de oftest anbefalte selskapene listet på OBX, foruten å ha en merkelig positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning seks dager før publisering, har en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på publiseringsdagen og de tre foregående dagene. Igjen er det dagen før publiseringen som peker seg ut med en positiv gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,22 %, mens publiseringsdagen og de to foregående dagene har til sammen 0,40 %. Dagen etter anbefalingene er det en negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,19 %. For selskapene på OB Match viser diagram 5.13 noe av det samme. Her er den positive gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen dagen før publiseringen på 0,34 %, for publiseringsdagen og de to foregående dagene er den til sammen 0,70 %, og reverseringen dagen etter har en negativ gjennomsnittlig ekstraordinær avkastning på 0,12 %. Denne negative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningen følger for de påfølgende seks

dagene etter publiseringen. De kumulative gjennomsnittlige ekstraordinære avkastningene (CAAR) er her 0,00 % for OBX og -0,04 % for OB Match, så de stemmer bra med hypotesen som er at CAAR = 0.

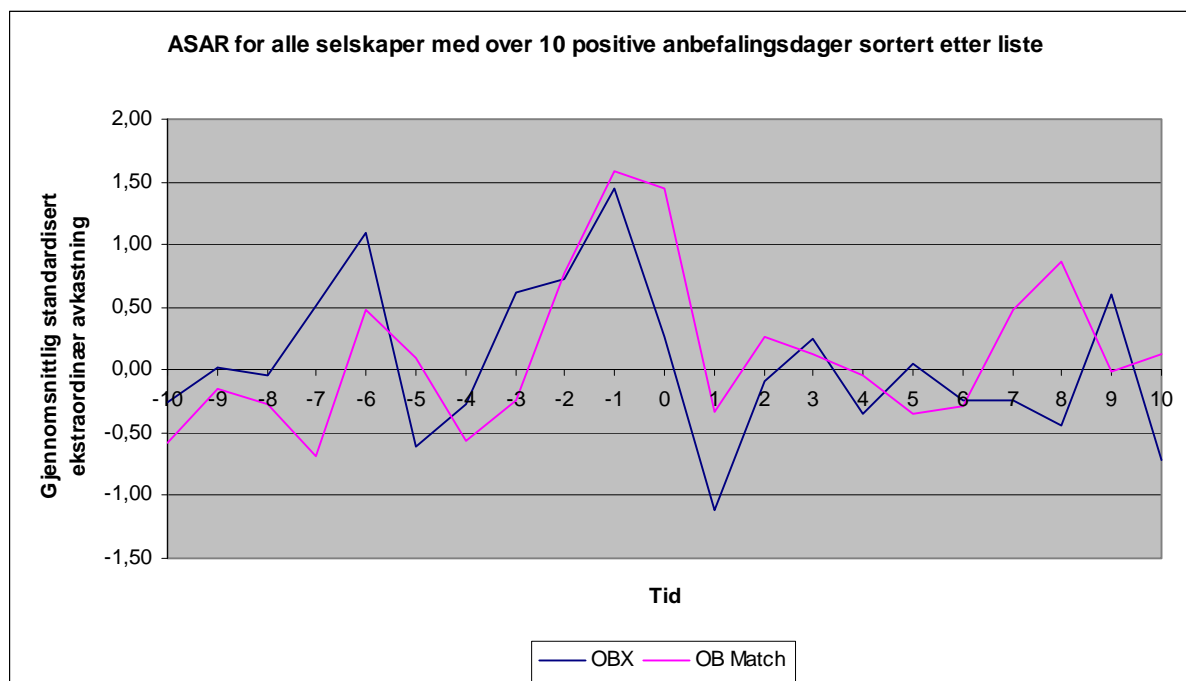


Diagram 5.14: ASAR for alle selskaper med over 10 positive anbefalingsdager delt inn etter liste

Diagram 5.14 viser at selskaper som er listet på OBX får en positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning for publiseringdagen og de tre foregående dagene på til sammen 3,07 %. Det er igjen dagen før publiseringen som stikker seg ut med en gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 1,45 %. Reverseringen dagen etter publiseringen har en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 1,12 %. Resultatene for selskapene listet på OB Match viser en høyere positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på publiseringdagen, en mindre negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning dagen etter, og ingen positiv gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning tre dager før publiseringen. Her er den positive gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning for publiseringdagen og de to foregående dagene på til sammen 3,81 %, mens publiseringdagen og den foregående dagen har henholdsvis 1,45 % og 1,59 %. Reverseringen dagen etter publiseringen har en negativ gjennomsnittlig standardisert ekstraordinær avkastning på 0,34 %. De kumulative gjennomsnittlige standardiserte ekstraordinære avkastningene (CASAR), som ifølge

hypotesen skal være null, er for OBX og OB Match på henholdsvis 0,06 % og 0,13 %. Begge er altså positive i tråd med anbefalingene og OBX er lavere enn OB Match.

Tabell 5.10: z(AAR) og z(CAAR) for selskaper med over 10 positive anbefalingsdager

z(AAR)	t-3	t-2	t-1	t0	t1	t2	t3	z(CAAR)
OBX	2,32	2,72	5,41	1,01	-4,19	-0,34	0,94	1,00
OB Match	-1,06	3,37	6,92	6,33	-1,48	1,17	0,58	2,61

Tabell 5.10 viser at publiseringsdagen og dag 2 og 3 etter denne ikke er signifikant for OBX i tillegg til at z(CAAR)-verdien ikke er høy nok for signifikans på 5 % nivå. For OB Match er det dagene lengst fra publiseringen som ikke er signifikante.

