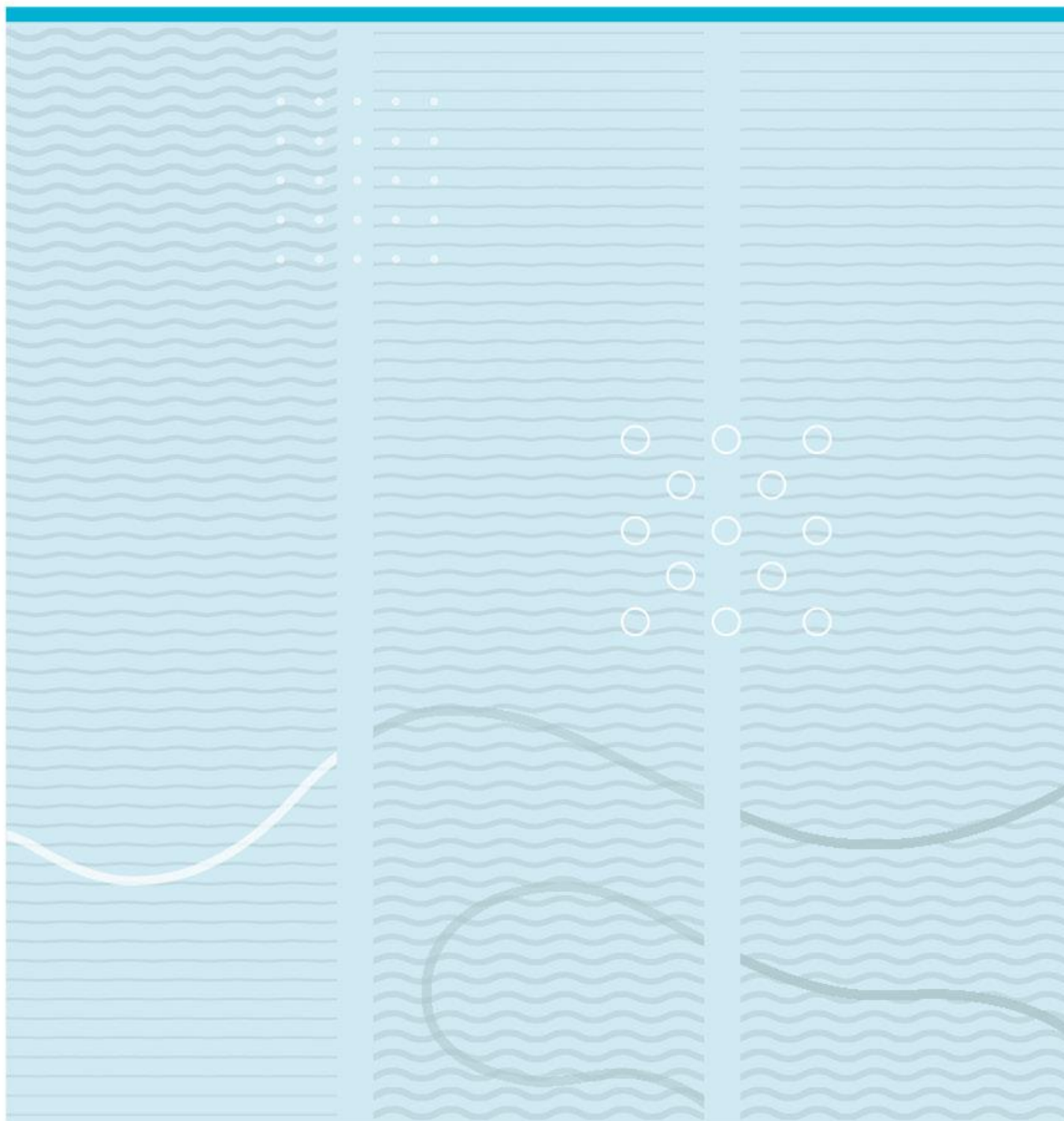


Jon Andreas Engen

Mediedekning av profilerte investorer og effekten på aksjemarkedet

En kvantitativ studie av effekten til nyhetsdekningen på aksjekurser i Norge



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for Handelshøyskolen
Institutt for Økonomi, markedsføring og jus – Campus Ringerike
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Jon Andreas Engen

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Denne masteravhandlingen retter fokus mot samspillet mellom aksjemarkedet, profilerte investorer og media, og hvordan markedet reagerer på nyhetene som publiseres. Det er gjennomført en begivenhetsstudie av nyhetspubliseringer om 25 utvalgte profilerte investorer i perioden 01.07.22 – 31.12.22. Markedsreaksjonen måles ved å undersøke om det oppstår unormale avkastninger i tiden etter nyheten er publisert. Sentrale funn i studien viser at nyheter om profilerte investorer gir en generell reaksjon i markedet i dagene etter publisering. Studien avdekket at effekten av nyhetene viste en lengre effekt i en periode etter publisering, og at reaksjonen i markedet var mer signifikant i aksjer som opplevde nyheter om de mest profilerte investorene i studien. Resultatene bidrar til en ytterligere forståelse av dynamikken rundt bevegelsene i aksjemarkedet, og ser dette blant annet i lys av markedets underreaksjon, flokkmentalitet og bekreftelsesfellen.

Abstract

This master's thesis focuses on the interaction between the stock market, high-profile investors, and the media, and how the market responds to the news that is published. An event study of news publications about 25 selected high-profile investors during the period from 01.07.22 to 31.12.22 has been conducted. The market reaction is measured by examining whether there are abnormal returns in the time after the news is published. Key findings in the study show that news about high-profile investors generally causes a reaction in the market in the days following publication. The study revealed that the effect of the news had a longer impact in a period after the publication, and that the market reaction was more significant in stocks that experienced news about the most high-profile investors in the study. The results contribute to a further understanding of the dynamics around the movements in the stock market, and see this in light of the market's underreaction, herd mentality, and confirmation bias.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
Forord	6
1 Innledning	7
2 Teoretisk rammeverk	9
2.1 Hva påvirker aksjekursen?	9
2.2 Markedseffisiens	10
2.3 Markedets underreaksjon	11
2.4 Markedssentiment («investor sentiment»)	11
2.5 Flokkmentalitet («herding»)	12
2.6 Bekreftelsesfellen («confirmation bias»)	13
2.7 Medienes påvirkning	14
3 Hypotese	17
3.1 Underhypoteser	17
3.1.1 Hypotese 1 (H1)	17
3.1.2 Hypotese 2 (H2)	18
3.1.3 Hypotese 3 (H3)	18
3.1.4 Hypotese 4 (H4)	18
4 Metode	20
4.1 Begivenhetsstudie	20
4.2 Estimeringsvindu, begivenhetsvindu og post-event vindu	21
4.3 Estimering av normal avkastning	23
4.4 Markedsmodellen	24
4.5 Unormale avkastninger og aggregering av unormale avkastninger	25
4.6 Statistisk test	25
4.7 Svakheter ved begivenhetsstudie	26
5 Data	27
5.1 Tidsperiode	27
5.2 Identifisering av profilerte investorer	27
5.3 Identifisere begivenheter	27

5.4	Utvelgelseskriterier	28
5.4.1	Tilgjengelige data.....	28
5.4.2	Oslo Børs (OSE).....	28
5.4.3	Pålitelighet av nyhetene	28
5.5	Aksjedata	29
5.6	Beskrivende statistikk av data	29
5.7	Datasvakheter	30
6	Resultater	31
6.1	Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorer	32
6.2	Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers kjøp.....	34
6.3	Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers salg.....	35
6.4	Større reaksjon i aksjer med nyheter om de største investorene enn de mindre kjente	36
6.5	Nyheter om profilerte investorer har en varig effekt på aksjekursene	38
6.6	Teststatistikk.....	39
7	Diskusjon	40
8	Konklusjon	45
9	Videre forskning	46
	Referanser	47
	Vedlegg	50

Forord

Denne avhandlingen er skrevet som avsluttende oppgave av mastergraden i Økonomi og ledelse (siviløkonom) ved Universitetet i Sørøst-Norge. Jeg ønsker å takke veileder Claus Wiemann Frølund for gode råd og innspill gjennom denne avhandlingen. Jeg vil i tillegg takke familie og venner for støtte underveis i prosessen.

Hønefoss, 15.05.2023

Jon Andreas Engen

1 Innledning

De siste årene har man sett endringer i forhold til hvordan private personer forvalter sine oppsparte midler. Folk er generelt langt mer aktive på Oslo Børs i dag enn de var tidligere. I januar 2022 ble det meldt om rekordmange aksjonærer på Oslo børs, og at en tredjedel av børsens private aksjonærer har begynt med aksjehandel de siste 3 årene (AksjeNorge, 2022). Samtidig som vi ser mange nye investorer, har nyhetsmediene viet mye oppmerksomhet til aksjemarkedet og dets store profiler. Det er ofte store overskrifter i norske medier om aksjer som skyter i været etter kjøp av en profilert investor. Man ser stadig aviser som skriver motiverende nyhetsartikler der man kan oppnå unormal høy avkastning ved å følge profilerte investorer, for eksempel «Kjendisinvestor tjente over en halv milliard i fjor» (Brennmoen, 2022), «Slik kopierer du superinvestorenes handler» (Hilmersen, 2023) og «Investor Aasulv Tveitereid har tjent 132 millioner på seks år: -Jeg bryr meg ikke så mye om kroner og øre» (Bjerknes, 2018). I tillegg dukker de samme personene opp i debatter om skatt, f.eks. «lakseskatten», og andre politiske spørsmål som påvirker aksjemarkedet og deres egne investeringer. Profilerte investorer, populært kalt «bjellesauer», har fått en sentral rolle som flokkledere i aksjemarkedet, og ser tilsynelatende ut til å ha stor påvirkningskraft. Samtidig er markedet preget av mange ferske investorer som prøver seg frem og som lett lar seg friste til å følge etter de profilerte investorene for en kjapp gevinst. Ofte uten å lykkes; «Christian Strand prøvde å gjøre som Øystein Stray Spetalen: Endte med mageplask» (Røssland, 2022). Manglende økonomisk kunnskap kan føre til at mange handler aksjer på en lite ideell måte som videre fører til mindre lønnsomme investeringer.

Nyhetsmedier og aksjemarkedene har alltid hatt en viss tilknytning til hverandre. Studier viser at aksjer som trekkes frem i offentlige nyheter i en gitt måned opplever momentum, mens de aksjene som ikke blir omtalt viser lite eller ingen fremdrift (Chan, 2003, p. 256). Samtidig ser man at individuelle investorer viser en oppmerksomhetsdrevet kjøpsatferd, og har en tendens til å kjøpe aksjer som nylig har fanget oppmerksomheten deres fremfor å undersøke informasjonskildene ytterligere (Barber & Odean, 2008, p. 813). Muligheten for å trække feil er stor, og som Tollefsen (2008) skriver er det viktigere enn noen gang for den private investor å finne riktige informasjonskilder (Tollefsen, 2008, p. 49). I et hav av «råd» og nyhetssaker kan det vise seg å være vanskelig å finne de riktige informasjonskildene. En studie fra 2001 viser at investorer har en tendens til å handle aksjer basert på følelser som frykt, grådighet og overmot, heller enn på grunn av informert investeringsatferd (Grinblatt & Keloharju, 2001, p. 614). I tillegg ser man at klienter

som har kjøpt finansielle produkter (f.eks. aksjer og fond) har stor tillit til rådgiveres anbefalinger (FinAut, 2021). Dersom dette er en tillit og tro som kan gjenspeiles i profilerte investorer kan det bidra til å skape selvforsterkende effekt der aksjeprisene styres av nyheter om de profilerte investorenes kjøp, salg og posisjoner i aksjemarkedet. Om privatpersoner går i «fellen» der de utelukkende handler ut fra hva som skrives om de profilerte investorene kan dette være med på å skape en form for ubalanse i markedet, der bjellesauene får enda større makt og deres handlinger kan påvirke aksjemarkedet i enda større grad. Mennesker har begrenset rasjonalitet, og når investorer kjøper en aksje står de overfor et betydelig søkerproblem der de viser seg å være nettokjøpere av aksjer som fanger oppmerksomhet, som f.eks. aksjer i nyhetene (Barber & Odean, 2008, p. 786). Det er derfor viktig å undersøke denne sammenhengen mellom profilerte investorer og oppførselen til resten av markedet, slik at man bedre kan forstå og mulig motvirke en slik ubalanse.

Tidligere forskning har i stor grad fokusert på hva som påvirker investorer når de gjør beslutninger i aksjemarkedet, og flere studier har dokumentert at det er en sammenheng mellom publisering av nyheter og aksjekursen. Det er derimot lite forskning på den direkte sammenhengen mellom profilerte investorer og oppførselen til resten av markedet. Hvor stor innflytelse har disse bjellesauene på markedet? Er det slik at de kan benytte nyhetspubliseringer om seg selv som en strategi for å drive aksjekursene i en bestemt retning? På bakgrunn av dette vil avhandlingen forsøke å svare på følgende problemstilling: *«Hvilken sammenheng er det mellom aktiviteten til profilerte investorer og utviklingen i aksjekursene?»*

Resten av avhandlingen vil struktureres som følger. Kapittel 2 vil gi en gjennomgang av relevant litteratur og forskning om markedseffisiens, forklaring på markedets underreaksjon, og investorenes atferd. Kapittel 3 presenterer hypotesene som senere vil undersøkes i avhandlingen. Kapittel 4 går gjennom metoden som benyttes for å estimere resultatene. Kapittel 5 beskriver dataene som benyttes, hvordan de ble samlet inn og filtrert. Kapittel 6 presenterer de empiriske resultatene. Kapittel 7 vil oppsummere resultatene og diskutere disse i lys tidligere forskning, samt hvordan man kan bringe forskningen videre. Kapittel 8 vil avslutte og konkludere avhandlingen.

2 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil litteraturen som ligger til grunn for avhandlingen presenteres og forklares grundigere. Dette er teori som er sentral for metoden som er valgt og for å forstå hvordan markedet og investorer reagerer.

2.1 Hva påvirker aksjekursen?

Aksjemarkedet, som så mye annet innenfor økonomi og finans, handler i det store og det hele om tilbud og etterspørsel. Prisen på en aksje vil til enhver tid svinge ut fra hvor mye investorer er villige til å betale for den gitt den tilgjengelige informasjonen om aksjen. Normalt sett beregnes aksjekursen ut fra forventet overskudd i fremtiden delt på antall aksjer, men det kan allikevel være mange andre faktorer som påvirker denne forventningen (Furnes, 2004, p. 30). Det kan være makroøkonomiske forhold som BNP og inflasjon eller driften av selskapet.

Det er en rekke studier som undersøker faktorene som kan og vil påvirke aksjekursene, og flertallet ser på de store økonomiske markedene som USA og Kina, men Næs et al. (2007) ser spesifikt på kursutviklingen på Oslo Børs. Deres analyse indikerer at aksjekursen på Oslo Børs hovedsakelig forklares gjennom en flerfaktormodell bestående av markedsindeksen, størrelsesfaktorer og likviditetsfaktorer. Ved endringer i oljeprisen finner de signifikante utslag i kontantstrømmene til de fleste industrisektorer (Næs et al., 2007, p. 45). I tillegg ser studien at aksjeavkastningen faller ved makroøkonomiske faktorer som uventede økninger i inflasjon og øker ved uforventede økninger i pengemengden (Næs et al., 2007, p. 40).

