

Innsidehandel på Oslo Børs: En studie av de kortsiktige aksjepriseeffektene ved rapportert innsidehandel

Av Øyvind Paaske Einarsen

Veileder: Eirik Gaard Kristiansen

Masterutredning i fordypningsområde Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Sammendrag

Denne utredningen tar for seg de kortsiktige aksjepriseffektene av rapportert innsidehandel på Oslo Børs. Jeg har tatt utgangspunkt i et utvalg innsidehandler fra de siste fire år, kategorisert disse i ulike grupper og vurdert forskjeller i reaksjonene basert på dette. Utvalget av handler er begrenset for kun å fange opp de transaksjoner som tenkes å sende signaler til markedet om innsiders vurdering av selskapets fremtidige utvikling. Studien vurderer informasjonsimplikasjonene ved innsidehandel i forhold til karakteristika ved hvilken innsider som handler, ved den enkelte handel samt ved selskapet det handles i.

Jeg finner i studien klare tegn på unormal avkastning i dagene etter rapporterte innsidehandler. Dette gjelder for både kjøps- og salgstransaksjoner. Jeg finner også sterke indikasjoner på at graden av informasjonsasymmetri mellom selskap og marked har betydning for reaksjonene på en innsidehandel. Også den relative størrelsen på transaksjonen ser ut til å ha effekt på markedets oppfatning av rapporteringen. Jeg finner imidlertid få klare tegn på hvilken betydning innsiders stilling i selskapet har for aksjeprisreaksjonen i etterkant av en rapportert handel.

Forord

Denne utredningen er skrevet innen fagområdet Finansiell Økonomi. Oppgaven er en del av min mastergrad ved Norges Handelshøyskole, og er skrevet våren 2009.

I løpet av min tid som økonomistudent har incentivproblematikk og informasjonsasymmetri fanget min oppmerksomhet. Samtidig har jeg alltid hatt en stor fascinasjon for aksjemarkedet, og jeg ønsket derfor å skrive en oppgave som kunne kombinere deler av disse interesseområdene. Temaet innsidehandel ble derfor et naturlig valg. Effektene av innsidehandel er stadig oppe til diskusjon, og i tillegg fantes det her muligheter for nye vinklinger i forhold til tidligere arbeider. Jeg valgte å fokusere på måten innsidehandel påvirker informasjonsasymmetrien i markedet og ulike sider ved markedets tolkning av slik handel. Formålet med oppgaven har vært å forklare reaksjonene ved rapportert handel i forhold til dette.

Arbeidet med oppgaven har vært svært spennende og variert. Det har vært spesielt lærerikt å utføre en eventstudie med et stort datamateriale. Mange utfordringer har dukket opp i denne prosessen, og mange problemer har måttet løses. Dette har gitt meg nyttig kunnskap om datahåndtering, i tillegg til at det har lært meg å håndtere utfordringer og stress i forbindelse med å jobbe mot et fastsatt mål.

Jeg vil tilslutt rette en spesiell takk til min veileder Eirik G. Kristiansen for hjelp med valg av tema. Han har også vært svært behjelpelig gjennom skriveprosessen, og bidratt med en rekke viktige innspill som har styrket det endelige produktet.

Bergen, 16. juni 2009

Øyvind Paaske Einarsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	3
1. Innledning	6
1.1 Bakgrunn og fokusområder.....	6
1.2 Problemstilling og hypoteser	8
2. Innsidehandel, insidere og reguleringen	11
2.1 Bakgrunn for regulering.....	11
2.2 Definisjoner av innsidehandel, innsideinformasjon og insidere	12
2.3 Reguleringens historie	14
2.4 Diskusjon om regulering	15
2.5 Hvorfor forekommer innsidehandel?.....	18
3. Teorigjennomgang	19
3.1 Asymmetrisk informasjon.....	19
3.1.1 Moralsk hasard.....	19
3.1.2 Ugunstig utvalg	20
3.1.3 Lemons-problemet.....	21
3.2 Bid-ask spread som et mål på asymmetri	22
3.2.1 Modell for bid-ask spread ved asymmetrisk informasjon	23
3.3 Modell for reaksjonen av innsidehandel	25
4. Data og metode	28
4.1 Om datainnsamlingen.....	28
4.1.1 Krav satt til datainnsamlingen.....	28
4.1.2 Kategorisering av handler	30
4.1.3 Andre valg	33
4.2 Metode	34
4.2.1 Om eventstudier	34
4.2.2 Ulike metoder for beregning av normalavkastning.....	35
4.2.3 Beregning av unormal avkastning	37
4.2.4 Inndeling av eventvinduet.....	41

4.2.5 Statistiske tester	41
5. Resultater	44
5.1 Kjøp.....	44
5.1.1 Inndeling etter selskapsstørrelse.....	48
5.2 Salg.....	50
5.2.1 Inndeling etter selskapsstørrelse.....	54
5.3 Alternativ klassifisering av handelsstørrelse	55
6. Svakheter ved oppgaven, oppsummering og konklusjon.....	60
6.1 Svakheter ved oppgaven og forslag til ytterligere studier	60
6.1.1 Unormale svingninger i estimeringsperioden	60
6.1.2 Mulig clustering	60
6.1.3 Utvalgsstørrelse.....	61
6.1.4 Svakheter i utvelgelsen av handler.....	61
6.1.5 Forslag til videre studier.....	62
6.2 Oppsummering og konklusjon	63
6.2.1 Hovedhypotesene	63
6.2.2 Underhypotese 1	64
6.2.3 Underhypotese 2	64
6.2.4 Underhypotese 3	65
6.2.5 Avslutningsord.....	65
7. Kilder.....	66
7.1 Artikler/bøker.....	66
7.2 Hjemmesider	69
7.3 Avisartikler på nett.....	69
8. Appendiks.....	70

1. Innledning

I denne delen vil jeg først gi en redegjørelse for mitt valg av tema og beskrive mine fokusområder. Dernest vil jeg gå gjennom min problemstilling og mine hypoteser som ligger til grunn for utredningen. Tilslutt vil jeg informere om den videre gangen i oppgaven.

1.1 Bakgrunn og fokusområder

Innsidehandel er et tema som har fått stadig økende oppmerksomhet i media de siste årene. Først og fremst skyldes dette økt fokus på ulovlig innsidehandel som en form for økonomisk kriminalitet. Store selskaper har blitt rammet av til dels ødeleggende avsløringer og oppslag. Dette har ført til at begrepet innsidehandel i dagligtalen ofte knyttes til denne type "hvitsnipp"-kriminalitet. Det er imidlertid viktig å være klar over skillet mellom ulovlig innsidehandel og den langt mer vanlige typen, nemlig lovlig innsidehandel. Der er denne jeg vil fokusere på i min oppgave, og det er disse lovlige innsidetransaksjonene jeg videre vil benevne som "innsidehandel". Lovlig innsidehandel er kjøp eller salg av aksjer foretatt av personer involvert i selskapets strategiske ledelse, uten bakgrunn i spesiell kurssensitiv informasjon. Denne typen handler rapporteres fortløpende til markedet og er offentlig tilgjengelig for alle investorer kort tid etter insidere har foretatt sitt kjøp eller salg. Slik rapportert innsidehandel har også fått økt oppmerksomhet i dagspressen de siste årene, og da særlig i næringslivstidsskriftene Dagens Næringsliv og Finansavisen. Dagens Næringsliv har for eksempel opprettet sitt innsidebarometer der innsideaktivitet ved Oslo Børs rapporteres ukentlig til avisens lesere.

Grunnen til at slik rapportering i mange tilfeller påvirker aksjeprisen til selskapet det handles i, til tross for at reguleringen av innsidehandel skulle tilsi at slik aktivitet ikke tilfører markedet ny informasjon, er at selskapets insidere alltid vil inneha mer presis kunnskap om eget selskap enn investorer fra utsiden. Dette gjelder også i de perioder der det ikke eksisterer særskilt kurssensitiv informasjon. Vi kan se på

dette som en slags informasjons asymmetri mellom aktørene som skyldes at innsidere i mange tilfeller har mer kunnskap om selskapet og selskapets drift, markedet det opereres i og en generelt bedre forståelse av industrien selskapet er en del av, enn den jevne investor. Av denne grunn vil et innsidekjøp kunne tolkes av markedet som et tegn på at selskapet har gode fremtidsutsikter som ikke reflekteres i dagens aksjekurs, og et innsidesalg vil på samme måte kunne tolkes som et tegn på sykdom. I og med den raske rapporteringen vil markedets reaksjon vise seg i aksjeprisen i løpet av kort tid og det er denne prisreaksjonen jeg vil studere videre i min utredning.

Med bare få unntak (feks. Eckbo og Smith 1998; og Rozeff og Zaman 1988) har de fleste empiriske studier av fortjenestepotensialet ved innsidehandel vist at innsidere oppnår signifikant unormal avkastning på sine investeringer. Dette skulle tilsi at innsidehandel er et troverdig signal som burde slå raskt ut i børsverdien til det aktuelle selskap. Det faktum at Eckbo og Smith (1998) imidlertid ikke fant grunnlag for å hevde at innsidere faktisk oppnådde bedre avkastning enn andre på Oslo Børs, gjør det ekstra interessant å vurdere situasjonen nettopp her.

Jeg ønsker altså i denne utredningen å se nærmere på hvilken effekt rapporterte innsidehandler ved Oslo Børs har på aksjekursen på kort sikt, og i hvilken grad karakteristika ved den enkelte handel har betydning for reaksjonen. Er det for eksempel slik at handel foretatt av personer i ledelsen fører til sterkere reaksjoner enn handel foretatt av styremedlemmer? Eller har det mer å si hvor stor aksjepost innsider kjøper eller selger? Og hvordan påvirker selskapsstørrelsen reaksjonen av en rapportert handel? Dette er blant spørsmålene jeg stiller i denne oppgaven. Svarene vil forhåpentligvis være med på å danne et bilde av hvordan aktører i det norske aksjemarkedet benytter informasjonen fra innsidehandler i sin beslutningssituasjon, samt hvilke faktorer som har betydning for om signalet legges vekt på. Dette er en vinkling som, så vidt meg bekjent, ikke tidligere har vært gjort med norske data. Det er derfor særdeles interessant å utforske dette temaet og forsøke å finne tendenser i reaksjonene. Jeg vil under neste punkt gå gjennom problemstillingen og hypotesene som ligger til grunn for utredningen.

1.2 Problemstilling og hypoteser

I denne oppgaven vil jeg vurdere den kortsiktige effekten innsidehandel har på markedets verdivurdering av selskapene det handles i. Jeg vil se på de asymmetriske informasjonsaspektene ved fenomenet, og sjekke i hvilken grad slik teori kan forklare reaksjonene. Min problemstilling tar utgangspunkt i dette, og lyder som følger;

Problemstilling:

Hvordan påvirker innsidehandel selskapenes børsverdi på kort sikt og hvilke effekter har betydning for reaksjonen?

Med kort sikt mener jeg reaksjonene som forekommer direkte etter en rapportert handel. Jeg vil i utgangspunktet her se på den dagen handel rapporteres samt to dager etter rapportering. Dette velger jeg for å fange eventuelle etter-reaksjoner, men likevel sikre at ikke for mange andre faktorer påvirker analysen. Jeg vil imidlertid også vurdere rapporteringsdagen isolert, samt perioden som strekker seg fra rapporteringsdagen til fem dager etter rapportering.

For å finne svar på min problemstilling vil jeg forsøke å bekrefte eller avkrefte hypoteser knyttet til emnet. Mine hovedhypoteser er at formidlingen av informasjon gjennom innsidehandel har en umiddelbar effekt på selskapets børsverdi. Hypotesene lyder:

Hovedhypoteser:

H₁: Verdien til selskaper på Oslo Børs øker umiddelbart ved annonsering av rapportert innsidekjøp

H_{1A}: Verdien til selskaper på Oslo Børs øker ikke umiddelbart ved annonsering av rapportert innsidekjøp

H₂: Verdien til selskaper på Oslo Børs synker umiddelbart ved annonsering av rapportert innsidesalg

H_{2A}: Verdien til selskaper på Oslo Børs synker ikke umiddelbart ved annonsering av rapportert innsidesalg

Hovedhypotesene tar utgangspunkt i at innsidere formidler troverdig informasjon ved handel, noe som støttes av de fleste tidligere empiriske arbeider og som følger av logikken gitt i innledningen. Jeg vil vurdere effekten for kjøp og salg isolert, i og med at effektene kan ha ulik signalstyrke. Det er i utgangspunktet logisk å tro at et kjøp har færre mulige forklaringer enn et salg. Et salg kan være påvirket av innsiders likviditetssituasjon mens et kjøp i bunn og grunn må være forårsaket av et ønske om å tjene penger. Et kjøp og et salg tolkes derfor ikke nødvendigvis likt og kan gi ulike reaksjoner. Jeg vil derfor holde disse separate gjennom oppgaven.

Jeg ønsker videre å teste hvorvidt ulike faktorer ved den aktuelle handel har betydning for markedets reaksjoner, og jeg har i den forbindelse utarbeidet følgende underhypoteser som jeg ønsker å teste;

Underhypotese 1:

H_{U1}: Initialreaksjonen på selskapets aksjekurs ved innsidehandel er større når personer i selskapets ledelse handler enn når det er personer i selskapets styre som foretar handelen

H_{U1A}: Initialreaksjonen på selskapets aksjekurs ved innsidehandel er ikke større når personer i selskapets ledelse handler enn når det er personer i selskapets styre som foretar handelen

Underhypotese 2:

H_{U2}: Initialreaksjonen på selskaps aksjekurs ved innsidehandel er større for små enn for store selskaper ved Oslo Børs

H_{U2A}: Initialreaksjonen på selskaps aksjekurs ved innsidehandel er ikke større for små enn for store selskaper ved Oslo Børs

Underhypotese 3:

H_{U3}: Initialreaksjonen på selskaps aksjekurs ved innsidehandel er større for store handler enn for små handler

H_{U3A}: Initialreaksjonen på selskaps aksjekurs ved innsidehandel er ikke større for store handler enn for små handler

Disse hypotesene vil jeg også vurdere isolert for kjøp og salg av samme grunn som nevnt ovenfor. Underhypotesene tar utgangspunkt i generelle oppfatninger av innsideinformasjonsproblematikken.

Man kan tenke seg at personer i ledelsen har et bedre informasjonsgrunnlag enn styret i selskapet, i og med at ledelsen er tettere involvert i selskapets daglige drift. Av denne grunn skulle man tro at handler foretatt av ledelsesgruppen sender et sterkere og/eller et mer troverdig signal enn dersom styremedlemmer foretok den samme handelen. Denne teorien inkluderes i underhypotese 1.

På samme måte kan vi tenke oss at innsidehandel har større betydning for verdien av små selskaper. Dette fordi små selskaper typisk vil ha større informasjonsskjevhet, og innsidehandel i disse selskapene derfor er et mer verdifullt signal. I store selskaper er gjerne mer informasjon kjent, for eksempel gjennom analytikere som følger selskapets utvikling kontinuerlig. I små selskaper vil derimot asymmetrien typisk være større. Dette burde i så fall gi utsalg i en kraftigere initialreaksjon ved innsidehandel i disse små selskapene, og jeg ønsker å teste dette gjennom underhypotese 2. Jeg vil skille selskapene på størrelse ved hjelp av markedsverdi på tidspunktet for innsidehandel. Dette er noe jeg kommer tilbake til i kapittel 3 og 4.

Underhypotese 3 tar utgangspunkt i den logiske tanken om at store handler sender kraftigere signaler til markedet enn mindre handler. At en innsider investerer en stor del av egen formue i sitt selskap, burde være et sterkere signal enn dersom han investerer en liten andel. Det er imidlertid svært vanskelig å måle innsiderens investeringsandel i forhold til formue, og jeg vil derfor ta utgangspunkt i absoluttverdien av handelen. Jeg vil diskutere dette ytterligere i kapittel 4.

I det neste kapittelet vil jeg definere begrepene innen innsidehandel, samt diskutere reguleringen nærmere. Jeg vil deretter vurdere teorien rundt emnet asymmetrisk informasjon og knytte dette til innsidehandel før jeg beskriver metoden for testene jeg vil utføre. Tilslutt vil jeg greie ut om funnene i mine analyser, og konkludere i forhold til hypotesene over.

2. Innsidehandel, innsidere og reguleringen

I dette kapittelet vil jeg begynne med å gi en innsikt i hvorfor man ønsker å regulere innsidehandel. Jeg vil dernest forklare begrepene innsidehandel, innsidere og innsideinformasjon med bakgrunn i definisjonene gitt i Verdipapirhandelloven av 2007. Videre vil jeg se på hvordan reguleringen har utviklet seg siden innføringen på midten av 1980-tallet, samt gi en oversikt over argumentene for og imot slik regulering. Tilslutt vil jeg vurdere de ulike mulighetene for hvorfor innsidere velger å handle i eget selskap. Kapittelet danner et viktig bakteppe for utredningen, og konseptene som presenteres her er på mange måter essensielle for å forstå den videre analysen.

2.1 Bakgrunn for regulering

For potensielle aksjonærer er det essensielt at aksjemarkedet fungerer på en gjennomslutlig og redelig måte. Oslo Børs er en forholdsvis liten børs i internasjonal sammenheng, og onde tunger har påstått at det tette investormiljøet i Norge utveksler mye informasjon med hverandre. Dette kan i så fall være svært skadelig for børsens rykte. BI direktør Bjørn Bugge uttalte til Rogalands Avis i juni 2008; *"At ulovlig innsidehandel ikke skjer er svært viktig for tilliten til Oslo børs. Internasjonale investorer vil vegre seg hvis ikke"*, og peker med dette utsagnet på at effektene er særlig viktige ovenfor utenlandske investorer. Disse har ofte i utgangspunktet et dårligere informasjonsgrunnlag enn norske aktører, og blir dermed ekstra hardt rammet dersom informasjonsasymmetrien er høy. Professor Sverre Knudsen ved BI uttaler i Vårt Land at; *"Når noen utnytter informasjon de har fått som innsidere, stjeler de samtidig fra aksjonærer som ikke har tilgang til den samme informasjonen"*. Han hevder videre at markedet da ikke vil fungere fordi aksjonærene mister tillit til systemet. I verste fall vil investorer styre unna selskaper fordi frykten for informasjonsskjevhet er for stor. Store forskjeller i informasjonsgrunnlaget mellom innsidere og utsidere kan altså i ytterste konsekvens føre til at kapitalmarkedet tørker inn og at det blir vanskeligere for selskaper å hente inn finansieringsmidler.

Prinsipielt ønsker man derfor å redusere informasjonsskjevheten i markedet for ikke å undergrave børsens tillit. Dette gjøres først og fremst ved hjelp av diverse reguleringer som er utformet for å hindre utnyttelse av egen posisjon som innsider fordelaktig i forbindelse med aksjehandel. I Norge reguleres dette gjennom verdipapirhandelloven. Denne loven har altså til hensikt å redusere risikoen for utsidere ved handel i verdipapirer og definerer forbudt utnyttelse av informasjon, samt kravene som stilles til innsidere og selskapene generelt. Reguleringen sikrer også at informasjon om lovlig innsidhandel spres så effektivt som mulig. Formelt foregår dette gjennom Oslo Børs sine rapporteringsrutiner og systemer, og disse sikrer at markedet raskt opplyses dersom innsidere gjør handler i eget selskap. Jeg vil gå nærmere inn i reguleringene under neste punkt.

2.2 Definisjoner av innsidhandel, innsideinformasjon og innsidere

Innsidhandel er altså handel foretatt av personer med spesiell informasjon om selskapet, og defineres av Oslo Børs i skrivet "Innsidhandel / meldeplikt for primærinnsidere" som; *"...når en primærinnsider kjøper, selger, bytter eller tegner finansielle instrumenter utstedt av selskapet vedkommende er primærinnsider i, eller selskap i samme konsern..."*. Innsidhandelen innbefattes av "Lov om verdipapirhandel" (verdipapirhandelloven, vphl), som er den loven som regulerer handelen med finansielle instrumenter i Norge. Innsideinformasjon defineres her i § 3-2 som *"...presise opplysninger om de finansielle instrumentene, utstederen av disse eller andre forhold som er egnet til å påvirke kursen på de finansielle instrumentene eller tilknyttede finansielle instrumenter merkbart, og som ikke er offentlig tilgjengelig eller allment kjent i markedet"*. Videre stadfester loven at det ikke er tillatt å handle i finansielle instrumenter når man er i besittelse av slik informasjon, eller å formidle innsideinformasjon videre.

Ulovlig innsidhandel er altså definert som handel i verdipapirer der man besitter presis og fortrolig informasjon som vil kunne påvirke prisen merkbart. Skillet mellom lovlig og ulovlig innsidhandel går der en innsider utnytter *spesifikk* informasjon som er egnet til å påvirke kursen og som ikke er allment kjent. Dette er

for eksempel informasjon om en kommende kontrakt eller viten om at et oppkjøp er på trappene. Dersom man som primærinnsider simpelthen har en *generell* oppfatning om selskapets videre utvikling og handler i den formening, er dette fullt lovlig og sett på som et verdifullt signal til markedet. Dette understreker også Oslo Børs i skrevet *Innsidehandel / meldeplikt for primærinnsidere*, der det påpekes at; *"Primærinnsidernes transaksjoner er derfor viktig informasjon for markedet og investors investeringsbeslutning"*. I enkelte tilfeller vil imidlertid generell og spesifikk informasjon være vanskelig å skille. Det kan i enkelte tilfeller være problematisk å avgjøre om informasjonen er presis og egnet til å påvirke kursen eller om det rett og slett bare er en generell oppfatning. Når blir informasjon om mulige kontrakter ansett som presis? Dette er mye av grunnen til problemene knyttet til kontrollen av innsidehandel. Samtidig kan dette også være en medvirkende årsak til at markedet legger vekt på signalet fra slik aktivitet.

Innsidere er personer som har tilgang til innsideinformasjon slik det er definert over. I § 3-6 fremgår det at styremedlem, ledende ansatt, medlem av kontroll komité, revisor, varamedlem, observatør, styresekretær, direksjonssekretær samt ledende ansatte og styremedlemmer i foretak i samme konsern normalt anses som primærinnsidere. I flg. § 3-5 i vphl er det imidlertid selskapets ansvar å føre oppdaterte lister over sine primærinnsidere fortløpende, da inkludert informasjon om når de mottok innsideinformasjonen, årsak til at de mottok den samt deres funksjon. Selskapet definerer altså selv sine primærinnsidere og dette er altså generelt personer i selskapets ledelse og styre. Alle primærinnsidere er videre pliktet å rapportere eventuell handel i eget selskap til Oslo Børs senest innen børsåpning neste handelsdag. Dette vil i praksis si at meldinger om innsidehandel er offentlig tilgjengelig senest dagen etter handelen er foretatt gjennom Oslo Børs sitt nettbaserte meldingssystem Newsweb.

Jeg vil i det videre arbeidet forutsette at reguleringen beskrevet over fungerer. Jeg tar derfor utgangspunkt i at rapportert innsidehandel er lovlige transaksjoner. Dette er vesentlig fordi jeg i denne utredningen ønsker å vurdere signalene ved lovlig

innsidehandel foretatt på et generelt grunnlag. Dersom innsidehandelen er utført med bakgrunn i spesifikke selskapsopplysninger kan dette forsterke effektene ved handel, og således forstyrre min analyse.

2.3 Reguleringens historie

Jeg vil under dette punktet gå gjennom historien til regulering av innsidehandel. Dette er interessant som et bakteppe for oppgaven. Jeg tar utgangspunkt i Knutsen (2006), og hans gjennomgang av Kredittilsynets historie.

Regulering av innsidehandel er historisk sett et forholdsvis nytt fenomen i Europa. Norge fikk sin første regulering av innsidehandel da den nye verdipapirhandelloven ble vedtatt i 1985, og EU/EØS vedtok ikke før i 2005 et felles regelverk som forbød innsidehandel. Selv om Norge altså har hatt en lovgivning om innsidehandel siden midten av 1980-tallet, er det først de siste årene innsidehandel har vært et reelt tema i norske rettssaler. I løpet av 1990-tallet ble kun tre saker ført for retten, og inntil utgangen av 1998 var kun en person blitt dømt for ulovlig innsidehandel i Norge. Etter årtusenskiftet har imidlertid sakene blitt stadig flere, og siden 2002 har det blitt avsagt fellende dommer i kursmanipulasjons- eller innsidehandelssaker hvert år. De siste årene har vi også sett et oppsving i medieeksponeringen til innsidesaker, og flere store navn og selskap har vært involvert. Hvorvidt det økende antallet innsidehandelssaker i det norske rettsapparatet skyldes en trend med økende økonomisk kriminalitet eller at tilsynsmyndighetene har fått mer erfaring og et bedre lovverk å forholde seg til er vanskelig å fastslå. Ulovlig innsidehandel er uansett et forholdsvis utforsket fenomen som vi nok vil se flere eksempler på i årene som kommer.

I tiden etter innsidehandelen ble regulert i 1985 har det flere ganger blitt foretatt endringer av loven. I 1991 ble strafferammen økt fra ett til seks års fengsel, og i tillegg ble det innført en såkalt undersøkelsesplikt for et selskaps ansatte og tillitsvalgte ved kjøp av aksjer. Fra nå måtte den enkelte klargjøre at man ikke benyttet innsideinformasjon ved handler, samt skaffe skriftlig klarering fra ledelsen. 1. juli 2001 ble vphl ytterligere skjerpet og ordlyden noe endret. Blant annet ble

kravet til opplysningens karakter endret fra "presise og fortrolige opplysninger" til "opplysninger som ikke er offentlig tilgjengelig eller allment kjent i markedet" og kravet om vesentlig kurspåvirkning ble opphevet. Reglene ble også strengere i forhold til aktørenes håndtering av sensitiv informasjon og meldeplikten ble skjerpet.¹ I 2004 vedtok Stortinget å igjen endre ordlyden i loven noe og gikk da blant annet tilbake til "presise opplysninger". Man strammet også inn plikten til å føre innsidelister, og det ble nå pålagt å føre lister også over interne innsidere. Verdipapirhandelloven ble også i 2007 endret, men uten endringer av betydning for innsidehandelsreguleringen. Med tiden har EØS-direktiv blitt inkludert i vphl, og endringer i ordlyd er blitt foretatt for å bedre samsvare med EUs reguleringer.

Det har altså ved flere anledninger blitt foretatt endringer i lovverket med den hovedhensikt å begrense informasjonsskjevheten ved Oslo Børs mest mulig effektivt. Endringene har imidlertid ikke vært omveltende på 2000-tallet.

2.4 Diskusjon om regulering

I og med at regulering av innsidehandel er forholdsvis nytt, pågår til en viss grad fortsatt debatten om hvorvidt regulering i det hele tatt er riktig. Gjennom tidene har flere ytret ulike syn på spørsmålet, og det er ikke samstemt enighet om at regulering er den eneste riktige løsningen. Jeg vil her beskrive de viktigste argumentene i diskusjonen.