5.6 Fortegnsandeler

Tabell 5.11: Fortegn for utvalgte dager i begivenhetsperioden

		Prosentandel med positivt og negativt fortegn for AR og SAR							
Grad	Fortegn	Tid:	t-3	t-2	t-1	t0	t1	t2	t3
Positiv	Positivt		48,35	50,18	51,46	48,81	45,16	47,35	47,62
	Negativt		51,65	49,82	48,54	51,19	54,84	52,65	52,38
Nøytral	Positivt		39,19	47,3	43,24	36,49	50	41,89	51,35
	Negativt		60,81	52,7	56,76	63,51	50	58,11	48,65
Negativ	Positivt		50	48,7	48,05	46,1	48,7	54,55	49,35
	Negativt		50	51,3	51,95	53,9	51,3	45,45	50,65
Grad	Liste	Fortegn							
Positiv	OBX	Positivt	49,02	52,94	50,25	47,06	47,8	44,85	49,75
		Negativt	50,98	47,06	49,75	52,94	52,2	55,15	50,25
	OB Standard	Positivt	53,04	51,52	54,54	46,97	59,09	48,48	46,97
		Negativt	46,96	48,48	45,45	53,03	40,91	51,52	53,03
	OB Nye	Positivt	33,33	38,88	38,88	36,11	27,78	44,44	30,56
		Negativt	66,67	61,11	61,11	63,88	72,22	55,56	69,44
	OB Match	Positivt	47,97	48,5	53,09	51,32	46,91	46,91	47,09
		Negativt	52,03	51,5	46,91	48,68	53,09	53,09	52,91
	OB Grunnfondsbevis	Positivt	58,82	58,82	41,18	41,18	58,82	76,47	47,06
		Negativt	41,18	41,18	58,82	58,82	41,18	23,53	52,94
Nøytral	OBX	Positivt	46,43	39,29	57,14	42,86	53,57	60,71	53,57
		Negativt	53,57	60,71	42,86	57,14	46,43	39,29	46,43
	OB Match	Positivt	36,59	48,78	31,71	34,15	46,34	31,71	48,78
		Negativt	63,41	51,22	68,29	65,85	53,66	68,29	51,22
Negativ	OBX	Positivt	50	55	45	35	55	40	55
		Negativt	50	45	55	65	45	60	45
	OB Standard	Positivt	70,83	66,67	62,5	58,33	62,5	62,5	66,67
		Negativt	29,17	33,33	37,5	41,67	37,5	37,5	33,33
	OB Match	Positivt	45,87	43,12	44,95	44,95	44,04	55,96	44,95
		Negativt	54,13	56,88	55,05	55,05	55,96	44,04	55,05

**Prosentandel med positivt og negativt fortegn for AR og SAR
for selskaper med over 10 anbefalingsdager**

Alle Positive		Positivt	52,63	55,26	68,42	63,16	39,47	44,74	57,89
		Negativt	47,37	44,74	31,58	36,84	60,53	55,26	42,11
Positiv	OBX	Positivt	57,14	57,14	78,57	64,29	21,43	50	64,29
		Negativt	42,86	42,86	21,43	35,71	78,57	50	35,71
	OB Match	Positivt	47,37	47,37	57,89	73,68	42,11	31,58	52,63
		Negativt	52,63	52,63	42,11	26,32	57,89	68,42	47,37

Tabell 5.11 viser at det er forholdsvis like andeler som har positivt og negativt fortegn i de forskjellige kategoriene. Det bør trekkes frem at 63,51 % av de nøytrale anbefalingene, som stort sett er aksjer som er tatt ut av porteføljer, har negativt fortegn for publiseringsdagen. Selskapene listet på OB Match har hele 68,29 % av gangene negativt fortegn dagen før publisering, 65,85 % på publiseringsdagen og 68,29 % to dager etter publisering av nøytrale anbefalinger. For selskaper med over 10 anbefalingsdager, viser resultatene at 68,42 % av alle de positive anbefalingene har positivt fortegn dagen før publiseringen, 63,16 % på publiseringsdagen og 60,53 % av gangene negativt fortegn dagen etter publiseringen. For de positive anbefalingene på OBX er resultatene enda tydeligere med 78,57 % positive fortegn dagen før publisering og 64,29 % på publiseringsdagen, med 78,57 % negative fortegn dagen etter publiseringen. For selskapene listet på OB Match har 73,68 % av de positive anbefalingene positivt fortegn på publiseringsdagen og 68,42 % av gangene har de negativt fortegn to dager etter anbefalingen. De listene som ikke er representert i tabell 5.11 har enten veldig få eller ingen anbefalinger for den aktuelle graden.

5.7 Oppsummering

Testene som er gjennomført for alle regresjonene ser ut til å være forholdsvis bra selv om denne undersøkelsen også sliter med de vanlige manglene som denne typer undersøkelser får, nemlig at de ikke kan generaliseres ut over utvalget. Etter testene å bedømme så er likviditeten i oppgaven bra. Dette blir mer usikkert når de presenterte resultatene blir sjekket mot signifikans på 5 % nivå. Det viser seg at veldig mange begivenhetsdager ikke er signifikante for en del av resultatene og ved noen tilfeller er også nesten hele anbefalingsgrader ikke-signifikante. I avslutningen vil resultatene bli sett i lys av signifikanstestene for å se hvilke av disse som fortsatt kan brukes til å finne en konklusjon på problemstillingen.

6 Avslutning

6.1 Konklusjon

Fra diagram 5.1, som viser AAR for hver begivenhetsdag for alle anbefalingene delt inn etter anbefalingsgrad, kan det trekkes en del interessante slutninger også etter at man har sett bort resultatene som ikke er signifikante på 5 % nivå. Det viktigste er at alle resultatene fra publiseringsdagen er signifikante. For de positive anbefalingene er hele den positive effekten på publiseringsdagen og de to foregående dagene signifikante. Denne positive effekten er på 0,54 % for AAR og 3,08 % for ASAR. For de nøytrale anbefalingene er både den negative effekten for publiseringsdagen og de tre påfølgende dagene, samt de fem påfølgende dagene deretter som tegner en hode-skulder-formasjon, signifikante på 5 % nivå. Dette betyr en negativ effekt over de fire dagene på 1,16 % for AAR og 4,76 % for ASAR, og en påfølgende positiv effekt på 1,05 % for AAR og 5,25 % for ASAR. De negative anbefalingene er signifikant både for den negative effekten på publiseringsdagen og for den positive effekten de tre påfølgende dagene. Den negative effekten er på 0,41 % for AAR og 1,08 % for ASAR, mens den positive effekten i etterkant er på 0,65 % for AAR og 2,63 % for ASAR.