Som man ser er det flere faktorer som er med på å påvirke aksjekursen, hensikten med å ta med dette er for å gi en grunnleggende forståelse av det er flere faktorer som er med på å påvirke aksjekursen. Selve nøkkelen ligger i tilbud og etterspørsel, men både tilbudet og etterspørselen avhenger i stor grad av andre faktorer. Dette varierer fra land til land og børs til børs, og er i stor grad avhengig av situasjonen i de ulike landene og markedene aksjen opererer i. På mange måter er det den økonomiske veksten som avgjør om aksjekursen går opp eller ned på lang sikt, og på kort sikt handler mye om markedspsykologi (Furnes, 2004, p. 29). Temaet markedspsykologi bærer med seg en rekke faktorer, men media og nyheter blir vesentlige faktorer i seg selv. Innenfor finans er

nyhetsmediene en av de største driverne for at folk kan gå i fellen for å søke feil informasjon og fatte feil beslutninger.

2.2 Markedseffisiens

Hypotesen om markedseffisiens, også kalt «Effisiente markedshypotesen» (EMH), baserer seg på påstanden om at priser på finansielle verdipapirer, som aksjer og obligasjoner, alltid «fullt ut reflekterer» all tilgjengelig informasjon om verdipapiret (Fama, 1970, p. 414). På bakgrunn av dette bør det i utgangspunktet være umulig å oppnå unormale avkastninger sammenlignet med markedet. I forhold til hypotesen vil det altså si at man har et marked der selskaper kan ta produksjons- og investeringsbeslutninger, og investorer kan velge blant selskapene i et marked der priser (aksjekurser) gir nøyaktige signaler på hvor mye selskapet er verdt (Fama, 1970, p. 383). Enklere forklart vil konkurransen i et effisient marked vanligvis føre til at all ny informasjon om et selskap sin verdi reflekteres i de faktiske aksjekursene, og at det ikke er mulig å få en god avkastning ved å basere investeringer på gammel informasjon eller feilinformasjon.

Finansmarkedet kan deles inn i tre nivåer med hensyn til effisiens, altså mengden informasjon som til enhver tid er reflektert i aksjekursen, og disse tre nivåene er: svak form, semi-sterk form og sterk form. Svak effisiens innebærer at all informasjon om historiske priser er fullt ut reflektert i aksjekursen. Semi-sterk effisiens innebærer at all offentlig informasjon (inkludert historiske priser) er fullt ut reflektert i aksjekursen, og innenfor denne kategorien blir det sagt at man gjerne finner finansmarkeder som for eksempel Oslo Børs. Sterk effisiens innebærer at all informasjon, både offentlig og privat (innsideinformasjon), også der gitte personer/grupper har tilnærmet monopolistisk tilgang til informasjon, er fullt ut reflektert i aksjekursen (Fama, 1970, p. 383). Hypotesen har allikevel tre forutsetninger som må ligge til grunn for et marked der prisene skal reflektere all tilgjengelig informasjon. Disse forutsetningene er som følger: at det ikke er transaksjonskostnader, all tilgjengelig informasjon er gratis for alle og alle tolker informasjonen på lik måte (Fama, 1970, p. 388). EMH utfordrer generelt evnen til finansielle analytikere og investorer til å grave frem undervurderte eller overvurderte aksjer. Allikevel er det ikke slik at EMH hevder at aksjekursene alltid er riktig, men at de i gjennomsnitt er korrekte (Fama, 1970, p. 388). Altså betyr dette at selv om aksjekursene når som helst kan være feilpriset, vil markedet omstille seg og reagere raskt for å korrigere denne feilprisingen, og deretter tilpasse aksjekursene til riktig nivå.

2.3 Markedets underreaksjon

Når markedet mottar ny informasjon som ikke helt stemmer med hva som var forventet, har markedet en tendens til å under reagere. Bedre forklart tar ikke investorer all tilgjengelig informasjon i betraktning når de skal ta avgjørelser om kjøp og salg av aksjer (Hong & Stein, 1999, p. 2169). Generelt ser investorer ut til å under reagere på offentlige signaler (Chan, 2003, p. 258). Det er flere bevis for underreaksjon på nyheter, og Bernard og Thomas (1990) har indentifisert en underreaksjon på overraskelsesnyheter om inntjening, altså at en positiv inntjeningsnyhet følges av positive unormale avkastninger i flere måneder (Nofsinger, 2001, p. 1341). Dette kan skyldes at investorer kan ha problemer med å håndtere all informasjonen de mottar, eller at de rett og slett ikke klarer å bestemme hva en aksje egentlig er verdt basert på informasjonen de får lagt frem.

Forskning viser at dersom man som investor bruker strategier basert på historisk avkastning, eller inntektsoverraskelser, kan man dra nytte av at markedet under reagerer på ny informasjon om for eksempel et selskaps kortsiktige inntjeningsresultater (Chan et al., 1996, p. 1683). Hvis det er slik at markedet under reagerer på offentlig informasjon, vil det altså være fornuftig å etterligne en strategi som følger profilerte investorer og oppnå lignende resultater. Warren Buffet, kanskje en av historiens mest profilerte investorer og administrerende direktør i Berkshire Hathaway, har overgått markedet i løpet av sin tid i selskapet. En studie fra 2010 som studerte aksjeporteføljen til Berkshire Hathaway i perioden 1980 til 2006 viser at det faktisk er mulig å oppnå lignende unormale avkastninger ved å følge Buffets egne investeringer som ble offentliggjort av Berkshire Hathaway (Zhang, 2010, p. 2). Noen av faktorene bak dette skyldes i stor grad at investorer har en tendens til å under reagere på god finansiell informasjon, men samtidig behandle dårlig informasjon rasjonelt eller oversikkert (Duong et al., 2014, p. 524).

2.4 Markedssentiment («investor sentiment»)

Markedssentiment, bedre kjent som «investor sentiment», handler om den generelle tilstanden i markedet i forhold til hvilke tanker investorer har om et spesielt finansielt instrument (f.eks. aksje) eller finansmarked (f.eks. aksjemarkedet) (Mats, 2022). Rett og slett den samlede holdningen eller stemningen blant investorer, og hvordan disse danner tro og forventninger til fremtidig avkastning (Barberis et al., 1998, p. 332). Dette sentimentet har en effekt på hvordan investorer tenker rundt sine investeringer. Positivt sentiment i markedet, såkalt «bull» stemning, kan medføre optimistiske investorer som har stor tro på at aksjekursen vil stige og dermed er mer tilbøyelige til å investere.

Motsatt har man negativt sentiment i markedet, såkalt «bear» stemning, som kan medføre pessimistiske investorer som har liten tro på fremtiden, tror aksjekursene vil gå ned, og dermed være mer tilbøyelige til å selge sine posisjoner (Renault, 2017, p. 25).

Markedssentimentet kan påvirkes av en rekke faktorer, og blant de største finner man mediedekning av nyheter rundt aktuelle aksjer eller markeder. Reaksjonen på makroøkonomiske nyheter er 50% svakere i perioder med «bullish» markedssentiment, sammenlignet med perioder med negativt (lavt) sentiment, og markedssentiment er med på å påvirke sammenhengen mellom grunnleggende faktorer (som inntjening, gjeld osv.) for et selskap og aksjeprisen (Gu et al., 2021, p. 1412). Høye verdier mediepessimisme presser markedsprisene, og uvanlig høye eller lave verdier av pessimisme fører til midlertidig økt markedsvolum (Tetlock, 2007, p. 1167). I perioder der tilgangen til en kilde av offentlig informasjon (aviser) blir skrudd av, endrer forutsigbarhetsmønstrene til aksjeavkastningen seg, og sentimentet kan også bli veldig uforutsigbart. Dette ser man spesielt ved å studere aksjer som hovedsakelig eies av investorer som er avhengige av denne kilden for tilgang til informasjon, for eksempel små aksjer eid av enkeltpersoner som er avhengige av pressen (Peress, 2014, p. 2011).

2.5 Flokkmentalitet («herding»)

Ved jevne mellomrom vil man som investor stå ovenfor vanskelige valg. Når man føler på at egne meninger ikke står helt i stil med resten av markedet kan lett ende opp med å følge flokken. Investorer har en tendens til å ofte ta beslutninger basert på hva de tror andre investorer vil gjøre, fremfor å foreta egne uavhengige analyser. Resultatet av dette kan føre til at investorer overvurderer verdien av visse aksjer og undervurderer verdien av andre (Barber & Odean, 2008, p. 813). Skal man tjene penger er man nødt til å tro på seg selv, det er ingen penger å tjene på å følge saueflokken. Selv om gjennomsnittsinvestoren handler når det føles trygt og godt, er det da for sent (Furnes, 2004, p. 23). Flokkmentalitet i aksjemarkedet kan derfor være med på å skape ineffektive markeder og en drivende faktor for dårlige investeringer. Det er derfor viktig å oppmuntre investorer til å ta egne uavhengige beslutninger, og sørge for at informasjonen spres bredt, slik at markedet kan fungere så effektivt som mulig (Scharfstein & Stein, 1990, p. 478).

Furnes (2004) gir en god og enkel illustrasjon på denne flokkmentaliteten ved å dra sammenhenger mot dyreverden og en tegneserie. Flokkmentaliteten blir som en bøffelflokk som stormer gjennom

et dalføre, der den ene bøffelen sier til sidebøffelen; «as we all knew where we're going» (Furnes, 2004, p. 32). For å bygge videre på denne forklaringen kan man se for seg et par bøfler som starter å løpe, disse vil igjen dra med seg nabobøflene og deretter andre bøfler i nærheten, før man til slutt står som samlet flokk og drar med seg stadig flere tilfeldige flokkdyr (Furnes, 2004, p. 32). Poenget her er altså veldig tydelig, men for å trekke dette tilbake til finansverden kan man se for seg et par investorer som investerer i et selskap, før andre investorer velger å følge etter mengden bare fordi «alle» andre investerer i selskapet. Denne mentaliteten kan gi en generell negativ påvirkningskraft på investorer gjennom at de føler et press til å gjøre de samme investeringene som andre investorer. Dette til tross for at de ikke nødvendigvis har spesielt stor tro på selve investeringen selv. En studie fant ut at selv ledere, under visse omstendigheter, etterligner investeringsbeslutningene til andre ledere. De ignorerer betydelig og nyttig privat informasjon fordi de er redd for eget rykte ved å skille seg ut fra andre (Scharfstein & Stein, 1990, p. 466). Knyttet opp mot aksjeavkastning ser man at intensivt samlet kjøp (salg) av individuelle investorer predikerer store positive (negative) uvanlige avkastninger på og etter kunngjøringsdatoer for resultat (Kaniel et al., 2012, p. 639). Altså er flokkmentaliteten også med på å påvirke til uvanlig avkastning ettersom mange trekker i samme retning.

2.6 Bekreftelsesfellen («confirmation bias»)

Bekreftelsesfellen, bedre kjent som «confirmation bias», er en viktig og vesentlig faktor i tankesettet til investorer, og mennesker generelt, når det kommer til beslutninger. Når investorer er ute og søker etter informasjon om deres neste kjøp (eller salg) av en aksje, kan investoren lett falle i bekreftelsesfellen. Investorer (eller andre økonomiske aktører) har en tendens til å feiltolke ny informasjon for å støtte opp om deres opprinnelige tro (Duong et al., 2014, p. 525). Samtidig antyder forskning at investorer har begrenset oppmerksomhet og de vurderer bare å kjøpe de aksjene som fanget oppmerksomheten deres først, og selv da kan de ikke behandle informasjon om denne gruppen tilstrekkelig (Nelson et al., 2013, p. 1155). En investor som har stor tro på en bestemt aksje vil dermed søke etter informasjon som bekrefter denne troen, mens informasjon om risikoer eller utfordringer ved samme aksje blir oversett. Relatert til denne avhandlingen kan det tenkes at investorer danner en lignende tro til profilerte investorer, og søker nyheter som bekrefter at det disse investorene gjør også vil medføre suksess for dem selv. Som avdekket tidligere har investorer en tendens til å underreagere på god informasjon om en aksje nettopp fordi de allerede

har gjort opp en mening basert på den informasjonen de har samlet inn tidligere (Duong et al., 2014, p. 543).

Noe som også forsterker denne bekreftelsesfellen, handler om investorers overmot. Det er betydelig bevis i psykologien på ulike former for overmot, og det virker som overmot generelt er en ganske utbredt egenskap ved menneskelig atferd. Enkelt personer overvurderer presisjonen til informasjonen sin, for eksempel tror betydelig mer enn 50% av bilførere at de er bedre enn gjennomsnittet og individer har en tendens til å generelt overvurdere sin kontroll over hendelser (Zhang, 2010, p. 7). Et fenomen kalt tilgjengelighetsheuristikken refererer til en situasjon der man bestemmer sannsynligheten for en begivenhet i henhold til hvor lett det er å huske lignende tilfeller (Kliger & Kudryavtsev, 2010, p. 52). Dette fenomenet blir en slags «snarvei» mennesker bruker for å estimere sannsynligheten for et utfall basert på hvor enkelt det er å forestille seg det (Kliger & Kudryavtsev, 2010, p. 53). Informasjon som støtter mennesker, og dermed også investorer, sin tidligere tro kan derfor virke mer sannsynlig enn informasjon som ikke gjør det. Dette kan være med på å trekke investorene inn i bekreftelsesfellen og medføre mindre lønnsomme investeringer.

En studie om aksjeanalytikere og deres aksje anbefalinger viste at meningene til profilerte analytikere er betydelig mer verdt enn meningene til de som ikke er profilerte (Bonner et al., 2007, p. 509). Om dette er en effekt som gjenspeiles i profilerte investorer, kan dette være med på å påvirke individuelle investorer i retning av at de profilerte investorenes aksjeaktivitet er akkurat slik de selv også burde gjøre det.

2.7 Medienes påvirkning

Som tidligere forklart er et verdipapirmarked (finansmarked) effektivt (effisient) hvis aksjekursen fullt ut kan gjenspeile all tilgjengelig informasjon. Som forklart lenger opp viser det seg imidlertid at markedet når som helst kan være feilpriset, men vil omstille seg å korrigere aksjekursene til riktig nivå. På bakgrunn av dette kan man i realiteten spørre seg hva som faktisk driver markedet på kort sikt. Hvis man leter etter et resultattall (eller økonomiske nøkkeltall) som skal gi en pekepinn på markedets neste retning, vil man trolig finne lite (Furnes, 2004, p. 32). Markeder som dette er preget av ufullstendig informasjon. I slike finansmarkeder blir nyhetsmedier en av de aller viktigste instrumentene for å spre informasjon til investorer. Media gir aktuell informasjon gjennom

papiraviser og nettaviser til et bredere publikum, som igjen hjelper investorer å utlede den fundamentale verdien av en bedrift (Wu & Lin, 2017, p. 151).