Det finnes flere argumenter for at all innsidehandel burde tillates, og i boken *"Investment Intelligence From Insider Trading"* (1998) peker H. Nejat Seyhun på noen av disse. Seyhun refererer her til Manne (1966) og hans bok om regulering av innsidehandel, der det poengteres at det å tillate innsidehandel gir ledelsen maksimale incentiver til å fokusere på å øke selskapets verdi som i sin tur også vil tjene selskapets langsiktige eiere. Manne fokuserer også på at ledelsens visshet om at man vil kunne tjene på innsidehandel kan gi muligheter for aksept for lavere lønnsnivåer og at dette dermed i sin tur gagnar investorene. Et annet argument fra

¹ Nye regler om innsidehandel trer i kraft. DN.no, 29.06.01

Manne er at innsidehandel gir mer presise og riktigere aksjekurser. Et problem ved Manne sin diskusjon er imidlertid muligheten for at selskapets ledere også vil kunne profitere på negative nyheter. Man kan for eksempel tenke seg at en leder vil kunne selge seg short i eget selskap, og dermed tjene penger på en tapt avtale eller en dårlig utført jobb. Dette skulle tilsa at incentivene ikke nødvendigvis vil forbedres i en verden uten innsidehandelsregulering. Muligens er dette mer aktuelt i dag enn da Manne forfattet sin bok ettersom short-salg av aksjer er blitt enklere og mer vanlig.

Et annet argument for å tillate innsidehandel er at dette vil gjøre markedet mer effektivt (Finnerty 1976). Dette fordi handlende raskt vil gi markedet signaler om selskapets reelle verdi og bidra til at investorer raskere kan inkludere denne informasjonen i sin investeringsbeslutning. Haddock & Macey (1987) argumenterer for at innsidere gjennom handel tilbyr selskapsspesifikk informasjon som er nyttig for markedet til den laveste mulige pris, og fokuserer altså på at innsidehandel kan redusere kostnaden ved å formidle informasjon.

På den andre siden trekker Seyhun (1998) frem argumenter som taler for regulering av innsidehandel. Hans første argumentet er at ledelsen stjeler fra aksjonærene og misbruker sin tillitsposisjon ved å benytte privat kunnskap til å handle aksjer. Det vises til at informasjonen som ledelsen profitterer fra strengt tatt tilhører selskapet og dets aksjonærer. Ved å benytte denne uten aksjonærenes viten, misbruker innsiderne sitt tillitsverv. Et annet argument Seyhun (1998) viser til er at uregulert innsidehandel kan gi gale incentiver til ledelsen. Dette kan for eksempel være incentiver til å akseptere nye investeringer, oppkjøp, tilbakekjøp av aksjer, utbetaling av utbytte med mer. Flere andre peker også på incentivproblematikken, og Ferber (1970) stiller spørsmålsteget ved Mannes argumenter i sitt paper "*The Case Against Insider Trading: A Response to Professor Manne*". Her pekes det på at innsidehandel vil kunne gi særdeles underlige incentiver utover de Manne (1966) nevner i sitt arbeid. Dette så vi også i diskusjonen over. Et tredje argument fra Seyhun (1998) er at man påfører selskapet en høyere kapitalkostnad ved at investorer mister tillit til systemet. Lavere likviditet i aksjen kan gjøre at mulige

aksjonærer velger andre investeringsmuligheter og dermed påfører selskapet en høyere kostnad for inndrivelse av kapital.

Et annet argument for regulering er at innsidehandel øker forskjellen mellom kjøp og salgskurs, kjent som bid-ask spreaden, i markedet (Kyle 1985, Glosten og Milgrom 1985, Charoenwong et al. 1998). Spreaden er et mål på likviditeten i markedet, og kan også sees på som den prisen man betaler for et umiddelbart marked. Fordi tilretteleggeren i markedet ikke kan skille mellom informasjonsgrunlaget til handlere vil de alltid "tape" på handel med bedre informerte parter. Grunnen til dette er at aktører med informasjon kjøper når de vet aksjen er for lavt priset og selger når de vet aksjen er for høyt priset. Dessuten kan informerte parter også velge å ikke handle, mens tilrettelegger på sin side alltid må tilby en salgs- og kjøpskurs. Av denne grunn må tilrettelegger øke bid-ask spreaden og slik tjene på de uinformerte aktørene for på denne måten å kompensere tapene ved handel med informerte parter (O'Hara 2004, s. 54). Dette fører til høyere transaksjonskostnader og et samfunnsmessig tap, i tillegg til lavere likviditet i markedet. I følge dette argumentet vil spreaden øke med graden av informasjonsskjevhet i markedet, og man mener derfor innsidehandel bør reguleres.

Seyhun (1998) konkluderer med at det først og fremst er små investorer med kortsiktig investeringshorisont som tjener på reguleringen. Likviditeten i markedet sikres, og dette gagnar først og fremst disse aksjonærene.

Det er vanskelig å trekke noe konklusjon på hvorvidt reguleringen av innsidehandel er riktig. Det er imidlertid et faktum at alle de viktigste vestlige markeder i dag regulerer denne type handel. Dette skulle peke i retning av at man veier de positive argumentene for regulering tyngre enn de negative. I denne oppgaven tar jeg ikke sikte på å utrede hvorvidt dette er korrekt. Det er allikevel interessant å være oppmerksom på de ulike synene på reguleringen, ettersom dette er en viktig faktor for temaet generelt.

2.5 Hvorfor forekommer innsidehandel?

Et interessant og grunnleggende spørsmål i innsidedebatten er hvorfor innsidere faktisk velger å investere i sitt eget selskap. I følge H. Nejat Seyhun (1998) kan vi dele inn i tre mulige grunner til dette. Disse tre grunnene er:

- 1. Tro på at selskapets fundamentale verdi ikke gjenspeiles i børsværdien*
- 2. Likviditetsgrunner*
- 3. Manipulasjon*

Seyhun viser at dersom handel skyldes fundamentale grunner vil innsiderens handel gjenspeile dette ved at kjøp følger kjøp (eller at salg følger salg) til aksjeprisen reflekterer den verdien innsideren mener er riktig. Dersom handlene skyldes likviditetsgrunner skal man ikke kunne se noe mønster i innsidernes kjøp/salg, da sannsynligheten for at en innsider velger å selge etter at en annen har kjøpt er like stor som det motsatte. Dersom formålet med handel er manipulasjon av aksjemarkedet vil man kunne se en tendens til reversering i innsidehandelen. Dette fordi den første transaksjonen da er ment å lure markedet for deretter å hente profitt med transaksjon nummer to. Man kan for eksempel tenke seg at innsidere vet om at gode nyheter vil komme og dermed har incentiv til å selge en liten porsjon aksjer for å drive kursen ned. Dersom dette skaper et kursfall vil innsidere deretter kunne kjøpe seg stort opp igjen til en lavere inngangskurs.

Seyhun viser imidlertid at det finnes en positiv korrelasjon mellom foretatt innsidehandel, og finner dermed liten støtte for at manipulasjon er en påvirkende faktor. Han peker på at dette sannsynligvis skyldes reguleringen. Generelt viser Seyhuns studie at innsidere reagerer på signaler i selskapet og handler basert på dette. Den viktigste grunnen til innsidehandel er nok derfor at innsiderne har tro på at selskapets sanne verdi ikke reflekteres i aksjens pris, og derfor kjøper eller selger basert på dette. Dette skulle tilsi at innsidehandel faktisk sender korrekte signaler om selskapet, som aktørene i markedet burde benytte i sine investeringsvalg.

3. Teorigjennomgang

Jeg vil i dette kapitlet først gå gjennom relevant teori og presentere begreper som berører oppgaven. Jeg vil ta for meg sider ved asymmetrisk informasjon og knytte disse opp til temaet innsidehandel. Videre vil jeg vise hvordan innsidehandel i ytterste konsekvens kan føre til at aksjemarkedet bryter sammen. Tilslutt vil jeg presentere en modell som på en enkel måte illustrerer hvordan markedet kan tenkes å vurdere signalet ved innsidehandel i forhold til mine hypoteser.

3.1 Asymmetrisk informasjon

Asymmetrisk informasjon kan defineres som situasjoner der en av part kjenner til noe relevant for transaksjonen mellom partene som den andre ikke kjenner til (Kristiansen 2007). I innsidehandel er dette som tidligere påpekt relevant fordi innsideren har mer informasjon enn utsideren om selskapet og om handelen generelt. Asymmetrisk informasjon kan deles inn i to typer avhengig av hvordan årsaken til asymmetrien oppstår. De to typene er "moralsk hasard" og "ugunstig utvalg".

3.1.1 Moralsk hasard

Den første typen asymmetrisk informasjon er altså moralsk hasard eller skjult handling. Dette fenomenet oppstår når en part er sikret mot risiko, helt eller delvis, og derfor oppfører seg annerledes enn dersom risikoen var fullt ut gjeldende. Generelt kan man si at moralsk hasard forekommer i tilfeller der den parten som har mest informasjon om sine handlinger og intensjoner, har incentiv til å handle uansvarlig sett med den mindre informerte partens øyne. Her er det i utgangspunktet symmetrisk informasjon, men handlingen i etterkant av en inngått avtale kan skade resultatet som begge parter har en del i. Et klassisk eksempel her er en forsikringsinngåelse der den forsikrede part etter kontraktinngåelsen ikke lenger kan kontrolleres av utstederen av forsikringen. Man kan si at moralsk hasard oppstår fordi en part ikke bærer det fulle ansvaret av sine handlinger og derfor opptrer på en måte som kan gi andre utfall enn det mest samfunnsmessig gunstige.

Denne delen av asymmetrisk informasjon er ikke spesielt relevant for effektene av innsidehandel.

3.1.2 Ugunstig utvalg

Den andre typen asymmetrisk informasjon er ugunstig utvalg. Uttrykket stammer opprinnelig fra forsikringsbransjen, og refererer til situasjonen der de som har tegnet forsikring har større risiko for tap enn de uforsikrede. Et eksempel er livsforsikring. Dersom forsikringsselskapet velger kun en type polise kan de risikere å utelukkende tiltrekke seg høyrisiko kunder. Dette fordi personer med god helse vil finne forsikringspremien for høy i forhold til sin oppfattelse av egen risiko. Dette problemet kalles altså ugunstig utvalg, og kommer av skjult informasjon før kontraktsinngåelsen. Her er det vesentlige at den ene parten vet noe før en transaksjon som den andre parten ikke har kjennskap til, for eksempel om sin egen helsetilstand. Det er her altså asymmetri allerede før handlingen finner sted. Et annet eksempel er salg av bil, der selger har mer informasjon om hvordan bilen fungerer og dens historie enn kjøper.

På samme måte har innsider mer informasjon om eget selskap og hvorfor denne velger å kjøpe/selge aksjer enn resten av markedet. Når kjøperen i aksjemarkedet har mer presis informasjon enn selgeren (eller motsatt), kan handelen bli foretatt til en lavere (høyere) pris enn dersom begge parter hadde hatt det samme informasjonsgrunnlaget. For at markedet skal fungere på en best mulig måte burde prisene ideelt sett fastsettes mellom aktører med full, eller i det minste identisk, informasjon om markedsforholdene. I aksjemarkeder med ugunstig utvalg vil de aktører som vet at det er en over-gjennomsnittlig sjans for en prisøkning kjøpe aksjer, mens dersom man vet at sjansen er under gjennomsnittet vil man antakelig unngå handel i aksjen. På samme måte vil man kunne selge seg ut av en eksisterende investering, eller gå short, i selskaper som man vet at med en over-gjennomsnittlig sjans er overpriset og vil falle i verdi. På denne måten oppnår de informerte investorene en fordel i forhold til de andre aktørene.

Vi ser altså tydelig at innsidehandel har asymmetriske informasjons implikasjoner når det gjelder skjult informasjon. Et interessant aspekt ved dette er at man med reguleringene for verdipapirhandel har forsøkt å kontrollere problemene der innsidere kjøper eller selger aksjer basert på spesifikk privat informasjon. Man kan derimot ikke regulere at innsidere *unngår* å handle aksjer på grunn av slik spesifikk og fortrolig informasjon. Dersom en leder for eksempel utsetter et planlagt aksjekjøp fordi han vet at selskapet vil slippe negative nyheter og dermed heller utsetter handelen, er dette utnyttelse av innsideinformasjon som det er umulig å kontrollere. Likevel er dette like ødeleggende for markedssymmetrien som en handel basert på kunnskap om kommende positive nyheter.

Generell kunnskap om selskap, marked og andre viktige faktorer for bedriftens utvikling som personer i selskapets strategiske ledelse besitter, vil også være eksempler på skjult informasjon. Dette skyldes at denne typen informasjon i de fleste tilfeller kun er tilgjengelig for personer som tett følger selskapets daglige drift, og dermed er verdifull kunnskap utover det den generelle markedsmassen har tilgang til. Informasjonen formidles altså delvis til markedet gjennom rapporterte handler foretatt av innsidere, og det er effekten av denne "avsløringen" jeg ser nærmere på i min videre analyse.

I de neste avsnittene vil jeg se nærmere på effektene av skjult informasjon, og hvordan dette i ytterste konsekvens kan forklare markedskollaps. Jeg vil deretter knytte dette opp mot min utredning.

3.1.3 Lemons-problemet

Det første arbeidet som viste hvordan skjev fordeling av informasjon kan føre til markedskollaps er George Akerlofs velkjente "Lemons"-paper fra 1970. Her vurderes markedet for bruktbiler, der det altså eksisterer ulik kunnskap om varens sanne verdi. Problemet ved at selger åpenbart har mer informasjon om bilen enn kjøper, er at handelen da ikke lenger baserer seg på forventning fra begge parter. Akerlof antar at etterspørsel etter bruktbil varierer basert på pris samt bilens sanne verdi (kvalitet), og viser ved dette at markedet faller sammen ved at ingen vil

handle. Dette resultatet skyldes at gjennomsnittlig kvalitet, den eneste kvalitetsparameteren kjøper kan vurdere, er for lav til at handel blir markedets likevekt. Det vises at informasjonsskjevheten gjør at det ikke vil bli handlet til noen pris, selv om det ved enhver fastsatt pris eksisterer tilbydere som er villige til å selge og kunder som er villige til å kjøpe. Det finnes også versjoner av problemet der man viser at løsningen blir at kun dårlige biler vil omsettes til en lav pris (Grønn 1999). Det kan også vises at dersom kjøper verdsetter en bil med en bestemt kvalitet høyere enn tilbyder, vil man få et samfunnsøkonomisk tap ved at ikke alle bilene selges selv om kundene er villige til å betale mer enn det selgerne krever (Grønn 1999).

Resultatet av lemons-problemet er relevant også for innsidehandel. På samme måte som skjevt fordelt informasjon i tilfellet med bruktbiler vil kunne bryte markedet sammen, vil aksjemarkedet i ytterste konsekvens også kunne tørke inn. Vi så i kapittel 2 at nettopp dette er en bekymring for Oslo Børs, om enn i en noe mindre ekstrem grad. Dersom en utsider vet med sikkerhet at andre aktører har bedre informasjon om den enkelte aksje enn den han selv besitter, vil han la være å handle i dette verdipapiret. Dersom denne asymmetriske informasjonen eksisterer i hele markedet, vil investorer vegre seg mot å skyte inn midler, og kapitalmarkedet vil kunne kollapse på grunn av manglende likviditet.

3.2 Bid-ask spread som et mål på asymmetri

Forskjellen mellom kjøps- og salgskurs, eller bid-ask spreaden, kan sees på som et mål på likviditeten til et verdipapir. Økt handelsvolum (økt likviditet) vil gi en lavere spread, og på samme måte vil en høy spread relativt til andre verdipapirer indikere lav likviditet i aksjen. Av denne grunn har store selskaper på Oslo Børs, selskaper med høy likviditet, generelt lavere bid-ask spread enn mindre selskaper (Ødegaard 2009). En annen faktor ved dette er at Oslo Børs som tidligere nevnt er liten i internasjonal målestokk og spreaden er derfor høyere her enn ved for eksempel NYSE som er et mer likvid marked (Ødegaard 2009). Dette viser at problemene er spesielt aktuelle i det norske aksjemarkedet.

Vi så i diskusjonen vedrørende regulering av innsidehandel i kapittel 2 at en bekymring knyttet til innsidehandel er at dette kan føre til en økt bid-ask spread, som vil fungere som en økt transaksjonskostnad. Dette skyldtes at tilretteleggerne krever en slags kompensasjon for mulig usikkerhet i handelen. Ved utbredte informasjonsskjevheter vil altså spreaden øke, og i ytterste konsekvens vil dette kunne føre til at markedet bryter sammen. På Oslo Børs, hvor spreaden i utgangspunktet er høyere enn i mange andre markeder, er denne faren kanskje mer aktuell enn andre steder. Teoretisk sett kan vi si at markedet vil bryte sammen dersom kjøpskursen så lav og salgskursen så høy i forhold til hverandre at man motvirker all handel. Dette blir da en identisk situasjon som lemons-problemet til Akerlof (1970) ovenfor, og jeg vil i det neste se nærmere på denne effekten ved hjelp av en enkel modell.

3.2.1 Modell for bid-ask spread ved asymmetrisk informasjon

Variasjonen i bid-ask spread er altså et av målene på graden av informasjonsasymmetri i en aksje eller et marked. I dette argumentet er risikoen for ugunstig utvalg en kostnad som er priset inn. Charoenwong og Chung (1998) finner at markedspleierne/tilretteleggerne etablerer en større spread for aksjer med mye innsidehandel. Man tolker dette dit hen at asymmetrien er større i aksjer med en relativt stor andel innsidehandel, noe som er i henhold til diskusjonen over. Man kan av disse grunner altså vurdere den asymmetriske informasjonen i et selskap basert på spreaden aksjen handles med. Dette kalles i litteraturen gjerne for en "adverse selection" modell, og modeller av denne typen vurderer interaksjonen mellom markedspleier og informerte eller uinformerte handlere. Glosten og Milgrom (1985) benytter i sin artikkel en slik modell og vurderer effekten av asymmetrisk informasjon med en tilretteleggers perspektiv. Ved hjelp av en forenkling av Glosten-Milgrom modellen (Harris 2003) kan vi forholdsvis enkelt se resultatet av asymmetri på bid-ask spreaden. I denne forenklingen er informasjonsasymmetri satt som eneste faktor som påvirker bid-ask spread. Følgende forutsetninger danner grunnlaget analysen:

- Aksjens ubetingede verdi er V
- Neste handel kan være kjøp eller salg med lik sannsynlighet
- Sannsynligheten for at neste handler er informert er P , og sannsynligheten for at neste handler er uinformert er $(1-P)$
- Aksjen er verdt $V+E$ dersom en informert handler vil kjøpe den og $V-E$ hvis en informert handler vil selge den

Markedspleieren kan ikke skille mellom informerte og uinformerte aktører, og vet heller ikke om neste transaksjon er et kjøp eller et salg. Hvis neste kunde er en kjøper er beste estimat for selskapets fundamentale verdi et sannsynlighetsvektet gjennomsnitt av V (beste antagelse dersom kjøper er uinformert) og $V+E$ (verdi dersom kjøper er informert). Formelt blir dette $(1-P) * V + P * (V+E) = V + P * E$. På samme måte må også utfallene veies dersom neste handler er en selger, og resultatet blir $V - P * E$. Forskjellen mellom disse er da spreaden, og vi ser at denne blir $2PE$. Vi ser av løsningen på utledningen at en økt sannsynlighet for at neste handler er informert (økt P) vil gi en økt spread.

Den fullstendige Glosten-Milgrom modellen er mer avansert, men hovedkonklusjonen er også her at ugunstig utvalg på egen hånd kan skape spread mellom kjøps- og salgskurser. Her vises det imidlertid til at størrelsen varierer basert på elastisiteter for etterspørselen og tilbudet til likviditets tilbydere, samt kvaliteten på informasjonen til innsiderne. Det pekes også i artikkelen på at markedet i visse tilfeller vil kunne bryte sammen dersom; "*...the insiders are too numerous or their information is too good relative to the elasticity of liquidity traders' supplies and demands, there will be no bid and ask prices at which trading can occur and the specialist can break even*" (Glosten og Milgrom 1985). Dette er således en variant av Akerlof (1970) og hans lemons-problem.

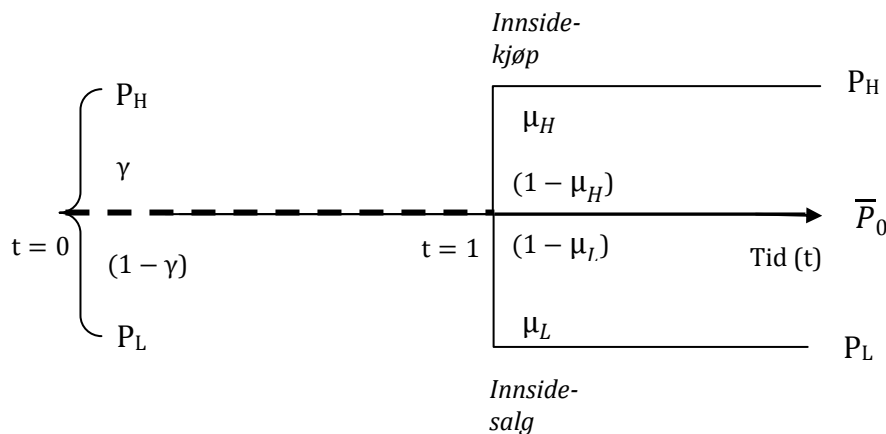
De samme effektene som Glosten og Milgrom (1985) peker på i sitt arbeid, nevnes også i flere andre artikler. Bagehot (1971) peker på at market maker alltid taper på informerte kunder og at spreaden må økes for å motvirke handel på mindre viktig innsideinformasjon samt kompensere for tapene ved å handle med informerte. Copeland og Galai (1983) skiller også mellom informerte og uinformerte handlede og finner at fatsettelsen av bid-ask spreaden er en "trade-off" mellom forventet tap

på informerte kunder og forventet gevinst på likviditetshandlere. De konkluderer med at spreaden er avhengig av sannsynligheten for informerte kunder, konkurransen mellom tilretteleggere, elastisiteten til uinformert handel med hensyn på spreaden, handelsvolum og pris volatilitet i verdipapiret.

Vi ser altså at bid-ask spreaden kan benyttes som et mål på asymmetrien i informasjonsgrunnlaget knyttet til et selskap. Modellen over gav så en enkel forklaring på hvordan skjult informasjon, for eksempel gjennom innsidehandel, kan føre til at aksjemarkedet bryter sammen. Det er viktig å være klar over disse poengene da de på en enkel måte viser hvordan asymmetrisk informasjon påvirker aksjemarkedet, samt hvordan innsidehandel kan gi negative utslag gjennom en økt spread. I det videre arbeid vil jeg imidlertid fokusere på aksjeprisreaksjonen ved innsidehandel, og neste avsnitt tar for seg en modell som på en forholdsvis enkel måte illustrerer dette.

3.3 Modell for reaksjonen av innsidehandel

Jeg er i denne utredningen primært interessert i å studere markedets reaksjon på rapportert innsidehandel. Som nevnt har jeg en rekke antagelser om effekter som påvirker denne reaksjonen. Jeg vil under dette punktet forsøke å redegjøre ytterligere for disse effektene ved hjelp av en selvutviklet modell for virkningene av innsidehandel. Modellen er vist i figuren under, og jeg vil nå gå gjennom denne med det formål å knytte den opp mot mine hypoteser.



Figur 3.1: Modell for innsidehandel

Jeg tenker meg i utgangspunktet at verdien av en aksje er enten P_L eller P_H , avhengig av fremtidig inntjening for selskapet. Dersom den jevne investor observerer aksjen på tidspunkt $t=0$ vil beste antagelse av verdien være $\bar{P}_0 = P_H * \gamma + P_L * (1 - \gamma)$ der γ er oppfattet sannsynlighet for en høy verdiutvikling videre. Dersom det offentliggjøres en innsidehandel i markedet på tidspunkt $t=1$ vil investorene innlemme dette i sitt informasjonsgrunnlag. Det er da, som vi så i avsnitt 2.5, i hovedsak to effekter de må vurdere. Handelen kan skyldes at innsideren oppriktig mener at verdien \bar{P}_0 er feil og derfor kjøper (selger) for å tjene på den kunstig lave (høye) prisen. Dette var det vi i avsnitt 2.5 så at Seyhun (1998) kalte fundamentale grunner. Handel kan imidlertid også skyldes rene likviditetsgrunner som ikke burde være noe signal til markedet om innsiders informasjon eller tiltro til selskapet. Man kan for eksempel tenke seg at en administrerende direktør selger deler av sin aksjebeholdning for å inndrive kapital til en privat investering. Dette forteller ingenting om fremtidig utvikling for selskapet, og burde ikke tilsi en endring i prisingen. \bar{P}_0 burde derfor fortsatt være investors beste anslag. Tilsvarende kan et kjøp skyldes at innsideren har kapital til overs som investeres kun av mangel på andre investeringsmuligheter eller at innsider kjøper kun for å øke sin aksjebeholdning og kontroll i selskapet. Dette kan for eksempel skyldes at innsideren mener timingen er god, og trenger isolert sett ikke si noe om hans tro på selskapets utvikling.

Signalet må altså uansett vurderes i to retninger; mener innsideren at den fundamentale verdien i selskapet er forskjellig fra P_0^* eller er handelen et resultat av andre omstendigheter? Vi lar μ betegne markedets sannsynlighetsvurdering for at handelen er fundamentalt basert. Ved en observert innsidehandel vil prisutviklingen altså avhenge av hvordan markedet vurderer denne μ 'en. Prisen etter et innsidesalg vil derfor bli $P_1 = P_L * \mu_L + \bar{P}_0 * (1 - \mu_L)$ og tilsvarende for et innsidekjøp; $P_1 = P_H * \mu_H + \bar{P}_0 * (1 - \mu_H)$. \bar{P}_0 er her altså gitt ved formelen

ovenfor, og viser at denne sannsynlighetsvektingen mellom P_H og P_L fortsatt er beste anslag for aksjens verdi dersom signalet ved innsidehandel ikke er troverdig.

Effekten av innsidehandel varierer altså i forhold til markedets persepsjon av μ . Vi kan her tenke oss at μ er høyere dersom personer i ledelsen handler, enn ved handel foretatt av personer i selskapenes styrer. Dette fordi ledelsen som tidligere nevnt er tettere involvert i bedriftens daglige drift. På samme måte kan man tenke seg at et stort kjøp formidler en høyere μ enn en liten handel. Det er også grunn til å anta at μ_H i utgangspunktet er høyere enn μ_L , altså at signalet ved innsidekjøp er sterkere enn ved salg. Dette argumentet baserer seg på at det er flere mulige likviditetsgrunner til et salg enn ved et kjøp. Et salg kan som nevnt skyldes en mangel på privat kapital, mens det motsatte er vanskeligere å rettferdiggjøre for et kjøp. Dette skulle tilsi at aksjepriseeffektene av innsidehandel er større ved kjøp enn salg.

En annen interessant observasjon ved denne enkle modellen er at prisresponsen også kan variere basert på forskjellen mellom P_H og P_L . Dersom forskjellen, og dermed usikkerheten i verdianslaget, er stor, tilsier modellen at effekten av innsidehandel vil være større. Dette ser vi enkelt av at P_1 avhenger av P_L eller P_H . Dersom disse ligger langt fra hverandre blir P_1 vesentlig forskjellig fra P_1 ved en lavere differanse mellom P_L og P_H og en gitt μ . Forskjellen mellom P_L og P_H vil avhenge av markedets oppfatning og kjennskap til selskapet, og er altså stor dersom informasjonsasymmetrien mellom innsidere og markedet er vesentlig. Dette vil typisk gjelde for små selskaper med mindre dekning blant analytikere og generelt mer usikkerhet knyttet til driften. Dette taler for at effekten av innsidehandel er størst for små selskaper på børsen. En måte å skille selskaper etter grad av informasjonsasymmetri er derfor gjennom størrelsen på selskapet. Jeg vil bruke dette i mine videre analyser, og kommer tilbake til hvordan jeg har vurdert effekten i neste kapittel.