Når resultatene deles inn etter likviditetslistene kan det trekkes en del slutninger for de signifikante resultatene. Både den positive effekten for OBX og OB Match for publiseringsdagen og de to foregående dagene, på positive anbefalinger, er signifikante. Denne effekten er for OBX på 0,35 % for AAR og 2,13 % for ASAR, og for OB Match på 0,76 % for AAR og 4,02 % for ASAR. For OBX er den negative effekten dagen etter anbefalingene signifikant og det er dermed en negativ effekt på 0,19 % for AAR og 1,19 % for ASAR. Resultatene for de nøytrale anbefalingene er signifikant for de viktigste begivenhetsdagene for OBX og OB Match, med unntak av dag 3 for begge. Det betyr at OB Match har en negativ effekt for publiseringsdagen og de to påfølgende dagene på 1,70 % for AAR og 7,41 % for ASAR. OB Match har også en positiv effekt for dag 4 t.o.m. 8 på 1,81 % for AAR og 9,67 % for ASAR. For de negative anbefalingene har OBX og OB Match en signifikant negativ effekt for publiseringsdagen som for OBX sitt vedkommende er på 0,16 % for AAR og 0,29 % for ASAR, og for OB Match er den på 0,23 % for AAR og 0,92 % ASAR. For OB Standard har de negative anbefalingene en signifikant negativ effekt på publiseringsdagen på 1,49 % for AAR og 2,82 % for ASAR. For dagen etter er den positive effekten på 1,62 % for AAR og 1,74 % for ASAR.

Resultatene for alle selskaper med over 10 anbefalingsdager delt inne etter anbefalingsgrad viser at den positive effekten for de positive anbefalingene er signifikant. Denne positive effekten er på 0,51 % for AAR og 3,00 % for ASAR, for publiseringsdagen og de to foregående dagene. Når disse positive anbefalingene blir delt inn etter likviditetsliste, viser de signifikante resultatene for OB Match at den positive effekten på publiseringsdagen og de to foregående dagene er på 0,70 % for AAR og 3,81 % for ASAR. For OBX er ikke publiseringsdagen signifikant, men de to foregående dagene har en positiv effekt på 0,32 % for AAR og 2,18 % for ASAR.

Fra tabell 5.11, som viser fortegnfordelingen på anbefalingene, er det mest interessante at de nøytrale anbefalingene for OB Match har en sterk overvekt av negativt fortegn for dagen før publiseringen, publiseringsdagen og dag to etter publiseringen. De negative andelene her er på henholdsvis 68,29 %, 65,85 %, og 68,29 %. Når man ser kun på selskaper med over 10 anbefalingsdager for alle de positive anbefalingene viser 68,42 % positivt fortegn dagen før publisering, 63,16 % positivt fortegn på publiseringsdagen og 60,53 % negative fortegn dagen etter publiseringen. Når disse blir delt inn etter liste blir disse effektene enda tydeligere for OBX. Her er det 78,57 % positivt fortegn for dagen før publiseringen, 64,29 % positivt fortegn for publiseringsdagen og 78,57 % negativt fortegn for dagen etter publiseringen. For OB Match skiller publiseringsdagen seg ut med 73,68 % positivt fortegn.

Tabell 6.1: Signifikante resultater

Grad	Liste	Effekt	Tid	Størrelse
Positiv	Samlet	Positiv	Publiseringsdag og to foregående dager	0,54 % for AAR 3,08 % for ASAR
Nøytral	Samlet	Negativ	Publiseringsdag og tre påfølgende	1,16 % for AAR 4,76 % for ASAR
Nøytral	Samlet	Positiv	Dag 4 t.o.m. 8 etter publisering	1,05 % for AAR 5,25 % for ASAR
Negativ	Samlet	Negativ	Publiseringsdagen	0,41 % for AAR 1,08 % for ASAR
Negativ	Samlet	Positiv	De tre påfølgende dagene etter publisering	0,65 % for AAR 2,63 % for ASAR
Positiv	OBX	Positiv	Publisering og to foregående	0,35 % for AAR 2,13 % for ASAR
Positiv	OB Match	Positiv	Publisering og to foregående	0,76 % for AAR 4,02 % for ASAR
Positiv	OBX	Negativ	Dagen etter publisering	0,19 % for AAR 1,19 % for ASAR
Nøytral	OB Match	Negativ	Publisering og to påfølgende dager	1,70 % for AAR 7,41 % for ASAR
Nøytral	OB Match	Positiv	Dag 4 t.o.m. 8 etter publisering	1,81 % for AAR 9,67 % for ASAR
Negativ	OBX	Negativ	Publiseringsdagen	0,16 % for AAR 0,29 % for ASAR
Negativ	OB Match	Negativ	Publiseringsdagen	0,23 % for AAR 0,92 % ASAR
Negativ	OB Standard	Negativ	Publiseringsdagen	1,49 % for AAR 2,82 % for ASAR
Negativ	OB Standard	Positiv	Dagen etter publisering	1,62 % for AAR 1,74 % for ASAR
Over 10 positive anbefalingsdager	Samlet	Positiv	Publiseringsdag og to foregående dager	0,51 % for AAR 3,00 % for ASAR
Over 10 positive anbefalingsdager	OB Match	Positiv	Publiseringsdag og to foregående dager	0,70 % for AAR 3,81 % for ASAR
Over 10 positive anbefalingsdager	OBX	Positiv	Dag 1 og 2 før publisering	0,32 % for AAR 2,18 % for ASAR

Tabell 6.1 viser alle resultatene, som er signifikant på 5 % nivå, fra undersøkelsen som er gjennomført i forbindelse med denne oppgaven. Hvis man ser disse signifikante resultatene i

lys av de mest interessante fortegningsfordelingene får enkelte av effektene i tabell 6.1 enda mer tyngde. Tabell 6.1 viser at for alle anbefalingsgrader og for alle likviditetslister er effekten i gjennomsnitt i tråd med anbefalingene på publiseringsdagen med unntak av de nøytrale anbefalingene som alltid har negativ effekt. Dette gjelder heller ikke for selskaper på OBX med over 10 anbefalingsdager, siden publiseringsdagen ikke er signifikant på 5 % nivå, men her var fortegnet på AAR og ASAR i tråd med anbefalingen. Tabell 6.1 viser at det ofte kommer en reversering dagen etter anbefalingene, med unntak av de nøytrale anbefalingene hvor denne effekten kommer på dag 4 både for alle samlet og OB Match separat, og varer i hele fire dager. I tillegg til at effekten av anbefalingen virker på publiseringsdagen virker det som om det ofte er den samme effekten både dagen før og to dager før publiseringen. Unntakene ser ut til å gjelde utelukkende de negative anbefalingene, både samlet sett og etter likviditetsliste.