I tillegg til at mediene har en stor effekt på aksjemarkedene, ser vi i tillegg effekten av kjendisstatus på investorers reaksjoner i studien om aksjeanalytikere ovenfor. Som denne avhandlingen vil se ytterligere på, kan man ikke utelukke muligheten for at medieomtale om profilerte investorer er en bidragende faktor til investorers og dermed aksjekursens reaksjon. En profilert investor, populært kalt «bjellesau», er kort fortalt en investor som har blitt utpekt av de store nyhetsmediene (f.eks. E24, DN og Finansavisen her til lands). Disse beskrives ofte som ekstremt kompetente med mye kunnskap og erfaring kombinert med at de har tjent store summer på aksjer (Bjergaard, 2022). Investeringsøkonom Mads Johannesen i Nordnet forklarte deres innflytelse slik: «Når disse bjellesaueene da tar et stort jafs av et selskap, vil mediene skrive om det og de får ytterligere oppmerksomhet rundt sine investeringer. Dette bidrar til en sterkere og på mange måter en selvpoppfyllende profeti når man først har fått statusen bjellesau.» (Bjergaard, 2022). En studie fra 2015 viste at når store investorer kjøper eller selger aksjer samtidig, kan det påvirke aksjeprisene og ofte forutsi fremtidig avkastning. Disse store investorene har samtidig en tendens til å handle rett før store nyheter om selskapenes inntjening eller store endringer i aksjeprisene blir kjent (Chen et al., 2015, p. 36). Samme studie kunne også vise at når små investorer kjøper eller selger aksjer samtidig, oppstår det en motsatt effekt. Det kan føre til lavere avkastning på aksjene i fremtiden. Dette viser forskjellene i hvordan store og små investorer påvirker aksjemarkedet (Chen et al., 2015, p. 36).

Individuelle investorer viser seg å være nettokjøpere av aksjer som fanger oppmerksomhet, som f.eks. aksjer i nyhetene, og oppmerksomhetsdrevet kjøp er et resultat av vanskelighetene som investorer har med å søke i de tusenvis av aksjer de potensielt kan kjøpe (Barber & Odean, 2008, p. 785). Samtidig ser man at individuelle investorers motivasjon til å handle påvirkes av synligheten til nyhetene i samsvar med lengden på nyhetsartikkelen (Nofsinger, 2001, p. 1362). Oppmerksomhet er en knapp ressurs og når det er mange alternativer er de alternativene som tiltrekker seg oppmerksomhet mer sannsynlig å bli vurdert, mens alternativer som ikke tiltrekker oppmerksomhet ofte blir ignorert (Barber & Odean, 2008, p. 785). Når man ser kombinasjonen av forskningen som viser at investorer kjøper aksjer som fanger oppmerksomhet, kan man stille seg spørsmålet om mediene bidrar til å gi disse profilerte investorene større og større makt. Det ser med andre ord ut

til at det er sterk sammenheng mellom aktiviteten til profilerte investorer og aksjekursene. Med hensyn til dette kan det se ut til at de profilerte investorene mer eller mindre kan bruke nyhetene som en slags manipulasjonsmåte for å styre aksjekursene i den retningen de ønsker. For å understreke dette ytterligere har en studie benyttet seg av såkalt aksjemarked-spam, som går ut på at det spres store mengder informasjon som antyder en stor økning i aksjekursen. Ved bruk av aksjemarked-spam ser man at aksjekursene og handelsvolumet til aksjen i gjennomsnitt øker på midlertidig bases. Samme studie viser at når «spammeren» kvitter seg med sin posisjon til en kunstig oppblåst pris og slutter å spre informasjon som vil øke attraktiviteten til aksjen, faller typisk prisen og andre investorer taper pengene sine (Nelson et al., 2013, p. 1156). Handelsvolumet kan på det meste mer enn dobles i dagene umiddelbart etter spam-kampanjen og gjennomsnittlig avkastning er positiv og signifikant (Nelson et al., 2013, p. 1178). Poenget her er å vise selve makten som mediene sitter på. For i dager der avisene er i streik eller ikke publiserer nyheter viser det seg at handelsvolumet faller med hele 12% (Peress, 2014, p. 2007). Selv om dette ikke kan virke som et høyt tall har det en signifikant verdi med tanke på antallet investorer som tilsynelatende er avhengige av informasjonen de får fra mediene for å utføre investeringer.

Mediene skriver side opp og side ned om de profilerte investorene og når en bedrift blir anerkjent av investorer gjennom mediene, vil relaterte nyheter om selskapet øke dens investorbase og forårsake reaksjoner i aksjekursen (Wu & Lin, 2017, p. 152). Med andre ord oppstår det et faremoment der de profilerte investorene kan ha en bevisst strategi om å bruke mediene til å drive aksjekursene i den retningen som passer deres investeringer best. Denne litteraturen danner derfor grunnlaget for studien som vil testes i denne avhandling og studien vil forsøke å teste hvorvidt denne sammenhengen er reell.

3 Hypotese

I denne delen av avhandlingen vil hypotesene som skal undersøkes presenteres og forklares. Hypotesene danner grunnlag i premisset om at den Effisiente markedshypotesen (EMH) ikke er fullstendig gyldig i virkeligheten, og at det med bakgrunn i dette er mulig å oppnå unormale avkastninger i markedet. Investorer er alltid ute etter å gjøre best mulig handel, og som teoridelen ovenfor viser sterke tendenser for, har investorer en tendens til å gå i mange ulike feller. Disposisjonseffekten der investorer har en tendens til å selge «vinnere» og holde på «tapere», er en sentral del av forskningen innenfor finans (Grinblatt & Keloharju, 2001, p. 590). Altså sliter de aller fleste investorer med å gjennomføre kloke investeringer. For nyheter som er spesifikke for enkelt-selskaper viser det seg at investorer utfører en stor grad av handel rundt nyhetslanseringer (Nofsinger, 2001, p. 1339). Med begrenset informasjon og tilsynelatende lite vilje til å gjøre egne analyser, står investorene i stor fare for å følge det som først fanger oppmerksomheten deres. Hovedhypotese (H0) i denne avhandlingen baserer seg på nettopp dette og ser på om nyheter rundt profilerte investorer kan medføre unormal avkastning.

Hovedhypotese (H0): Det er ingen signifikant sammenheng mellom nyheter om profilerte investorer og unormal avkastning i aksjemarkedet.

3.1 Underhypoteser

I tillegg til hovedhypotesen er det utarbeidet fire underhypoteser for å se på mer detaljerte egenskaper som aksje-, tids- og investorrelaterte faktorer som kan påvirke markedet. Disse vil nå presenteres.

3.1.1 Hypotese 1 (H1)

Forskning viser at for alle investorgrupper blir tendensen til å holde på tapere forsterket for tap som overstiger 30 prosent. Aksjer med store positive avkastninger i nærmeste fortid og med priser på månedens høydepunkter har større sannsynlighet for å bli solgt (Grinblatt & Keloharju, 2001, p. 590). Når man ser slike studier kan man spørre seg hvor lenge investorer er villige til å holde på i samme syklus, der de «alltid» ender opp med større tap enn «nødvendig» og går glipp av de største gevinstene. Kombinert med flokkmentalitet er det derfor naturlig å se på hvorvidt investorer «gir opp» og heller følger aktiviteten til de mer profilerte investorene og sannsynligvis majoriteten i markedet.

H1: *Man kan oppnå unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers kjøp.*

3.1.2 Hypotese 2 (H2)

Betinget av en handel legger profilerte investorgrupper mindre vekt på historisk avkastning når dette bestemmer om handelen de står ovenfor skal være et kjøp eller et salg. Mindre erfarne investorer som husholdninger («vanlige folk»), er vesentlig mer tilbøyelige til å selge enn å kjøpe aksjer med stor historisk avkastning (Grinblatt & Keloharju, 2001, p. 614).

H2: *Man kan oppnå unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers salg.*

3.1.3 Hypotese 3 (H3)

Studier viser at effekten av mediene er mest markant blant små aksjer (Peress, 2014, p. 2010). Det er derfor verdt å spørre seg om man ser lignende effekter blant størrelsen på investorer. For å definere hvem som er de største investorene i denne studien blir det tatt utgangspunkt i listen over bjellesauer som er presentert av Finansavisen, som altså baserer dette på en undersøkelse over de mest fulgte investorene (Bjergaard, 2022). Topp 5 investorer på listen regnes som de største. De siste 5 regnes som de mindre kjente¹.

H3: *Reaksjonen vil være større i aksjer med nyheter om de største investorene enn de mindre kjente.*

3.1.4 Hypotese 4 (H4)

I forbindelse med oppmerksomhetsfengende (og derfor viktige) nyheter kommer det frem at investorer fortsetter å reagere på nyheten i flere uker (Huynh & Smith, 2017, p. 305). Ved å dra nytte av markedets underreaksjon på visse nyheter, kan man finne en lønnsom handelsstrategi. Denne strategien kjøper vinneraksjer med høy grad av oppmerksomhetsfengende, positive nyheter i løpet av den siste uken, og selger taperaksjer med lav grad av oppmerksomhetsfengende, negative nyheter i samme periode (Huynh & Smith, 2017, p. 305). Uvanlige store handler (antatt utført av institusjoner) skjer rundt resultatannonseringer, mens kjøp av uvanlig mange små handler (antatt utført av enkeltindivider) skjer i en periode etter kunngjøringen (Nofsinger, 2001, p. 1342). Dette

¹ Se vedlegg 1

danner grunnlaget for nok en hypotese som vil undersøke om man kan oppnå unormal avkastning også en viss periode etter nyheten om en profilert investor er offentliggjort.

H4: *Nyheter om profilerte investorer har ikke en varig effekt på aksjekursene i en viss periode etter nyheten er offentliggjort.*

4 Metode

I denne delen av avhandlingen vil det redegjøres for metodikken som tas i bruk for å besvare problemstilling og hypoteser. Det vil benyttes en begivenhetsstudie («event study»), og det følgende kapittelet forklarer trinn for trinn hvordan begivenhetsstudien er bygd opp og hvilke modeller som tas i bruk.

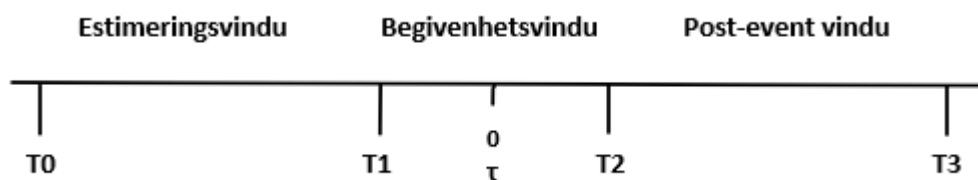
4.1 Begivenhetsstudie

Avhandlingen baserer seg på å undersøke forholdet mellom profilerte investorer og utviklingen i aksjekursen knyttet opp mot medienes publisering av nyheter. For å gjennomføre dette er det naturlig å se på hvilke utviklinger som skjer i aksjekursen etter artiklene er publisert, og sette opp en kvantitativ forskningsmetode. I 1969 introduserte Fama, Fischer, Jensen og Roll en begivenhetsstudie («event study») for å se på hvordan aksjekursen reagerer på en ny begivenhet og om det oppstår noen «unormal» atferd i avkastningsratene rundt begivenheten (Fama et al., 1969, p. 3). Studien er altså en statistisk modell for å måle effekten av en hendelse på avkastningen til et selskap. Selve ideen med studien går ut på å måle effekten av spesifikke begivenheter (hendelser) på aksjepriser ved å analysere unormal avkastning rundt tidspunktet for hendelsen (Brown & Warner, 1985, p. 26). Begivenhetene kan være alt fra kvartalsrapporter, emisjoner og fusjoner til aksjeanbefalinger eller andre nyheter som kan være med på å påvirke aksjekursen til et spesifikt selskap. Først og fremst handler den overordnede tilnærmingen til studien om å beregne hva aksjeavkastningen ville vært dersom begivenheten som undersøkes ikke fant sted. Videre beregnes unormal avkastning som differansen mellom aksjens faktiske avkastning og den valgte referanseavkastningen (typisk markedsavkastningen). Den største forutsetningen og selve nyttingen ved å gjennomføre slike studier bygger på antagelsen om rasjonelle og effektive markeder (MacKinlay, 1997, p. 13). Til tross for disse forutsetningene er begivenhetsstudier mye brukt og en godt dokumentert metode for å undersøke unormal avkastning av en økonomisk begivenhet. Studien vil utføres basert på MacKinlay (1997) sin metodikk i forhold til anvendelser av begivenhetsstudier som bruker ordinære aksjer (MacKinlay, 1997, p. 13).

For å gjennomføre en begivenhetsstudie er man først og fremst nødt til å definere en begivenhet av interesse og indentifisere i hvilken periode man ønsker at de involverte aksjene vil bli undersøkt (begivenhetsvinduet) (MacKinlay, 1997, p. 15). Etter å ha indentifisert begivenheten er det

nødvendig å sette en rekke utvelgelseskriterier for hvilke selskaper som skal med i studien (MacKinlay, 1997, p. 15). Studien i denne avhandlingen vil følge samme prosedyre som MacKinlay (1997) presenterer i sin studie, og påvirkningen av begivenheten krever beregning av unormal, normal og kumulativ unormal avkastning ved hjelp av daglige data. Bakgrunnen for valg av daglige data baserer seg på tidligere forskning innenfor begivenhetsstudier. Fama, Fischer, Jensen og Roll (1969) viser at aksjekursene tilpasser seg ny informasjon innen en svært kort tidsramme, og nesten umiddelbart etter begivenhetsdatoen (Fama et al., 1969, p. 02). Studien i denne avhandlingen vil bli gjennomført når det publiseres en nyhet som omhandler utvalgte profilerte investorer i norske nettaviser, og denne nyheten dermed når investorer. Deretter vil studien gå videre og finne den unormale avkastningen på aksjen. For å avgjøre om observasjonene gir en unormal avkastning må man først estimere normal avkastning, og dette vil gjøres ved bruk av Markedsmodellen (Market model). Videre, for å måle den unormale avkastningen, vil man se på sammenhengen mellom normale avkastninger og faktiske avkastninger i begivenhetsvinduet for hvert av selskapene. For å avgjøre om de unormale avkastningene er statistisk signifikante vil det tas i bruk statistiske tester.

4.2 Estimeringsvindu, begivenhetsvindu og post-event vindu



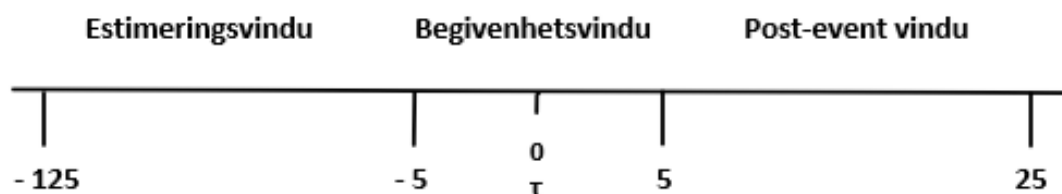
Figur 1: Tidslinje for begivenhetsstudie

Begivenhetsvinduet er veldig sentralt i begivenhetsstudier da det er her aksjene som er inkludert i studien faktisk vil bli undersøkt. Her måler man selve effekten av en nyhet om den profilerte investoren på aksjekursen (MacKinlay, 1997, p. 13). Det er vanlig å definere begivenhetsvinduet til å være større enn selve begivenhetsdatoen ($t = 0$), og inkludere flere dager før og etter kunngjøringen. På den måten tillater man en undersøkelse av perioden rundt selve begivenheten, og man kan fange opp prisvirkninger av begivenheten som skjer før og etter aksjemarkedet stenger på publiseringsdagen (av nyheten i dette tilfellet) (MacKinlay, 1997, p. 15). I forbindelse med denne studien er det slik at avisene ofte publiserer nyheter om investorene så fort de mottar aksjonærlistene som inneholder informasjon om de største eiere, typisk topp 50, i en spesifikk aksje. Disse listene har to dager etterslep, et eksempel finner man her «Aksjonærlistene har to

dager etterslep og fanger dermed ikke opp endringer som har skjedd i disse to dagene.» (Jordheim, 2022). Dette gjør at avisene ikke får publisert før noen dager etter selve transaksjonen er gjort. For å være sikker på at begivenheten fanges opp inkluderes det derfor noen dager før. Tilsvarende hvis nyheten publiseres etter børsen er stengt for dagen vil man ikke kunne se en eventuell reaksjon i markedet før etter nyheten er ute og børsen er åpnet igjen. I en artikkel med fokus på daglige aksjedata i forbindelse med begivenhetsstudier benyttet de seg av et begivenhetsvindu på 5 dager før begivenhetsdagen, og inkluderte 5 dager etter (Brown & Warner, 1985, p. 6). Tilsvarende vil derfor bli benyttet i denne studien.