Det er disse overnevnte effektene som ligger til grunn for mine hypoteser, og som jeg i neste del av oppgaven vil sjekke empirisk.

4. Data og metode

Jeg vil i dette kapittelet først gjøre rede for min datainnsamling. Jeg vil deretter gå gjennom de metoder jeg har benyttet i analysen.

4.1 Om datainnsamlingen

Hovedformålet med datainnsamlingen har vært å få et så bredt analysegrunnlag som mulig. Jeg ønsket å registrere et stort antall innsidehandler med ulike spesifikasjoner, slik at det ville være mulig å analysere forskjellene mellom handlene i lys av mine hypoteser. I utgangspunktet ønsket jeg et grunnlag på over 500 rapporterte handler, jevnt fordelt mellom kjøp og salg. Jeg har tatt utgangspunkt i rapporteringene gjennom tidligere nevnte Newsweb, Oslo børs sitt interaktive meldingssystem, der innsidehandel offentliggjøres under gruppen "Meldepliktig handel". I innsamlingen av datamaterialet har jeg fått hjelp av 2iQ Research GmbH ved partner Patrick Hable. Dette selskapet leverer analyser av innsidehandler i EU og EØS til bla. Deutsche Börse AG, og har bidratt til min oppgave med en fullstendig liste over norske innsidehandler fra 01.01.06 til 01.03.09. Kilden for 2iQ sine data er rapporteringene fra de enkelte selskap gjennom nettopp Newsweb, men formatet er enklere og gjorde at jeg på en mer effektiv måte kunne samle et større antall handler. Listen fra 2iQ besto originalt av 6883 transaksjoner, men ble redigert basert på kriteriene under neste punkt. For å få et så godt grunnlag som mulig for mine analyser har jeg også inkludert de oppgitte handlene fra 01.01.05 til 01.01.06 i utredningen av Holen (2008). Også disse er redigert basert på kravene under.

4.1.1 Krav satt til datainnsamlingen

Ved å sette visse krav til min datainnsamling ønsket jeg å sikre at resultatene av analysen ville kunne belyse min problemstilling og mine hypoteser. Dette vil si at jeg ønsket å sikre at de innsidehandlene jeg tok med i analysen ikke var påvirket av andre faktorer enn de aktuelle i forhold til mitt fokus for oppgaven. I tillegg måtte handlene tilfredsstillende krav om tilgjengelighet av børsdata i en viss periode før og

etter handel slik at jeg var i stand til å utføre mine analyser. Kravene var derfor som følger;

1. Handel i selskaper uten tilgjengelig børldata fra 206 dager før handel og/eller 15 dager etter handel ble utelatt. Dette fordi analysen av den aktuelle handel da ikke ville vært gjennomførbar i forhold til min metode.
2. Handler i selskap som ikke er listet på hovedlisten ved Oslo Børs er fjernet. Innsidehandel i disse selskapene faller utenfor mitt fokus.
3. Alle handler i andre verdipapirer enn ordinære aksjer ble fjernet. Listen fra ZiQ inneholdt også transaksjoner i swaps og forwards, men disse ble utelatt da dette er mer kompliserte produkter som for eksempel kan benyttes til hedging. De faller derfor utenfor mitt fokusområde for oppgaven.
4. Handler basert på opsjonsutøvelse ble fjernet. Dette skyldes at opsjoner som innløses ikke nødvendigvis sender noe annet signal enn at opsjonen er lønnsom. Det er altså ikke gitt at handelen her sier noe om innsiderens betraktning av selskapet, og reaksjoner i markedet vil være støy i forhold til mine analyser.
5. Transaksjoner etter 10.09.08 ble fjernet da Oslo Børs etter midten av september virkelig merket den internasjonale finanskrisen. Jeg ønsket en normalitet i min data, og vil derfor ikke ta sjansen på å inkludere det brede børsfallet høsten 2008 i min analyse. Ved å innlemme handler i dette tidsrommet risikerer jeg å ta med ekstremutfall som vil kunne påvirke resultatene betydelig. I perioden vi her snakker om vil det være vanskeligere å isolere effekten av en innsidetransaksjon da det er betydelig høyere volatilitet i markedet enn normalt.
6. Handler foretatt av flere ulike innsidere på samme dag er utelatt. Dette skyldes at en av mine hypoteser går ut på å vurdere den isolerte effekten av at ulike typer innsidere handler. Dette er vanskelig for handel foretatt av sammensatte grupper bestående av for eksempel direktører, styremedlemmer og andre primær innsidere. Det er også problematisk i forhold til mitt utgangspunkt fordi årsaken til slike samlede handler i mange

- tilfeller er incentivprogrammer. Disse er ment som en langsiktig motivasjon for innsiderne, og således er tolkningen av slike kjøp i markedet noe uklar. Jeg ønsker å fokusere på situasjonen der en enkelt innsider gjør en transaksjon og formidler et signal om sin tro på selskapet, ikke situasjoner der et program medfører et samlet kjøp. Dersom jeg inkluderer gruppehandler vil det være fare for at dette vil vise markedets vurdering av incentivprogrammet, og ikke markedets vurdering av signalet ved handel i seg selv.
7. Handler så tett opp til hverandre at de påvirker hverandres effekt er fjernet. Jeg har her valgt å utelate transaksjoner som foregår med mindre enn tre dagers mellomrom. Dette skyldes altså at effektene av transaksjonene da vil vise seg flere ganger i datamaterialet, og derfor kunne forstyrre resultatene.
 8. Ved situasjoner der det er foretatt både et kjøp og et salg samme dag i samme selskap er begge handlene forkastet. Dette skyldes at slike transaksjoner kan være et resultat av en omstrukturering i eierskap hos ledelsen. Det vil også være vanskelig for markedet å tolke et slikt signal.

Mitt datagrunnlag er altså rapporterte innsidehandler ved Oslo Børs fra 01.01.05 til 10.09.08. Dette har etter utvelgelsesprosessen blitt kuttet ned til totalt 602 innsidehandler, fordelt mellom 424 kjøp og 178 salg (se tabell 8.10 i appendiks for fullstendig liste over innsidehandlene). Årsaken til overvekten av kjøp i utvalget er så enkel som at det forekom langt flere innsidekjøp enn innsidesalg på Oslo Børs i den valgte periode. Hovedsaklig skyldes dette at gjennomsnittlig størrelse på salgstransaksjonene er vesentlig høyere enn for kjøpstransaksjonene. Dette vises godt ved at medianen til salgsstørrelsene er over 1 million høyere enn tilsvarende størrelse for kjøp (1 584 550 kr vs. 480 960 kr). Totalt sett var verdien av mine 178 salgstransaksjoner 3 mrd mens totalverdien av de 424 kjøpene bare var 2,5 mrd.

4.1.2 Kategorisering av handler

Jeg har valgt å kategorisere de ulike handlene i forskjellige grupper for å kunne belyse mine hypoteser. Kategoriseringen er derfor basert på hvilken posisjon

innsideren har i selskapet, selskapets markedsverdi på handelens tidspunkt samt handelens størrelse. Ved å skille handlene etter disse kriteriene har jeg muligheten til å teste hypotesene om at ledelsen fører til en sterkere reaksjon enn andre innsidere, at reaksjonen ved handel er sterkere i små selskaper samt at handelens størrelse har betydning.

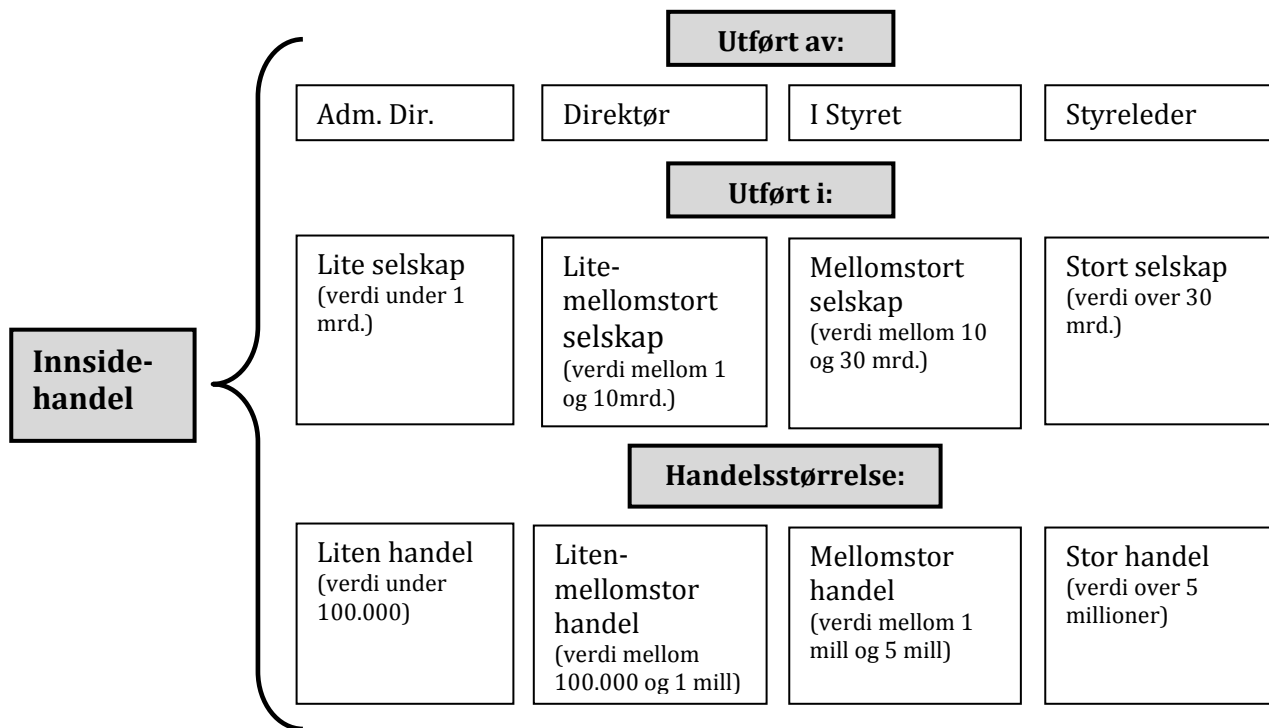
Innsiderens stilling er kategorisert i følgende grupper; "I styret", "Styreleder", "Direktører" og "Adm. Dir.". Gruppen "I styret" omfatter alle involvert i selskapets styre. "Adm. Dir." omfatter administrerende direktører og konsernsjefer, altså selskapenes toppledere, mens gruppen "Direktører" omfatter de øvrige personer i selskapets øverste ledelse. Dette inkluderer finansdirektører, konserndirektører økonomisjefer samt andre involvert i selskapets strategiske ledelse. Jeg har valgt å ta med en egen kategori for styreledere for å se om det eksisterer forskjeller mellom disse og styret sett under ett. Gruppen med direktører er tatt med for å vurdere eventuelle forskjeller i forhold til administrerende direktør og styret.

Jeg er videre interessert i å sjekke hvorvidt handler i selskaper med høyere grad av asymmetrisk informasjon mellom innsider og utsider gir sterkere utslag. Som en tilnærming til å skille selskaper etter grad av asymmetri, benytter jeg som nevnt markedsverdien til selskapet. Her kunne jeg eventuelt benyttet andre mål, som for eksempel gjennomsnittlig bid-ask spread for selskapets aksjer. Vi så i kapittel 3 at dersom informasjonsasymmetrien mellom selskapets innsidere og markedet generelt er stor, vil spreaden være tilsvarende høy. Jeg har imidlertid valgt å benytte markedsverdi fordi dette er enkelt å måle, samtidig som det bør kunne skille godt mellom selskaper med stor og liten informasjonsasymmetri. Store selskaper har som nevnt større dekning blant analytikere og informasjonstilgangen vil generelt være bedre. For å vurdere effekten markedsverdien til det enkelte selskap har på markedets reaksjon, kategoriserer jeg handlene basert på oppgitt transaksjonspris multiplisert med antall utstedte aksjer på handelstidspunktet. Antall aksjer er hentet fra NHH Børsprosjektet. På denne måten finner jeg markedsverdien til selskapet på handelstidspunktet. Jeg velger å dele inn i fire grupper; selskaper med

markedsverdi under 1 mrd, mellom 1 og 10 mrd, mellom 10 og 30 mrd og tilslutt selskaper med verdi over 30 mrd. Disse kategoriene er valgt ut fra en vurdering av markedsverdien til selskaper på Oslo Børs, og er et forsøk på å lage kategorier som skiller mellom små, mellomstore og store selskaper på en god måte.

Handelens størrelse er som nevnt i innledningen analysert basert på handelens absolutte størrelse. Dette vil si at jeg deler inn handlene i grupper basert på handelens kroneverdi. Ideelt sett burde man her sett på relativ størrelse i forhold til innsiders formue siden dette antagelig er en mer korrekt vurdering av et handelssignal. Desto mer innsideren investerer/frigjør av sin private formue, jo sterkere skulle man tro signalet er. For salg hadde det også vært interessant og vurdert hvor stor andel av total aksjepost innsideren selger da dette kan tenkes å ha betydning for hvordan markedet oppfatter signalet. Dersom innsider selger hele sin aksjepost er det muligens større grunn til uro enn dersom kun en liten del frigjøres. Tilnærmingen med å vurdere innsiders formue ville vært ekstremt tidkrevende og vil antagelig heller ikke kunne gjøres korrekt. Også tilnærmingen med salg som andel av innsiders totale aksjepost er omfattende og ville tatt mye tid fra datainnsamlingen. Jeg velger derfor primært å bruke handelens absolutte verdi som en tilnærming. Markedet ser enkelt totalbeløpet for en transaksjon, og har en klar formening om hvor mye denne summen er. Jeg har delt inn i handler under 100.000 kroner, mellom 100.000 og 1 million, mellom 1 million og 5 millioner og tilslutt handler med verdi over 5 millioner kroner. Inndelingen er valgt i et forsøk på å skille mellom store og små handler på en god måte.

Figuren under viser kategoriseringen av handlene som beskrevet. Hver enkelt handel klassifiseres altså i de aktuelle kategorier hvor den hører hjemme. Deretter benyttes metoden beskrevet under avsnitt 4.2 til å beregne unormal avkastning for de ulike gruppene. På denne måten kan jeg skille handlene og ta stilling til mine hypoteser.



Figur 4.1: Kategorisering av handler

4.1.3 Andre valg

I min analyse har jeg benyttet meg av et rammeverk for eventstudier av MacKinlay (1997). For å beregne avkastning i forhold til forventet avkastning trenger man en sammenlignende indeks. Jeg har her benyttet Oslo Børs Hovedindeks, OSEBX, justert for utbytter og kapitalendringer. Denne inkluderer alle selskaper ved Oslo Børs, og er således en bred og god indeks for mitt formål. Børskurser benyttet i analysen er justert for utbytte og kapitalendring, og er i tillegg av generisk form slik at eventuelle dager uten handel ikke skaper hull i datagrunnlaget. Tall for OSEBX og børskurser for de enkelte selskap er hentet fra NHH Børsprosjektet. Som et estimat på risikofri rente har jeg benyttet daglig avkastning av 3 måneders NIBOR hentet fra Norges Bank sine internettsider.

Jeg har valgt å benytte logaritmisk avkastning i analysen. Det vil si at avkastningen til en aksje i på dag t er beregnet ved formelen:

$$r_{i,t} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right)$$

Denne formen er valgt fordi bruk av logaritmisk omregning er den tradisjonelle metoden for beregning av avkastning i eventstudier. Det kan her vises til at slik omregning gjør det enklere å regne på avkastningen, blant annet fordi avkastningen enkelt kan summeres over ønsket periode. Bruk av logaritmer sikrer også en større grad av normalfordeling (Henderson 1990). Normalfordeling er en forutsetning for bruk av markedsmodellen, og dermed også for MacKinlay-metoden (1997) som jeg vil benytte til å estimere normalavkastning og deretter beregne unormale svingninger i selskapets aksjekurs etter innsidehandler.

4.2 Metode

Jeg vil under dette punktet forklare hvilke metoder jeg benytter for å studere effektene av innsidehandel. Dette er således en forklaring på hvordan jeg har utført mine analyser.

4.2.1 Om eventstudier

Formålet med eventstudier, eller begivenhetsstudier, er å benytte finansiell data til å måle effekten av en spesifikk begivenhet på selskapets verdi. I et rasjonelt marked vil nytten av slike studier stamme fra det faktum at effekten av denne begivenheten umiddelbart vil vise seg i prisen på selskapets aksjer (MacKinlay 1997). Begivenheter kan her være hendelser selskapet selv kontrollerer, som annonseringer av utbyttebetalinger, emisjoner etc., eller det kan være eksterne faktorer som vedtak av lovforslag eller andre endringer som påvirker selskapets driftspotensial. Eventstudier er altså godt egnet til å vurdere effekten av offentliggjøring av ulike typer informasjon til markedet som er gjenstand for en tolkning hos investorene. Når jeg skal vurdere effektene av innsidehandel i forhold til selskapets verdi er derfor en klassisk begivenhetsstudie den mest hensiktsmessige metoden.

Oppskriften på en slik studie er som følger (Stamland 2006);

1. Innsamling av begivenheter (liste over selskap det gjelder og dato for begivenhet)

2. Innsamling av børstdata for de aktuelle selskaper samt markedsdata for perioden rundt begivenhetsdatoene.
3. Utførelse av analyse om hvorvidt prisendringene i begivenhetsperioden er unormale i forhold til normale prisendringer for aksjen korrigert for markedets utvikling
4. (Valgfritt) Utførelse av ytterligere analyser/regresjoner for å forklare den unormale avkastningen i pkt 3 med eksterne karakteristika.

Jeg tar utgangspunkt i denne listen i mitt arbeid med å utføre en begivenhetsstudie av effekten ved innsidehandel. Under de neste punktene vil jeg gå nærmere inn på hvordan jeg gjør dette i praksis.

4.2.2 Ulike metoder for beregning av normalavkastning

I arbeidet med en begivenhetsstudie av innsidetransaksjoner er altså hovedpoenget å vurdere unormal avkastning i perioden etter offentliggjøring av en handel. Unormal avkastning defineres som forskjellen mellom et verdipapirs faktiske avkastning og aksjens estimerte normalavkastning. En utfordring er derfor å beregne denne normalavkastningen. Her finnes det flere ulike metoder. De viktigste er kapitalverdimodellen (CAPM), arbitrasjepreisingsmodellen (APT) og markedsmodellen. Jeg vil nå gå raskt igjennom disse.

CAPM er en modell som forklarer forholdet mellom risiko og forventet avkastning og benyttes teoretisk for å fastsette prisen til aksjer. Risikoen vurderes her med en betaverdi ifht. markedet. CAPM bygger på strenge teoretiske forutsetninger, som et perfekt kapitalmarked med full informasjon uten skatt eller transaksjonskostnader. CAPM ble mye brukt i eventstudier på 1970-tallet, men empiri har senere sådd tvil om forutsetningene for CAPM oppfylles til en tilstrekkelig grad i de virkelige markeder. Eugene Fama og Kenneth French (1996) diskuterer disse avvikene. Dette har medvirket til å gjøre forskere klar over at resultatene av studier muligens er sensitive ovenfor restriksjonene til modellen. I dag benyttes derfor CAPM nesten aldri for slike formål (MacKinlay 1997). Kritikken går blant annet på ignoreringen

av transaksjonskostnader (Seyhun 1986) og CAPM's vurdering av markedsporteføljen (Roll 1977).

APT er en modell som vurderer forventet avkastning ut i fra en lineær funksjon av forskjellige makroøkonomiske faktorer. Den er ikke begrenset til kun en faktor, slik som CAPM, men kan derimot inkludere en rekke forskjellige variabler. Ulempene ligger her i at det er vanskelig å velge hvilke faktorer som skal benyttes for estimering av normalavkastning. Et generelt funn er også at den viktigste faktoren i en APT modell opptreer som en slags markedsfaktor, og at de andre faktorene gir lite eller ingen ekstra forklaringskraft til modellen. Av denne grunn er gevinsten ved bruk av APT i forhold til markedsmodellen liten (MacKinlay 1996). I tillegg bygger modellen på arbitrasje prinsippet, som først og fremst er gjeldende for store porteføljer (Tovsrud og Røneid 2003). Av denne grunn er det vanskelig å benytte APT på enkeltaksjer som i mitt tilfelle.

Markedsmodellen er det empiriske motsvaret til CAPM (Stamland 2006). Modellen er en énfaktormodell og tar utgangspunkt i sammenhengen mellom avkastningen til en enkeltaksje og avkastningen til en indeks. Den uttrykkes gjerne slik (Sharpe et al 1999):

$$r_i = \alpha_{iI} + \beta_{iI} R_I + \varepsilon_{iI}$$

Avkastningen til en enkeltaksje, r_i , avhenger altså av sensitiviteten, β_{iI} , i forhold til markedsindeksen, R_I , men modellen tar også hensyn til hendelser som kun påvirker det enkelte selskaps avkastning gjennom feilledet ε_{iI} .

Markedsmodellen bygger på mindre strenge forutsetninger enn CAPM og er enklere i bruk. Hovedforutsetningene er at enkeltaksjens avkastning og markedsavkastningen er bivariat normalfordelt, samt at avkastningen er uavhengig over tid. Empiri viser også her at det finnes svakheter, men fordelene ved metoden teller likevel sterkest. Brown og Warner (1985) konkluderer med at markedsmodellen er best egnet for eventstudier, og de fleste slike arbeider benytter

metoden. Det faktum at den er enkel å benytte, samt at andre metoder har større ulemper knyttet til seg, er antagelig mye av grunnen til dette.

Av de overnevnte grunner velger jeg å benytte markedsmodellen som grunnlag i min analyse. Jeg benytter denne på meravkastnings form, noe som vil si at jeg korrigerer for risikofri rente:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i,t} R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} ,$$

der aksjens meravkastning er gitt ved $R_{i,t} = r_{i,t} - r_{f,t}$, og markedsindeksens meravkastning kalkuleres som $R_{m,t} = r_{m,t} - r_{f,t}$. $r_{f,t}$ er risikofri rente på tidspunkt t. Grunnen til at jeg benytter korrigering for risikofri rente er at dette har vist seg å redusere støy i estimeringen av unormal avkastning (Vaihekoski 2007).

4.2.3 Beregning av unormal avkastning

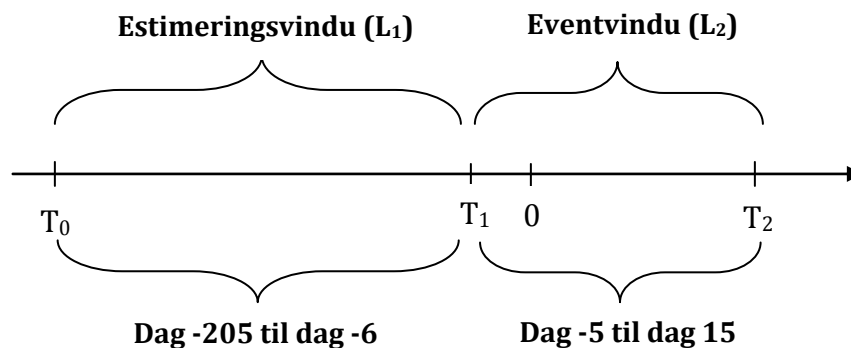
Når jeg videre skal analysere hver enkelt av de aktuelle innsidehandlene med bakgrunn i markedsmodellen har jeg som nevnt valgt å følge rammeverket presentert av MacKinlay (1997). MacKinlay-metoden er en modell for estimering av α og β i nettopp markedsmodellen. Videre benytter man disse til å beregne unormal avkastning. MacKinlay sin metodikk er standarden for de fleste begivenhetsstudier, og det finnes få fullverdige alternativer.

Jeg benytter en 200 dagers estimeringsperiode i forkant av innsidehandelen. Denne lengden er valgt for å få et så riktig bilde som mulig av aksjens normale svingninger. Ufordringen er her å velge en periode lang nok til å gi et statistisk signifikant bilde, men kort nok til fortsatt å være aktuell for den dagen begivenheten forekommer. Et problem med et for langt vindu er at man da risikerer å inkludere flere kriser, strukturelle endringer ol. som gir et dårlig bilde av det "normale" ved dagens situasjon. Generelt er det ikke noe "riktig" lengde på et estimeringsvindu, men som en tilnærming benyttes gjerne data fra rundt et år. Peterson (1989) finner at mellom 100 og 300 dager er det vanlige i eventstudier, mens MacKinlay anbefaler at estimeringsperioden er mellom 180 og 250 dager lang. Jeg bruker dette som

utgangspunkt og benytter 200 dager som min estimeringsperiode. Dette tilsvarer også omtrent antall handelsdager i et normalt år.

Med data for aksjen, markedet og den risikofrie renten i denne estimeringsperioden kalkulerer jeg α og β for den enkelte handel. Dette benytter jeg videre til å vurdere normalavkastningen for aksjen den dagen innsidehandelen offentliggjøres, samt for dagene i etterkant. På bakgrunn av dette finner jeg så abnormal avkastning for den enkelte handel i dagene etter offentliggjøring. Jeg vil vurdere denne for ulike intervaller etter handel innenfor eventvinduet som jeg setter opp fra dag -5 (fem dager før offentliggjøring) til dag 15 etter rapportering av innsidehandelen.

Vi benytter τ til å beskrive tidshorizonten i forhold til begivenhetsdagen, i mitt tilfelle innsidehandelen, der $\tau = 0$ er dagen innsidehandelen blir offentliggjort. $\tau = T_1 + 1$ til $\tau = T_2$ er videre eventvinduet etter handelen og $\tau = T_0 + 1$ til $\tau = T_1$ er estimeringsperioden i forkant av begivenheten. Vi benevner så lengden av estimeringsvinduet og eventvinduet for henholdsvis L_1 og L_2 , der $L_1 = T_1 - T_0$ og $L_2 = T_2 - T_1$. Tidshorizonten illustreres i figuren under:



Figur 4.2: Tidslinje for MacKinlay estimering

Estimeringen av α og β gjøres i estimeringsvinduet ved følgende formler (MacKinlay 1997):

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

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

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

hvor

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

og

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

Ved hjelp av disse formlene kan man vurdere den abnormale avkastningen til aksjen i eventperioden. Vi lar her $AR_{i\tau}$ betegne abnormal avkastning (Abnormal Return) for aksje i i eventperioden $\tau = T_1 + 1, \dots, T_2$, og kan da finne $AR_{i\tau}$ ved markedsmodellen:

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

Jeg deler deretter eventvinduet opp i ulike tidsperioder, og aggregerer effekten for disse. Denne kalles *CAR* (Cumulative Abnormal Return) og uttrykkes:

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

Videre kan man ved å aggregere den abnormale avkastningen for de ulike selskapene beregne gjennomsnittlig *AR*:

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

På tilsvarende måte beregner vi gjennomsnittlig kumulativ abnormal avkastning ved å aggregere den gjennomsnittlige *AR*:

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

\overline{CAR} er selve hoveddelen av min analyse. Ved å vurdere denne for ulike tidsperioder, samt ulike typer innsidehandler, kan jeg studere forskjeller i reaksjoner mellom gruppene. Jeg vil gjøre dette for totalutvalget av kjøp og salg, og basert på de ulike kategoriene av handler gitt under punkt 4.1.3. Deretter vil jeg sammenligne resultatene med hverandre.

Utrekningene ble utført i Microsoft Excel. Jeg benyttet her ett regneark for hver handel og estimerte alfa og beta for denne. Handlene ble da også klassifisert etter nevnte kriterier. Gjennomsnittsverdiene ble så kalkulert basert på disse beregningene.