Etter å ha sett alle funnene i denne oppgaven er det lett å begynne å tenke i banene av investeringsstrategi med bakgrunn i anbefalinger, men det er viktig å huske på at resultatene i denne studien ikke kan generaliseres ut over utvalget og bare er gyldig for undersøkelsesperioden for nettstedet hegnar.no fordi forutsetning 5 ikke er oppfylt. Den reverseringen som er presentert i resultatene kan oppgaven ikke bevise kommer av anbefalingene. Det kan like gjerne være et resultat av data mining eller joint hypothesis problem, eller komme av reverseringseffekten, som alle er diskutert tidligere i oppgaven. Dette med at effekten ofte kommer før publiseringen av anbefalinger kan også oppstå av flere grunner. Det er ikke utenkelig at meglerhuset handler selv på analysene før de publiseres eller mens de er under utarbeidelse fordi resultatene ser lovende ut. Hvis meglerhuset handler på denne nye analysen er det grunn til å tro at i alle fall de største og beste kundene deres også får tilgang til denne analysen så fort som mulig. Det er også trolig at hvis meglerhusene gjør endringer i porteføljen sin i løpet av en børsdag så vil ikke dette bli publisert før dette blir opplyst om i morgenrapporten eller porteføljeoppdateringen dagen etter.

”Påvirkes aksjekursene på Oslo Børs av anbefalinger som blir publisert på nettstedet hegnar.no?”

Ut fra de undersøkelsene som er gjennomført i denne oppgaven og resultatene av disse så kan denne oppgaven konkludere med at anbefalingene ser ut til å klare å påvirke aksjekursene i en viss grad når det undersøkes et gjennomsnitt av mange anbefalinger for denne aktuelle

undersøkellesperioden. Dette stemmer med det som har blitt drøftet tidligere fra undersøkelser i USA, og er dermed et tegn på at det norske aksjemarkedet ikke inneholdt effisiens av halvsterk grad i undersøkelsesperioden.

6.2 Forslag til videre forskning

Etter hvert som undersøkelsen har gått sin gang har det dukket opp ideer til utvidelser eller endringer som kunne vært interessant å gjennomføre ved en senere anledning. Denne undersøkelsen har tatt en del valg med tanke på hvordan opplistingene av porteføljene skal klassifiseres. Det kunne vært interessant å skille enda mer mellom typer av anbefalinger enn det denne oppgaven har gjort. For eksempel delt opp etter anbefalinger som følge av teknisk analyse, rene analyser av enkeltelskaper, nye aksjer i porteføljer og aksjer droppet fra porteføljer. Det hadde også vært interessant å se på hvert enkelt meglerhus sin påvirkning i stede for å se på påvirkningen til forskjellige likviditetslister slik som denne undersøkelsen har gjort. Denne undersøkelsen kan også gjennomføres med andre metodiske valg, som for eksempel med en flerfaktormodell eller en annen type regresjon. Det hadde også vært mulig å gjennomføre denne undersøkelsen for en nedgangsperiode for å sammenligne resultatene for forskjellige markedsperioder. Denne type undersøkelser kan også gjennomføres for kortere horisonter enn hele dager, som denne undersøkelsen gjør, men heller se på utviklingen fra time til time. Det hadde også vært interessant å se på utviklingen i kursene hvis man hadde sett på dager og perioder hvor det ikke har vært andre nyheter slik at man med større grad av sikkerhet kan si at effekten kommer av anbefalingen eller rykter i markedet. Denne undersøkelsen kan også overføres til boligmarkedet eller valutamarkedet for dem som er interessert i det. En kan også ta for seg denne undersøkelsen for å gå bestemte meglerhus etter i sømmene og se på bestemte meglerhus i forhold til bestemte aksjer for å se om det faller sammen med rådgivningsoppdrag, analytikers egeninteresser i aksjer osv. Det hadde også vært interessant å gå meglerne, analytikerne og meglerhusene etter i sømmene for å se på kjøp på innsideinformasjon, kursmanipulering eller andre lovbrudd.

7 Referanseliste

- Aabø, M. (2006). Meglerhusene på Oslo Børs: Analytikerens informasjonsmiljø og egenskaper ved analytikerens resultatestimater. *Rapport – SNF*.
- Allen, F. og Karjalainen, R. (1999). Using genetic algorithms to find technical trading rules. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 245-271.
- Antweiler, W. og Murray, F.Z. (2004). Is all that talk just noise? The information content of Internet stock message boards. *The Journal of Finance*, 59(3), 1259-1294.
- Ariel, R.A. (1987). A monthly effect in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 18(1), 161-174.
- Bachelier, L. (1900). Théorie de la spéculation. *Annales scientifiques de l'école normale supérieure*, 17, 21-86.
- Bagnoli, M., Beneish, M. og Watts, S. (1999). Whisper forecasts of quarterly earnings per share. *Journal of Accounting and Economics*, 28, 27-50.
- Baik, B. og Park, C. (2003). Dispersion of analysts' expectations and the cross-section of stock returns. *Applied Financial Economics*, 13, 829-839.
- Ball, R. (1990). What do we know about market efficiency? *Working paper - University of New South Wales*.
- Banz, R.W. (1981). The relationship between market value and return of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 10, 3-18.
- Barber, B., Lehavy, R. og Trueman, B. (1999). Brokerage houses and their stock recommendations: Does superior performance persist? *Working paper - UCLA Anderson School of Management*.
- Barber, B., Lehavy, R., McNichols, M. og Trueman, B. (2001). Can investors profit from the prophets? Consensus analyst recommendations and stock returns. *Journal of Finance*, 56, 531-563.
- Barron, O., Byard, D. og Kim, O. (2002). Changes in analysts' information around earnings announcements. *The Accounting Review*, 77, 821-846.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *Journal of Finance*, 32 (3), 663-682.
- Basu, S. (1983). The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE common stocks. Further evidence. *Journal of Financial Economics*, 12 (1), 129-156.
- Beechey, M., Gruen, D. og Vickery, J. (2000). The efficient marked hypothesis: A survey. *Research discussion paper – Economic research department reserve bank of Australia*.