For å beregne forventet avkastning er det viktig å velge et estimeringsvindu som er langt nok til å fange opp all volatilitet, og gjør det mulig å få et godt estimat av markedsavkastningen. Det vanligste er å bruke perioden før begivenhetsvinduet som estimeringsvindu så lenge det er mulig (MacKinlay, 1997, p. 16). Tidligere forskning bruker stort sett et estimatvindu på mellom 100 og 300 børsdager når man behandler daglige data, og MacKinlay (1997) bruker blant annet 120 handelsdager før begivenheten når han bruker daglige data og markedsmodellen (MacKinlay, 1997, p. 16). MacKinlay (1997) påpeker derimot at begivenhetsvinduet generelt ikke er inkludert i estimeringsvinduet, dette for å hindre at hendelsen påvirker estimatene for parameterne i normal avkastning (MacKinlay, 1997, p. 16). I samsvar med tidligere forskning vil denne studien bruke et estimeringsvindu på 120 børsdager, og for å oppnå best mulig resultat er begivenhetsvinduet utelukket fra estimeringsvinduet. På denne måten kan man best mulig utelukke informasjon som kan medføre «støy» på resultatene.

I denne studien vil det også inkluderes et post-event vindu for å undersøke om nyheter om profilerte investorer fører til unormal avkastningen etter begivenheten har funnet sted. Dette gjøres for å undersøke om det er noen lengre vedvarende effekter i aksjekursen som følge av nyheten. MacKinlay (1997) trekker i sin artikkel frem et eksempel på en studie der de inkluderer et post-event vindu på 20 dager (MacKinlay, 1997, p. 17). Dette vil også inkluderes for å se om det er noen lengre effekt i denne studien. Kort oppsummert vil dette gi oss følgende tidslinje:



Figur 2: Oppsummering av tidslinje for begivenhetsstudie

4.3 Estimering av normal avkastning

For å avgjøre hvorvidt de observerte avkastningene er unormale er man først og fremst avhengig av å kunne estimere normale avkastninger. Det finnes flere fremgangsmåter for å beregne disse normale avkastningene, og disse kan grupperes inn i statistiske modeller og økonomiske modeller. De statistiske modellene baserer seg på at aksjeavkastningen oppfører seg i samsvar med statistiske antakelser, mens økonomiske modeller avhenger i større grad av antakelser knyttet til investorenes oppførsel og tar ikke utelukkende hensyn til statistiske antakelser (MacKinlay, 1997, p. 17). De statistiske modellene bygger enkelt forklart på antakelser om aksjeavkastningens bevegelser, at de er normalfordelte (multivariat normalfordeling), uavhengige og identisk fordelt over tid. Disse antakelsene er tilstrekkelig for at markedsmodellen skal være korrekt spesifisert, de er empirisk rimelig og medfører modeller som er robuste mot avvik fra antakelsen (MacKinlay, 1997, p. 17). Økonomiske modeller er på sin side basert på flere tvilsomme antakelser og er i stor grad såpass utdaterte at det ikke brukes noe særlig i studier (MacKinlay, 1997, p. 17).

På bakgrunn av informasjonen ovenfor vil det kun benyttes statistiske modeller i studien. MacKinlay (1997) forklarer at de mest brukte modellene er markedsmodellen og flerfaktormodellen. Markedsmodellen benytter avkastningen til en markedsportefølje og knytter den til en hvilken som helst aksjeavkastning, mens flerfaktormodellen åpner for å korrigere avkastningen for flere ulike faktorer (f.eks. likviditet, vekst og størrelse) (MacKinlay, 1997, p. 18). Problemet med flerfaktormodellen er at gevinsten ved bruk av denne i begivenhetsstudier er begrenset som følge av at forklaringsfaktoren til andre faktorer utover markedsfaktoren er liten, og det medfører at man overkompliserer estimeringen (MacKinlay, 1997, p. 18). I denne studien vil derfor markedsmodellen benyttes for å estimere normal avkastning.

4.4 Markedsmodellen

Før man kommer til punktet der man tester modellene, må antakelsen om normalfordeling ligge til grunn. Geometriske avkastninger gi sterkere normalfordelte avkastninger (MacKinlay, 1997, p. 18).

Det vil derfor bli benyttet en logaritmisk tilnærming ved beregning av daglig avkastning:

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right)$$

For å finne unormal avkastning er det kritisk å finne en god måte å beregne den normale avkastningen til aksjene. Som forklart ovenfor er markedsmodellen godt forankret i statistiske antakelser, og danner et godt bilde av hvordan aksjekursene reagerer på informasjonen som allerede er kjent i markedet. For enhver aksje på tidspunkt t vil markedsmodellen være:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

Hvor:

R_{it} : er avkastningen på aksjen i, i periode t

R_{mt} : er markedsavkastning i periode t

α_i : avkastningen på aksjen R_i hvis R_m er null

β_i : er samvariasjonen med markedet

ε_{it} : er feilleddet med forventning lik null

Markedsmodellen ser altså på sammenhengen mellom markedsindeks og aksjeavkastning, og modellen antar at avkastningen til aksjen er normalfordelt, dermed vil minste kvadraters metode (OLS) være best metode for å beregne parameterne (MacKinlay, 1997, p. 19). OLS-parameterne vil bli beregnet ved hjelp av følgende ligninger:

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

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

$$\text{Hvor } \hat{\mu}_i = \frac{1}{T_1 - T_0} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} R_{i\tau}$$

$$\text{og } \hat{\mu}_m = \frac{1}{T_1 - T_0} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} R_{m\tau}$$

Hvor:

T_0 og T_1 representerer estimeringsvinduet

$\hat{\mu}_i$: gjennomsnittlig aksjeavkastning

$\hat{\mu}_m$: gjennomsnittlig markedsavkastning

4.5 Unormale avkastninger og aggregering av unormale avkastninger

I denne delen vil det redegjøres for estimering og analyse av unormale avkastninger (AR). Den unormale avkastningen for selskap i i tid t er:

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}$$

Videre ser man på kumulativ unormal avkastning (CAR) som handler om at observasjonene av unormal avkastning aggregeres over tid og på tvers av aksjer for å kunne trekke slutninger for den valgte begivenheten. Den kumulative unormale avkastningen (CAR) er gitt ved:

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} \widehat{AR}_{i\tau}$$

Gjennomsnittlig AR (\overline{AR}) aggregerer den enkelte dags unormale avkastning for alle aksjer, og gjennomsnittlig CAR (\overline{CAR}) aggregerer \overline{AR} over tid.

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

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

4.6 Statistisk test

For å sikre påliteligheten og gyldigheten til resultatene i studien er man nødt til å teste signifikansen av resultatene. Nullhypotesen som går ut på at de unormale avkastningene er lik null vil bli testet for statistisk signifikans ved å bruke en standard t-test:

$$\theta_{(\tau_1, \tau_2)} = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{\overline{\sigma}^2(CAR_{(\tau_1, \tau_2)})^{1/2}}$$

4.7 Svakheter ved begivenhetsstudie

Begivenhetsstudier er en velkjent og godt brukt studie, men den er allikevel ikke fri for problemer. MacKinlay (1997) diskuterer en rekke potensielle skjevheter som kan påvirke resultatet ved bruk av begivenhetsstudier. I forhold til studien i denne avhandlingen er de største risikomomentene knyttet til hendelsesdato og robusthet. I begivenhetsstudier baserer mye seg på antakelsen om at man med sikkerhet kan identifisere hendelsesdatoen, men når kunngjøringen vises i avisen, kan man ikke være hundre prosent sikker på når markedet egentlig ble informert om hendelsen (MacKinlay, 1997, p. 35). Videre bygger, som tidligere skrevet, begivenhetsstudier på antakelsen om at avkastninger er samlet normalfordelt og identisk fordelt, og disse antakelsene er ekstremt viktige for at de eksakte, endelige resultatene skal være gyldige (MacKinlay, 1997, p. 35).

5 Data

I denne studien er det samlet inn data fra databasene Retriever (Atekst), Oslo Børs (Euronext Live Markets) og Nordnet for å skaffe de nødvendige dataene til analysen. Retriever (Atekst) er en søkemotor som gir tilgang til historiske nyhetsartikler fra ulike nyhetsmedier. Euronext Live Markets som er Oslo Børs sin offisielle database og gir tilgang til informasjon (bl.a. aksjekurser, antall handler og volum) om alle børsnoterte selskap. Nordnet er en digital plattform for sparing og investeringer, der man blant annet kan se på gjennomsnittsakskurser, og har blitt brukt som en analysemotor i denne studien. I de følgende delkapitlene vil det redegjøres for prosessen med å indentifisere investorer og hendelser, samt hvilke kriterier som ligger til grunn for de valgte dataene.

5.1 Tidsperiode

Dataene som er inkludert i studien er samlet inn fra perioden 01.07.22 til 31.12.22. Bakgrunnen for dette valget er å analysere sammenhengen mellom profilerte investorer og utviklingen i aksjeprisene i så nylig tid som mulig, da det de siste årene har strømmet til med ferske investorer i markedet. Ettersom studien inneholder et post-event vindu på 20 dager etter begivenheten, og siste begivenhet kan ha funnet sted den 30.12.22 (siste børsdag), var det naturlig å velge denne tidsperioden.

5.2 Identifisering av profilerte investorer

Som tidligere skrevet, definerer avhandlingen en profilert investor utfra mengde omtale de mottar fra media. Disse investorene er i tillegg utpekt av nyhetsmediene. Mer spesifikt har investorene som er inkludert i studien blitt valgt ut på bakgrunn av en artikkel publisert i Finansavisen som lister de 50 største bjellesauene (Bjergaard, 2022). Artikkelen forklarer at tjenesten Tekinvestor har utarbeidet listen på bakgrunn av de mest fulgte investorene (Bjergaard, 2022). Med utgangspunkt i denne artikkelen resulterte dette i en liste på 25 investorer, som vist i vedlegg 1.

5.3 Identifisere begivenheter

Studien handler, som tidligere skrevet, om å se på sammenhengen mellom profilerte investorer og utviklingen i aksjekursene. For å gjennomføre ble det derfor innhentet nyheter om de profilerte investorene der de ble nevnt i forbindelse med en aksje. Begivenhetene ble fordelt inn i tre kategorier: aksjekjøp, aksjesalg og andre nyheter. De to første er selvforklarende og omfatter kjøp

og salg. Mens den tredje kategorien «andre nyheter», omfatter nyheter der den profilerte investoren blir nevnt i tilknytning til en aksje. Det kan f.eks. være at investoren har investert i selskapet og sitter på en aksjeposisjon der. Nyhetene er ikke delt inn i gode eller dårlige nyheter, på grunn av at avhandlingen ikke har som hensikt å undersøke dette, men fokuserer på selve reaksjonen i aksjekursen i seg selv. Basert på dette ble det gjort 274 observasjoner.

5.4 Utvelgelseskriterier

Som MacKinlay (1997) forklarer er et viktig steg i prosessen å bestemme utvelgelseskriterier for inkludering av en gitt aksje (MacKinlay, 1997, p. 16). Derfor måtte dataene som er inkludert i studie oppfylle visse kriterier.

5.4.1 Tilgjengelige data

Ettersom det er satt en estimeringsperiode til 120 dager før begivenhetsdatoen og har et post-event vindu på 20 dager etter begivenhetsdatoen, måtte alle aksjer kunne tilby denne informasjonen. Aksjer som har blitt børsnotert i løpet av den tidsperioden som ble valgt er derfor ikke inkludert, da de ikke kan tilby data til estimeringsperioden.

5.4.2 Oslo Børs (OSE)

For å gjennomføre studien trenger man en markedsindeks, og ettersom fokuset i oppgaven går på norske investorer, var det et naturlig valg at alle aksjene handles på enten Oslo Børs (OSE) eller Euronext Growth. Retriever (Atekst) har i tillegg kun tilgang til artikler fra norske nyhetsmedier. Aksjer som ikke er listet på verken hovedbørsen, altså Oslo Børs, eller Euronext Growth er ekskludert fra studien.

5.4.3 Pålitelighet av nyhetene

For å isolere effekten av en nyhet rundt profilerte investorer knyttet til aksjekursene er det viktig med pålitelige nyhetskilder. Observasjoner fra mindre lokalaviser er derfor ekskludert da man ikke kan være sikker på om disse publiserer nyheten så fort de er kjent med den. I tillegg er diffuse og unøyaktige nyhetsartikler ekskludert. Det blir kun benyttet observasjoner som rapporteres i nasjonale aviser, slik at man er sikker på at nyheten når publikum.

5.5 Aksjedata

Som nevnt tidligere ble Oslo Børs (Euronext Live Markets) benyttet for å samle inn data om aksjene og markedet. For å gjennomføre studien er man avhengige av en passende referanseindeks (markedsindeks) som kan brukes som en «benchmark» for å sammenligne aksjekursene med markedet. Derfor ble hovedindeksen på Oslo Børs (OSEBX) benyttet som referanseindeks. OSEBX består av 69 selskaper som er representative for å speile utviklingen i underliggende markedskomponenter, og innen finans er dette naturlig nok selskapene (Nordnet, 2023).

5.6 Beskrivende statistikk av data

Etter filtrering basert på utvelgelseskriteriene består datasettet av totalt 274 observasjoner i 84 ulike aksjer. Tabellen nedenfor oppsummerer observasjonene fordelt på de 25 utvalgte investorene.