4.2.4 Inndeling av eventvinduet

Jeg har valgt å dele inn eventvinduet i periodene $[0]$, $[0,1]$, $[0,2]$ og $[0,5]$ for å få et så godt inntrykk av effektene på kort sikt som mulig. Hovedvekten av min analyse vil, som nevnt i innledningen, være på reaksjonene i perioden $[0,2]$. Siden innsidehandler rapporteres raskt via Newsweb skulle effekten i teorien vise seg allerede ved dag 0. Det er imidlertid sannsynlig at enkelte investorer bruker noe ekstra tid på å absorbere informasjonen, for eksempel fordi handelsmeldingen kan tenkes å komme rett før børs slutt den dagen det gjelder. Det er også et poeng at Dagens Næringsliv rapporterer innsidehandel kun en gang i uken. For å sikre at jeg får med disse etter-reaksjonene vil jeg legge mest vekt på den aggregerte effekten som også inkluderer dagene etter offentliggjøringen. Det er imidlertid knyttet en viss fare til å vurdere effekten av for mange dager. Andre hendelser kan da påvirke aksjens bevegelse. Jeg benytter derfor reaksjonene fra offentliggjøringsdagen samt to dagers handel etter denne, perioden $[0,2]$, som hovedvekt i min analyse. Dette skulle være tilstrekkelig tid til at markedet har kunnet absorbere signalet av innsidehandelen, samtidig som perioden er kort nok til at andre nyheter ikke vil forstyrre reaksjonen i unødvendig grad. Jeg vil i tillegg vise effektene for de andre tidsperiodene der dette er interessant.

Eventperioden begynner som nevnt 5 dager før annonsering av handel, og dette er i utgangspunktet gjort for å skille ut eventuelle effekter i forkant av offentliggjøringen. Jeg vil ikke vurdere resultatene i denne perioden på annen måte enn ved å vise \overline{AR} for hele eventvinduet i forkant av analysene.

4.2.5 Statistiske tester

Jeg vil benytte statistiske tester for å avgjøre hvorvidt unormal avkastning eksisterer, samt for å vurdere om det er signifikante forskjeller mellom de ulike utvalgene. Dette gjøres for å sikre at resultatene ikke kun skyldes tilfeldigheter. Jeg vil under dette punktet gå gjennom hvilke tester jeg har benyttet, samt grunnlaget for disse.

For å teste nullhypotesen om at den abnormale avkastningen er lik null, altså om en unormal avkastning faktisk eksisterer, benytter jeg testestimatorene gitt av MacKinlay. Dette er en variant av den tradisjonelle t-testen og uttrykkes;

$$\theta_1 = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{\text{var}(\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2))^{1/2}} \sim N(0,1)$$

Jeg benytter her feilledet fra markedsmodell regresjonen som en estimator for variansen til den enkelte aksje (MacKinlay 1997), og finner dermed variansen til den gjennomsnittlige abnormale avkastningen ved formelen;

$$\text{var}(\overline{AR}_\tau) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Variansen til den kumulative unormale avkastningen følger da som;

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

For å teste forskjeller mellom de ulike typene av insidehandler benytter jeg først og fremst testestimatorene over. Ved å studere forskjellene i signifikansnivå blant gruppene, kan jeg danne meg et bilde av hvordan gruppene skiller seg fra hverandre. Jeg vil i enkelte tilfeller også benytte en såkalt t-outvalgs t-test for å teste forskjellene ytterligere (Møen 2007). Jeg antar her ulik varians, da dette er mest logisk og gjør testen sikrere. I og med at jeg benytter datamaskin for utregningen betyr det heller lite at testen blir noe mer komplisert. Testestimatorene uttrykkes da;

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

For å vurdere ulike unormale avkastninger mot hverandre kan testestimatoren i mitt tilfelle uttrykkes som;

$$t(\tau_1, \tau_2) = \frac{(\overline{CAR}_1(\tau_1, \tau_2) - \overline{CAR}_2(\tau_1, \tau_2)) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Denne er tilnærmet t-fordelt med;

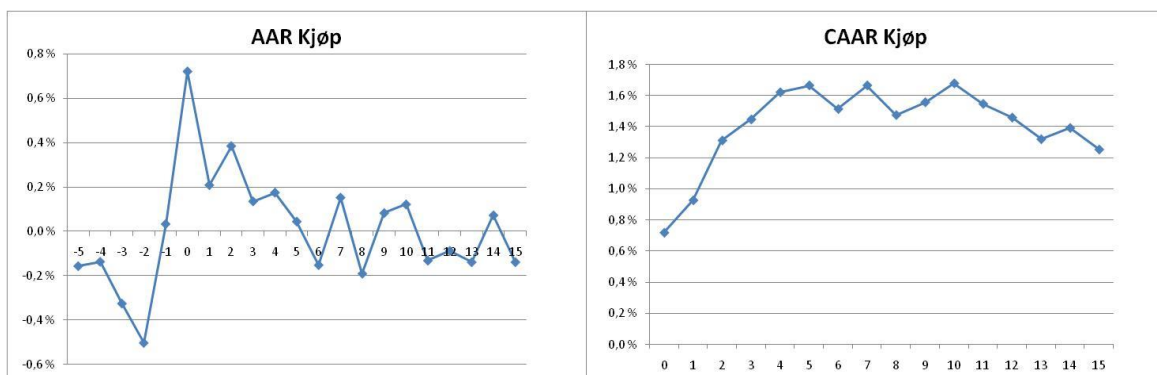
$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2-1}} \text{ frihetsgrader.}$$

Ved å benytte denne testen har jeg dermed mulighet til å teste formelt om to ulike grupper har signifikant forskjellig gjennomsnittlig unormal avkastning. Jeg vil benytte denne toutvalgstesten der det er interessant i forhold til oppgaven, og i de tilfeller hvor det er tvil om forskjeller mellom grupper er signifikante. Dersom jeg ikke benytter testen, betyr dette at gruppene har så ulik unormal avkastning at en test er unødvendig. Der toutvalgs tester er utført refereres det til disse i teksten. Verdien av testene finnes i appendikset.

5. Resultater

Jeg vil i dette kapittelet gå gjennom resultatene av mine analyser. Fokuset i denne delen vil være på hypotesene presentert i innledningen av oppgaven. Fokuset i analysen er å avgjøre hvorvidt jeg bør beholde eller forkaste disse. Dette gjøres i all hovedsak ved hjelp av de statistiske metodene presentert ovenfor. Jeg vil først gå gjennom handlene, og vise mine funn av unormal avkastning samt de statistiske resultatene. Jeg vil deretter benytte dette til å forsøke å finne forskjeller mellom de ulike gruppene av handler. Som nevnt i innledningen velger jeg å gjøre analysen separat for kjøp og salg. Jeg velger primært å fremstille resultatene grafisk. Presise tallverdier er også tilgjengelig i tabeller i oppgavens appendiks.

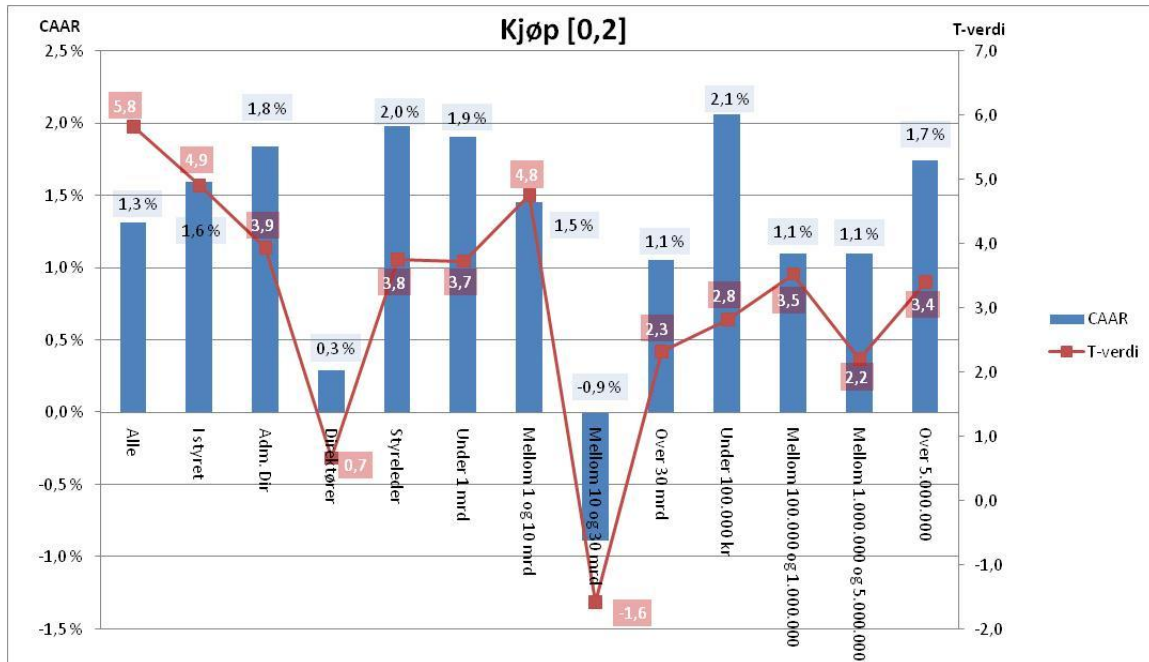
5.1 Kjøp



Figur 5.1.1: \overline{AR} og \overline{CAR} verdier for kjøpstransaksjoner

Figuren over viser \overline{AR} (AAR) og \overline{CAR} (CAAR) verdiene for mine analyserte innsidekjøp for perioden $[-5,15]$ for de daglige gjennomsnittene og perioden $[0,15]$ for den kumulative sammenhengen. Det første vi kan merke oss er at den kraftigste reaksjonen forekommer på annonseringsdagen. Vi ser også at det meste av effekten viser seg i løpet av de første 3 dagene, $[0,2]$, og at den unormale avkastningen etter dag 5 mer eller mindre ser ut til å følge et "random walk" mønster rundt normal avkastning. Dette vises blant annet ved at kun \overline{AR} verdiene for dagene $[0]$ og $[2]$ er signifikante (se tabell 8.1 i appendiks). Resultatene stemmer bra med forutsetningene for inndelingen av eventvinduet for de videre analyser.

Grafen under viser videre \overline{CAR} for de ulike inndelingene av utvalget for perioden [0,2], samt t-verdiene for disse. Utvalget er delt opp etter de nevnte kategorier. Grafen viser, fra venstre mot høyre, først alle handler ("Alle"), deretter inndelt etter innsiderens stilling, størrelse på selskap og tilslutt størrelse på den enkelte handel.



Figur 5.1.2: \overline{CAR} verdier for kjøpstransaksjoner dag [0,2], gruppert

Gruppe	n
Alle	424
I styret	206
Adm. Dir	97
Direktører	108
Styreleder	65
Under 1 mrd	110
Mellom 1 og 10 mrd	235
Mellom 10 og 30 mrd	40
Over 30 mrd	39
Under 100.000 kr	50
Mellom 100.000 og 1.000.000	218
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	91
Over 5.000.000	65

Tabell 5.1.1: Utvalgstørrelse kjøpstransaksjoner

Vi ser totalt sett en unormal avkastning på 1,3 % for alle kjøp i den aktuelle periode. Denne verdien er klart signifikant forskjellig fra null ($t=5,8$). Vi observerer altså her en gjennomsnittlig unormal avkastning over de tre dagene etter en innsider kjøper på tilsammen 1,3 %. Dette må kunne sies å være en forholdsvis betydelig størrelse, sett i lys av den korte perioden den forekommer. Innsidekjøp virker derfor å bli oppfattet som et sterkt signal av markedet.

Når vi ser på oppdelingen etter hvilken stilling innsideren har, ser vi her at det virker å være forskjeller. Handler foretatt av personer i bedriftens styre gir en gjennomsnittlig unormal avkastning på 1,6 %, mens handler foretatt av styrelederen gir en \overline{CAR} på hele 2,0 %, altså 0,7 % mer enn gjennomsnittet for alle kjøp. Handler foretatt av administrerende direktør har en gjennomsnittlig unormal avkastning på 1,8 %, altså noe lavere enn ved handel foretatt av styreleder. Forskjellen er imidlertid ikke signifikant med et 5 % signifikansnivå (se tabell 8.7 i appendiks for t-outvalgs t-test). Andre personer i toppledelsen, her kalt direktører, gir en unormal avkastning på bare 0,3 %, og denne er ikke signifikant forskjellig fra null. Effektene for periodene [0,2] og [0,5] er rimelig like, mens forskjellene mellom styreleder og Adm. Dir. i periodene rett etter annonsert kjøp ([0] og [0,1]) er noe større (se appendiks tabell 8.3 for grafer og verdier for alle periodene). For dag [0] isolert gir for eksempel styreleder en \overline{CAR} lik 1,4 % mens Adm. Dir kun gir 0,6 % unormal avkastning. Effekten ser derfor ut til å jevne seg noe ut i dagene etter handel. Det virker altså som stillingen til innsideren kan ha betydning for markedets reaksjon, men noe overraskende i forhold til min hypotese, kan det virke som om handler foretatt av styreleder sender de sterkeste signalene. Administrerende direktør gir noe svakere utslag, men virker å ha klart mer å si enn andre i ledelsen.

Hvis vi videre vurderer reaksjonen i lys av bedriftens markedsverdi ser vi at reaksjonen er størst for selskaper med markedsverdi under 1 milliard kroner. For selskaper med verdi mellom 10 og 30 milliarder er effekten faktisk negativ, og et kjøp tilsier gjennomsnittlig altså en nedgang i aksjekursen i forhold til markedet de påfølgende dagene for disse selskapene. Resultatet er som vi ser imidlertid ikke signifikant. For de største selskapene er gjennomsnittet ca 1 %. Reaksjonene er rimelig samstemte for alle perioder, og små selskaper har alltid størst \overline{CAR} . I de korte periodene [0] og [0,1] er ikke reaksjonen for de største selskapene signifikant forskjellig fra null med et 5 % signifikansnivå. Ut i fra disse funnene kan det altså se ut som at innsidekjøp i små selskaper har en større effekt enn kjøp i større.

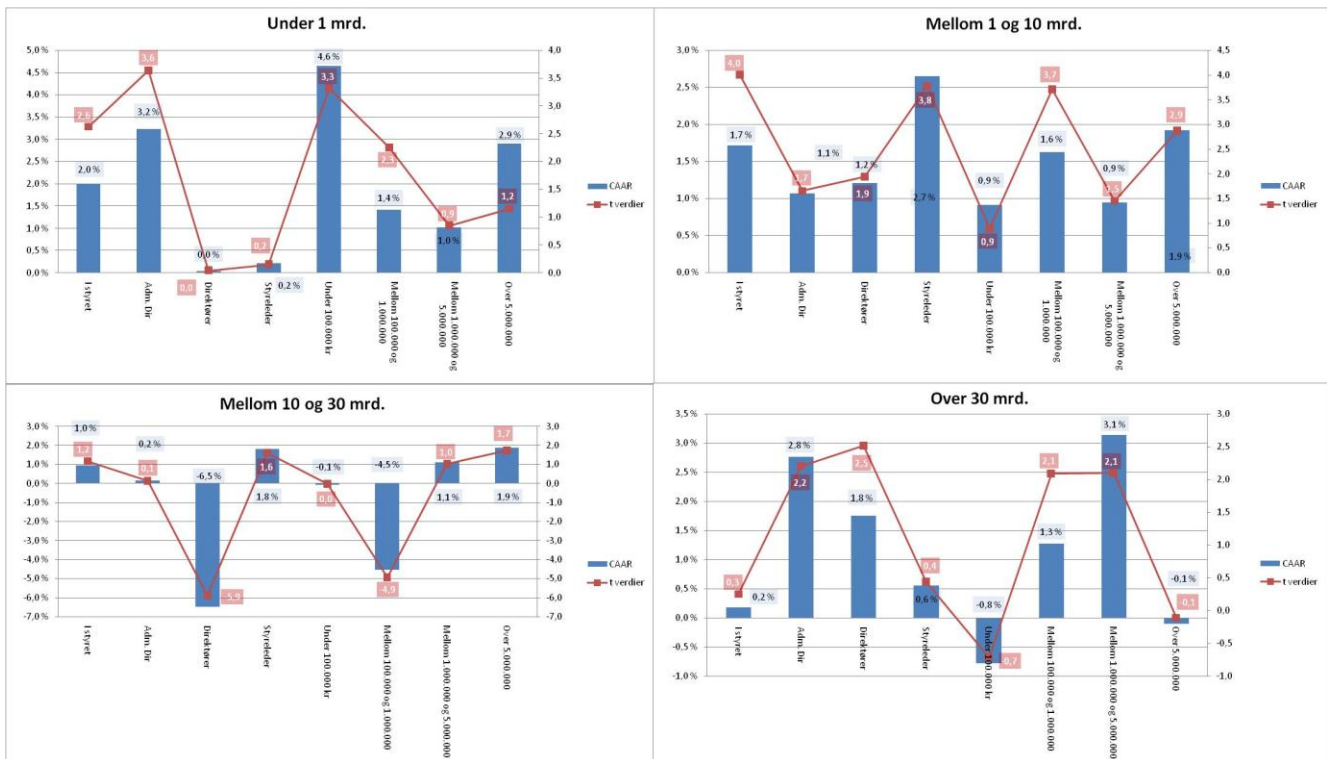
Når det gjelder forskjeller i reaksjonen i forhold til størrelse på den enkelte handel, ser vi her et mønster som i utgangspunktet ser ut til å bryte med mine hypoteser og antagelser. De minste handlene har her den klart største effekten med en \overline{CAR} på 2,1 %. Deretter ser vi en \overline{CAR} på 1,1 % for begge de midterste kategoriene mens de største handlene igjen har en større reaksjon på 1,7 %. Reaksjonene på handelens størrelse er noe uklar når vi ser på de ulike periodene. Mens resultatene fra dag [0,5] er rimelig samstemte med det vi så over for [0,2], viser de kortere periodene, [0] og [0,1] at kjøp under 100.000 ikke er signifikant forskjellig fra null. Kjøp over 100.000 har da også stigende \overline{CAR} i forhold til verdi på handelen, og her gir altså kjøp over 5 millioner den høyeste gjennomsnittlige unormale avkastningen. Det at de minste handlene ser ut til å føre til den høyeste unormale avkastningen i min hovedperiode bryter med min hypotese. I de kortere periodene rett etter kjøpet er foretatt, ser vi imidlertid at effekten er mer som forventet. Økt verdi av den enkelte handel ser her ut til å øke den unormale avkastningen (se figur 8.1 i appendiks). Resultatene er altså sprikende, og effekten av absoluttverdien på kjøpet må derfor sies å være usikker.

For innsidekjøp sett under ett ser vi altså at effektene er som forventet. Kjøp ser ut til å tolkes positivt av markedet, og bidrar til en umiddelbar positiv aksjeprisefekt i selskapet det handles i. Dette stemmer godt med modellen for reaksjonen av innsidehandler som jeg gjorde rede for i kapittel 3. Innsiders stilling ser ut til å ha en viss betydning, og det er tegn på at signalet vurderes som mer troverdig ved handler foretatt av toppleder enn resten av ledergruppen. Når det gjelder kjøp foretatt av personer i styret, viser det seg at særlig styreleder har overraskende sterk effekt på markedet i forhold til min forventning. Vi så videre at informasjonsasymmetrien i de små selskapene antagelig bidrar til å gjøre effektene særlig kraftige her. Siden usikkerheten knyttet til aksjeprisen som nevnt antagelig er størst i disse selskapene, er det her signalet ved at innsidere handler er mest "verdifulle". Handelens kroneverdi virker å ha noe betydning for markedets umiddelbare persepsjon av kjøpssignalet, men effektene er ikke like klare i de lengre periodene. Disse resultatene strider derfor til en viss grad mot mine forventninger gitt av modellen

presentert tidligere. Jeg vil komme tilbake til mulige årsaker til dette under neste punkt, samt i avsnitt 5.3.

5.1.1 Inndeling etter selskapsstørrelse

En annen måte å vurdere resultatene på er å vurdere reaksjonene separat for hver enkelt gruppe av selskapsstørrelser. Jeg har gjort dette for perioden [0,2] i grafene nedenfor (se også tabell 8.5 i appendiks). Jeg vil bruke dette til å sjekke om det er mulig å finne forskjeller i den unormale avkastningen i forhold til størrelsen på selskapet. Faren ved denne oppdelingen er at utvalgene blir små. Resultatene kan derfor være mer preget av tilfeldigheter. Likevel er det enkelte interessante momenter det er verdt å se nærmere på.



Figur 5.1.3: \overline{CAR} verdier for kjøpstransaksjoner dag [0,2] etter selskapsstørrelse

Vi ser av grafene over en del relativt klare forskjeller mellom utvalgene. For de minste selskapene ser vi at administrerende gir den klart sterkeste reaksjonen. For de nest minste selskapene virker kjøp av styremedlemmer å ha en viktigere betydning, og kun kjøp foretatt av personer i styret gir en signifikant \overline{CAR} . For de

største selskapene gir igjen ledelsen i selskapet klart sterkest unormal avkastning. For gruppen av selskaper med verdi mellom 10 og 30 milliarder er resultatene mildt sagt vanskelige å tolke. Avkastningene er ikke signifikante for annet enn to grupper der \overline{CAR} er negativ. Dette virker lite logisk og skyldes muligens tilfeldigheter grunnet at utvalget er forholdsvis lite.

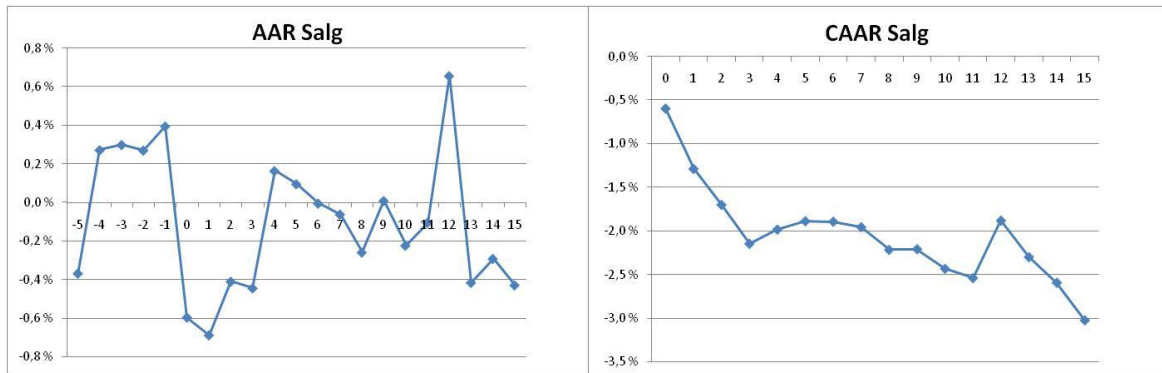
Når det gjelder størrelsen på kjøpet kan det se ut som små kjøp har en sterkere effekt i de små selskapene. Kjøp under 100.000 kroner virker å gi mindre unormal avkastning jo større selskapet blir. Vi ser også dette ved at \overline{CAR} for disse handlene kun er signifikant for selskaper med verdi under 1 milliard.

Det er her verdt å merke seg av tabell 5.1.2 under at stort sett alle kjøp under 100.000 er foretatt i de to gruppene med de minste selskapene. Dette kan forklare mye av reaksjonen vi så over, der små kjøp så ut til å gi kraftigere reaksjon enn store. Det virker altså som at små kjøp stort sett forekommer i små selskaper, og at den kraftige reaksjonen dermed kan skyldes asymmetrien som følge av størrelsen på selskapet og ikke størrelsen på handelen i seg selv.

Gruppe	n			
	Under 1 mrd	Mellom 1 og 10 mrd	Mellom 10 og 30 mrd	Over 30 mrd
I styret	45	127	18	16
Adm. Dir	35	47	10	5
Direktører	27	54	10	17
Styreleder	11	40	10	4
Under 100.000 kr	18	25	3	4
Mellom 100.000 og 1.000.000	67	113	15	23
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	22	53	11	5
Over 5.000.000	3	44	11	7

Tabell 5.1.2: Utvalgstørrelse kjøpstransaksjoner etter selskapsstørrelse

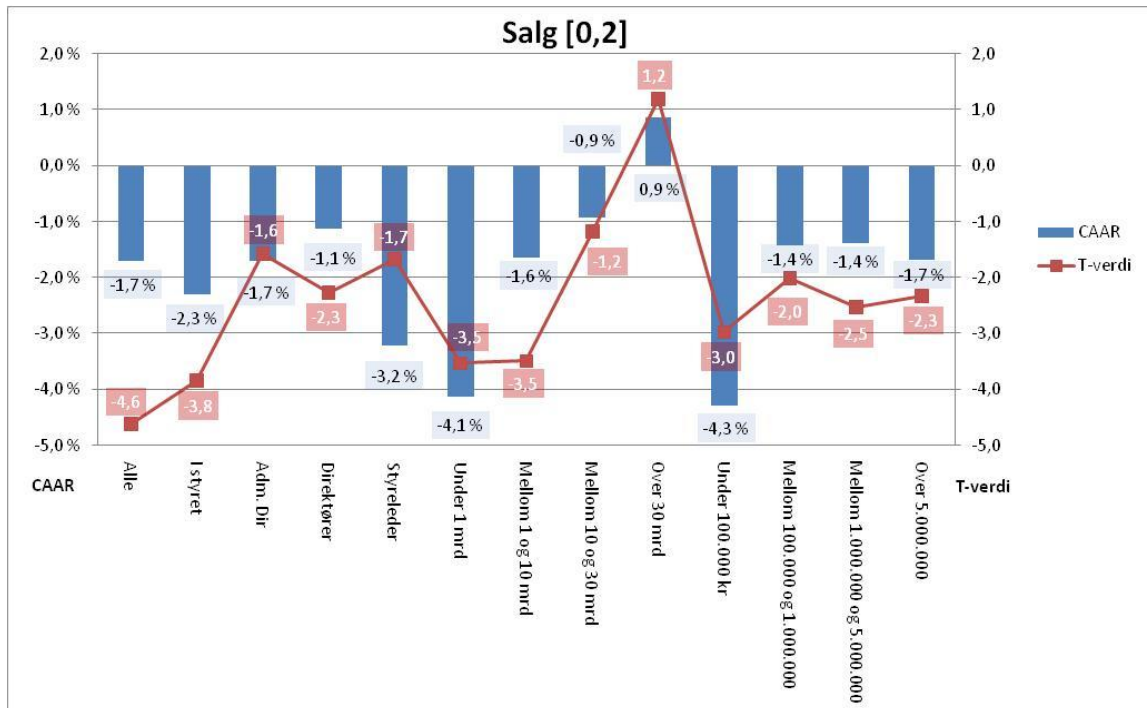
5.2 Salg



Figur 5.2.1: \overline{AR} og \overline{CAR} verdier for salgstransaksjoner

Jeg vil nå studere resultatene av analysen av innsidesalg på en tilsvarende måte som for kjøp. Vi ser av grafene over at reaksjonen også her viser seg raskt. Det kan imidlertid se ut som om den gjennomsnittlige reaksjonen ved salg er noe jevnere fordelt over de to første dagene etter annonsering, og den kraftigste reaksjonen finnes faktisk for dag 1 (ikke dag 0 som ved kjøp). Når det gjelder hvor lenge vi kan observere unormal avkastning ser dette ut til å være rimelig likt med det vi så over. Etter dag 5 ser effekten ut til å være tilfeldig. Dette vises godt gjennom en t-test av \overline{AR} verdiene der kun dagene [0], [1], [2] og [3], i tillegg til dagene [12], [13] og [15], er signifikant forskjellige fra null i perioden etter salgsannonsering (se tabell 8.2 i appendiks). Det faktum at tre dager sent i eventvinduet oppnår signifikante verdier er noe overraskende, men skyldes antagelig tilfeldigheter. Resultatene ser alt i alt ut til å stemme godt overens med inndelingen av eventvinduet lagt til grunn for analysen.