- Beneish, M.D. (1991). Stock prices and the dissemination of analysts' recommendations. *Journal of Business*, 64, 393-416.
- Beneish, M.D. og Vargus, M.E.(2002). Insider trading, earnings quality, and accrual mispricing. *Accounting Review*, 77(4), 755-791.
- Bhandari, L.C. (1988). Debt/equity ratio and expected common stock return. *Journal of Finance*, 43, 507-522.
- Birkeland, T. og Gravir, G. (2002). Analysevirksomhet i verdipapirforetak. *Utredning - Norske Finansanalytikeres Forening*, 1-39.
- Black, F. (1986). Noise. *Journal of Finance*, 41(3), 529-543.
- Bodie, Z., Kane, A. og Marcus, A.J. (2008). *Investments 7*. Utgave. Boston: McGraw-Hill.
- Boni, L. og Womack, K.L. (2003). Analysts, industries, and price momentum. *Working paper - University of New Mexico and Dartmouth College*.
- Brock, W., Lakonishok, J. og LeBaron, B. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. *Journal of Finance*, 47(5), 1731-1764.
- Brooks, C. (2005). *Introductory econometrics for finance 1*. Utgave. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruland, K.A. og Dalehaug, N. (2008). Realøkonomi og aksjemarkedet i Norge. *Masterutredning – Norges Handelshøyskole*.
- Brown, L. og Rozeff, M. (1978). The superiority of analysts forecasts as measures og expectations: Evidence from earnings. *Journal of Finance*, 33, 1-16.
- Busse, J.A. og Green, T.C. (2002). Market efficiency in real time. *Journal of Financial Economics*, 65, 415-437.
- Capstaff, J., Klæboe, A. og Marshall, A.P. (2004). Share price reaction to dividend announcements: Empirical evidence on the signaling model from the Oslo stock exchange. *Multinational Finance Journal*, 8(1/2), 115-139.
- Carhart, M.M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Chang, Y.H. og Chan, C.C. (2008). Financial analysts stock recommendation revisions and stock price changes. *Applied Financial Economics*, 18 (4), 309-325.
- Cross, F. (1973). The behavior of stock prices on fridays and mondays. *Financial analysts Journal*, 29 (6), 67-69.
- Copley, R.E., Cooley, P.L. og Roenfeldt, R.L. (1984). Autocorrelation in market model residuals. *Journal of Business Finance & Accounting*, 11(3), 409-417.

- Cottle, S., Murray, R. og Block, F. (1989). *Graham and Dodd's security analysis* 5. Utgave. New York: McGraw-Hill.
- Cowles, A. III (1933). Can stock market forecasters forecast? *Econometrica*, 1 (3), 309-324.
- Cowels, A. III og Jones, H. (1937). Some a posteriori probabilities in stock market action. *Econometrica*, 5, 280-294.
- Cowels, A. III (1944). Stock market forecasting. *Econometrica*, 12, 206-214.
- Damodaran, A. (1993). A simple measure of price adjustment coefficients. *Journal of Finance*, 48(1), 387-400.
- De Bondt, W.F.M. og Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 40 (3), 793-805.
- Desai, H., Liang, B. og Singh, A. (2000). Do all-stars shine? Evaluation of analyst recommendations. *Financial Analysts Journal*, 56, 20-9.
- Desai, H. og Jain, P. (1997). Long-run common stock returns following splits and reverse splits. *Journal of Business*, 70, 409-433.
- Fama, E.F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E.F. (1991). Efficient capital markets II. *The Journal of Finance*, 46, 1575-1617.
- Fama, E.F. (1997). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 49, 283-306.
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C. og Roll, R.W. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review*, 10(1), 1-27.
- Fama, E.F. og French, K.R. (1988). Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy*, 96(2), 246-273.
- Fama, E.F. og French, K.R. (1992). The cross section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47, 427-465.
- Fama, E.F. og French, K.R. (1993). Common risk factors in the returns on stock and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E.F. og French, K.R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance*, 51(1), 55-84.
- Fama, E.F. og French, K.R. (2001). Disappearing dividends: Changing firm characteristics or lower propensity to pay? *Journal of Financial Economics*, 60(1), 3-43.
- Ferreira, E. og Smith, S. (2003). "Wall Street Week": Information or entertainment? *Financial Analysts Journal*, 59, 45-53.

- Foster, G., Olsen, C. og Shevlin, T. (1984). Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns. *Accounting Review*, 59(4), 574-603.
- French, K.R. (1980). Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics*, 8, 55-69.
- Green, C. (2006). The value of client access to analyst recommendations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1-24.
- Griffin, J.M., Xiuqing, J. og Spencer, M.J. (2005). Global momentum strategies. *Journal of Portfolio Management*, 31(2), 23-39.
- Grossman, J. og Stiglitz, J.E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American Economic Review*, 70(3), 393-408.
- Hayes, R. (1998). The impact of trading commission incentives on analysts stock coverage decisions and earnings forecasts. *Journal of Accounting Research*, 36, 299-320.
- Ho, T.S.Y. og Michaely, R. (1988). Information quality and market efficiency. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 53-70.
- Ikenberry, D., Rankine, G. og Stice, E. (1996). What do stock splits really signal? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31, 357-377.
- Jaffe, J.P. (1974). Special information and insider trading. *Journal of Business*, 47(3), 410-428.
- Jegadeesh, N. (1990). Evidence of predictable behavior of security returns. *Journal of Finance*, 45 (3), 881-898.
- Jegadeesh, N. og Kim, W. (2006). Value of analyst recommendations: International evidence. *Journal of Financial Markets*, 9, 274-309.
- Jegadeesh, N., Kim, J., Krische, S.D. og Lee, C. (2004). Analyzing the analysts: when do recommendations add value? *Journal of Finance* 59, 1083-1124.
- Jegadeesh, N. og Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48, 65-91.
- Jensen, M.C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Jensen, M.C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6, 95-101.
- Kahneman, D. og Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.