Investor	Kjøp	Salg	Andre nyheter	Total	%
Øystein Stray Spetalen	7	10	28	45	16 %
Aasulv Tvetereid	4	6	12	22	8 %
Svend Egil Larsen	-	-	3	3	1 %
Ketil Skorstad	4	2	9	15	5 %
Atle Sandvik Pedersen	1	-	-	1	0 %
Arne Fredly	6	-	6	12	4 %
Espen Teigland	-	-	-	-	0 %
Lars Brandeggen	-	-	-	-	0 %
Erlend Duner Henriksen	-	-	-	-	0 %
Torstein Tvenge	-	-	4	4	1 %
Peter Hermanrud	5	7	9	21	8 %
Kristian Falnes	-	-	6	6	2 %
Tor Aksel Voldberg	1	7	3	11	4 %
Nicolay Grove	-	-	1	1	0 %
Jan Haudemann-Andersen	1	6	15	22	8 %
Kjetil Myrliid Aasen	-	-	4	4	1 %
Egil Dahl	-	3	15	18	7 %
Petter Stordalen	5	1	4	10	4 %
Edvin Austbø	2	-	10	12	4 %
Arne Blystad	1	3	4	8	3 %
Harald Espedal	-	-	11	11	4 %
Andreas Hofstad	-	-	-	-	0 %
Ole Morten Halvorsen	-	1	18	19	7 %
Kristian Lundkvist	-	11	12	23	8 %
Ole Petter Kjerkreit	-	3	3	6	2 %
Total:	37	60	177	274	100 %
%:	14 %	22 %	65 %		

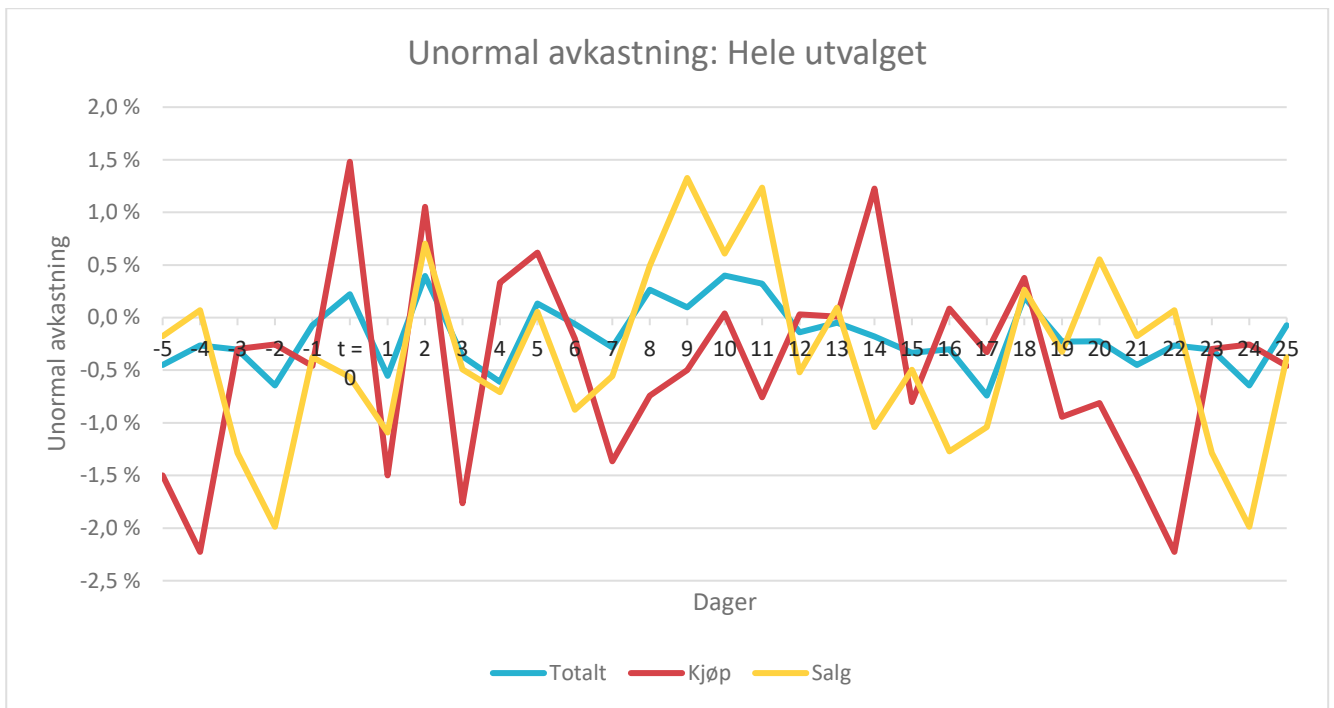
Tabell 1: Oppsummering av data

5.7 Datasvakheter

Selv om dataene er valgt ut basert på en rekke kriterier kan man ikke se bort fra at de inneholder noen svakheter. Undersøkelsen er i stor grad gjennomført ved manuell plotting i Excel, og man kan derfor ikke utelukke at det har oppstått noen feil ved inntasting. Videre kan man heller ikke med ett hundre prosent sikkerhet utelukke at det har forekommet noe form for overlapping av nyheter. Videre er det en risiko for at noen av bevegelsene i aksjekursen ikke blir direkte påvirket av nyheter, og kanskje mer spesifikt av de nyhetene (observasjonene) som er gjort i denne studien. I tillegg finnes det flere uforklarlige fenomener i finansverden som f.eks. januareffekten og helgeeffekten, der det typisk er større svingninger i aksjekursene. Disse to effektene blir ikke tatt hensyn til gjennom avhandlingen.

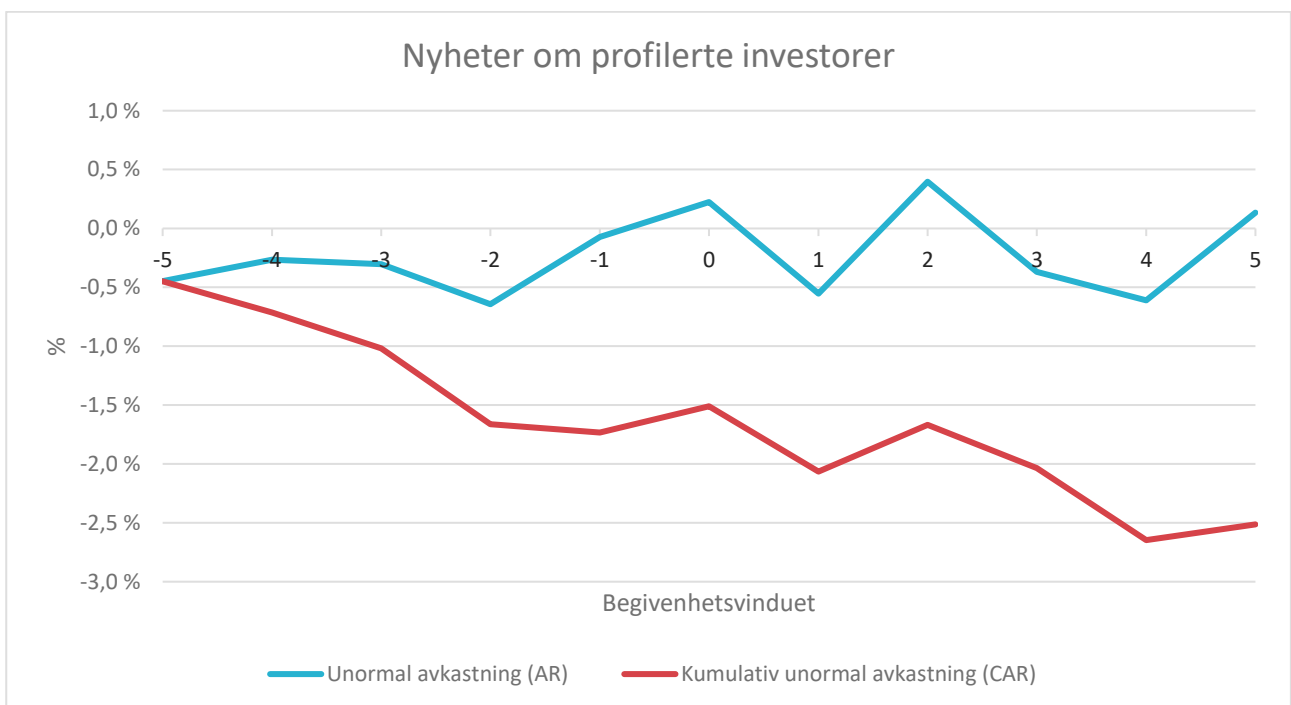
6 Resultater

Dette kapitlet vil presentere funnene fra studien som er gjennomført, og er organisert slik at hovedhypotese blir besvart først, etterfulgt av delhypotesene for å sikre en fornuftig gjennomgang. Studien har analysert sammenhengen mellom nyhetsoppslag rundt profilerte investorer og utviklingen i aksjekursene gjennom unormal avkastning. Kort oppsummert er det analysert totalt 274 observasjoner, hvor 177 knyttes til kategorien «andre nyheter», 60 til «salg» og 37 til «kjøp». Altså hvis det oppstår en unormal avkastning (AR) vil dette bety at nyhetsoppslaget om den profilerte investoren har en effekt på aksjemarkedet. Den kumulative unormale avkastningen (CAR) er summen av de unormale avkastningene over en gitt periode, og gir en bedre indikasjon på den totale effekten av en hendelse i stedet for den umiddelbare effekten. Studien har analysert dette i både et begivenhetsvindu og post-event vindu. Begivenhetsvinduet (-5,5) omfatter 5 dager før begivenhetsdatoen ($t = 0$) og 5 dager etter. Post-event vinduet (5,25) strekker seg til 20 dager etter begivenhetsvinduet, altså fra dag 6 ($t + 6$) til dag 25 ($t + 25$) etter selve begivenhetsdatoen. Til slutt vil dette kapitlet teste gyldigheten av forskningen gjennom statistisk test. Dette gjøres for å bekrefte om det eksisterer en statistisk signifikant sammenheng mellom resultatene og nyhetspublisering om profilerte investorer.



Figur 3: Unormal avkastning hentet fra hele datasettet og delt inn i kjøp og salg

6.1 Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorer



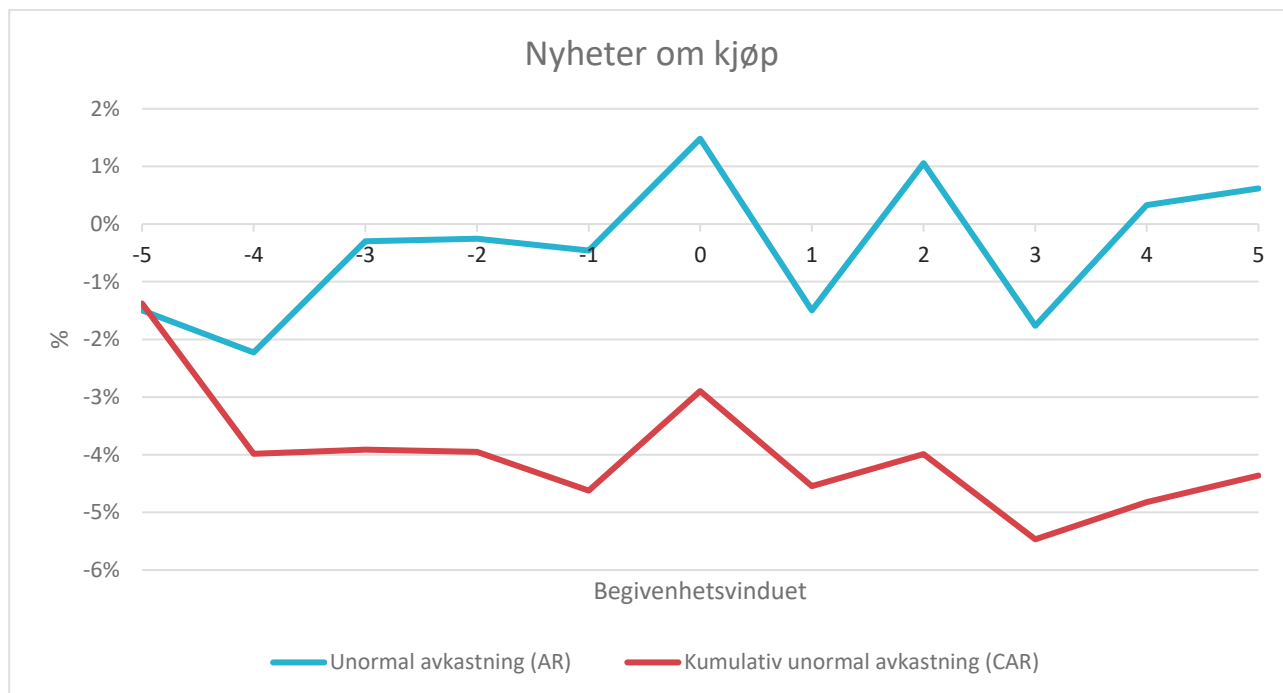
Figur 4: AR og CAR for begivenhetsvinduet gitt av data fra hele datasettet

I figur 4 ovenfor er resultatene for unormal avkastning (AR) og kumulativ unormal avkastning (CAR) ved å følge nyheter om profilerte investorer i begivenhetsvinduet oppsummert. Disse resultatene

danner selve grunnlaget for å svare på hovedhypotesen. Man ser at AR gjør utslag på begivenhetsdatoen ($t=0$), og har større bevegelser i dagene etter nyheten ble publisert sammenlignet med dagene i forkant. Tilsvarende effekt ser man også for den kumulative unormale avkastningen. Generelt sett viser resultatene en nedadgående trend for både AR og CAR rundt begivenhetsdatoen. Spesielt ser man at AR er negativ fem dager før begivenheten, og fortsetter i samme trend med unntak av begivenhetsdagen ($t=0$) og dag 2, hvor den er positiv. I forhold til CAR ser man at denne er negativ og fortsetter å falle gjennom hele begivenhetsvinduet, med to unntak på begivenhetsdagen og dag 2. Total sett ser man en nedgang på 2,51% i CAR fra dag -5 til dag 5.

Resultatene kan tyde på at markedet i gjennomsnitt har reagert negativt på publiseringen av nyheter om profilerte investorer. Det kan være flere faktorer som ligger bak dette, som at negative nyheter medfører større utslag enn positive, eller at markedet generelt ser på det som et faremoment at profilerte investorer er involvert i en aksje. Det er allikevel interessant å bemerke seg at det var positive utslag på unormal avkastning på selve begivenhetsdagen og på dag 2. Dette kan tyde på en kortvarig positiv reaksjon på hendelsen, men at den generelle trenden i markedet fremdeles var negativ.