Når vi ser på innsidesalg etter de ulike inndelingene bruker jeg også her samme metodikken som ved analysene av innsidekjøp. Vi ser at grafen under er delt inn på samme måte som vi så for innsidekjøp. Det første vi merker oss er at innsidesalg samlet sett har en negativ effekt, som forventet, på -1,7 %. Denne er signifikant forskjellig fra null (t-verdi=-4,6). Også her ser altså innsidehandel ut til å sende sterke signaler, og å gi en betydelig unormal avkastning. Vi ser av grafen under at det er vesentlige forskjeller mellom gruppene, og jeg vil nå gå gjennom disse.



Figur 5.2.2: \overline{CAR} verdier for salgstransaksjoner dag [0,2], gruppert

Gruppe	n
Alle	178
I styret	73
Adm. Dir.	17
Direktører	76
Styreleder	12
Under 1 mrd	26
Mellom 1 og 10 mrd	117
Mellom 10 og 30 mrd	19
Over 30 mrd	16
Under 100.000 kr	14
Mellom 100.000 og 1.000.000	60
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	61
Over 5.000.000	43

Tabell 5.2.1: Utvalgstørrelse salgstransaksjoner

Når vi ser på forskjellene knyttet til innsiders posisjon i selskapet ser vi at kun resultatene for "I styret" og "Direktører" er signifikant. Vi legger også merke til at reaksjonene ved handel foretatt av involverte i selskapets styre og styreleder har høyere gjennomsnittlig effekt enn handler foretatt av selskapets ledelse ved "Adm. Dir." og "Direktører" (-2,3 % og -3,2 % vs. -1,7% og -1,1 %).

Hovedgrunnen til at resultatene for "Adm. Dir." og "Styreleder" ikke er signifikante er den lave størrelsen på utvalgene, n er for disse gruppene henholdsvis lik 17 og 12. Det er derfor vanskelig å si noe særlig om disse gruppene. Det kan imidlertid virke som at styret, og kanskje særlig styreleder, har større effekt enn innsidere i selskapets ledelse når det gjelder innsidesalg. Resultatene er like for periodene [0] og [0,1] på dette punktet, mens perioden [0,5] gir sterkere effekt for "Adm. Dir." (-3 %) enn "Styreleder" (-0,8 %).

Resultatene er imidlertid heller ikke her signifikante for disse gruppene. For den lengre perioden [0,5] er kun reaksjonen for salg foretatt av styremedlemmer totalt sett signifikant. Vi kan muligens likevel ane en tilsvarende tendens som den vi så for kjøp. Der så vi at effekten initialt er sterkere ved handler foretatt av personer i selskapsstyrer enn av ledelsen, men at reaksjonen deretter jevner seg ut over tid. Det er imidlertid vanskeligere å hevde dette her, i og med at utvalget er mindre og derfor gjør det vanskeligere å oppnå signifikante verdier for enkelte av gruppene.

Når det gjelder selskapets størrelse ser vi at denne ser ut til å påvirke reaksjonene som forventet. Reaksjonene for de minste selskapene er klart sterkest med en gjennomsnittlig kumulativ unormal avkastning på -4,1 %. Videre har gruppen med de nest minste selskapene en signifikant \overline{CAR} på -1,6 %. Verdien til den unormale avkastningen stiger så for de større selskapene og er faktisk positiv for selskaper over 30 milliarder. Resultatene for de to gruppene med de største selskapene er ikke signifikant forskjellig fra null. Resultatene er samsvarende for alle perioder. Selskapet størrelse ser derfor ut til å ha en klar effekt på reaksjonene ved innsidesalg.

Når vi ser på salgene delt opp etter absolutt størrelse på den enkelte handel, ser vi at resultatene også her ser ut til å motstride min hypotese. Resultatene er klart sterkest for de minste handlende, med en signifikant \overline{CAR} på -4,3 %. Når man ser på reaksjonen for de mellomstore handlende ser vi her at disse gruppene har en identisk gjennomsnittlig unormal avkastning på -1,4 %. Salgene som overstiger 5 millioner kroner viser en noe sterkere gjennomsnittlig reaksjon med en \overline{CAR} lik -1,7 %. Reaksjonen er rimelig lik over alle periodene, og det viser seg gjennomgående at effekten er størst for de minste handlende. For dag 0 isolert er imidlertid kun reaksjonen for handler mellom 1 og 5 millioner signifikant forskjellig fra null. Et problem ved vurderingen av effekten av salgets størrelse er at utvalget er lite for små salg. Det er kun 14 salg under 100.000 mot rundt 60 salg for gruppene med mellomstore salg og et utvalg på 43 salg for transaksjonene som overstiger 5 millioner kroner. Dette bidrar muligens til de resultatene vi her ser. Også

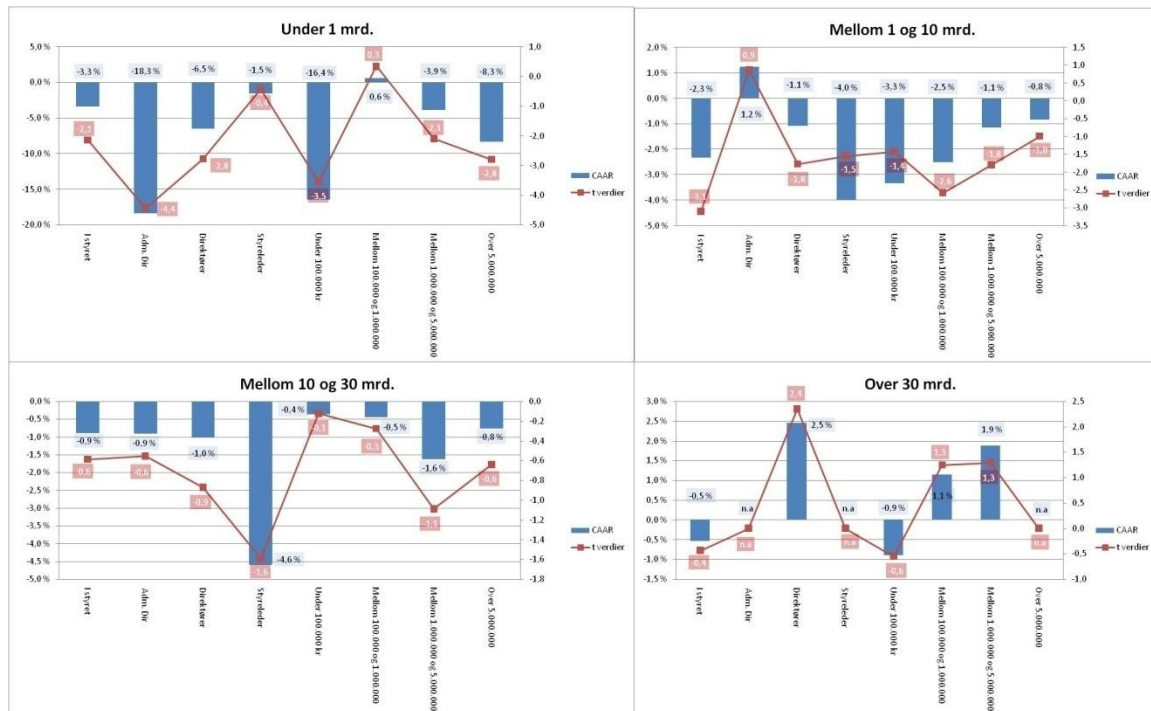
selskapsstørrelsen kan ha påvirkning på resultatene, slik vi så var tilfellet for kjøp over. Jeg vil komme tilbake til mulige forklaringer på resultatene under punkt 5.2.1 og 5.3 senere i analysen.

Vi ser altså at et innsidesalg ser ut til å gi en negativ reaksjon i markedet. Effekten ser ut til å variere i takt med størrelsen på selskapet det handles i. Her fant jeg en forventet sammenheng med kraftigst reaksjon i de minste selskaper. Dette så vi også for innsidekjøp, og årsaken er antagelig den samme. Innsiders posisjon gir mye rom for tolkning, men ser ikke ut til å følge min forventning. Styret ser ut til å sende et vel så sterkt signal til markedet som ledelsen, selv om resultatene spriker noe over periodene. Handelsstørrelsen ser ikke ut til å være korrelert med signalstyrken i den grad jeg hadde forventet, og små salg ser ut til å kunne sende sterke negative signaler til markedet.

Et interessant moment er at den gjennomsnittlige reaksjonen ved et salg er signifikant sterkere enn gjennomsnittet ved kjøp. Dette gjelder for alle perioder utenom periode [0], der reaksjonen er signifikant sterkere for kjøp (se tabell 8.9 i appendiks for verdiene av denne toutvalgs t-testen). At signalet ser ut til å være sterkest for innsidesalg strider mot argumentet vi så i modellen fra kapittel 3, der utgangspunktet var at et salg kan ha flere grunner enn et kjøp. Forklaringen på dette ligger muligens i de psykologiske aspektene knyttet til en handel. Man kan for eksempel tenke seg at et salg virker mer dramatisk enn et kjøp. Det kan tenkes at barrieren for å selge aksjer i eget selskap er høyere enn for å kjøpe, og at markedet muligens derfor tolker signalet ved salg kraftigere. Det er også et faktum at handelsstørrelsen typisk er større ved salg enn ved kjøp, noe vi så i avsnitt 4.1.1. Dette kan også ha betydning for markedets reaksjon, og muligens anses derfor et salg gjennomsnittlig som mer dramatisk enn et kjøp. Jeg har imidlertid ikke studert disse aspektene nærmere, og teorier om årsaken til fenomenet blir derfor i stor grad spekulasjoner.

5.2.1 Inndeling etter selskapsstørrelse

Det er svært problematisk å dele inn innsidesalgene etter markedsverdien til selskapet på samme måte som vi gjorde for kjøp. Dette skyldes at utvalget for salg er en god del mindre enn utvalget for kjøp. Gruppene blir dermed ekstremt små ved inndeling etter markedsverdi, og de fleste resultatene er derfor ikke signifikante. Resultatene er likevel vist under.



Figur 5.2.3: \overline{CAAR} verdier for salgstransaksjoner dag [0,2] etter selskapsstørrelse

Det er altså vanskelig å benytte disse resultatene, da som nevnt svært få verdier er signifikante (se også tabell 8.6 i appendiks). Vi kan imidlertid ane en tendens til at salg foretatt av ledelsen, og særlig Adm. Dir., gir sterkest reaksjon for de små selskaper mens styret har større påvirkning for de nest minste selskapene. Dette er en tilsvarende tendens som det vi så for innsidekjøp, men siden utvalget her er svært lavt er det vanskelig å stole på tallene. Resultatene er også til dels ekstreme som følge av den lave utvalgsstørrelsen. For de to gruppene med de største

selskapene er kun en verdi signifikant, og det er således vanskelig å trekke noen slutninger.

Når det gjelder handelens størrelse ser vi at det først og fremst er i de små selskapene at handler av lav verdi gir store utslag. Dette kan være forklaring på hvorfor ikke inndeling etter absolutt kroneverdi resultatene her gav de resultatene som jeg forventet. Forklaringen ser derfor ut til å kunne være tilsvarende som den vi så for kjøp; asymmetrien i små selskaper har betydning for reaksjonen av små handler.

Gruppe	n			
	Under 1 mrd	Mellom 1 og 10 mrd	Mellom 10 og 30 mrd	Over 30 mrd
I styret	15	48	4	6
Adm. Dir	2	10	5	0
Direktører	6	53	9	8
Styreleder	4	7	1	0
Under 100.000 kr	2	7	1	4
Mellom 100.000 og 1.000.000	9	39	5	7
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	10	40	6	5
Over 5.000.000	5	31	7	0

Tabell 5.2.2: Utvalgstørrelse salgstransaksjoner etter selskapsstørrelse

5.3 Alternativ klassifisering av handelstørrelse

Vi så over at resultatene fra både kjøp og salg viste seg å stemme dårlig overens med min hypotese når det gjaldt størrelse på den enkelte transaksjon. Jeg vil derfor se nærmere på dette. Muligens kan andre måter å vurdere handelens størrelse på gi mer informative resultater.

En mulig forklaring på hvorfor resultatene for transaksjonsbeløp er overraskende og strider noe mot min hypotese, kan være at den grunnleggende tanken ved at en høyere absoluttverdi av en innsidehandel sender et sterkere signal til markedet, er feil. For at et høyere transaksjonsbeløp skal gi en sterkere reaksjon, må det være et faktum at markedet vurderer den enkelte transaksjon i forhold til nettopp dette beløpet. Det vil implisitt si at markedet mener innsideaktørene differensierer sin størrelse på handelen ut i fra deres tro på selskapets videre utvikling. Som tidligere nevnt er dette en noe usikker forutsetning, og det er mulig å se for seg tilfeller som

vil stride mot denne tolkningen. Man kan for eksempel tenke seg en kapitalrik styreleder som er viden kjent for alltid å gå kraftig inn i investeringer, men uten særlige resultater å vise til. Det at investeringen er stor vil da antageligvis ikke alene kunne sende et sterkere signal enn dersom en direktør med beryktet teft, men begrenset kapitaltilgang, gjør en mindre investering. På samme måte kan mange faktorer spille inn i valget av hvor mye av sin aksjepost man ønsker å frigjøre i forbindelse med et innsidesalg. Her er det kanskje enda vanskeligere å rettferdiggjøre at innsider skiller størrelsen etter troen på selskapet. Andre faktorer er antagelig viktigere for både innsiders valg og markedets tolkning av dette. Blant annet har antagelig innsiders totale aksjeportefølje og størrelsen på innsiders aksjepost i selskapet her betydning. Dette kan være grunnen til at salg stemte særlig dårlig med hypotesen. Generelt vil innsiders rykte og investeringshistorie antagelig ha betydning for markedets vurdering av innsidehandelssignalet, i tillegg til at personlig økonomi og risikovillighet vil influere innsiders valg av transaksjonsstørrelse. Dette kan være årsaken til at vi ikke kan observere noe mønster for reaksjonen av innsidehandel i forhold til kroneverdien av handlene. Særlig gjelder dette altså innsidesalg, men vi så også at innsidekjøp gav uventede resultater på dette området.

Et annet poeng er at størrelsen på selskapet har betydning for størrelsen på den enkelte handel. Vi observerte dette i oppdelingen av kjøp etter selskapsverdi. Der så jeg at små handler nesten utelukkende ble foretatt i små selskaper. Dette så ut til å påvirke effekten ved måling basert på kroneverdi. Jeg vil av disse grunnene sjekke om målemetoder som tar hensyn til størrelsen av selskapet det handles i, på en bedre måte kan fange opp et mønster i den unormale avkastningen i forhold til handelsstørrelse. Den første faktoren jeg vil vurdere er relativ størrelse på

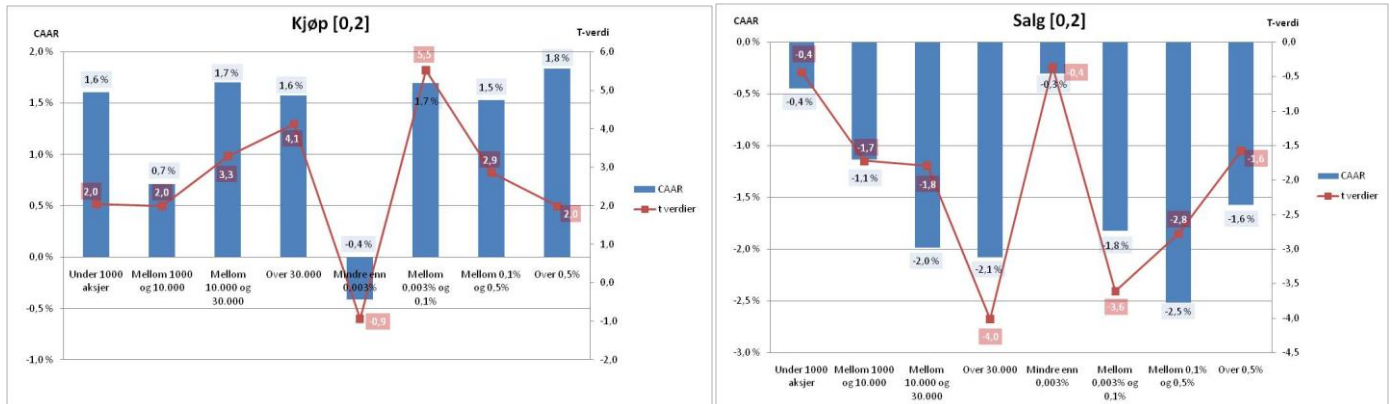
Inndeling - Aksjer	Fra	Til
Under 1000 aksjer	0	1000
Mellom 1000 og 10.000	1001	10000
Mellom 10.000 og 30.000	10001	30000
Over 30.000	30000	→

Inndeling - relativ størrelse	Fra (%)	Til (%)
Mindre enn 0,003%	0	0,003
Mellom 0,003% og 0,1%	0,00301	0,1
Mellom 0,1% og 0,5%	0,1001	0,5
Over 0,5%	0,5001	→

Tabell 5.3.1: Alternativ inndeling av handelsstørrelse

handelen. Dette vil si at jeg vurderer kjøpet eller salget som en prosentandel av selskapets verdi. Den andre faktoren jeg vil vurdere er antall aksjer handlet. Klassifiseringen er vist i tabellene over.

Inndelingen er valgt for å skille store og små handler, og er i samsvar med Tovsrud & Røneid (2003) og Seyhun (1998).



Figur 5.3.1: \overline{CAR} verdier for kjøps- og salgstransaksjoner, dag [0,2], alternativ inndeling for handelsstørrelse

Vi ser av grafene over at reaksjonene her ser ut til å trekke mer i ventet retning i forhold til antakelsen om at en større handel burde gi en kraftigere reaksjon. For kjøp ser vi at særlig høyere relativ størrelse på den enkelte handel gir en økende \overline{CAR} . Her har ikke de minste handlne signifikant unormal avkastning, mens de største handlne har det høyeste gjennomsnittet. De største handlne gir imidlertid ikke en signifikant sterkere reaksjon enn de to de to mellomkategoriene (se tabell 8.8 i appendiks for toutvalgs t-test). For perioden [0,5] er gjennomsnittet for de største handlne noe lavere enn de mellomste kategoriene.

Antall aksjer gir et litt annet bilde, og kjøp av under 1000 aksjer har like høy \overline{CAR} som kjøp av over 30.000 aksjer. Man ser altså her noe av den samme effekten som når jeg la absoluttverdi av handlne til grunn. Dette gjelder imidlertid kun for periodene [0,1] og [0,2]. I de to andre periodene gir "Over 30.000 aksjer" høyest gjennomsnittlig unormal avkastning også her (se figur 8.3 i appendiks).

For salg ser vi at økt relativ størrelse gir en sterkere reaksjon, med unntak av at de største handlene har et noe lavere gjennomsnitt enn de to mellomste kategoriene og ikke er signifikant. Når det gjelder antall aksjer ser vi her at de minste salgene ikke gir signifikant \overline{CAR} . Videre er gjennomsnittet stigende til de største handlene. Effektene er nærmest like over alle perioder (se figur 8.4 i appendiks).

Ut ifra observasjonene over kan det se ut som at markedets reaksjon er mer i tråd med de størrelsesklassifiseringene jeg her har lagt til grunn. Ved å skille handlene etter relativ størrelse vurderer jeg om markedet reagerer i forhold til den prosentvise andelen innsider kjøper eller selger. Dette er muligens en bedre tilnærming da det korrigerer handlenes størrelse i forhold til størrelsen på selskapet. Det faktum at selskapets størrelse nå tas hensyn til, gir antagelig et bedre bilde av markedets vurdering av signalet ved handel. Antall aksjer ser også ut til å gi et mer forventet bilde av unormal avkastning. Dette skyldes antagelig også her at effekten av selskapets størrelse tas med i beregningen. Store selskaper vil generelt ha flere aksjer utestående enn små selskaper, noe jeg også ser klart i datamaterialet. Selskaper med markedsverdi under en milliard har gjennomsnittlig 99,6 millioner utestående aksjer mens selskaper med markedsverdi over 30 milliarder gjennomsnittlig har hele 1163 millioner aksjer utestående. Dermed vil en liten handel etter antall aksjer kunne variere i kroneverdi etter størrelsen på selskapet det handles i.

Det faktum at de største typer handler har et utslag som strider noe mot forventningene, kan man tenke seg skyldes at store handler uten bakgrunn i troen på videre drift inkluderes i denne gruppen. Dette kan for eksempel være oppkjøp av store aksjeposter i forbindelse med skifte av eierstruktur, eller ønske fra en innsider om å få kontroll i selskapet. Timingen kan derfor være mer tilfeldig, og man kan således tenke seg at en stor handel ikke nødvendigvis sender like sterke signaler som mindre handler foretatt ene og alene på bakgrunn av tiltro til selskapet. Reaksjonene er muligens mer tilfeldige for de aller største handlene som følge av dette.

Som nevnt finnes det antagelig mange måter for markedet å vurdere størrelsen av en handel på. Det vil sannsynligvis derfor være vanskelig å linke størrelsen av en handel med effektene i etterkant. Metoden ved å benytte relativ størrelse ser imidlertid ut til å korrigere noe av problemene jeg hadde ved bruk av absolutt kroneverdi.

6. Svakheter ved oppgaven, oppsummering og konklusjon

Jeg vil i dette kapittelet først gå gjennom potensielle svakheter ved min utredning, samt komme med forslag til videre studier. Jeg vil deretter oppsummere funnene fra analysene i kapittel 5, og konkludere i forhold til mine hypoteser. Helt tilslutt vil jeg oppsummere oppgaven i sin helhet med noen korte setninger.

6.1 Svakheter ved oppgaven og forslag til ytterligere studier

Gjennom arbeidet med oppgaven har det dukket opp problemer og spørsmål av varierende karakter. Noen av disse kan potensielt utgjøre en svakhet for resultatene i utredningen, og jeg vil her gå gjennom de faktorer det er viktig å være oppmerksom på. Jeg vil også gi noen forslag til andre vinklinger i forhold til min utredning som har potensial for videre forskning.

6.1.1 Unormale svingninger i estimeringsperioden

Analysen bygger på estimeringen av aksjenes normale svingninger. Jeg gjør dette ved hjelp av et 200 dagers estimeringsvindu. I dette vinduet vil det imidlertid finnes innsidehandler og andre tilfeller av unormaliteter som vil påvirke estimeringen av det normale. Ideelt sett burde derfor estimeringsvinduet vært rensset for slike utslag. Dette vil imidlertid ha vært en svært omfattende prosess, og i praksis er det lite å gjøre med dette problemet.

6.1.2 Mulig clustering

I en eventstudie som den jeg har utført er clustering alltid en fare. Dersom det eksisterer klynger i mitt utvalg av innsidehandler, dvs. at en rekke innsidehandler forekommer samme dag/periode, er dette et brudd på forutsetningene gitt gjennom metoden jeg benytter (MacKinlay 1997). Kovariansen mellom selskapene er her forutsatt lik null.

I følge MacKinlay (1997) er det to mulige måter å møte problemet med clustering på. Den første måten er å aggregere unormal avkastning for de ulike aksjene i en portefølje etter begivenhetsdatoen. Denne metoden tillater krysskorrelasjon for den

unormale avkastningen. Metode to er å analysere den unormale avkastningen uten aggregering. Her ser man i stedet på den unormale avkastningen for hver enkelt aksje. Ulempen med dette er at resultatene blir vanskeligere å teste.

Jeg har valgt ikke å ta hensyn til eventuell clustering. Dette skyldes at metoden da ville vært forholdsvis komplisert og ligger utenfor utredningens fokusområde. I og med at jeg har benyttet data fra en forholdsvis lang periode, med en relativ jevn spredning av handelsdager, burde heller ikke risikoen for clustering være for stor. Clustering er imidlertid noe man kunne vurdert å teste for i videre studier.

6.1.3 Utvalgsstørrelse

Ettersom jeg har delt opp utvalget i ulike grupper, har enkelte underutvalg blitt svært små. Dette er en svakhet for analysen og fører til problemer med å oppnå signifikante resultater. Særlig ved nedbrytning av analysen etter selskapsstørrelse ble små utvalg et problem. Dette kunne vært korrigert med et større datamateriale, og dette er noe man absolutt bør vurdere dersom man ønsker å gå dypere inn i problemstillingen. En lengre tidshorisont kunne vært interessant for å se utvikling over tid, og også dette er en mulighet for ytterligere studier. Jeg har i denne prosessen imidlertid ikke hatt kapasitet til å organisere et større materiale enn de 602 handlene jeg endte opp med. Dette har likevel vært tilstrekkelig til å oppnå mange signifikante verdier.

6.1.4 Svakheter i utvelgelsen av handler

Jeg har satt en rekke krav til innsamlingsprosessen av innsidehandler i min utredning. Dette har jeg gjort for å sikre at analysene er i stand til å belyse min problemstilling. Jeg har forsøkt å trekke ut handler som markedet ikke skulle tenkes å reagere på, som for eksempel utøvelse av opsjoner. En fare ved dette er at jeg har utelatt handler som burde vært inkludert og vice versa. Ved at jeg har benyttet en liste over handler fra 2iQ Research istedenfor å lese hver enkelt rapporteringsmelding har antagelig denne risikoen økt. Sjansen for at jeg har inkludert handler som ikke skulle tilsi en reaksjon i markedet er derfor reell. Dette

kan ha bleknet resultatene. Jeg kan også ha utelatt handler som egentlig oppfyller mine kriterier, og dette kan ha redusert den potensielle utvalgsstørrelsen.

Den største faren er at mine kriterier har skapt skjevheter i utvalget. En mulig løsning hadde vært å inkludere alle handler, uavhengig av spesifikasjoner eller grunner til handel. Dette hadde imidlertid vært problematisk i forhold til å ta stilling til mine hypoteser ettersom jeg var interessert i å studere markedets umiddelbare reaksjon på nettopp de typer handel som kunne tenkes å sende et kjøps/salgssignal.

6.1.5 Forslag til videre studier

Gjennom arbeidet med denne oppgaven har det dukket opp en del interessante momenter som kunne ha styrket oppgaven ytterligere og vært utgangspunkt for videre forskning. Tidsbegrensninger, samt mitt valgte fokusområde, har imidlertid gjort det vanskelig å forfølge alle spor innenfor oppgavens rammer. Først og fremst gav størrelsen på den enkelte handel meg en del uavklarte spørsmål. Jeg ville ved ytterligere forskning ha gått inn for å belyse sammenhengen mellom handelsstørrelse og markedsreaksjon ytterligere. Det så ut til å være forbindelse mellom den relative størrelsen på handel og den unormale avkastningen i etterkant. Det hadde imidlertid vært interessant og sett nærmere på hvordan andre faktorer ved størrelsen på en handel påvirker reaksjonene. En mulighet hadde da som tidligere nevnt vært å benytte innsiders formue og vurdere den relative størrelsen på handelen i forhold til dette. Det kunne også vært verdifullt og vurdert handler i forhold til innsiders totale aksjepost i selskapet, og da særlig ved salg. Dette er momenter som potensielt vil kunne gi alternative forklaringer på reaksjonene og som muligens kan gi et mer fullstendig bilde av effektene størrelsen av handelen har.