- Kendall, M.G. (1953). The analysis of economic time series, part 1: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*, 96, 11-25.
- Kohers, N., Pandey, V. og Kohers, T. (2004). The disappearing day-of-the-week effect in the world's largest equity markets. *Applied Economics*, 11(3) 167-171.
- Kothari, S. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 105-231.
- Kredittilsynet (1995). Veiledende retningslinjer / råd vedrørende informasjonssperrer. *Rundskriv 39 – Kredittilsynet*.
- Kunkel, R.A., Compton, W.S. og Beyer, S. (2003). The turn-of-the-month effect still lives: the international evidence. *International Review of Financial Analysis*, 12(2) 207-221.
- Lakonishok, J., Shleifer A. og Vishny, R. (1992). The structure and performance of the money management industry. *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*.
- Larsen, A. (2007). Aksjeanbefalinger formidlet i norske internettmmedia. *Masterutredning – Norges Handelshøyskole*.
- Leroy, S.F. (1989). Efficient capital markets and martingales. *Journal of Economic Literature*, 27 (4), 1583-1621.
- LeRoy, S.F. og Porter, R.D. (1981). The present-value relation: Tests based on implied variance bounds. *Econometrica*, 49(3), 555-574.
- Lidén, E.R. (2006). Stock recommendations in Swedish printed media: Leading or misleading? *The European Journal of Finance*, 12(8), 731-748.
- Lo, A.W. og MacKinlay, A.C. (1990). When are contrarian profits due to stock market overreaction? *Review of Financial Studies*, 3(2), 175-205.
- MacKinlay, A.C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35 (1), 13-39.
- Malkiel, B.G. (2005). Reflections on the efficient market hypothesis: 30 years later. *Financial Review*, 40(1), 1-9.
- Marquering, W., Nisser, J. og Valla, T. (2006). Disappearing anomalies: A dynamic analysis of the persistence of anomalies. *Applied Financial Economics*, 16(4), 291-302.
- Mathur, I. og Waheed, A. (1995). Stock price reactions to securities recommended in Business Week's "Inside Wall Street". *Financial Review*, 30(3), 583-604.
- Michaely, R., Thaler, R. og Womack, K. (1995). Price reactions to dividend initiations and omissions. *Journal of Finance*, 50, 573-608.

- Mikhail, M.B., Walther, B.R. og Willis, R.H. (2007). When security analysts talk, who listens? *The Accounting Review*, 82 (5), 1227-1253.
- Nayar, N. og Rozeff, M.S. (2001). Record date, when-issued, and ex-date effects in stock splits. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 36(1), 119-139.
- Norske Finansanalytikeres Forening. (2004). *Etiske regler*.
- Nyeng, F. (2004). *Vitenskapsteori for økonomer 1*. Utgave. Oslo: Abstrakt forlag.
- Patell, J.M. og Wolfson, M.A. (1984). The intraday speed of adjustment of stock prices to earnings and dividend announcements. *Journal of Financial Economics*, 13, 223-252.
- Patz, D. (1989). UK analysts' earnings forecasts. *Accounting and Business Research*, 19, 267-275.
- Pearce, D.K. og Roley, V.V. (1985). Stock prices and economic news. *Journal of Business*, 58, 49-67.
- Peterson, P.P. (1989). Event studies: A review of issues and methodology. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 28, 36-66.
- Poterba, J.M. og Summers, L.H. (1988). Mean reversion in stock returns: Evidence and implications. *Journal of Financial Economics*, 22(1), 27-59.
- Pring, M.J. (1985). *Technical analysis explained: The successful investor's guide to spotting investment trends and turning points 2*. Utgave. New York: McGraw Hill
- Qi, C., Francis, J. og Wei, J. (2005). Investor learning about analyst predictive ability. *Journal of Accounting and Economics*, 39, 3-24.
- Ritter, J.R. (2003). Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11 (4), 429-437.
- Roll, R. og Ross, S.A. (1984). A critical reexamination of the empirical evidence on the arbitrage pricing theory: A reply. *Journal of Finance*, 39(2) 347-350.
- Rosenberg, B., Reid, K. og Lanstein, R. (1984). Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management*, 11, 9-17.
- Rozeff, M.S. og Kinney, W.R. Jr. (1976). Capital market seasonality: The case of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 379-402.
- Samuelson, P.A.. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6, 41-49.
- Schouw-Hansen, P. (2007). Effisiensteorien vs. behavioral finance: En oversikt over teori og empiri. *Utredning i finansiell økonomi - Norges Handelshøyskole*.

- Schwert, W.G. (2003). Anomalies and market efficiency. I Constantinides, G., Harris, M. og Stulz, R.M. (red) *Handbook of the Economics of Finance*, New-York: North-Holland, 937-972.
- Seyhun, H.N. (1986). Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 16(2), 189-212.
- Sharpe, W.F. (1966). Mutual fund performance, *Journal of Business*, 39, 119-138.
- Shiller, R.J. (1979). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *Working paper – University of Pennsylvania*.
- Shiller, R.J. (1981). The use of volatility measures in assessing market efficiency. *Journal of Finance*, 36 (2) 291-314.
- Sorescu, S. og Subrahmanyam, A. (2004). The cross-section of analyst recommendations. *Paper – Anderson Graduate School of Management*.
- Stickel, S.E. (1995). The anatomy of the performance of buy and sell recommendations. *Financial Analysts Journal* 51, 25-39.
- Sullivan, R., Timmerman, A. og White, H. (1998). Data-snooping, technical trading rule performance and the bootstrap. *Discussion paper No 1976 - Centre for Economic Policy Research*.
- Summers, L.H. (1986). Does the stock market rationally reflect fundamental values? *The Journal of Finance*, 41(3), 591-601.
- Tovsrud, R. og Røneid, E. (2003). Innsidehandel på Oslo Børs: en empirisk studie av offentliggjorte innsidetransaksjoner. *Utredning - Norges Handelshøyskole*.
- Undheim, J.O. (1996). *Innføring i statistikk og metode for samfunnsvitenskapelige fag 2*. Utgave. Oslo: Universitetsforlaget
- Womack, K.L. (1996). Do brokerage analysts' recommendations have investment value? *Journal of Finance*, 51(1), 137-67.
- Woodruff, C.S. og Senchack Jr., A.J. (1988). Intradaily price-volume adjustments of NYSE stocks to unexpected earnings. *Journal of Finance*, 43(2), 467-491.
- Working, H. (1934). A random difference series for use in the analysis of time series. *Journal of the American Statistical Association*, 29, 11-24.