6.2 Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers kjøp

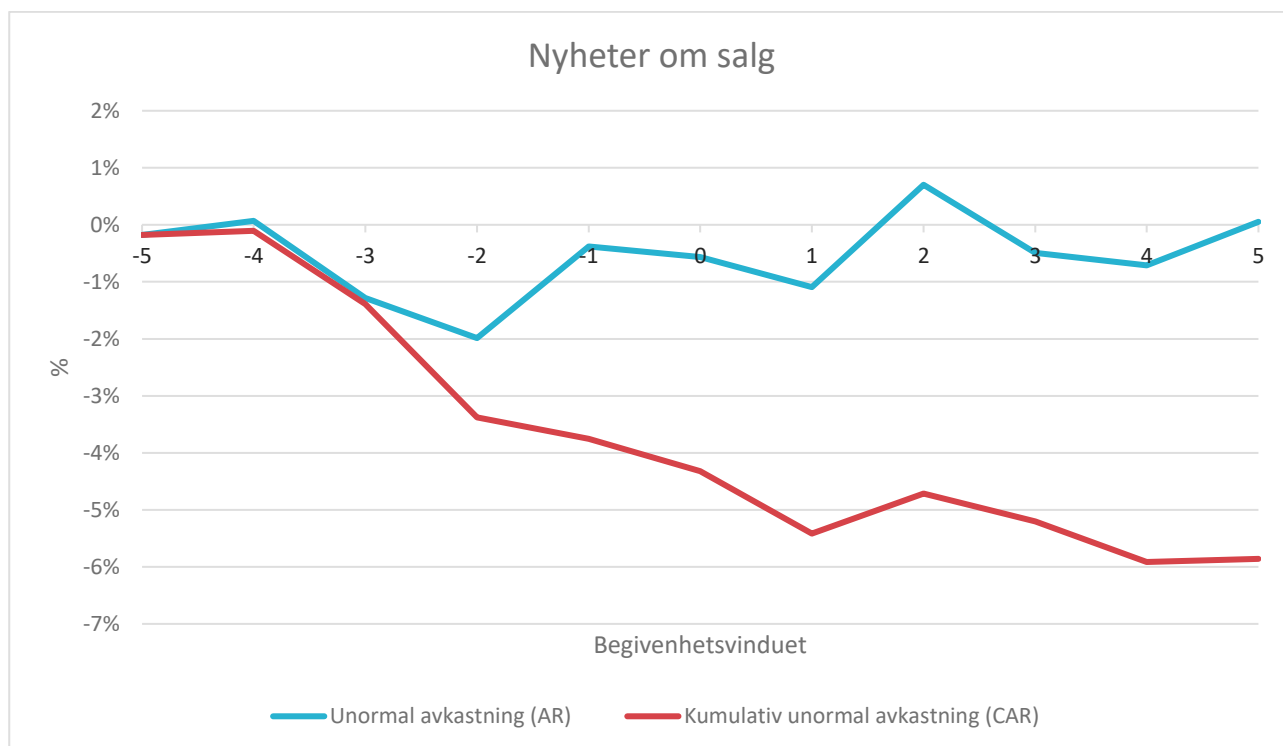


Figur 5: AR og CAR for begivenhetsvinduet gitt av data fra nyheter om profilerte investorers kjøp

I figur 5 ovenfor ser man en generell negativ trend for både AR og CAR i dagene før publisering av nyheter om profilerte investorers aksjekjøp. Spesielt ser man at AR er negativ fem dager før hendelsen og fortsetter stort sett slik gjennom hele begivenhetsvinduet. Som i figur 4 ser man igjen at begivenhetsdagen (dag 0) slo positivt ut. Også dag 2 og dag 5 slo positivt ut. Disse utslagene er større ved nyheter om kjøp enn i figur 4 som ser på hele datasettet samlet. Den kumulative unormale avkastningen (CAR) starter negativt på dag -5 og fortsetter å falle fra dag -5 til dag -1 før den øker noe på begivenhetsdagen (dag 0). Etter dette fortsetter den å falle igjen, men viser en mindre økning på dag 2 og dag 5. Totalt sett er det en nedgang på 4,36% i CAR gjennom begivenhetsvinduet.

Resultatene kan tyde på at markedet reagerte negativt i dagene før publisering av nyhetene. På den andre siden kan den positive unormale avkastningen (AR) på begivenhetsdagen, og igjen på dag 2 og dag 5 etter nyhetspubliseringen tyde på at den umiddelbare reaksjonen (AR) på nyhetene om de profilerte investorenes aksjekjøp er positiv. Allikevel er den samlede reaksjonen (CAR) i markedet negativ for begivenhetsvinduet. Enklere forklart blir nyhetene om profilerte investorers aksjekjøp generelt tolket som dårlige nyheter i markedet og igjen medføre fall i priser.

6.3 Unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers salg

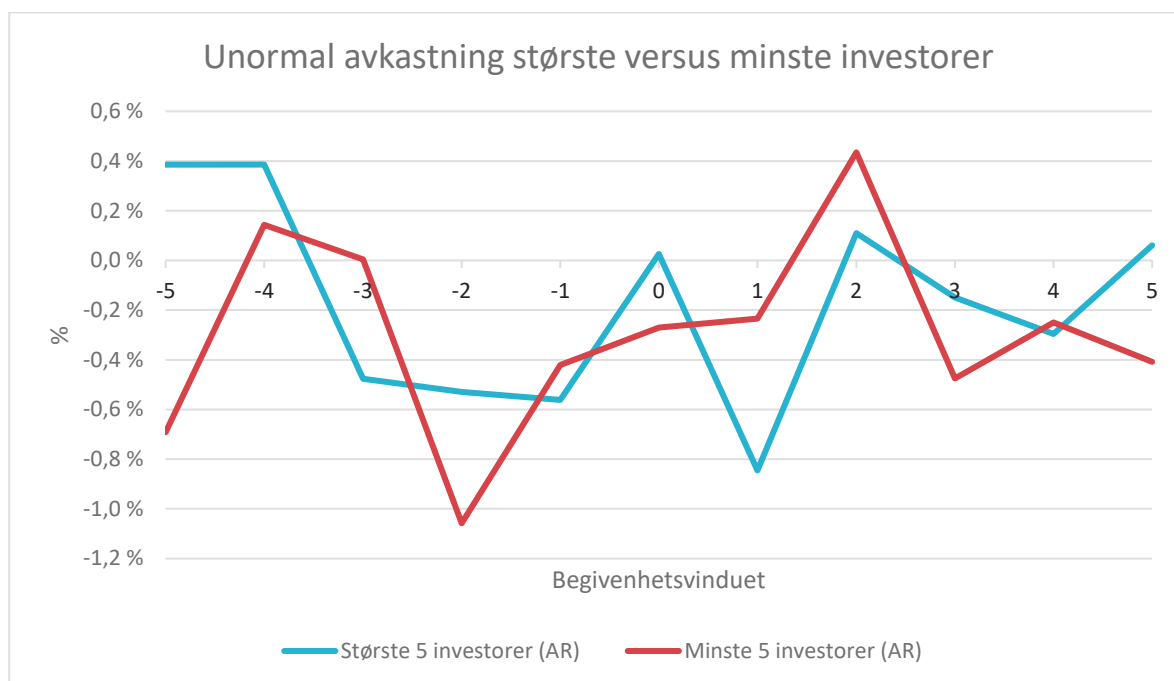


Figur 6: AR og CAR for begivenhetsvinduet gitt av data fra nyheter om profilerte investorers salg

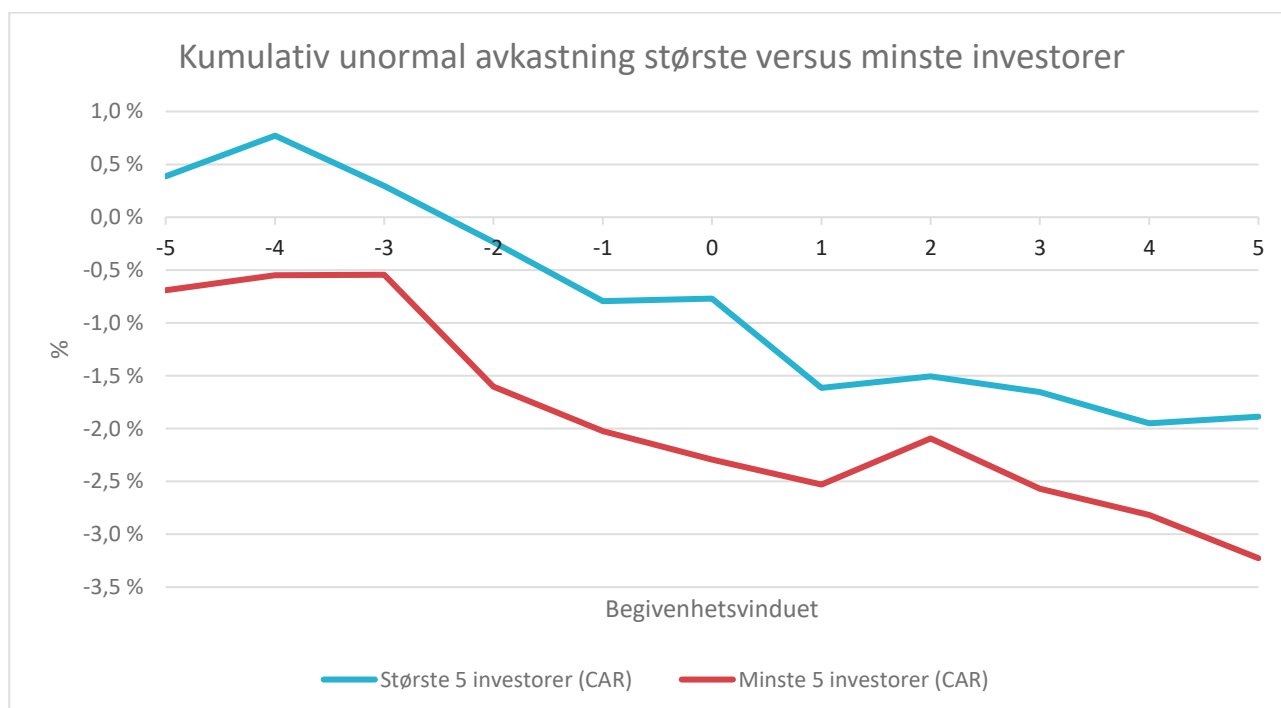
Figur 6 viser resultatene for begivenhetsvinduet ved nyheter om profilerte investorers aksjesalg. Resultatene viser en generell nedadgående trend i både den unormale avkastningen (AR) og den kumulative unormale avkastningen (CAR). Mer spesifikt ser man at AR er negativ fem dager før begivenheten og at det er lite svingninger i AR, men viser to «større» utslag på dag -4 og dag 2. I forhold til den kumulative unormale avkastningen ser man at den er negativ fra start og fortsetter å falle fra dag -5 til dag 5. Totalt ser man en endring på -5,68% gjennom begivenhetsvinduet.

Disse resultatene tyder i stor grad på at markedet generelt sett reagerer negativt i dagene før og etter publiseringen av nyhetene. Det ser også tilsynelatende ut til at det er lite umiddelbar reaksjon (AR) i aksjemarkedet på en nyhet om et aksjesalg fra de profilerte investorene i denne studien, men at den samlede reaksjonen (CAR) i markedet over begivenhetsvinduet er negativ. Med andre ord blir nyhetene om profilerte investorers aksjesalg tolket som dårlige nyheter i markedet, noe som igjen medførte fall i priser og negativ unormal avkastning.

6.4 Større reaksjon i aksjer med nyheter om de største investorene enn de mindre kjente



Figur 7: Unormal avkastning (AR) for begivenhetsvinduet gitt av data fra nyheter om største versus minste investorer i studien



Figur 8: Kumulativ unormal avkastning (CAR) for begivenhetsvinduet gitt av data fra nyheter om største versus minste investorer i studien

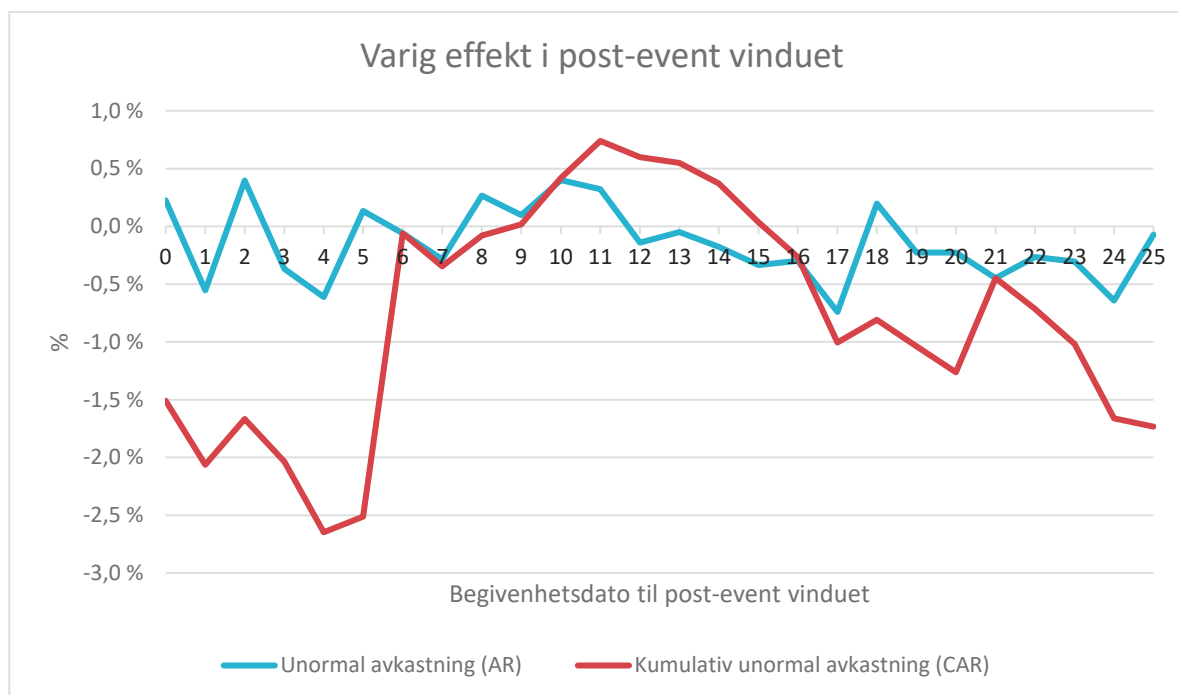
Figur 7 og figur 8 ovenfor presenterer en sammenligning av unormal avkastning (AR) og kumulativ unormal avkastning (CAR) for de fem største og de fem minste av de profilerte investorene i denne studien. Ved første øyekast tyder resultatene på at nyheter om større, mer profilerte investorer, har en sterkere påvirkning på AR og CAR sammenlignet med nyheter om mindre kjente investorer. For aksjer knyttet til topp 5 ser man en generell nedadgående trend i både AR og CAR i dagene rundt nyhetspubliseringen (begivenhetsdagen). I kontrast ser man at aksjer knyttet til minste 5 viser en mer variert trend. Noen dager med positiv AR og CAR, selv om den generelle trenden også her er negativ.

Litt mer detaljert ser man at aksjer knyttet til de mest profilerte (topp 5) viser en negativ AR allerede 3 dager før begivenheten (fra -0,48% på dag -3 til -0,56% på dag -1). På begivenhetsdagen (dag 0) ser man en veldig liten økning i AR (0,03%), som kan antyde en veldig svak positiv markedsreaksjon på nyhetspubliseringen. Reaksjonen er derimot kortvarig da AR blir negativ i dagene etter begivenheten. I forhold til de mindre kjent investorene (minste 5) viser resultatene en mer variert trend. Det er noen dager med positiv AR (f.eks. 0,14% på dag -4 og 0,43% på dag 2), men også her er AR generelt negativ.

CAR for topp 5 viser også en generell nedadgående trend som starter fra dag -4 (0,77%) og fortsetter til dag 5 (-1,89%). Dette tyder på at nyhetspubliseringen har en samlet negativ effekt på disse aksjekursene over tid. For de minste 5 ser vi en tilsvarende, men signifikant nedadgående trend i CAR. Fra dag -4 (-0,55%) til dag 5 (-3,23%). Noe som antyder en enda sterkere negativ effekt av nyhetspubliseringen på aksjekursene.

Sammenligning av resultatene til topp 5 mot minste 5 viser at nyheter om profilerte investorer har en større negativ effekt på mindre kjente investorer sammenlignet med de største investorene i studien.

6.5 Nyheter om profilerte investorer har en varig effekt på aksjekursene



Figur 9: AR og CAR for begivenhetsdato til post-event vinduet gitt av data fra hele datasettet

Figur 9 ovenfor presenterer post-event vinduet for å se nærmere på den varige effekten av en nyhetspublisering om de profilerte investorene. Fra begivenhetsdagen (dag 0) og gjennom hele post-event vinduet (til dag 25), ser man at den unormale avkastningen varierer betydelig fra dag til dag. Det betyr at man ikke ser noen konsistent økning eller nedgang i AR i løpet av perioden som er studert. Noen dager viser positiv AR (f.eks. 0,40% på dag 2 og dag 10, og 0,32% på dag 11). Motsatt ser man andre dager som viser negativ AR (f.eks. -0,55% på dag 1, -0,37% på dag 3, og -0,61% på dag 4).