En annen mulig måte å analysere datamaterialet på hadde vært ved hjelp av en multippel regresjonsanalyse. Man kunne slik ha vurdert den unormale avkastningen for hver variabel kontrollert for andre virkninger, og dermed ha fanget opp partielle effekter. Dette kunne styrket oppgaven og potensielt gitt ytterligere forklaring på for eksempel størrelsen på handelen sin betydning for unormal avkastning ved en gitt selskapsstørrelse. Med mitt forholdsvis store datamateriale hadde det imidlertid

vært en utfordring å klargjøre det for en slik analyse, og jeg har derfor valgt å heller fokusere på inndelingen etter utvalg slik jeg gjorde over. Jeg valgte dette fordi metoden på en forholdsvis enkel måte gir gode indikasjoner på forholdene jeg ønsket å studere. Dersom jeg hadde hatt mer tid og ressurser ville jeg benyttet regresjonsanalyse som et tillegg for å belyse situasjonen ytterligere.

6.2 Oppsummering og konklusjon

I dette avsnittet vil jeg oppsummere resultatene fra analysene i kapittel 5. Videre vil jeg ta stilling til om mine hypoteser bør forkastes eller ikke. Det er viktig å presisere at ingen av mine konklusjoner i henhold til hypotesene er ment som absolutte svar. Jeg peker kun på tendenser og bevegelser i analysen i forhold til mitt benyttete datamateriale. For å kunne trekke mer bastante konklusjoner kreves ytterligere forskning på området.

6.2.1 Hovedhypotesene

Det første som er verdt å merke seg er at mine hovedhypoteser ser ut til å holde. Både kjøp og salg gir signifikant unormal avkastning i dagene etter transaksjonen. Den unormale avkastningen er av en forholdsvis betydelig størrelse, da den fremkommer i løpet av kun få dager. For kjøp er denne avkastningen positiv, mens den for salg er negativ. Dette er som forventet og jeg velger derfor å beholde mine hovedhypoteser. Det er imidlertid interessant at effekten jevnt over er sterkere for salg enn for kjøp. Dette er det motsatte av det jeg hadde forventet.

Forklaringen på dette kan som nevnt ligge i de psykologiske aspektene. Vi så under avsnitt 4.1.1 at handelsstørrelsen typisk er større ved salg enn ved kjøp. Grunnen til dette er muligens at innsidere er observante på signalet de sender. Det kan tenkes at man derfor velger å selge en stor post ved ett tilfelle fremfor å selge mindre deler i flere omganger. Ved kjøp er det derimot positivt å formidle tro på selskapet over flere transaksjoner, og innsider handler muligens derfor i mindre porsjoner. Dette kan ha betydning for hvor dramatisk signalet vurderes å være. Når innsidere selger, selger de som regel stort, og reaksjonen kan derfor tenkes å være sterkere enn ved kjøp. Vi så at reaksjonene så ut til å være kraftigere desto flere aksjer innsider

solgte, og dette underbygger poenget om at grunnen til at den unormale avkastningen er sterkere for salg enn kjøp kan skyldes at det relativt sett er flere store salg.

6.2.2 Underhypotese 1

Når det gjelder min underhypotese 1, at ledelsen gir sterkere unormal avkastning enn styret, har vi her sett at analysene ikke gir noen entydig konklusjon. For innsidekjøp så vi at Adm. Dir. gav en forholdsvis sterk aksjeprisreaksjon, men at kjøp foretatt av resten av ledelsen ikke så ut til å gi unormal avkastning. Vi så også at handler foretatt av styreleder gav de sterkeste utslagene. Når jeg delte inn etter selskapsstørrelse så jeg enkelte tegn på at kjøp foretatt av ledelsen gav større utslag for de minste og de største selskapene, mens styret så ut til å gi den største reaksjonen for de nest minste selskapene. Effekten ser altså ikke ut til å være entydig, og basert på dette velger jeg totalt sett å forkaste underhypotese 1 for innsidekjøp.

For innsidesalg så vi at styret gav de sterkeste reaksjonene, og at effekten for Adm. Dir. ikke engang var signifikant. Jevnt over virket styret å føre til sterkest unormal avkastning. Jeg fant noen tegn på at ledelsen muligens henter igjen noe av reaksjonen over tid, men det var vanskelig å konkludere rundt dette. Effekten totalt sett er ikke like entydig som jeg hadde forventet, og jeg velger å forkaste underhypotese 1 også for innsidesalg.

6.2.3 Underhypotese 2

Jeg ønsket med underhypotese 2 å teste hvorvidt selskapsstørrelsen hadde betydning for reaksjonene ved innsidehandler. Analysen viste at dette så ut til å være tilfellet for både kjøp og salg. Jeg fant her en klart sterkere effekt for de små selskapene, og effekten så ut til å svekkes proporsjonalt med økt markedsverdi for selskapet det ble handlet i. Dette viser at informasjonsasymmetrien antagelig er størst i selskaper med lav markedsverdi, og at markedsverdi dermed er en god indikator for graden av asymmetri i selskapet. Jeg velger derfor å beholde nullhypotesen for begge typer handler.

6.2.4 Underhypotese 3

Underhypotese 3 ble konstruert for å sjekke hvorvidt markedet tolker signalet ved innsidehandel på bakgrunn av størrelsen på den enkelte handel. Initialt testet jeg dette ved kroneverdi på handelen. Her spriket resultatene for både kjøp og salg, og det var vanskelig å konkludere i annen retning enn at hypotesen var feil. De minste handlene så ut til å ha en vel så stor effekt som de større. Unntaket var perioden rett etter et innsidekjøp, der effekten var mer som forventet.

Jeg valgte deretter å teste handlene basert på den relative størrelsen, og hypotesen så da ut til stemme bedre med min forventning. Det viste seg altså at reaksjonen virker å være mer kompleks enn jeg i utgangspunktet hadde ventet, og absolutt størrelse så ikke ut til å ha direkte betydning for reaksjonen. Noe av grunnen til dette virker å være betydningen av selskapets størrelse. Da jeg vurderte den relativ størrelsen av en handel, så dette ut til å kunne gi en bedre indikasjon på reaksjonen. Unntaket var muligens de største handlene, der den unormale avkastningen så ut til å være noe svakere enn ved middels store handler. Jeg velger likevel under tvil å beholde nullhypotesen om at størrelse på transaksjonen har betydning, og at en større handel gir en kraftigere reaksjon for både kjøp og salg. Dette skyldes at den relative størrelsen i de fleste tilfeller så ut til å kunne predikere styrken på reaksjonen i markedet rimelig presist, og særlig det faktum at små handler gav vesentlig lavere reaksjon enn større handler med denne klassifiseringen av handelsstørrelse.

6.2.5 Avslutningsord

Helt avslutningsvis vil jeg oppsummere oppgaven med et par korte setninger. Jeg har ved hjelp av en eventstudie funnet klare indikasjoner på kortsiktig unormal avkastning for både innsidesalg og innsidekjøp. Avkastningen viser tegn til å avhenge av størrelsen på selskapet, og jeg finner også spor som tyder på at relativ størrelse på den enkelte handel har betydning. Det er derimot vanskelig å si noe om hvilken innvirkning innsiders stilling har på reaksjonen. Studien må derfor sies å både ha bekreftet og avkreftet forventninger jeg hadde i forkant.

7. Kilder

7.1 Artikler/bøger

Akerlof, G.A. (1970): "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism." *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), s. 488-500.

Aussenegg W. og Ranzi R. (2008): "Corporate Insider Trading and the Short-Run Price Impact of Private Information in Continental Europe – First Draft", Working Paper, Vienna University of Technology.

Bagehot W. (1971): "The Only Game in Town." *Financial Analysts Journal*, 27 (Mar.–Apr), s. 12-17.

Brown, S.J. og Warner, J.B. (1985): "Using Daily Sock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, s. 3-31.

Charoenwong, C. and Chung, K.H. (1998): "Insider Trading and the Bid-Ask Spread." *Financial Review*, Vol. 33, s 1-20.

Copeland T.E. og Galai D. (1983): "Information Effects on the Bid-Ask Spread." *Journal of Finance*, Vol. 38, s 1457-1469.

Eckbo, E.B. og D.C. Smith (1998): "The Conditional Performance Of Insider Trades." *Journal of Finance*, Vol 53, s. 467-498.

Fama, E.F. (1970): "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work." *Journal of Finance*, Vol. 25, s. 383-417.

Ferber, D. (1970): "The Case Against Insider Trading: A Response to Professor Manne." *Vanderbilt Law Review*, Vol. 23, s 621-630 .

Finnerty, J.E. (1976): "Insiders and Market Efficiency." *Journal of Finance*, Vol. 31, s.1141-1148.

Glosten, L.R. og Milgrom, P.(1985): "Bid, Ask, and Transaction Prices in a Specialist With Heterogeneously Informed Traders." *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, s. 71-100.

Grønn, Erik (1999): "Forelesninger i offentlig økonomi." Cappelen Akademisk Forlag

Haddock, D.D. & Macey, J.R. (1987): "Regulation on Demand: A Private Interest Model, with an Application to Insider Trading Regulation", *Journal of Law and Economics*, Vol. 30, s 311-352.

Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners." Oxford University Press.

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

Holen, S. (2008): "Fortjenestepotensialet for innsidehandel på Oslo Børs." Masterutredning i finansiell økonomi, Norges handelshøyskole.

Jarrow, R.A., Maksimovic, V. og Ziemba W.T. (1995): "Handbooks in Operations Research and Management Science: Volume 9", Elsevier Science B.V., Amsterdam

Knutsen, S. (2006): " Finansiell stabilitet og velfungerende markeder? – Finanstilsyn etter det nyliberale skiftet", I: " Erfaringer og utfordringer Kredittilsynet 1986-2006. Kredittilsynets jubileumsskrift – 20 år som integrert finanstilsyn", s. 17-49.

Kristiansen, E. G. (2007): "Gjeldsfinansiering". (Forelesningslides i kurset "FIE427 - Finansielle Kontrakter" ved NHH, høsten 2007)

MacKinlay, C. A. (1997): "Event Studies in Economics and Finance." *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, s. 13-39.

Manne, H. G. (1966): "Insider trading and the stock market." The Free Press, New York, NY.

Manne, H. G. (1966): "In Defense of Insider Trading." *Harvard Business Review*, Volume 44, s. 113-122.

Møen, J. (2007): "Inferens om to populasjoner". (Forelesningsnotater i kurset "INT010 – Anvendt metode" ved NHH, våren 2007)

Norges Lov (2000), Loven om Verdipapirhandel.

Kyle, A. (1985): "Continuous Auctions and Insider Trading." *Econometrica*, Vol. 53, s. 1315-1335.

O'Hara, Maureen (1995): "Market Microstructure Theory." Blackwell Publishers, Cambridge, Massachusetts

Peterson, P. (1989): "Event Studies: A Review of Issues and Methodology", *Jornal of Business & Economics*, Vol. 3, s. 31-36.

Roll, R. (1977): "A critique of the Asset Pricing Theory's Tests", *Journal of Financial Economics*, Vol. 4, s. 129-176.

Rozeff, M. S. og Zaman M. A. (1988): "Market Efficiency and Insider Trading: New Evidences." *Journal of Business*, Vol. 61, s. 25-44.

Seyhun, H.N. (1986): "Insiders Profit, Costs of Trading and Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*, Vol. 2, s. 189-212.

Seyhun, H.N. (1998): "Investment Intelligence From Insider Trading", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Sharpe, W.F., Alexander, G.J. og Bailey, J.V. (1999): "Investments", Prentice Hall, New Jersey

Stamland, T. (2006): "Event Studies". (Forelesningsslides i kurset "FIE401 - Metoder for Finansiell Analyse" ved NHH, 04.09.2006)

Thompson, R. (1995): "Empirical Methods of Event Studies in Corporate Finance." R. Jarrow et al., "Handbooks in OR & MS, Vol. 9", s 963-992.

Tovsrud, R. og E. Røneid (2003): "Innsidehandel på Oslo Børs: en empirisk studie av offentliggjorte innsidetransaksjoner." Utredning i finansiering og finansiell økonomi, Norges handelshøyskole.

Vaihekoski, M. (2007): "On the Calculation of the Risk Free Rate for Tests of Asset Pricing Models", Working paper

Ødegaard, B.A. (2009): "Hva koster det å handle aksjer på Oslo Børs?", studie finansiert av Finansmarkedsfondet gjennom prosjektet "The liquidity of the Oslo Stock Exchange".

7.2 Hjemmesider

Børsprosjektet NHH, <<http://mora.rente.nhh.no/borsprosjektet/>> (3. april 2009)

Norges Bank, <<http://www.norges-bank.no>> (3. april 2009)

Lovdata, <<http://www.lovdata.no>> (14. mars 2009)

Oslo Børs, <<http://www.oslobors.no>> (3. mai 2009)

- *"Innsidehandel / meldepikt for primærinnsidere"*

<<http://www.oslobors.no/servlet/BlobServer?blobtable=Document&blobheader=application%2Fpdf&blobwhere=1045998817348&blobcol=urloblob&blobkey=id&1045998817348.pdf>> (10. februar 2009)

Oslo Børs - Newsweb, <<http://www.newsweb.no>> (3. mai 2009)

7.3 Avisartikler på nett

-Viktig å stoppe innsidehandel. Rogalands avis - Nettutgave 18.06.08. <<http://www.rogalandsavis.no>> (04. februar 2009)

-Innsidehandel skyldes grådighetskultur. Vårt Land - Nettutgave 18.06.08. <<http://www.vl.no>> (05. februar 2009)

Nye regler om innsidehandel trer i kraft. DN.no 29.06.01. <<http://www.dn.no>> (14. mars 2009)

8. Appendiks

Dag	\overline{CAR} Kjøp		\overline{AR} Kjøp	
	Verdi	T	Verdi	T
-5	-	-	-0,16 %	-1,21
-4	-	-	-0,14 %	-1,05
-3	-	-	-0,33 %	-2,50**
-2	-	-	-0,50 %	-3,87**
-1	-	-	0,03 %	0,25
0	0,72 %	5,55**	0,72 %	5,55**
1	0,93 %	5,06**	0,21 %	1,60
2	1,31 %	5,84**	0,38 %	2,96**
3	1,45 %	5,58**	0,14 %	1,04
4	1,62 %	5,59**	0,17 %	1,34
5	1,67 %	5,24**	0,04 %	0,34
6	1,51 %	4,41**	-0,15 %	-1,17
7	1,67 %	4,54**	0,15 %	1,17
8	1,48 %	3,79**	-0,19 %	-1,47
9	1,56 %	3,79**	0,08 %	0,63
10	1,68 %	3,90**	0,12 %	0,94
11	1,55 %	3,44**	-0,13 %	-1,02
12	1,46 %	3,12**	-0,09 %	-0,68
13	1,32 %	2,72**	-0,14 %	-1,07
14	1,39 %	2,77**	0,07 %	0,56
15	1,25 %	2,42**	-0,14 %	-1,07

Tabell 8.1: \overline{CAR} og \overline{AR} verdier for kjøpstransaksjoner [-5,15]

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

Dag	\overline{CAR} Salg		\overline{AR} Salg	
	Verdi	T	Verdi	T
-5	-	-	-0,37 %	-1,74*
-4	-	-	0,27 %	1,28
-3	-	-	0,30 %	1,41
-2	-	-	0,27 %	1,27
-1	-	-	0,40 %	1,86*
0	-0,60 %	-2,81**	-0,60 %	-2,81**
1	-1,29 %	-4,29**	-0,69 %	-3,25**
2	-1,70 %	-4,62**	-0,41 %	-1,93*
3	-2,15 %	-5,05**	-0,45 %	-2,10**
4	-1,98 %	-4,17**	0,16 %	0,77
5	-1,89 %	-3,62**	0,10 %	0,45
6	-1,89 %	-3,37**	-0,01 %	-0,03
7	-1,96 %	-3,25**	-0,06 %	-0,29
8	-2,22 %	-3,47**	-0,26 %	-1,22
9	-2,21 %	-3,28**	0,01 %	0,04
10	-2,43 %	-3,45**	-0,22 %	-1,06
11	-2,54 %	-3,45**	-0,11 %	-0,50
12	-1,88 %	-2,45**	0,66 %	3,09**
13	-2,30 %	-2,89**	-0,42 %	-1,96*
14	-2,59 %	-3,15**	-0,29 %	-1,38
15	-3,02 %	-3,55**	-0,43 %	-2,03**

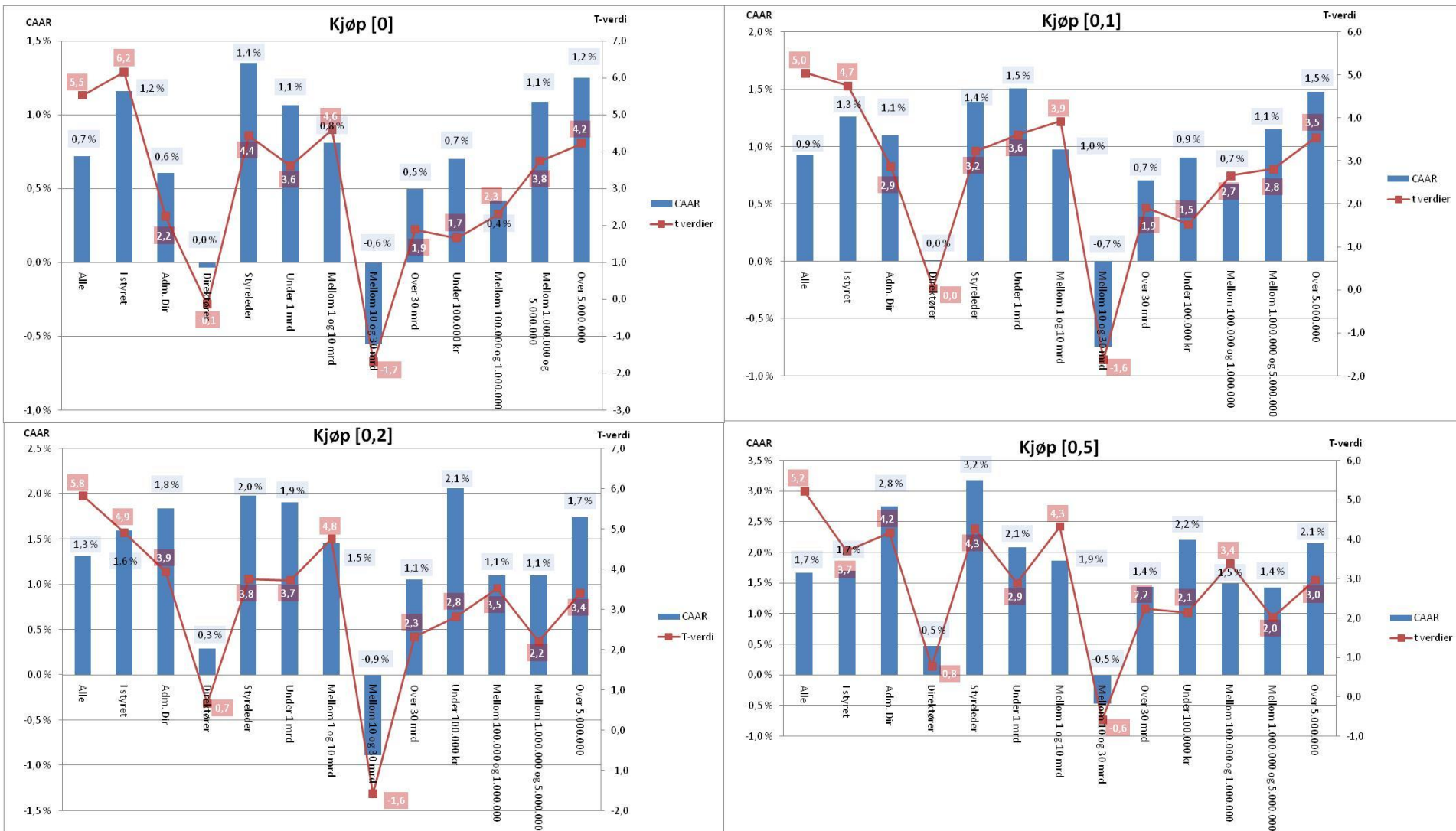
Tabell 8.2: \overline{CAR} og \overline{AR} verdier for salgstransaksjoner [-5,15]

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

	n	[0,5]		[0,2]		[0,1]		[0]	
		\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T
Alle	424	1,67 %	5,23**	1,31 %	5,82**	0,93 %	5,04**	0,72 %	5,53**
I styret	206	1,71 %	3,71**	1,59 %	4,90**	1,26 %	4,75**	1,16 %	6,16**
Adm. Dir	97	2,76 %	4,17**	1,84 %	3,94**	1,10 %	2,88**	0,61 %	2,25**
Direktører	108	0,48 %	0,79	0,29 %	0,67	0,01 %	0,04	-0,03 %	-0,13
Styreleder	65	3,18 %	4,27**	1,98 %	3,75**	1,39 %	3,23**	1,35 %	4,44**
Under 1 mrd	110	2,08 %	2,88**	1,90 %	3,73**	1,51 %	3,61**	1,07 %	3,62**
Mellom 1 og 10 mrd	235	1,87 %	4,33**	1,45 %	4,75**	0,98 %	3,92**	0,81 %	4,60**
Mellom 10 og 30 mrd	40	-0,47 %	-0,59	-0,89 %	-1,58	-0,74 %	-1,62	-0,55 %	-1,70*
Over 30 mrd	39	1,44 %	2,25**	1,06 %	2,33**	0,71 %	1,91*	0,50 %	1,89*
Under 1000 aksjer	30	0,93 %	0,84	1,61 %	2,05**	1,54 %	2,40**	0,60 %	1,33
Mellom 1000 og 10.000	140	1,28 %	2,54**	0,71 %	1,99**	0,15 %	0,52	0,00 %	0,02
Mellom 10.000 og 30.000	79	1,50 %	2,06**	1,70 %	3,29**	0,97 %	2,30**	0,34 %	1,13
Over 30.000	175	2,17 %	4,04**	1,57 %	4,13**	1,43 %	4,60**	1,49 %	6,77**
Mindre enn 0,003%	71	-0,72 %	-1,14	-0,41 %	-0,93	-0,63 %	-1,73*	-0,71 %	-2,75**
Mellom 0,003% og 0,1%	239	2,10 %	4,84**	1,69 %	5,52**	1,04 %	4,17**	0,85 %	4,83**
Mellom 0,1% og 0,5%	89	2,36 %	3,13**	1,53 %	2,87**	1,65 %	3,80**	1,31 %	4,27**
Over 0,5%	25	1,85 %	1,42	1,83 %	1,99*	1,67 %	2,22**	1,39 %	2,61**
Under 100.000 kr	50	2,21 %	2,14**	2,06 %	2,82**	0,91 %	1,52	0,70 %	1,66
Mellom 100.000 og 1.000.000	218	1,49 %	3,39**	1,10 %	3,53**	0,68 %	2,66**	0,41 %	2,30**
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	91	1,43 %	2,02**	1,10 %	2,20**	1,15 %	2,81**	1,08 %	3,75**
Over 5.000.000	65	2,15 %	2,97**	1,74 %	3,41**	1,48 %	3,54**	1,25 %	4,23**

Tabell 8.3: \overline{CAR} og t-verdier for kjøpstransaksjoner, alle perioder

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

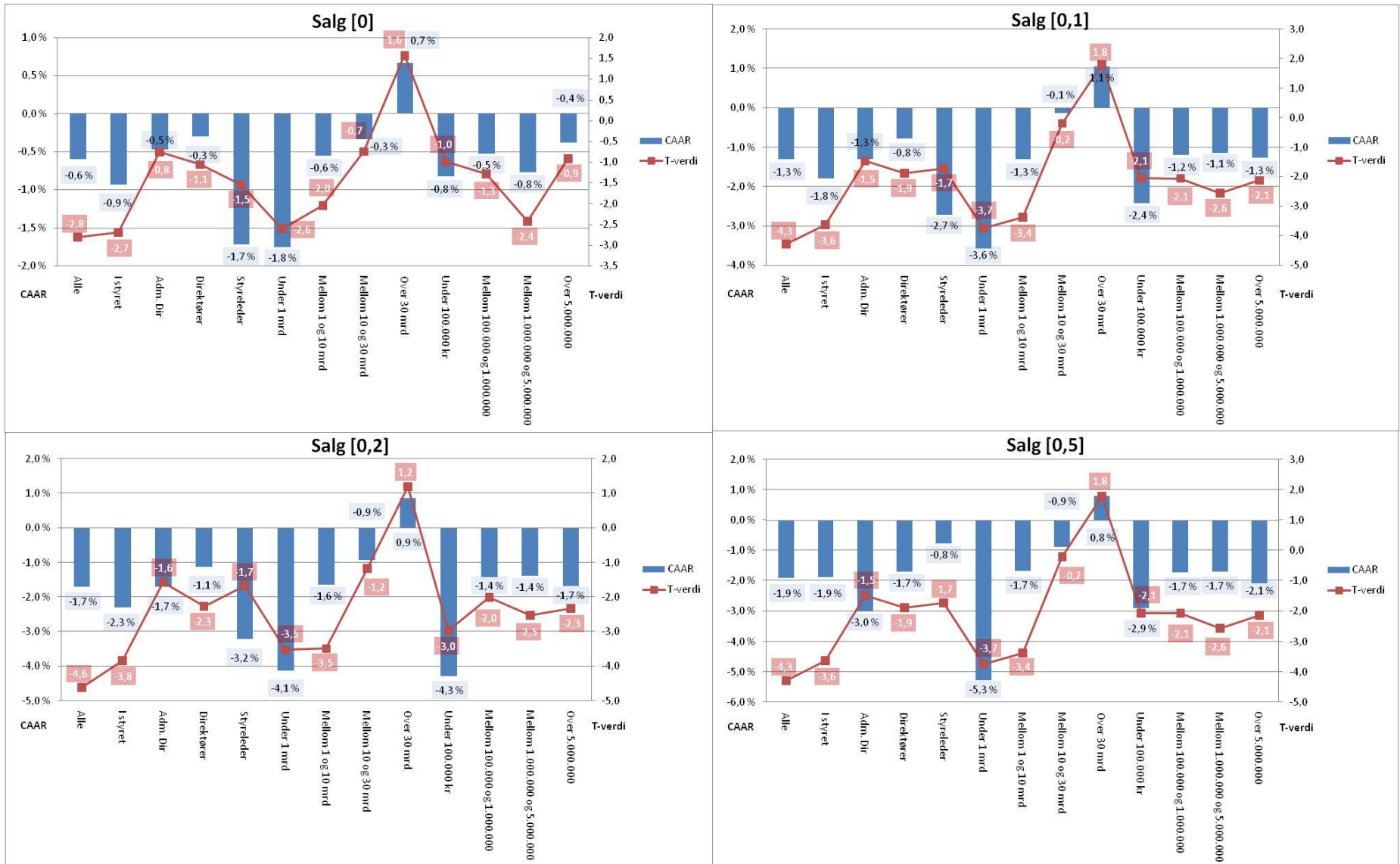


Figur 8.1: CAAR verdier for kjøpstransaksjoner alle perioder

	n	[0,5]		[0,2]		[0,1]		[0]	
		\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T	\overline{CAR}	T
Alle	178	-1,89 %	-3,62**	-1,70 %	-4,62**	-1,29 %	-4,29**	-0,60 %	-2,81**
I styret	67	-1,88 %	-2,21**	-2,30 %	-3,83**	-1,78 %	-3,63**	-0,94 %	-2,70**
Adm. Dir	15	-2,99 %	-1,97*	-1,70 %	-1,58	-1,30 %	-1,48	-0,47 %	-0,76
Direktører	59	-1,70 %	-2,41**	-1,13 %	-2,27**	-0,77 %	-1,88*	-0,31 %	-1,06
Styreleder	12	-0,77 %	-0,28	-3,21 %	-1,67	-2,70 %	-1,72	-1,72 %	-1,55
Under 1 mrd	26	-5,27 %	-3,19**	-4,12 %	-3,53**	-3,57 %	-3,75**	-1,76 %	-2,61**
Mellom 1 og 10 mrd	117	-1,67 %	-2,51**	-1,64 %	-3,49**	-1,29 %	-3,37**	-0,56 %	-2,05**
Mellom 10 og 30 mrd	19	-0,89 %	-0,79	-0,93 %	-1,18	-0,13 %	-0,20	-0,34 %	-0,74
Over 30 mrd	16	0,80 %	0,77	0,86 %	1,19	1,06 %	1,79*	0,66 %	1,57
Under 1000 aksjer	12	-0,57 %	-0,40	-0,45 %	-0,44	0,02 %	0,03	0,14 %	0,23
Mellom 1000 og 10.000	48	-0,95 %	-1,02	-1,14 %	-1,73*	-0,70 %	-1,31	-0,31 %	-0,81
Mellom 10.000 og 30.000	29	-1,78 %	-1,14	-1,99 %	-1,79*	-1,48 %	-1,63	-1,01 %	-1,59
Over 30.000	89	-2,61 %	-3,56**	-2,08 %	-4,02**	-1,72 %	-4,07**	-0,72 %	-2,40**
Mindre enn 0,003%	23	0,04 %	0,03	-0,31 %	-0,36	0,17 %	0,24	0,15 %	0,31
Mellom 0,003% og 0,1%	98	-2,04 %	-2,87**	-1,82 %	-3,62**	-1,26 %	-3,06**	-0,78 %	-2,68**
Mellom 0,1% og 0,5%	28	-3,09 %	-2,42**	-2,52 %	-2,78**	-2,16 %	-2,93**	-0,47 %	-0,90
Over 0,5%	29	-1,69 %	-1,20	-1,58 %	-1,58	-1,67 %	-2,04**	-0,72 %	-1,25
Under 100.000 kr	14	-2,89 %	-1,42	-4,29 %	-2,98**	-2,42 %	-2,06*	-0,83 %	-1,00
Mellom 100.000 og 1.000.000	60	-1,72 %	-1,72*	-1,43 %	-2,02**	-1,19 %	-2,07**	-0,53 %	-1,29
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	61	-1,69 %	-2,18**	-1,38 %	-2,53**	-1,14 %	-2,56**	-0,77 %	-2,43**
Over 5.000.000	43	-2,08 %	-2,03**	-1,69 %	-2,33**	-1,26 %	-2,13**	-0,38 %	-0,92