8 Vedlegg

Vedlegg 1: Likviditetsliste for undersøkelsesperioden

Likviditetssegmenter fra 22.12.2006 - 21.06.2007

Segment	Ticker	Navn
OBX	ACY	Aceryg
OBX	AKER	Aker
OBX	AKVER	Aker Kværner
OBX	AWO	Awilco Offshore
OBX	DNBNOR	DnB NOR
OBX	DNO	DNO
OBX	FOE	Fred. Olsen Energy
OBX	FRO	Frontline
OBX	NHY	Norsk Hydro
OBX	NSG	Norske Skogindustrier
OBX	OCR	Ocean Rig
OBX	ORK	Orkla
OBX	PAN	Pan Fish
OBX	PGS	Petroleum Geo-Services
OBX	PRS	Prosafe
OBX	SDRL	SeaDrill
OBX	STB	Storebrand
OBX	STL	Statoil
OBX	SUB	Subsea 7
OBX	TAA	Tandberg
OBX	TAT	Tandberg Television
OBX	TEL	Telenor
OBX	TGS	TGS-NOPEC Geophysical Company
OBX	TOM	Tomra Systems
OBX	YAR	Yara International
OB Match	ACTA	Acta Holding
OB Match	AFG	AF Gruppen
OB Match	AGI	Artumas Group
OB Match	AGR	Ability Group
OB Match	AIK	Aktiv Kapital
OB Match	AKD	Aker Drilling
OB Match	AKER	Aker
OB Match	AKS	Aker Seafoods
OB Match	AKY	Aker Yards
OB Match	ALX	Altinex
OB Match	APL	APL
OB Match	APP	Apptix
OB Match	ASC	ABG Sundal Collier
OB Match	ASD	Axis-Shield
OB Match	BEL	Belships
OB Match	BIOTEC	Biotec Pharmacon
OB Match	BIRD	Birdstep Technology
OB Match	BLO	Blom
OB Match	BLU	Bluewater Insurance
OB Match	BON	Bonheur
OB Match	BOR	Borgestad
OB Match	CAPTU	Captura
OB Match	CECO	Camillo Eitzen & Co

OB Match	CEQ	Cermaq
OB Match	CLAVIS	Clavis Pharma
OB Match	CNR	CanArgo Energy Corporation
OB Match	CNS	Conseptor
OB Match	COR	CorrOcean
OB Match	COV	ContextVision
OB Match	CRU	Crew Gold Corporation
OB Match	DAT	Data Respons
OB Match	DEEP	DeepOcean
OB Match	DESS	Deep Sea Supply
OB Match	DIAG	DiaGenic
OB Match	DOF	DOF
OB Match	DOM	Domstein
OB Match	EDBASA	EDB Business Partner
OB Match	EDRILL	Eastern Drilling
OB Match	EIOF	Eidesvik Offshore
OB Match	EKO	Ekornes
OB Match	ELT	Eltek
OB Match	EME	Ementor
OB Match	EXE	Exense
OB Match	EXPERT	Expert
OB Match	FAIR	Fairmount Heavy Transport
OB Match	FAR	Farstad Shipping
OB Match	FAST	Fast Search & Transfer
OB Match	FIRM	FIRM
OB Match	FUNCOM	Funcom
OB Match	GAS	Bergesen Worldwide Gas
OB Match	GEO	Geo
OB Match	GGG	Global Geo Services
OB Match	GOD	Goodtech
OB Match	GOGL	Golden Ocean Group
OB Match	GOL	Golar LNG
OB Match	GRO	Ganger Rolf
OB Match	HAVI	Havila Shipping
OB Match	HEX	Hexagon Composites
OB Match	HNB	Hafslund ser. B
OB Match	IGE	Int. Gold Exploration
OB Match	IGNIS	Ignis
OB Match	IMSK	I.M. Skaugen
OB Match	INM	Inmeta
OB Match	IOX	InterOil Exploration and Production
OB Match	ITE	Itera Consulting Group
OB Match	JIN	Jinhui Shipping and Transport
OB Match	KIT	Kitron
OB Match	LSG	Lerøy Seafood Group
OB Match	MAMUT	Mamut
OB Match	MEC	Medicult
OB Match	MRG	Media & Research Group
OB Match	NAS	Norwegian Air Shuttle
OB Match	NAVA	Navamedic
OB Match	NEC	Norse Energy Corp.
OB Match	NOD	Nordic Semiconductor
OB Match	NTL	Natural
OB Match	NUT	Nutri Pharma

OB Match	ODF	Odfjell ser. A
OB Match	ODFB	Odfjell ser. B
OB Match	ODIM	Odim
OB Match	OLT	Olav Thon Eiendomsselskap
OB Match	OPERA	Opera Software
OB Match	PAR	PA Resources
OB Match	PDR	Petrolia Drilling
OB Match	PETRO	Petrojarl
OB Match	PHO	PhotoCure
OB Match	POLI	Polymoon
OB Match	PSI	PSI Group
OB Match	QEC	Questerre Energy Corporation
OB Match	QFR	Q-Free
OB Match	RCL	Royal Caribbean Cruises
OB Match	REC	Renewable Energy Corporation
OB Match	REVUS	Revus Energy
OB Match	RGT	Rocksource
OB Match	RIE	Rieber & Søn
OB Match	SAS NOK	SAS AB
OB Match	SBX	SeaBird Exploration
OB Match	SCH	Schibsted
OB Match	SCI	Scana Industrier
OB Match	SCORE	Scorpion Offshore
OB Match	SEVAN	Sevan Marine
OB Match	SFM	Synnøve Finden
OB Match	SIN	Sinvest
OB Match	SIOFF	Siem Offshore
OB Match	SIT	Simrad Optronics
OB Match	SNI	Stolt-Nielsen
OB Match	SOFF	Solstad Offshore
OB Match	SONG	Songa Offshore
OB Match	SPITS	Spits
OB Match	STP	Stepstone
OB Match	TAD	Tandberg Data
OB Match	TECO	Teco Coating Services
OB Match	TREF	Trefoil
OB Match	TROLL	Trolltech
OB Match	TST	Tandberg Storage
OB Match	TTS	TTS Marine
OB Match	VEI	Veidekke
OB Match	VIZ	Vizrt
OB Match	WWI	Wilh. Wilhelmsen ser. A
OB Nye	AKVA	AKVA Group
OB Nye	AUSS	Austevoll Seafood
OB Nye	COD	Codfarmers
OB Nye	CRU R	Crew Gold Corporation OB Nye Shares
OB Nye	ECHEM	Eitzen Chemical
OB Nye	FAKTOR	Faktor Eiendom
OB Nye	MAFA	Marine Farms
OB Nye	NAUR	Northland Resources
OB Nye	NAUR R	Northland Resources Nye aksjer
OB Nye	NPRO	Norwegian Property
OB Nye	PERTRA	Pertra
OB Standard	AAV	Adresseavisen