Når det gjelder CAR ser man en generell nedadgående trend fra begivenhetsdagen og frem til dag 25. Dette tyder generelt sett på at nyheten om profilerte investorer har en negativ effekt på aksjekursene i perioden etter nyhetspubliseringen. Det skal imidlertid bemerkes at selv om det er en generell nedadgående trend i CAR, er det en periode fra dag 6 til dag 11 der CAR øker. Dette er med på å indikere at effekten av nyhetene kan variere over tid, og det kan være andre faktorer som påvirker aksjekursene i tillegg til den opprinnelige nyheten.

Disse resultatene antyder at mens nyheter om profilerte investorer kan ha en umiddelbar effekt på aksjekursene, kan denne effekten være kortvarig og varierer betydelig over tid. Til tross for noen

positive reaksjoner på individuelle dager, er den overordnede markedsreaksjonen på nyheter om profilerte investorer negativ i løpet av post-event vinduet. Det må også påpekes at det er vanskelig å etablere et godt syn på den varige effekten basert på resultatene i studien ettersom det ikke er noen tydelig trend.

6.6 Teststatistikk

Som nevnt i innledning og kapittelet om hypoteser, er konseptet som testes sammenhengen mellom nyheter om profilerte investorer og aktiviteten i aksjekursen. Ved å bruke unormal avkastning og kumulativ unormal avkastning etter en nyhetspublisering om profilerte investorer, er det et verktøy som kan brukes for å se hvordan markedet reagerer.

Før man kan gå videre til å diskutere resultatene, må man først og fremst bekrefte om det eksisterer en statistisk signifikant sammenheng mellom resultatene og nyhetspublisering om profilerte investorer. Nullhypotesen (hovedhypotesen) er basert på figur 4 og tester om det oppstår en unormal avkastning ved nyheter om profilerte investorer. Hypotese 1 er basert på figur 5 og tester om det oppstår unormal avkastning ved nyheter om profilerte investorers kjøp. Hypotese 2 er basert på figur 6 og tester om det oppstår unormal avkastning ved nyheter om profilerte investorers salg. Hypotese 3 er basert på figur 7 og 8 og tester om det er større reaksjon i aksjer med nyheter om de største investorene i studien sammenlignet med de mindre. Hypotese 4 er basert på figur 9 og tester for en varig effekt på aksjekursene i en viss periode etter at nyheter om profilerte investorer er offentliggjort. Verdiene som brukes for å gjennomføre t-testen finnes i vedlegg 2².

Ved å utføre hypotesetester i form av enkle t-tester, basert på kumulativ unormal avkastning og standardavvik, viser resultatene av testen at man kan konkludere med at resultatene er signifikante. Testene ble gjennomført med et signifikansnivå på 5%. Dette betyr at man kan avvise nullhypotesene om at det man tester for ikke har noen effekt, noe som betyr at resultatene fra denne studien viser en sammenheng mellom nyheter om profilerte investorer og reaksjon i aksjemarkedet.

² Se vedlegg

7 Diskusjon

I denne studien ble sammenhengen mellom nyhetspubliseringer om profilerte investorer og oppførselen til resten av aksjemarkedet undersøkt. Mer spesifikt hvilken reaksjon aksjekursene har på nyhetspubliseringer som omhandler profilerte investorer og deres aksjer. Basert på resultatene ovenfor, virker det som om nyhetene om profilerte investorer har en signifikant effekt på aksjekursene, men effekten er ikke entydig positiv eller negativ. Det er også viktig å legge til at selv om resultatene viste seg å være statistisk signifikante, og nullhypotesene ble avvist, betyr ikke det nødvendigvis at den alternative hypotesen er «sann». Det er flere ting som kan ha påvirket aksjekursene som denne studien ikke har tatt høyde for og man må derfor være forsiktig med å trekke for klare konklusjoner basert på denne studien. Allikevel betyr det at dataene fra studien gir sterk nok støtte for å anta at de alternative hypotesene er mer sannsynlige enn nullhypotesene gitt de dataene og den statistiske modellen som denne studien har benyttet.

Den overordnede hovedhypotesen (H0) antydte at «*det er ingen signifikant sammenheng mellom nyheter om profilerte investorer og unormal avkastning i aksjemarkedet*». Basert på dataene som ble analysert kunne denne nullhypotesen avvises. Det ble observert signifikante endringer i den unormale avkastningen rundt tidspunktet for offentliggjøringen av nyheter om de profilerte investorene. Dette er relatert til tidligere forskning som viser at aksjer som trekkes frem i offentlige nyheter opplever momentum (Chan, 2003, p. 256). Den umiddelbare reaksjonen i aksjen var positiv, men i gjennomsnitt reagerte markedet negativt på publisering av nyheter om profilerte investorer. Dette kan tyde på en kortvarig reaksjon på hendelsen, men at den generelle trenden i markedet fremdeles var negativ. Det kan være flere faktorer som ligger bak dette. Blant annet kan det skyldes at negative nyheter medfører større utslag enn positive, eller at markedet generelt ser det som et faremoment at profilerte investorer er involvert i en aksje. Noe av forklaringen kan også komme fra markedssentiment. Altså den samlede holdningen eller stemningen blant investorer, og hvordan disse danner tro og forventninger til fremtidig avkastning (Barberis et al., 1998, p. 332). Hvis det dannes en tro om at profilerte investorer går raskt inn og ut av aksjer vil markedet ha stor tro på en umiddelbar kortvarig gevinst, men også ha et ønske om å komme seg ut av aksjen før nye nyheter dukker opp.

Underhypotesene har hatt fokus på mer spesifikke områder av dataene. Underhypotese 1 (H1) antydte at «*man kan oppnå unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers kjøp*».

Resultatene viser positive unormale avkastninger på begivenhetsdagen, og en umiddelbar positiv reaksjon på nyheten. Samme positive unormale avkastning ser man igjen to og fem dager etter nyheten ble publisert. Individuelle investorer viser seg, som tidligere skrevet, å være nettokjøpere av aksjer som fanger oppmerksomhet (Barber & Odean, 2008, p. 2008). Individuelle investorers motivasjon til å handle påvirkes også av synligheten til nyhetene (Nofsinger, 2001, p. 1362). Med andre ord vil flere være motivert til å handle så lenge det skrives mye om aksjene. Allikevel er den samlede reaksjonen i markedet negativ for begivenhetsvinduet. Nyhetene om profilerte investorers aksjekjøp blir generelt tolket som dårlige nyheter i markedet. Man skulle i utgangspunktet tro at det var en motsatt effekt, og at den negative unormale avkastningen var en underreaksjon i markedet. En studie fra 2010 viste nemlig at det faktisk er mulig å oppnå lignende unormale avkastninger som Warren Buffet (en av verdens største investorer) ved å følge hans investeringer (Zhang, 2010, p. 2). I tillegg antyder tidligere forskning at investorer har begrenset oppmerksomhet, og de vurderer bare å kjøpe de aksjene som fanget oppmerksomheten deres først (Nelson et al., 2013, p. 1155). Det kan allikevel være flere faktorer bak resultatene i denne avhandlingen og noe av forklaringen kan for eksempel ligge i markedssentiment. Hvis det er negativt sentiment, såkalt «bear» stemning, vil man oppleve et pessimistisk marked med investorer som har liten tro på fremtiden (Renault, 2017, p. 25). Denne avhandlingen har hentet observasjoner fra en periode med mye makroøkonomisk nyheter. Blant annet har vi sett høy inflasjon, stigende renter og høye strømpriser. Reaksjonen på makroøkonomiske nyheter er sterkere i perioder med negativt (lavt) sentiment (Gu et al., 2021, p. 1412). Med andre ord kan markedet generelt sett være negativt til investeringer.

Underhypotese 2 (H2) antydte at «*man kan oppnå unormal avkastning ved å følge nyheter om profilerte investorers salg*». I tråd med hva man skulle forvente tyder resultatene på at markedet generelt sett reagerte negativt i dagene etter publisering av nyhetene. Den umiddelbare reaksjonen var liten, men den samlede reaksjonen i markedet over begivenhetsvinduet var negativ. Med andre ord blir nyhetene om profilerte investorers aksjesalg tolket som dårlige nyheter i markedet. Relatert til tidligere forskning ser man at intensivt samlet salg av individuelle investorer predikerer negative unormale avkastninger på og etter kunngjøringsdatoer for resultat (Kaniel et al., 2012, p. 639). Når investorer ser nyheter om profilerte investorer som selger kan det være med på å danne en bekreftelsesfelle. Investorer har en tendens til å feiltolke ny informasjon for å støtte opp om deres opprinnelige tro (Duong et al., 2014, p. 525). Selv om det ikke nødvendigvis er dårlige nyheter at en

profilert investor selger, kan dette støtte opp investorers tro på at de profilerte vet best. Samtidig vil et slikt salg gjerne være med på å lage en slags flokkmentalitet der mange følger etter. Resultatet av en slik mentalitet kan føre til at investorer overvurderer verdien av visse aksjer og undervurderer verdien av andre (Barber & Odean, 2008, p. 813). I tråd med resultatene i denne avhandlingen oppstår at altså negative unormale avkastninger ved nyheter om profilerte investorer som selger en aksje.

Underhypotese 3 (H3) antydte at «*Reaksjonen vil være større i aksjer med nyheter om de største investorene enn de mindre kjente*». Denne hypotesen er også støttet av resultatene. For eksempel tyder resultatene på at nyheter om større, mer profilerte investorer, har en sterkere påvirkning på AR og CAR sammenlignet med nyheter om mindre kjente investorer. Resultatene viser en negativ unormal avkastning, og de største utslagene av disse så man noe overraskende rett etter begivenhetsdatoen og ved nyheter om de fem største investorene. Denne psykologien er relatert til tidligere forskning som antar at investorer reagerer raskt på negative nyheter i handel med små og store selskaper, men reagerer raskt på positive nyheter bare i store selskaper (Nofsinger, 2001, p. 1363). Markedsreaksjonen på nyheter om de fem største investorene var også mer fremtredende og kan være med på å understreke betydningen av investorens profil og omdømme. På samme måte som man tidligere har sett at meningene til profilerte aksjeanalytikere er betydelig mer verdt enn meningene til de som ikke er profilerte (Bonner et al., 2007, p. 509). Man finner en underliggende bekreftelsesfelle der investorer tenker at de som har en viss profil og et godt omdømme sitter på den riktige informasjonen. Som resultatene fra denne avhandlingen er et bevis på, har mennesker en tendens til å estimere sannsynligheten for en begivenhet basert på hvor enkelt det er å forestille seg det (Kliger & Kudryavtsev, 2010, p. 53). Forståelig nok er det enklere å forestille seg at profilerte investorer og analytikere har rett.

Underhypotese 4 (H4) antydte at «*Nyheter om profilerte investorer har ikke en varig effekt på aksjekursene i en viss periode etter nyheten er offentliggjort*». Det ble også her observert signifikante endringer i den unormale avkastningen. Resultatene antyder allikevel at mens nyheter om profilerte investorer kan ha en umiddelbar effekt på aksjekursene, kan denne effekten være kortvarig og varierer betydelig over tid. Til tross for noen positive reaksjoner på individuelle dager, er den overordnede markedsreaksjonen negativ i løpet av post-event vinduet. Gjennom resultatene i denne studien er det derimot vanskelig å etablere et godt syn på den varige effekten ettersom det

ikke er noen tydelig trend. Med bakgrunn i dette er disse resultatene relatert til teorien om semi-sterk markedseffisiens (Fama, 1970, p. 383). Mye kan tyde på at over lengre tid er mer eller mindre all offentlig informasjon i stor grad reflektert i aksjekursen. Positive og negative stemninger i markedet (markedssentiment) har en tendens til å bite seg fast og påvirke de sosiale og markedsmessige trendene på lengre sikt (Furnes, 2004, p. 33). Som skrevet lenger opp var markedet preget av en rekke makroøkonomiske nyheter som ikke var veldig positive i perioden for denne studien. Hvis et negativt sentiment har bitt seg fast i markedet kan dette også være med på å forklare at det blir større svingninger over tid. Disse funnene fremhever allikevel viktigheten av å følge med på nyhetene om profilerte investorer når man vurderer investeringsstrategier.

Totalt sett kan variasjonen være et resultat av flere faktorer som ikke nødvendigvis kommer så godt fram i denne studien eller i det hele tatt er tatt med i beregningen. Disse faktorene kan for eksempel være den generelle stemningen i markedet, omdømmet til den spesifikke investoren og detaljene i innholdet til nyheten så vel som lengden på hver nyhetsartikkel. Det er lite forskning som har jobbet for å etablere en sammenheng mellom aktiviteten til profilerte investorer, mediene og aksjemarkedet. Mye skyldes nok at det er vanskelig å etablere en slik sammenheng uten at viktige variabler blir utelatt. Aksjemarkedet er ekstremt komplekst der ingen sitter på veldig klare fasitsvar for hvor markedet skal i neste omgang eller hvorfor det har reagert akkurat slik det har gjort. I tillegg er det slik at både mediene og markedet reagerer på fundamentale nyheter uten at det trenger å være direkte relatert. Det kan også handle om omvendt kausalitet der det vi normalt tenker på som effekten, faktisk kan vise seg å være årsaken til at effekten oppstår (Peress, 2014, p. 2008). I dette tilfellet at mediene reagerer på markedsutvikling, men så viser det seg at markedsutvikling faktisk oppstår som følge av det mediene selv rapporterer om. Altså kan det som er verdt å rapportere om, ironisk nok, faktisk være drevet av hva mediene bestemmer seg for å rapportere. En enkel korrelasjon kan reflektere en utelatt variabel (Peress, 2014, p. 2008).

Det er viktig å merke seg at selv om denne studien gir innsikt i sammenhengen mellom nyhetsmedier og bevegelser i aksjekursene, er det flere faktorer som kan påvirke aksjekursene. Tidligere forskning har benyttet det de kaller aksjemarked-spam som går ut på at det spres mengder med informasjon som antyder en stor økning i aksjekursen. Ved å bruke aksjemarked-spam ser man at aksjekursene og handelsvolumet til aksjen i gjennomsnitt øker på midlertidig basis. (Nelson et al., 2013, p. 1156). Samme studie viser at når «spammeren» kvitter seg med sin posisjon

og slutter å spre informasjon, vil prisen være kunstig oppblåst før den vil falle og andre investorer taper pengene sine (Nelson et al., 2013, p. 1156). Handelsvolumet kan på det meste mer enn dobles i dagene umiddelbart etter spam-kampanjen, og gjennomsnittlig avkastning vil ofte være positiv og signifikant (Nelson et al., 2013, p. 1178). Dette er forskning som taler mot resultatene i denne studien.

8 Konklusjon

I denne avhandlingen er sammenhengen mellom aktiviteten til profilerte investorer og utviklingen i aksjekursene utforsket med bakgrunn i problemstillingen «*Hvilken sammenheng er det mellom aktiviteten til profilerte investorer og utviklingen i aksjekursene?*». Funnene tyder på at når media omtaler aktiviteten til profilerte investorer, har dette en betydelig innvirkning på bevegelsene i aksjekursene.