Tabell 8.4: \overline{CAR} og t-verdier for salgstransaksjoner, alle perioder

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)



Figur 8.2: \overline{CAR} verdier for salgstransaksjoner alle perioder

	Under 1 mrd			1-10 mrd			10-30 mrd			Over 30 mrd		
	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T
I styret	2,00 %	45	2,62**	1,72 %	127	4,01**	0,97 %	18	1,17	0,18 %	16	0,25
Adm. Dir	3,23 %	35	3,64**	1,07 %	47	1,65	0,16 %	10	0,14	2,77 %	5	2,20*
Direktører	0,04 %	27	0,04	1,20 %	54	1,94*	-6,49 %	10	-5,90**	1,76 %	17	2,52**
Ikke i styret	1,83 %	65	2,68**	1,14 %	108	2,63**	-2,40 %	22	-3,15**	1,67 %	23	2,83**
Styreleder	0,21 %	11	0,15	2,65 %	40	3,78**	1,81 %	10	1,62	0,55 %	4	0,44
Under 1000 aksjer	1,24 %	5	0,42	2,83 %	12	2,35**	1,32 %	8	1,14	-0,49 %	5	-0,39
Mellom 1000 og 10.000	2,35 %	24	2,38**	1,04 %	81	2,12**	-6,90 %	12	-6,42**	1,82 %	23	3,01**
Mellom 10.000 og 30.000	3,52 %	26	3,39**	0,67 %	39	0,93	1,42 %	10	1,30	0,60 %	4	0,39
Over 30.000	1,01 %	55	1,36	1,92 %	103	3,87**	2,27 %	10	1,96*	-0,10 %	7	-0,11
Mindre enn 0,003%	-1,45 %	2	-0,30	0,19 %	24	0,21	-4,20 %	15	-4,66**	1,06 %	30	2,03*
Mellom 0,003% og 0,1%	2,69 %	60	3,92**	1,38 %	152	3,63**	0,98 %	21	1,27	2,06 %	6	1,69
Mellom 0,1% og 0,5%	0,76 %	43	0,92	2,47 %	40	3,22**	2,51 %	3	1,10	-1,02 %	3	-0,83
Over 0,5%	3,66 %	5	1,67	1,48 %	19	1,42	-0,55 %	1	-0,14	n.a	0	n.a
Under 100.000 kr	4,64 %	18	3,32**	0,91 %	25	0,89	-0,06 %	3	-0,03	-0,78 %	4	-0,72
Mellom 100.000 og 1.000.000	1,42 %	67	2,25**	1,63 %	113	3,71**	-4,55 %	15	-4,95**	1,27 %	23	2,09**
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	1,02 %	22	0,85	0,95 %	53	1,45	1,10 %	11	1,03	3,14 %	5	2,10*
Over 5.000.000	2,90 %	3	1,15	1,92 %	44	2,88**	1,89 %	11	1,73	-0,10 %	7	-0,11

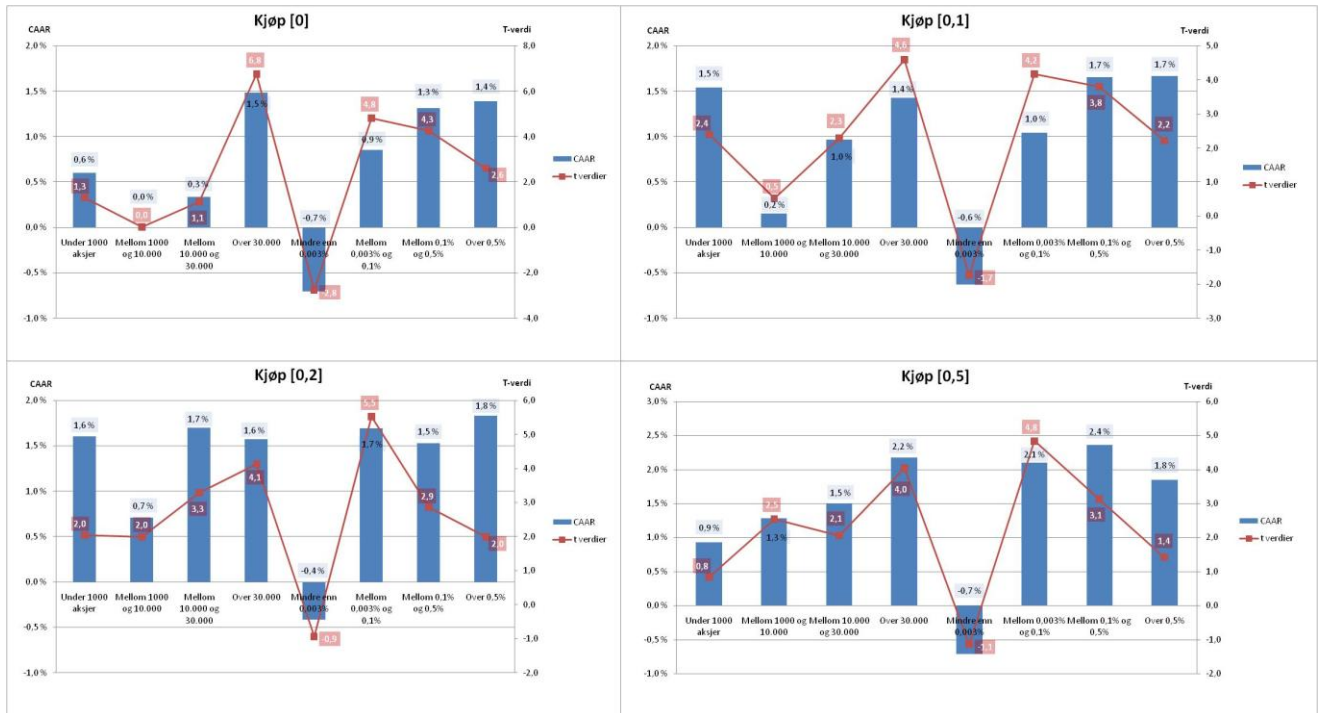
Tabell 8.5: \overline{CAR} og t-verdier for kjøpstransaksjoner [0,2] etter selskapsstørrelse

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

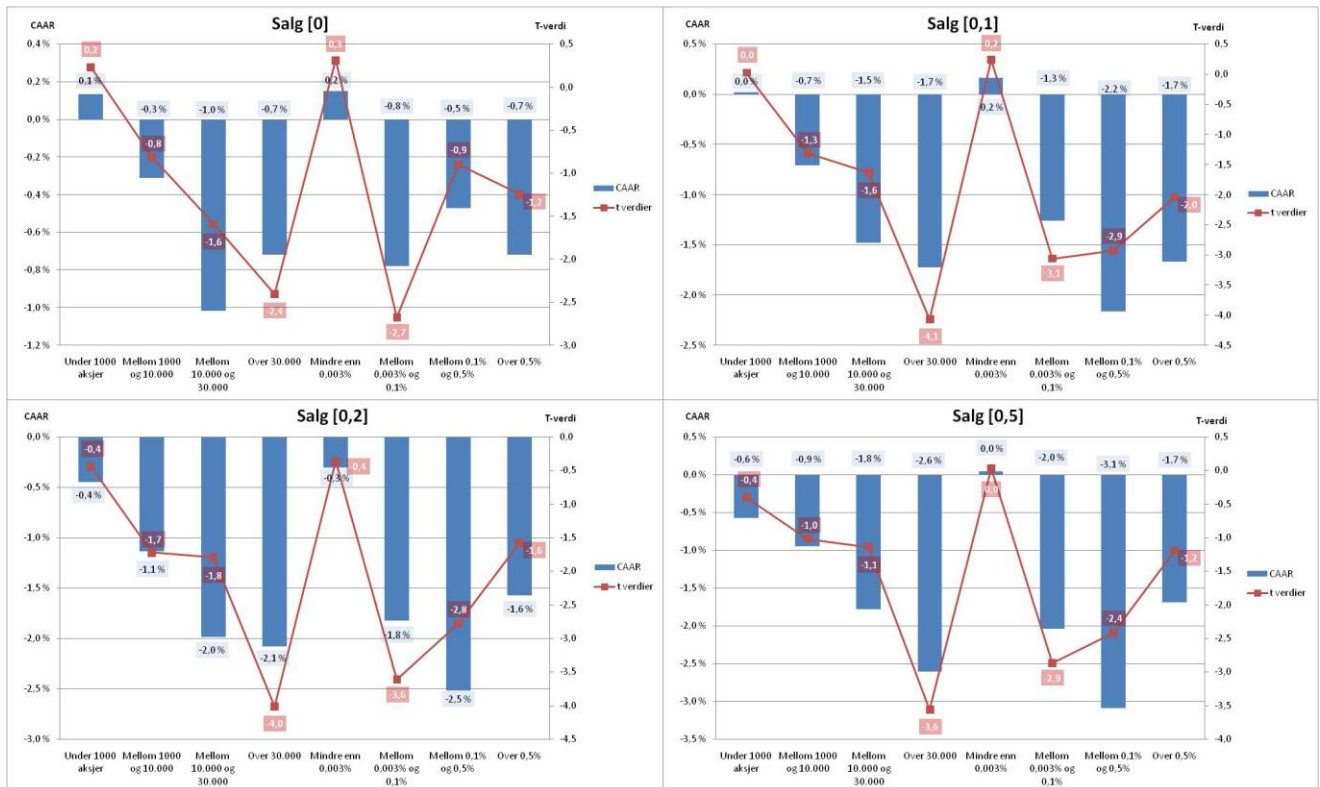
	Under 1 mrd			1-10 mrd			10-30 mrd			Over 30 mrd		
	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T	\overline{CAR}	n	T
I styret	-3,32 %	15	-2,14**	-2,32 %	48	-3,11**	-0,89 %	4	-0,59	-0,53 %	6	-0,44
Adm. Dir	-18,29	2	-4,44**	1,23 %	10	0,88	-0,91 %	5	-0,55	n.a	0	n.a
Direktører	-6,50 %	6	-2,78**	-1,08 %	53	-1,77*	-1,02 %	9	-0,87	2,46 %	8	2,35**
Ikke i styret	-5,20 %	11	-2,95**	-1,17 %	69	-1,93*	-0,94 %	15	-1,03	1,70 %	10	1,89*
Styreleder	-1,54 %	4	-0,44	-3,98 %	7	-1,54	-4,60 %	1	-1,59	n.a	0	n.a
Under 1000 aksjer	n.a	0	n.a	-0,21 %	7	-0,15	-0,36 %	1	-0,12	-0,89 %	4	-0,55
Mellom 1000 og 10.000	0,16 %	1	0,04	-2,32 %	29	-2,36**	-0,38 %	7	-0,28	1,37 %	11	1,65
Mellom 10.000 og 30.000	1,40 %	3	0,37	-2,53 %	22	-1,92*	-2,82 %	3	-1,20	2,29 %	1	0,74
Over 30.000	-5,06 %	22	-4,01**	-1,14 %	59	-1,90*	-0,78 %	8	-0,70	n.a	0	n.a
Mindre enn 0,003%	n.a	0	n.a	-2,28 %	7	-1,03	-0,35 %	2	-0,16	0,68 %	14	0,88
Mellom 0,003% og 0,1%	-0,79 %	4	-0,30	-2,13 %	77	-3,59**	-1,01 %	14	-1,05	2,13 %	2	1,01
Mellom 0,1% og 0,5%	-4,51 %	11	-2,44**	-1,56 %	16	-1,57	0,84 %	2	0,40	n.a	0	n.a
Over 0,5%	-4,93 %	11	-2,74**	0,77 %	17	0,63	-4,60 %	1	-1,59	n.a	0	n.a
Under 100.000 kr	-16,41	2	-3,53*	-3,32 %	7	-1,42	-0,36 %	1	-0,12	-0,89 %	4	-0,55
Mellom 100.000 og 1.000.000	0,64 %	9	0,35	-2,49 %	39	-2,58**	-0,45 %	5	-0,28	1,15 %	7	1,25
Mellom 1.000.000 og 5.000.000	-3,86 %	10	-2,10*	-1,13 %	40	-1,79*	-1,62 %	6	-1,09	1,88 %	5	1,30
Over 5.000.000	-8,26 %	5	-2,80**	-0,84 %	31	-0,99	-0,76 %	7	-0,64	n.a	0	n.a

Tabell 8.6: \overline{CAR} og t-verdier for salgstransaksjoner [0,2] etter selskapsstørrelse

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)



Figur 8.3: \overline{CAR} verdier for kjøpstransaksjoner alle perioder, alternativ handelstørrelse



Figur 8.4: \overline{CAR} verdier for salgstransaksjoner alle perioder, alternativ handelstørrelse

	$\overline{CAR}_1 - \overline{CAR}_2$	n_1	n_2	T	v	Signifikant?
I styret vs. Adm. Dir.	-0,25 %	206	97	-4,7	141	** (Adm. Dir. signifikant høyest reaksjon)
I styret vs. Direktør	1,31 %	206	108	27,5	172	** (Styret signifikant høyest reaksjon)
Styreleder vs. Adm. Dir.	0,14 %	65	97	1,7	126	* (Styreleder ikke signifikant høyest reaksjon med 5 % sign. nivå)

Tabell 8.7: Touthvalgs t-test for kjøpstransaksjoner [0,2]

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

	$\overline{CAR}_1 - \overline{CAR}_2$	n_1	n_2	T	v	Signifikant?
Under 0,003 % vs. mellom 0,003 % og 0,1 %	-2,11 %	71	239	-37,4	91	**
Under 0,003 % vs. mellom 0,1 % og 0,5 %	-1,94 %	71	89	-25,1	158	**
Under 0,003 % vs.. over 0,5 %	-2,25 %	71	25	-11,7	28	**
Mellom 0,003 % og 0,1 % vs. mellom 0,1 % og 0,5 %	0,17 %	239	89	2,8	110	**
Mellom 0,003 % og 0,1 % vs. over 0,5 %	-0,14 %	239	25	-0,8	25	NEI
Mellom 0,1 % og 0,5 % vs. over 0,5 %	-0,31 %	89	25	-1,6	29	NEI

Tabell 8.8: Touthvalgs t-test for kjøpstransaksjoner [0,2], relativ størrelse ved handel.

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

Periode	$\overline{CAR}_1 - \overline{CAR}_2$	n_1	n_2	T	v	Signifikant?
[0]	0,12 %	424	178	7,1	235	** Kjøp signifikant sterkest reaksjon
[0,1]	-0,36 %	424	178	-14,9	235	** Salg signifikant sterkest reaksjon
[0,2]	-0,39 %	424	178	-13,1	235	** Salg signifikant sterkest reaksjon
[0,5]	-0,22 %	424	178	-5,3	235	** Salg signifikant sterkest reaksjon

Tabell 8.9: Touthvalgs t-test for kjøp vs. salgstransaksjoner, alle perioder

(* og ** betyr signifikans av t-verdi på henholdsvis 10 % og 5 % nivå)

Tabell 8.10: Liste over innsidehandler – etter dato

Annonserings Dato	Selskap	Stilling innsider	Type handel	Antall aksjer handlet	Pris	Total verdi av handel	Ant Aksjer i selskap (mill)	Markeds-verdi selskap (mill)	Innside handel i %
05.01.2005	Ocean Rig ASA	Styremedlem	Salg	30 500	28,31	863 455	89,30	2 528,08	0,034 %
14.01.2005	Ocean Rig ASA	Styremedlem	Kjøp	53 000	27,90	1 478 700	89,30	2 491,47	0,059 %
17.01.2005	Aktiv Kapital ASA	Konsernsjef	Kjøp	12 500	119,69	1 496 125	47,05	5 631,41	0,027 %
01.02.2005	Kitron ASA	Konsernsjef	Kjøp	80 000	2,44	195 200	173,00	422,12	0,046 %
10.02.2005	International Gold Exploration IGE AB	Styremedlem	Kjøp	500 000	0,39	195 000	248,20	96,80	0,201 %
01.03.2005	Stolt-Nielsen S.A.	Direktør	Salg	1 047	241,13	252 463	59,60	14 371,35	0,002 %
04.03.2005	Norwegian Air Shuttle ASA	Finansdirektør	Kjøp	100 000	16,10	1 610 000	32,40	521,64	0,309 %
08.03.2005	Lerøy Seafood Group ASA	Styremedlem	Salg	6 120	37,50	229 500	39,00	1 462,50	0,016 %
09.03.2005	Norse Energy Corp. ASA	Adm. Direktør	Kjøp	1 180 000	2,99	3 528 200	353,00	1 055,47	0,334 %
14.03.2005	Ganger Rolf ASA	Finansdirektør	Kjøp	3 000	365,00	1 095 000	9,07	3 310,55	0,033 %
18.03.2005	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	162 000	5,80	939 600	252,45	1 464,21	0,064 %
07.04.2005	International Gold Exploration IGE AB	Styreleder	Kjøp	250 000	0,55	137 500	248,20	136,51	0,101 %
07.04.2005	Ignis ASA	Styremedlem	Kjøp	6 000 000	0,59	3 540 000	421,94	248,94	1,422 %
25.04.2005	MediCult a/s	Primærinnsider	Salg	30 000	10,38	311 400	28,07	291,37	0,107 %
28.04.2005	Q-Free ASA	Styremedlem	Kjøp	50 000	19,88	994 000	53,98	1 073,12	0,093 %
03.05.2005	Q-Free ASA	Styremedlem	Salg	32 500	20,20	656 500	54,00	1 090,80	0,060 %
04.05.2005	Opera Software ASA	Styremedlem	Salg	8 000	9,00	72 000	118,50	1 066,50	0,007 %
12.05.2005	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	136 000	5,90	802 400	252,45	1 489,46	0,054 %
19.05.2005	Opera Software ASA	Styremedlem	Salg	11 280	9,00	101 520	118,50	1 066,50	0,010 %
03.06.2005	Marine Harvest ASA	Styreleder	Kjøp	227 000	1,34	304 180	1383,50	1 853,89	0,016 %
14.06.2005	Stolt-Nielsen S.A.	Direktør	Salg	54 350	214,40	11 652 640	59,60	12 778,24	0,091 %
22.06.2005	Veidekke ASA	Direktør	Kjøp	20 050	105,00	2 105 250	28,60	3 003,00	0,070 %
30.06.2005	Ignis ASA	Styremedlem	Kjøp	5 000 000	0,62	3 100 000	421,94	261,60	1,185 %
07.07.2005	Norse Energy Corp. ASA	Styremedlem	Salg	376 000	3,47	1 304 720	353,00	1 224,91	0,107 %
12.07.2005	Eltek ASA	Styremedlem	Salg	600 000	87,00	52 200 000	32,50	2 827,50	1,846 %
25.07.2005	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	1 358 746	5,60	7 608 978	252,45	1 413,72	0,538 %
29.07.2005	Petroleum Geo-Services ASA	Direktør	Kjøp	10 000	159,00	1 590 000	58,67	9 328,00	0,017 %
15.08.2005	Prosafte SE	Styreleder	Salg	34 740	258,00	8 962 920	34,10	8 797,80	0,102 %
25.08.2005	StepStone ASA	Direktør	Kjøp	114 000	8,05	917 400	128,90	1 037,31	0,088 %
25.08.2005	Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	Kjøp	1 410 000	0,98	1 377 570	1007,00	983,84	0,140 %
26.08.2005	MediCult a/s	Primærinnsider	Salg	35 000	13,40	469 000	28,07	376,14	0,125 %
26.08.2005	Marine Harvest ASA	Styreleder	Kjøp	100 000	2,11	211 000	1383,50	2 919,19	0,007 %
26.08.2005	Camillo Eitzen & Co ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	73,00	730 000	36,00	2 628,00	0,028 %
07.09.2005	Norse Energy Corp. ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	4,92	492 000	353,00	1 736,76	0,028 %
09.09.2005	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Salg	11 000	99,52	1 094 720	47,00	4 677,44	0,023 %
12.09.2005	Eltek ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	101,29	2 025 800	32,50	3 291,93	0,062 %

12.09.2005	Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	Kjøp	129 000	45,50	5 869 500	32,40	1 474,20	0,398 %
12.09.2005	Q-Free ASA	Styremedlem	Salg	2 000 000	29,00	58 000 000	54,00	1 566,00	3,704 %
16.09.2005	Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	Salg	6 810 000	1,43	9 738 300	1007,00	1 440,01	0,676 %
19.09.2005	Norwegian Air Shuttle ASA	Styreleder	Kjøp	270 000	55,00	14 850 000	32,40	1 782,00	0,833 %
26.09.2005	StepStone ASA	Direktør	Kjøp	92 100	8,10	746 010	128,90	1 044,09	0,071 %
26.09.2005	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	200 000	5,65	1 130 000	252,45	1 426,34	0,079 %
29.09.2005	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	3,88	388 000	243,50	944,78	0,041 %
05.10.2005	Petrolia Drilling ASA	Styreleder	Salg	342 328	1,51	516 915	1007,00	1 520,57	0,034 %
06.10.2005	Aktiv Kapital ASA	Direktør	Salg	42 500	110,00	4 675 000	47,00	5 170,00	0,090 %
10.10.2005	Marine Harvest ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	1,78	178 000	1383,50	2 462,63	0,007 %
20.10.2005	Eltek ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	95,83	1 916 600	32,50	3 114,48	0,062 %
21.10.2005	Yara International ASA	Direktør	Kjøp	5 000	103,75	518 750	302,10	31 342,88	0,002 %
24.10.2005	Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	Kjøp	25 000	220,00	5 500 000	59,60	13 112,00	0,042 %
26.10.2005	StepStone ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	8,10	81 000	128,90	1 044,09	0,008 %
08.11.2005	Schibsted ASA	Styremedlem	Kjøp	5 000	179,50	897 500	64,60	11 595,70	0,008 %
17.11.2005	Schibsted ASA	Styreleder	Kjøp	20 000	179,10	3 582 000	64,60	11 569,86	0,031 %
17.11.2005	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Kjøp	5 300	85,00	450 500	47,05	3 999,25	0,011 %
01.12.2005	Green Reefers ASA	Styremedlem	Kjøp	15 000	4,78	71 700	252,45	1 206,71	0,006 %
14.12.2005	Stolt-Nielsen S.A.	Direktør	Salg	70 320	233,74	16 436 597	59,60	13 930,90	0,118 %
22.12.2005	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	3,53	353 000	243,50	859,56	0,041 %
23.12.2005	Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	Kjøp	1 500 000	2,79	4 185 000	1007,00	2 809,53	0,149 %
28.12.2005	Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	Kjøp	500 000	3,26	1 630 000	1007,00	3 282,82	0,050 %
29.12.2005	Eltek ASA	Styremedlem	Salg	600 000	115,00	69 000 000	32,50	3 737,50	1,846 %
02.01.2006	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	150 000	4,83	724 500	252,45	1 219,33	0,059 %
03.01.2006	Birdstep Technology ASA	Styremedlem	Salg	1 000 394	13,50	13 505 319	68,36	922,86	1,463 %
04.01.2006	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Finansdirektør	Kjøp	5 000	148,00	740 000	34,60	5 120,80	0,014 %
05.01.2006	MediCult a/s	Adm. Direktør	Kjøp	30 000	11,89	356 700	28,07	333,75	0,107 %
18.01.2006	International Gold Exploration IGE AB	Styreleder	Salg	500 000	2,31	1 155 000	341,00	787,71	0,147 %
19.01.2006	DnB NOR ASA	Styremedlem	Salg	2 449	75,00	183 675	1332,70	99 952,50	0,000 %
19.01.2006	PSI Group ASA	Styreleder	Kjøp	23 000	20,67	475 410	21,00	434,07	0,110 %
03.02.2006	Prosafe SE	Styremedlem	Salg	2 500	304,40	761 000	34,10	10 380,04	0,007 %
07.02.2006	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Økonomisjef	Kjøp	5 000	148,00	740 000	34,60	5 120,80	0,014 %
13.02.2006	Prosafe SE	Adm. Direktør	Salg	5 000	310,49	1 552 450	34,10	10 587,71	0,015 %
14.02.2006	Aker Yards ASA	Direktør	Kjøp	200	376,00	75 200	22,72	8 543,10	0,001 %
14.02.2006	Ekornes ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	124,91	1 249 100	36,83	4 600,44	0,027 %
15.02.2006	Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	Kjøp	147 000	9,49	1 395 045	64,42	611,35	0,228 %
15.02.2006	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Direktør	Salg	3 300	226,00	745 800	34,60	7 819,60	0,010 %
15.02.2006	Scana Industrier ASA	Direktør	Salg	650 000	4,61	2 996 500	164,20	756,96	0,396 %
16.02.2006	Storebrand ASA	Kontroller	Salg	1 000	71,75	71 750	248,00	17 794,00	0,000 %
17.02.2006	Blom ASA	Adm. Direktør	Salg	1 109 200	36,38	40 353 362	40,60	1 477,05	2,732 %
21.02.2006	Prosafe SE	Adm. Direktør	Salg	5 000	313,32	1 566 600	34,10	10 684,21	0,015 %