OB Standard	AFK	Arendals Fossekompani
OB Standard	AKASA	Aker American Shipping
OB Standard	AKFP	Aker Floating Production
OB Standard	BHOC	B+H Ocean Carriers
OB Standard	BJORGE	Bjørge
OB Standard	BMA	Byggma
OB Standard	BWG	Block Watne Gruppen
OB Standard	BWO	Bergesen Worldwide Offshore
OB Standard	COGR	Consorte Group
OB Standard	DOLP	Dolphin Interconnect Solutions
OB Standard	DYNA	DynaPel Systems
OB Standard	EID	Eidsiva Rederi
OB Standard	EMS	Eitzen Maritime Services
OB Standard	FARA	Fara
OB Standard	FOS	Fosen Trafikklag
OB Standard	FSL	Fesil
OB Standard	GGG	Grenland Group
OB Standard	GRR	Green Reefers
OB Standard	GYL	Gyldendal
OB Standard	HJE	Hjellegjerde
OB Standard	HNA	Hafslund ser. A
OB Standard	HRG	Hurtigruten Group
OB Standard	IMAREX	IMAREX NOS
OB Standard	JACK	Petrojack
OB Standard	KOA	Kongsberg Automotive Holding
OB Standard	KOG	Kongsberg Gruppen
OB Standard	KOM	Komplett
OB Standard	KVE	Kverneland
OB Standard	LUX	Luxo
OB Standard	MEDI	Medi-Stim
OB Standard	NAM	Namsos Trafikkselskap
OB Standard	NORD	NorDiag
OB Standard	NORGAN	Norgani Hotels
OB Standard	NORMAN	Norman
OB Standard	NOV	Norsk Vekst
OB Standard	NVF	Norsk Vekst Forvaltning
OB Standard	OILRIG	Odfjell Invest
OB Standard	OTR	Otrum
OB Standard	PBG	Petrobank Energy and Resources
OB Standard	PFI	P4 Radio Hele Norge
OB Standard	POWEL	Powel
OB Standard	PRO	Profdoc
OB Standard	RISH	GC Rieber Shipping
OB Standard	SKI	Skiens Aktiemølle
OB Standard	SOI	Software Innovation
OB Standard	SOLV	Solvang
OB Standard	SRI	Star Reefers Inc.
OB Standard	SST	Steen & Strøm
OB Standard	STA	Stavanger Aftenblad
OB Standard	SUO	SuperOffice
OB Standard	TCO	TeleComputing
OB Standard	TELIO	Telio Holding
OB Standard	TIDE	Tide
OB Standard	VME	VMetro

OB Standard	VVL	Voss Veksel- og Landmandsbank
OB Standard	WILS	Wilson
OB Standard	WWIB	Wilh. Wilhelmsen ser. B
OB Grunnfondsbevis	AURG	Aurskog Sparebank
OB Grunnfondsbevis	HELG	Helgeland Sparebank
OB Grunnfondsbevis	HOLG	Hol Sparebank
OB Grunnfondsbevis	HSPG	Høland Sparebank
OB Grunnfondsbevis	ISSG	Indre Sogn Sparebank
OB Grunnfondsbevis	MELG	Melhus Sparebank
OB Grunnfondsbevis	MING	Sparebanken Midt-Norge
OB Grunnfondsbevis	MORG	Sparebanken Møre
OB Grunnfondsbevis	NESG	Nes Prestegjelds Sparebank
OB Grunnfondsbevis	NONG	Sparebanken Nord-Norge
OB Grunnfondsbevis	PLUG	Sparebanken Pluss
OB Grunnfondsbevis	RING	Ringerikes Sparebank
OB Grunnfondsbevis	ROGG	Sparebanken Rogaland
OB Grunnfondsbevis	RVSBG	Rygge-Vaaler Sparebank
OB Grunnfondsbevis	SADG	Sandnes Sparebank
OB Grunnfondsbevis	SANG	Sandsvær Sparebank
OB Grunnfondsbevis	SPOG	Sparebanken Øst
OB Grunnfondsbevis	SVEG	Sparebanken Vest
OB Grunnfondsbevis	TOTG	Totens Sparebank
OB Grunnfondsbevis	VSBG	SpareBanken Vestfold

Vedlegg 2: Alle selskapene med over 10 anbefalingsdager i undersøkelsesperioden

Selskap	Liste	Grad
Aker	OBX	Positiv
Awilco Offshore	OBX	Positiv
DnB NOR	OBX	Positiv
DNO	OBX	Positiv
Fred. Olsen Energy	OBX	Positiv
Norsk Hydro	OBX	Positiv
Orkla	OBX	Positiv
PGS	OBX	Positiv
SeaDrill	OBX	Positiv
Statoil	OBX	Positiv
Subsea 7	OBX	Positiv
Tandberg	OBX	Positiv
Telenor	OBX	Positiv
Yara International	OBX	Positiv
BW Offshore	OB Standard	Positiv
Otrum	OB Standard	Positiv
SuperOffice	OB Standard	Positiv
Norwegian Property	OB Nye	Positiv
Altinex	OB Match	Positiv
Artumas Group	OB Match	Positiv
Blom	OB Match	Positiv
Crew Minerals	OB Match	Positiv
Data Respons	OB Match	Positiv
Deep Sea Supply	OB Match	Positiv
Eltek	OB Match	Positiv
Ementor	OB Match	Positiv

Fast Search and Transfer	OB Match	Positiv
Golden Ocean Group	OB Match	Positiv
Itera	OB Match	Positiv
Kitron	OB Match	Positiv
PA Resources	OB Match	Positiv
Petrolia Drilling	OB Match	Positiv
Questerre	OB Match	Positiv
REC	OB Match	Positiv
Scorpion Offshore	OB Match	Positiv
Simrad Optronics	OB Match	Positiv
Vizrt	OB Match	Positiv
Sparebank 1 SR-Bank	OB Grunnfornsbevis	Positiv
Apptix	OB Match	Negativ
Birdstep Technology	OB Match	Negativ
Nordic Semiconductor	OB Match	Negativ
Opera Software	OB Match	Negativ