Studien avdekket at nyheter om profilerte investorers aksjekjøp og -salg påvirker den unormale avkastningen i aksjemarkedet. Dette tyder på at markedets oppfatning av en aksje endres når det publiseres informasjon om profilerte investorer sine handlinger. Effekten av nyheter om de profilerte investorene viste også en lengre effekt i en periode etter begivenhetsdatoen. Dette indikerer at slike nyheter kan ha en vedvarende innvirkning på markedets oppfatning av en aksje. Videre ble det også observert at markedets reaksjon var mer signifikante i aksjer hvor de mest profilerte investorene fra studien var involvert. Dette understreker betydningen av investorens profil og omdømme. Selv om den gjennomgående trenden av unormale avkastninger var negativ, var det viktigste i denne avhandlingen å observere at det var en generell reaksjon i markedet etter publisering av nyheter om de profilerte investorene. Det var også dette som dannet grunnlaget for hovedhypotesen.

Det er åpenbart flere faktorer som kan påvirke aksjekursene og flere av disse har det ikke blitt tatt høyde for i denne studien. Studien har allikevel demonstrert at aktiviteten til profilerte investorer og medieomtalen om disse er en viktig del av dynamikken til aksjemarkedet. Funnene kan bidra til å gi informasjon til både private og institusjonelle investorer om viktigheten av å overvåke aktiviteten til profilerte investorer og hvordan mediene omtaler disse når de skal ta investeringsbeslutninger.

9 Videre forskning

Det er flere praktiske implikasjoner som burde trekkes frem fra denne avhandlingen. Blant annet bærer studien preg av at det datasettet gjerne kunne bestått av flere observasjoner, og spesielt innenfor kategoriene kjøp og salg. Flere observasjoner ville gitt et bedre grunnlag for studien som er gjennomført. Det har i tillegg vært en turbulent tid i aksjemarkedet den siste tiden med store makroøkonomiske nyheter som kan ha preget den generelle troen og oppførselen i markedet. Disse omfatter blant annet dystre økonomiske tider med høy rente, dyre strømpriser og svak norsk krone. I tillegg ble det i løpet av observasjonsperioden presentert et forslag om en «lakseskatt» som har preget laksesektoren stort grunnet mye usikkerhet i forhold til hvordan denne skal se ut.

I lys av funnene fra denne avhandlingen er det klart at nyhetsmedier og oppførselen til profilerte investorer spiller en viktig rolle i bevegelsene til aksjekursene. Dette har betydning for både investorer og bedrifter som er nødt til å overvåke nyhetsmedier og ha et bevisst syn på hvordan profilerte investorer oppfører seg. I fremtidig forskning vil det først og fremst være nyttig å undersøke et større sett med observasjoner, men også trekke inn flere påvirkningsfaktorer i samme studie. Det kan også være interessant å undersøke mer spesifikt hvordan ulike typer nyheter om de profilerte påvirker aksjemarkedet. Er det for eksempel stor forskjell på om navnet til den profilerte investor står oppført i overskriften?

Referanser

- AksjeNorge. (2022). *Rekordmange aksjonærer*. AksjeNorge. Retrieved 20.10.22 from <https://aksjenorge.no/aktuelt/2022/01/07/stat2021/>
- Barber, B. M., & Odean, T. (2008). All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors. *The Review of financial studies*, 21(2), 785-818. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm079>
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of financial economics*, 49(3), 307-343. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027-0)
- Bjergaard, A. P. (2022, 7. oktober). Børsens mest populære bjellesauer. *Finansavisen*. <https://www.finansavisen.no/nyheter/finans/2022/10/07/7940894/borsens-mest-populaere-bjellesauer>
- Bjerknes, C. (2018, 30. mai). Investor Aasulv Tveitereid har tjent 132 millioner på seks år: –Jeg bryr meg ikke så mye om kroner og øre. *Finansavisen*. <https://www.dn.no/markeds/aasulv-tveitereid/seb-ensilda/bank-norwegian/investor-aasulv-tveitereid-har-tjent-132-millioner-pa-seks-ar-jeg-bryr-meg-ikke-sa-mye-om-kroner-og-ore/2-1-346324>
- Bonner, S. E., Hugon, A., & Walther, B. R. (2007). Investor Reaction to Celebrity Analysts: The Case of Earnings Forecast Revisions. *Journal of accounting research*, 45(3), 481-513. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2007.00245.x> (Journal of Accounting Research)
- Brennmoen, M. (2022, 26. juni). Kjendisinvestor tjente over en halv milliard i fjor. *Finansavisen*. <https://www.finansavisen.no/nyheter/finans/2022/06/26/7889010/kjendisinvestor-tjente-over-en-halv-milliard-i-fjor>
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The Case of Event Studies. *Journal of financial economics*, 14, 3-31. <https://leeds-faculty.colorado.edu/bhagat/brownwarner1985.pdf>
- Chan, L. K. C., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (1996). Momentum strategies. *The Journal of finance (New York)*, 51(5), 1681-1713. <https://doi.org/10.2307/2329534>
- Chan, W. S. (2003). Stock price reaction to news and no-news: drift and reversal after headlines. *Journal of financial economics*, 70(2), 223-260. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00146-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00146-6) (Journal of Financial Economics)
- Chen, H.-L., Chow, E. H., & Shiu, C.-Y. (2015). The informational role of individual investors in stock pricing: Evidence from large individual and small retail investors. *Pacific-Basin finance journal*, 31, 36-56. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.12.001>
- Duong, C., Pescetto, G., & Santamaria, D. (2014). How value-glamour investors use financial information: UK evidence of investors' confirmation bias. *The European journal of finance*, 20(6), 524-549. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2012.722117>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of finance (New York)*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., & Roll, R. (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International economic review (Philadelphia)*, 10(1), 1-21. <https://doi.org/10.2139/ssrn.321524>
- FinAut. (2021). *Forbruker- og finanstrender 2021*. Finansnæringens autorisasjonsordninger. Retrieved 24.10.22 from <https://www.finaut.no/artikler/2021/forbruker-og-finanstrender-2021/>
- Furnes, T. (2004). Vurdering av totalmarkedet. *Praktisk økonomi og finans*, 20(1), 23-34. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2871-2004-01-04>
- Grinblatt, M., & Keloharju, M. (2001). What Makes Investors Trade? *The Journal of finance (New York)*, 56(2), 589-616. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00338>

- Gu, C., Chen, D., & Stan, R. (2021). Investor sentiment and the market reaction to macroeconomic news. *The journal of futures markets*, 41(9), 1412-1426. <https://doi.org/10.1002/fut.22219>
- Hilmersen, T. (2023, 01. januar). Slik kopierer du superinvestorenes handler. *Finansavisen*. <https://www.finansavisen.no/personlig-okonomi/2023/01/01/7972759/slik-kopierer-du-superinvestorenes-handler>
- Hong, H., & Stein, J. C. (1999). A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets. *The Journal of finance (New York)*, 54(6), 2143-2184. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00184>
- Huynh, T. D., & Smith, D. R. (2017). Stock Price Reaction to News: The Joint Effect of Tone and Attention on Momentum. *The journal of behavioral finance*, 18(3), 304-328. <https://doi.org/10.1080/15427560.2017.1339190>
- Jordheim, H. M. (2022, 23. Desember). Flyr-redningsmann Riulf Rustad ute av aksjonærlisten. E24. <https://e24.no/boers-og-finans/i/zEMOA4/flyr-redningsmann-riulf-rustad-ute-av-aksjonærlisten>
- Kaniel, R. O. N., Liu, S., Saar, G., & Titman, S. (2012). Individual Investor Trading and Return Patterns around Earnings Announcements. *The Journal of finance (New York)*, 67(2), 639-680. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01727.x>
- Kliger, D., & Kudryavtsev, A. (2010). The Availability Heuristic and Investors' Reaction to Company-Specific Events. *The journal of behavioral finance*, 11(1), 50-65. <https://doi.org/10.1080/15427561003591116>
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of economic literature*, 35(1), 13-39.
- Mats. (2022, 31.03.22). *Sentiment: En rask og enkel guide*. Investikon. <https://www.investikon.no/sentiment/>
- Nelson, K. K., Price, R. A., & Rountree, B. R. (2013). Are Individual Investors Influenced by the Optimism and Credibility of Stock Spam Recommendations?: INVESTO REACTION TO STOCK SPAM. *Journal of business finance & accounting*, 40(9-10), 1155-1183. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12053>
- Nofsinger, J. R. (2001). The impact of public information on investors. *Journal of banking & finance*, 25(7), 1339-1366. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(00\)00133-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(00)00133-3) (Journal of Banking & Finance)
- Nordnet. (2023). *Indeks*. Nordnet. <https://www.nordnet.no/no/marked/nordnet-markets/indeks>
- Næs, R., Skjeltorp, J. A., & Ødegaard, B. A. (2007). Hvilke faktorer driver kursutviklingen på Oslo Børs? In: Norges Bank.
- Peress, J. (2014). The Media and the Diffusion of Information in Financial Markets: Evidence from Newspaper Strikes. *The Journal of Finance*, 69(5), 2007-2043. <https://doi.org/10.1111/jofi.12179>
- Renault, T. (2017). Intraday online investor sentiment and return patterns in the U.S. stock market. *Journal of banking & finance*, 84, 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.07.002>
- Røssland, V. H. (2022, 06. oktober). Christian Strand prøvde å gjøre som Øystein Stray Spetalen: Endte med mageplask. *Nettavisen*. <https://www.nettavisen.no/livsstil/christian-strand-provde-a-gjore-som-oystein-stray-spetalen-endte-med-mageplask/s/5-95-675868>
- Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1990). Herd Behavior and Investment. *The American economic review*, 80(3), 465-479. <https://doi.org/10.2307/2006678>
- Tetlock, P. C. (2007). Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market. *The Journal of finance (New York)*, 62(3), 1139-1168. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01232.x>

- Tollefsen, J. P. (2008). Informasjonskilder og praktiske muligheter for den private investor. *Praktisk økonomi og finans*, 23(4), 49-60. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2871-2007-04-09>
- Wu, C.-H., & Lin, C.-J. (2017). The impact of media coverage on investor trading behavior and stock returns. *Pacific-Basin finance journal*, 43, 151-172. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2017.04.001>
- Zhang, J. S. H. J. L. M. (2010). Overconfidence, Under-Reaction, and Warren Buffett's Investments. In (pp. 1-39).

Vedlegg

Vedlegg 1: Liste over profilerte investorer (Kilde: (Bjergaard, 2022))

Plass	Investor
1.	Øystein Stray Spetalen
2.	Aasulv Tvetereid
3.	Svend Egil Larsen
4.	Ketil Skorstad
5.	Atle Sandvik Pedersen
6.	Arne Fredly
7.	Espen Teigland
8.	Lars Brandeggen
9.	Erlend Duner Henriksen
10.	Torstein Tvenge
11.	Peter Hermanrud
12.	Kristian Falnes
13.	Tor Aksel Voldberg
14.	Nicolay Grove
15.	Jan Haudemann-Andersen
16.	Kjetil Myrliid Aasen
17.	Egil Dahl
18.	Petter Stordalen
19.	Edvin Austbø
20.	Arne Blystad
21.	Harald Espedal
22.	Andreas Hofstad
23.	Ole Morten Halvorsen
24.	Kristian Lundkvist
25.	Ole Petter Kjerkreit

Vedlegg 2: Fullstendige resultater for hele utvalget for figur 4 til 9.

Dato	AR totalt	AR kjøp	AR Salg	AR topp 5	AR minste 5
-5	0,0045	0,0150	0,0018	0,0039	0,0069
-4	0,0026	0,0223	0,0007	0,0039	0,0014
-3	0,0030	0,0030	0,0129	0,0048	0,0000
-2	0,0064	0,0026	0,0199	0,0053	0,0106
-1	0,0007	0,0046	0,0038	0,0056	0,0042
t = 0	0,0022	0,0148	0,0056	0,0003	0,0027
1	0,0055	0,0150	0,0109	0,0085	0,0023
2	0,0040	0,0105	0,0070	0,0011	0,0043
3	0,0037	0,0176	0,0049	0,0015	0,0047
4	0,0061	0,0033	0,0071	0,0030	0,0025
5	0,0013	0,0062	0,0005	0,0006	0,0041
6	0,0006	0,0020	0,0088	0,0048	0,0055
7	0,0028	0,0137	0,0056	0,0069	0,0012
8	0,0027	0,0074	0,0049	0,0017	0,0015
9	0,0010	0,0050	0,0133	0,0025	0,0011
10	0,0040	0,0004	0,0061	0,0069	0,0084
11	0,0032	0,0076	0,0124	0,0032	0,0069
12	0,0014	0,0003	0,0052	0,0004	0,0009
13	0,0005	0,0001	0,0009	0,0017	0,0101
14	0,0018	0,0123	0,0104	0,0082	0,0001
15	0,0034	0,0080	0,0050	0,0031	0,0009
16	0,0030	0,0009	0,0127	0,0027	0,0134
17	0,0074	0,0033	0,0104	0,0000	0,0010
18	0,0020	0,0038	0,0026	0,0031	0,0040
19	0,0023	0,0094	0,0033	0,0076	0,0011
20	0,0023	0,0081	0,0055	0,0020	0,0060
21	0,0045	0,0150	0,0018	0,0039	0,0069
22	0,0026	0,0223	0,0007	0,0039	0,0014
23	0,0030	0,0030	0,0129	0,0048	0,0000
24	0,0064	0,0026	0,0199	0,0053	0,0106
25	0,0007	0,0046	0,0038	0,0056	0,0042

Dato	Totalt CAR	CAR kjøp	CAR salg	CAR topp 5	CAR minste 5
-5	0,0045	0,0138	0,0018	0,0039	0,0069
-4	0,0071	0,0398	0,0011	0,0077	0,0055
-3	0,0102	0,0391	0,0139	0,0029	0,0054
-2	0,0166	0,0395	0,0338	0,0023	0,0160
-1	0,0173	0,0462	0,0376	0,0080	0,0202
0	0,0151	0,0289	0,0432	0,0077	0,0229
1	0,0206	0,0454	0,0541	0,0161	0,0253
2	0,0167	0,0399	0,0471	0,0150	0,0209
3	0,0204	0,0547	0,0520	0,0165	0,0257
4	0,0265	0,0482	0,0591	0,0195	0,0282
5	0,0251	0,0436	0,0586	0,0189	0,0323
6	0,0006	0,0026	0,0088	0,0048	0,0055
7	0,0035	0,0128	0,0143	0,0117	0,0066
8	0,0008	0,0178	0,0094	0,0100	0,0081
9	0,0002	0,0178	0,0039	0,0125	0,0092
10	0,0042	0,0158	0,0100	0,0056	0,0175
11	0,0074	0,0238	0,0223	0,0025	0,0244
12	0,0060	0,0234	0,0171	0,0021	0,0254
13	0,0055	0,0231	0,0181	0,0038	0,0354
14	0,0037	0,0111	0,0077	0,0119	0,0355
15	0,0004	0,0169	0,0027	0,0150	0,0364
16	0,0026	0,0182	0,0100	0,0177	0,0230
17	0,0101	0,0223	0,0204	0,0176	0,0240
18	0,0081	0,0173	0,0177	0,0146	0,0280
19	0,0104	0,0223	0,0210	0,0221	0,0291
20	0,0126	0,0301	0,0155	0,0241	0,0350
21	0,0045	0,0138	0,0018	0,0039	0,0069
22	0,0071	0,0398	0,0011	0,0077	0,0055
23	0,0102	0,0391	0,0139	0,0029	0,0054
24	0,0166	0,0395	0,0338	0,0023	0,0160
25	0,0173	0,0462	0,0376	0,0080	0,0202