22.02.2006	Petroleum Geo-Services ASA	Styreleder	Kjøp	50 000	264,00	13 200 000	58,67	15 488,00	0,085 %
22.02.2006	Opera Software ASA	Styremedlemmer	Kjøp	1 012 000	22,50	22 770 000	118,50	2 666,25	0,854 %
24.02.2006	Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	Kjøp	960 000	2,60	2 496 000	1007,00	2 618,20	0,095 %
03.03.2006	TTS Marine ASA	Direktør	Salg	45 000	32,40	1 458 000	20,80	673,92	0,216 %
08.03.2006	Rocksource ASA	Styremedlem	Kjøp	55 350	1,18	65 313	590,00	696,20	0,009 %
14.03.2006	Norse Energy Corp. ASA	Finansdirektør	Salg	1 500 000	3,73	5 600 850	353,00	1 318,07	0,425 %
15.03.2006	PSI Group ASA	Styreleder	Kjøp	40 000	12,60	504 000	21,00	264,60	0,190 %
17.03.2006	Camillo Eitzen & Co ASA	Direktør	Kjøp	3 500	71,00	248 500	37,20	2 641,20	0,009 %
20.03.2006	Ementor ASA	Styreleder	Kjøp	300 000	3,60	1 079 400	762,30	2 742,76	0,039 %
28.03.2006	Ekornes ASA	Styremedlem	Kjøp	2 000	136,75	273 500	36,83	5 036,50	0,005 %
29.03.2006	Golden Ocean Group Limited	Direktør	Kjøp	30 000	3,17	95 100	276,99	878,06	0,011 %
29.03.2006	International Gold Exploration IGE AB	Styremedlem	Salg	200 000	3,50	700 000	341,00	1 193,50	0,059 %
20.04.2006	Golden Ocean Group Limited	Adm. Direktør +	Kjøp	5 000 000	2,98	14 900 000	276,99	825,43	1,805 %
21.04.2006	Acergy S.A.	Finansdirektør	Salg	37 500	104,76	3 928 500	181,76	19 041,18	0,021 %
21.04.2006	Yara International ASA	Direktør	Kjøp	12 000	100,50	1 206 000	302,10	30 361,05	0,004 %
26.04.2006	Ementor ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	3,50	350 000	762,30	2 668,05	0,013 %
27.04.2006	Data Respons ASA	Styreleder	Kjøp	100 000	15,20	1 520 000	42,20	641,44	0,237 %
28.04.2006	Scana Industrier ASA	Direktør	Salg	250 000	6,41	1 602 500	164,20	1 052,52	0,152 %
02.05.2006	EDB Business Partner ASA	Ansattrepresentant	Salg	3 484	58,75	204 685	90,30	5 305,13	0,004 %
03.05.2006	Ocean Rig ASA	Direktør	Salg	200 000	49,46	9 892 000	167,90	8 304,33	0,119 %
03.05.2006	Sevan Marine ASA	Styremedlem	Kjøp	75 000	44,90	3 367 650	196,00	8 800,79	0,038 %
11.05.2006	DnB NOR ASA	Styremedlem	Salg	1 000	88,50	88 500	1332,70	117 943,95	0,000 %
12.05.2006	Revus Energy ASA	Direktør	Kjøp	3 400	58,00	197 200	45,70	2 650,60	0,007 %
12.05.2006	EDB Business Partner ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	57,00	570 000	90,30	5 147,10	0,011 %
12.05.2006	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	4,69	469 000	243,50	1 142,02	0,041 %
16.05.2006	Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	Kjøp	180 000	14,62	2 631 600	64,42	941,82	0,279 %
18.05.2006	PA Resources AB	Adm. Direktør +	Kjøp	14 400	30,87	444 528	145,50	4 491,59	0,010 %
19.05.2006	Marine Harvest ASA	Direktør	Kjøp	99 000	6,43	636 570	1383,50	8 895,91	0,007 %
22.05.2006	Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	12,55	1 255 000	64,42	808,47	0,155 %
23.05.2006	Birdstep Technology ASA	Adm. Direktør	Kjøp	15 000	11,83	177 450	68,40	809,17	0,022 %
23.05.2006	Green Reefers ASA	Styreleder	Kjøp	1 000 000	3,75	3 750 000	252,45	946,69	0,396 %
29.05.2006	Camillo Eitzen & Co ASA	Direktør	Kjøp	2 500	61,80	154 500	37,20	2 298,96	0,007 %
02.06.2006	DnB NOR ASA	Styremedlem	Kjøp	5 000	81,25	406 250	1332,70	108 281,88	0,000 %
08.06.2006	Simrad Optronics ASA	Styreleder	Salg	718 000	6,19	4 444 420	37,20	230,27	1,930 %
09.06.2006	Crew Gold Corporation	Styreleder	Kjøp	50 000	10,90	545 000	64,42	702,18	0,078 %
13.06.2006	Marine Harvest ASA	Styremedlem	Kjøp	50 000	5,76	288 000	1383,50	7 968,96	0,004 %
14.06.2006	Ocean Rig ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	36,40	3 640 000	167,90	6 111,56	0,060 %
16.06.2006	Storebrand ASA	Styreleder	Kjøp	20 000	61,85	1 237 000	248,00	15 338,80	0,008 %
16.06.2006	Revus Energy ASA	Styremedlem	Kjøp	7 000	49,88	349 160	45,70	2 279,52	0,015 %
23.06.2006	Revus Energy ASA	Styremedlem	Kjøp	5 000	50,10	250 500	45,70	2 289,57	0,011 %

29.06.2006	Storebrand ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	63,50	63 500	248,00	15 748,00	0,000 %
05.07.2006	Simrad Optronics ASA	Styreleder	Salg	750 000	8,50	6 375 000	40,90	347,65	1,834 %
13.07.2006	Ocean Rig ASA	Styremedlem	Kjøp	2 500	44,32	110 800	167,90	7 441,33	0,001 %
17.07.2006	Golden Ocean Group Limited	Adm. Direktør +	Kjøp	552 000	3,50	1 932 000	276,99	969,47	0,199 %
20.07.2006	Eltek ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	50 000	69,29	3 464 550	32,50	2 251,96	0,154 %
27.07.2006	Blom ASA	Finansdirektør	Kjøp	5 000	20,10	100 500	40,60	816,06	0,012 %
08.08.2006	Siem Offshore Inc.	Adm. Direktør	Kjøp	480 000	5,77	2 771 424	158,80	916,88	0,302 %
14.08.2006	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	85,00	850 000	47,05	3 999,25	0,021 %
15.08.2006	Ekornes ASA	Styremedlem	Kjøp	6 000	120,32	721 920	36,83	4 431,39	0,016 %
16.08.2006	Kitron ASA	Adm. Direktør	Kjøp	50 000	3,69	184 500	173,00	638,37	0,029 %
25.08.2006	Roxar ASA	Styreleder	Kjøp	100 000	5,94	594 000	243,50	1 446,39	0,041 %
28.08.2006	Veidekke ASA	Direktør	Salg	30 000	216,00	6 480 000	28,60	6 177,60	0,105 %
29.08.2006	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	116 000	5,95	690 200	243,50	1 448,83	0,048 %
31.08.2006	Tandberg Data ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	6,70	134 000	46,90	314,23	0,043 %
07.09.2006	Marine Harvest ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	6,12	122 400	1383,50	8 467,02	0,001 %
08.09.2006	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Finansdirektør	Salg	12 000	120,91	1 450 920	102,60	12 405,37	0,012 %
14.09.2006	Storebrand ASA	Styremedlem	Salg	8 000	63,50	508 000	248,00	15 748,00	0,003 %
22.09.2006	Petroleum Geo-Services ASA	Styreleder	Kjøp	100 000	318,00	31 800 000	58,67	18 656,00	0,170 %
22.09.2006	Ignis ASA	Styremedlem	Kjøp	500 000	0,85	425 000	546,70	464,70	0,091 %
25.09.2006	Tandberg Data ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	50 000	6,05	302 500	46,90	283,75	0,107 %
29.09.2006	Blom ASA	Direktør	Kjøp	8 200	23,44	192 208	40,60	951,66	0,020 %
09.10.2006	Norse Energy Corp. ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	400 000	3,83	1 530 080	353,00	1 350,30	0,113 %
12.10.2006	Odin ASA	Adm. Direktør	Salg	240 000	130,00	31 200 000	47,11	6 124,30	0,509 %
16.10.2006	Odin ASA	Styremedlem	Salg	15 400	137,76	2 121 550	47,11	6 490,01	0,033 %
19.10.2006	Birdstep Technology ASA	Styremedlem	Kjøp	235 000	12,85	3 019 750	68,40	878,94	0,344 %
20.10.2006	Ementor ASA	Direktør	Kjøp	3 000	31,50	94 500	91,74	2 889,81	0,003 %
26.10.2006	Telenor ASA	Direktør	Salg	5 670	96,10	544 887	1686,00	162 024,60	0,000 %
27.10.2006	Kitron ASA	Adm. Direktør	Kjøp	110 000	4,17	458 700	173,00	721,41	0,064 %
27.10.2006	Blom ASA	Finansdirektør	Kjøp	5 000	27,60	138 000	40,60	1 120,56	0,012 %
27.10.2006	Petroleum Geo-Services ASA	Styreleder	Kjøp	337 942	379,00	128 080 018	58,67	22 234,67	0,576 %
30.10.2006	EDB Business Partner ASA	Konserndirektør	Kjøp	9 400	53,00	498 200	90,30	4 785,90	0,010 %
30.10.2006	Q-Free ASA	Konsernsjef	Kjøp	15 000	21,10	316 500	53,98	1 138,98	0,028 %
30.10.2006	Tandberg Data ASA	Styreleder	Kjøp	50 000	5,93	296 500	46,90	278,12	0,107 %
01.11.2006	Acta Holding ASA	Manager	Salg	100 000	30,20	3 020 000	251,70	7 601,34	0,040 %
02.11.2006	Tomra Systems ASA	Styreleder	Salg	38 096	45,00	1 714 320	149,60	6 732,00	0,025 %
02.11.2006	Odin ASA	Styremedlem	Salg	21 269	142,00	3 020 198	47,11	6 689,62	0,045 %
03.11.2006	DeepOcean ASA	Styremedlem	Kjøp	528 000	24,00	12 672 000	88,15	2 115,53	0,599 %
07.11.2006	DnB NOR ASA	Konserndirektør	Salg	1 400	86,00	120 400	1332,70	114 612,20	0,000 %
08.11.2006	Lerøy Seafood Group ASA	Konsernsjef	Kjøp	15 000	100,00	1 500 000	42,00	4 200,00	0,036 %
08.11.2006	Veidekke ASA	Direktør	Salg	40 000	220,00	8 800 000	28,60	6 292,00	0,140 %
09.11.2006	Yara International ASA	Direktør	Salg	17 000	120,00	2 040 000	289,80	34 776,00	0,006 %

09.11.2006	Q-Free ASA	Styremedlem	Salg	25 000	25,00	625 000	54,00	1 350,00	0,046 %
10.11.2006	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Salg	20 000	121,94	2 438 750	102,60	12 510,79	0,019 %
13.11.2006	Veidekke ASA	Konsernsjef	Salg	22 000	216,50	4 763 000	28,60	6 191,90	0,077 %
15.11.2006	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Salg	28 126	125,27	3 523 344	102,60	12 852,70	0,027 %
16.11.2006	Odim ASA	Direktør	Kjøp	400	158,00	63 200	11,78	1 860,45	0,003 %
27.11.2006	Veidekke ASA	Primærinnsider	Kjøp	2 000	180,00	360 000	28,60	5 148,00	0,007 %
30.11.2006	Blom ASA	Styremedlem	Kjøp	7 500	27,10	203 250	40,60	1 100,26	0,018 %
01.12.2006	Ekornes ASA	Styremedlem	Salg	20 000	139,58	2 791 600	36,80	5 136,54	0,054 %
07.12.2006	Ekornes ASA	Direktør	Salg	2 352	139,50	328 104	36,80	5 133,60	0,006 %
11.12.2006	International Gold Exploration IGE AB	Styremedlem	Kjøp	1 500 000	4,32	6 472 500	341,00	1 471,42	0,440 %
12.12.2006	Data Respons ASA	Direktør	Kjøp	50 000	12,10	605 000	42,20	510,62	0,118 %
13.12.2006	Veidekke ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	225,00	225 000	28,60	6 435,00	0,003 %
15.12.2006	Telenor ASA	Finansdirektør	Kjøp	7 500	117,50	881 250	1657,90	194 803,25	0,000 %
15.12.2006	DOF Subsea ASA	Styremedlem	Kjøp	12 400	51,19	634 756	82,77	4 237,00	0,015 %
19.12.2006	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Direktør	Salg	2 000	209,00	418 000	34,60	7 231,40	0,006 %
19.12.2006	TTS Marine ASA	Controller	Salg	800	68,00	54 400	20,80	1 414,40	0,004 %
21.12.2006	EDB Business Partner ASA	Konserndirektør	Kjøp	20 000	53,38	1 067 600	90,30	4 820,21	0,022 %
02.01.2007	Songa Offshore ASA	Styreleder	Kjøp	2 000 000	63,94	127 880 000	81,90	5 236,69	2,442 %
02.01.2007	International Gold Exploration IGE AB	Styreleder	Salg	25 000	4,53	113 275	341,00	1 545,07	0,007 %
08.01.2007	Sevan Marine ASA	Direktør	Salg	23 000	23,00	529 000	196,00	4 508,00	0,012 %
15.01.2007	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	10 901	23,50	256 174	21,00	493,50	0,052 %
19.01.2007	Aker Yards ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	5 800	460,00	2 668 000	22,72	10 451,66	0,026 %
19.01.2007	Q-Free ASA	Konsernsjef	Kjøp	15 000	15,00	225 000	53,98	809,70	0,028 %
25.01.2007	Camillo Eitzen & Co ASA	Adm. Direktør	Kjøp	379 033	63,50	24 068 596	42,01	2 667,64	0,902 %
01.02.2007	Rocksourc ASA	Styremedlem	Salg	7 000 000	1,43	10 010 000	590,00	843,70	1,186 %
02.02.2007	Ementor ASA	Direktør	Salg	1 550 000	46,00	71 300 000	91,74	4 220,04	1,690 %
12.02.2007	Birdstep Technology ASA	Styremedlem	Kjøp	198 000	11,23	2 223 540	68,40	768,13	0,289 %
14.02.2007	Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	8,47	847 000	71,60	606,45	0,140 %
14.02.2007	Storebrand ASA	Styreleder	Kjøp	20 000	85,70	1 714 000	252,00	21 596,40	0,008 %
16.02.2007	TTS Marine ASA	Prosjektleder	Salg	70 000	70,30	4 920 790	20,80	1 462,18	0,337 %
16.02.2007	Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	Salg	6 000	89,00	534 000	20,90	1 860,10	0,029 %
19.02.2007	Kitron ASA	Adm. Direktør	Salg	110 000	5,03	553 300	173,00	870,19	0,064 %
21.02.2007	Ganger Rolf ASA	Direktør	Salg	700	237,00	165 900	36,30	8 603,10	0,002 %
21.02.2007	Nutri Pharma ASA	Primærinnsider	Salg	232 000	4,04	936 352	86,50	349,11	0,268 %
23.02.2007	Aktiv Kapital ASA	Konsernsjef	Kjøp	12 000	82,25	987 025	47,05	3 869,96	0,026 %
23.02.2007	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Direktør	Salg	4 000	239,77	959 080	34,60	8 296,04	0,012 %
23.02.2007	Acta Holding ASA	Styreleder	Kjøp	2 500 000	37,79	94 475 000	251,69	9 511,37	0,993 %
01.03.2007	PSI Group ASA	Styreleder	Kjøp	17 000	29,50	501 500	21,00	619,50	0,081 %
01.03.2007	Odim ASA	Styremedlem	Kjøp	1 500	177,00	265 500	11,78	2 084,18	0,013 %
09.03.2007	Acergy S.A.	Adm. Direktør +	Salg	733 333	117,75	86 349 961	181,76	21 402,24	0,403 %

09.03.2007	Blom ASA	Direktør	Kjøp	5 000	37,80	189 000	40,60	1 534,68	0,012 %
09.03.2007	Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	Kjøp	50 000	4,05	202 500	86,50	350,33	0,058 %
14.03.2007	Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	7,39	739 000	71,60	529,12	0,140 %
15.03.2007	Telenor ASA	Styremedlem	Salg	1 896	115,25	218 514	1680,00	193 620,00	0,000 %
19.03.2007	Camillo Eitzen & Co ASA	Adm. Direktør	Kjøp	88 000	63,00	5 544 000	42,01	2 646,63	0,209 %
19.03.2007	Aker Yards ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	16 000	500,00	8 000 000	22,72	11 360,50	0,070 %
23.03.2007	Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	Kjøp	100 000	3,75	375 000	86,50	324,38	0,116 %
23.03.2007	Sevan Marine ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	52,50	1 050 000	196,00	10 290,00	0,010 %
29.03.2007	Odin ASA	Adm. Direktør	Salg	12 500	197,00	2 462 500	47,11	9 280,67	0,027 %
29.03.2007	International Gold Exploration IGE AB	Direktør	Kjøp	250 000	3,73	932 500	341,00	1 271,93	0,073 %
30.03.2007	Aktiv Kapital ASA	Direktør	Kjøp	2 000	85,00	170 000	47,05	3 999,25	0,004 %
30.03.2007	Inmeta ASA	Konsernsjef	Kjøp	50 000	5,16	258 000	63,12	325,70	0,079 %
02.04.2007	Simrad Optronics ASA	Direktør	Kjøp	50 000	7,00	350 000	71,60	501,20	0,070 %
03.04.2007	Marine Harvest ASA	Konsernsjef	Salg	1 910 886	7,15	13 662 835	3478,90	24 874,14	0,055 %
23.04.2007	Ignis ASA	Adm. Direktør	Kjøp	340 000	0,84	285 600	594,70	499,55	0,057 %
24.04.2007	Aceryg S.A.	Direktør	Salg	84 100	128,00	10 764 800	181,76	23 265,28	0,046 %
02.05.2007	EDB Business Partner ASA	Konserndirektør	Salg	5 000	56,05	280 250	90,30	5 061,32	0,006 %
03.05.2007	Odin ASA	Direktør	Salg	2 000	239,80	479 600	47,11	11 296,98	0,004 %
09.05.2007	AGR Group ASA	Finansdirektør	Salg	160 000	66,10	10 576 000	71,20	4 706,32	0,225 %
11.05.2007	PSI Group ASA	Styreleder	Kjøp	43 000	48,90	2 102 700	21,00	1 026,90	0,205 %
14.05.2007	Veidekke ASA	Adm. Direktør	Salg	80 000	62,50	5 000 000	143,00	8 937,50	0,056 %
15.05.2007	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Finansdirektør	Kjøp	6 000	119,13	714 750	102,60	12 222,23	0,006 %
15.05.2007	Kitron ASA	Konsernsjef	Kjøp	100 000	4,30	430 000	173,00	743,90	0,058 %
15.05.2007	Vizrt Ltd.	Direktør	Salg	20 000	139,00	2 780 000	60,60	8 423,40	0,033 %
18.05.2007	Telenor ASA	Direktør	Kjøp	1 500	114,00	171 000	1657,90	189 000,60	0,000 %
18.05.2007	Marine Harvest ASA	Primærinnsider	Kjøp	5 000 000	6,09	30 450 000	3478,90	21 186,50	0,144 %
23.05.2007	Blom ASA	Direktør	Kjøp	5 000	20,97	104 850	40,60	851,38	0,012 %
24.05.2007	Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	Kjøp	12 000	184,78	2 217 360	59,60	11 012,89	0,020 %
24.05.2007	Odin ASA	Finansdirektør	Kjøp	7 000	61,00	427 000	47,10	2 873,10	0,015 %
24.05.2007	PA Resources AB	Styremedlem	Kjøp	200 000	52,15	10 430 260	145,50	7 588,01	0,137 %
25.05.2007	PA Resources AB	Styreleder	Kjøp	25 000	60,59	1 514 750	145,50	8 815,85	0,017 %
29.05.2007	Lerøy Seafood Group ASA	Økonomisjef	Salg	6 667	122,00	813 374	53,35	6 508,70	0,012 %
30.05.2007	Telenor ASA	Direktør	Kjøp	1 400	114,50	160 300	1657,90	189 829,55	0,000 %
30.05.2007	Green Reefers ASA	Styremedlem	Kjøp	86 027	5,00	429 834	252,45	1 261,37	0,034 %
31.05.2007	Petroleum Geo-Services ASA	Adm. Direktør	Kjøp	1 000	152,50	152 500	176,00	26 840,00	0,001 %
31.05.2007	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	Salg	1 350	237,00	319 950	34,60	8 200,20	0,004 %
01.06.2007	PSI Group ASA	Styreleder	Kjøp	200 000	50,00	10 000 000	21,00	1 050,00	0,952 %
05.06.2007	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Finansdirektør	Salg	6 825	238,00	1 624 350	34,60	8 234,80	0,020 %
06.06.2007	DeepOcean ASA	Adm. Direktør	Kjøp	17 000	26,50	450 500	88,15	2 335,90	0,019 %
11.06.2007	DOF Subsea ASA	Manager	Kjøp	40 000	45,24	1 809 600	82,77	3 744,51	0,048 %

14.06.2007	AGR Group ASA	Finansdirektør	Salg	28 000	64,82	1 814 960	71,20	4 615,18	0,039 %
14.06.2007	DOF Subsea ASA	Styremedlem	Kjøp	15 600	49,40	770 640	82,77	4 088,84	0,019 %
15.06.2007	Ekornes ASA	Styremedlem	Salg	5 300	139,87	741 311	36,80	5 147,22	0,014 %
18.06.2007	Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	185,84	18 584 000	59,60	11 076,06	0,168 %
20.06.2007	Opera Software ASA	Styremedlemmer	Kjøp	122 900	13,70	1 683 730	118,50	1 623,45	0,104 %
25.06.2007	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Kjøp	12 500	119,38	1 492 250	102,60	12 248,39	0,012 %
26.06.2007	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	3 600	60,30	217 080	21,00	1 266,30	0,017 %
27.06.2007	Camillo Eitzen & Co ASA	Styreleder	Kjøp	7 000	63,41	443 870	42,01	2 663,85	0,017 %
29.06.2007	Inmeta ASA	Økonomisjef	Salg	20 000	8,03	160 600	41,90	336,46	0,048 %
03.07.2007	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	Salg	750	240,00	180 000	34,60	8 304,00	0,002 %
05.07.2007	Ekornes ASA	Styremedlem	Salg	5 000	139,50	697 500	36,80	5 133,60	0,014 %
05.07.2007	Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	218,50	218 500	34,60	7 560,10	0,003 %
06.07.2007	Odim ASA	Konserndirektør	Salg	120 000	73,00	8 760 000	47,11	3 439,03	0,255 %
06.07.2007	Aker Yards ASA	Styreleder	Kjøp	5 000	78,50	242 500	113,61	8 918,15	0,003 %
10.07.2007	DnB NOR ASA	Direktør	Kjøp	1 000	76,30	76 300	1332,70	101 685,01	0,000 %
16.07.2007	DOF Subsea ASA	Styremedlem	Kjøp	2 000	57,00	114 000	82,77	4 717,89	0,002 %
19.07.2007	Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	Kjøp	300 000	11,27	3 381 000	64,42	726,01	0,466 %
19.07.2007	Rocksource ASA	Styremedlem	Salg	200 000	1,49	298 000	590,00	879,10	0,034 %
24.07.2007	Telenor ASA	Direktør	Kjøp	2 000	113,00	226 000	1657,90	187 342,70	0,000 %
31.07.2007	AGR Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	57,20	5 720 000	71,21	4 073,33	0,140 %
01.08.2007	Petroleum Geo-Services ASA	Styreleder	Salg	2 325 000	140,37	326 360 250	176,00	24 705,12	1,321 %
01.08.2007	Ocean Rig ASA	Styremedlem	Kjøp	2 400	41,30	99 120	167,90	6 934,27	0,001 %
15.08.2007	Roxar ASA	Direktør	Kjøp	20 000	5,70	114 000	243,50	1 387,95	0,008 %
17.08.2007	AGR Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	52,80	5 280 000	71,21	3 759,99	0,140 %
17.08.2007	Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	Kjøp	200 000	6,72	1 344 000	71,60	481,15	0,279 %
17.08.2007	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Kjøp	20 000	96,42	1 928 400	102,60	9 892,69	0,019 %
17.08.2007	Roxar ASA	Styreleder	Kjøp	50 000	5,30	265 240	243,50	1 291,72	0,021 %
17.08.2007	Ekornes ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	120,00	120 000	36,83	4 419,60	0,003 %
20.08.2007	Tandberg Data ASA	Adm. Direktør +	Kjøp	50 000	5,20	260 000	46,90	243,88	0,107 %
20.08.2007	Petroleum Geo-Services ASA	Styreleder	Kjøp	100 000	127,70	12 770 000	176,00	22 475,20	0,057 %
21.08.2007	Acta Holding ASA	Styreleder	Kjøp	800 000	26,71	21 368 880	251,69	6 722,92	0,318 %
21.08.2007	Stolt-Nielsen S.A.	Styreleder	Kjøp	20 000	174,14	3 482 800	59,60	10 378,74	0,034 %
21.08.2007	Camillo Eitzen & Co ASA	Styreleder	Kjøp	5 000	74,14	370 700	42,01	3 114,62	0,012 %
21.08.2007	Schibsted ASA	Styremedlem	Kjøp	500	253,00	126 500	64,60	16 343,80	0,001 %
23.08.2007	InterOil Exploration and Production ASA	Finansdirektør	Kjøp	2 000	49,10	98 200	21,85	1 072,84	0,009 %
23.08.2007	EDB Business Partner ASA	Konserndirektør	Kjøp	5 000	46,50	232 500	90,30	4 198,95	0,006 %
23.08.2007	Eltek ASA	Styremedlem	Kjøp	1 500 000	23,00	34 500 000	49,20	1 131,60	3,049 %
24.08.2007	Sevan Marine ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	52,31	5 230 600	196,00	10 251,98	0,051 %
24.08.2007	Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	Kjøp	400 000	3,21	1 283 760	86,50	277,61	0,462 %
24.08.2007	PA Resources AB	Styremedlem	Salg	6 000 000	51,50	309 000 000	145,50	7 493,25	4,124 %

30.08.2007	Birdstep Technology ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	12,20	1 220 000	68,40	834,48	0,146 %
30.08.2007	Opera Software ASA	Styremedlem	Kjøp	8 000	15,00	120 000	118,50	1 777,50	0,007 %
04.09.2007	StepStone ASA	Direktør	Kjøp	56 500	21,40	1 209 100	128,90	2 758,46	0,044 %
04.09.2007	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Salg	30 000	92,65	2 779 500	47,00	4 354,55	0,064 %
05.09.2007	DOF Subsea ASA	Direktør	Kjøp	2 000	44,00	88 000	82,77	3 641,88	0,002 %
06.09.2007	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Kjøp	2 500	107,88	269 700	102,60	11 068,49	0,002 %
07.09.2007	Data Respons ASA	Styremedlemmer	Kjøp	18 500	15,15	280 275	42,20	639,33	0,044 %
10.09.2007	DnB NOR ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	78,90	789 000	1332,70	105 150,03	0,001 %
11.09.2007	Siem Offshore Inc.	Manager	Salg	125 000	16,10	2 012 500	194,80	3 136,28	0,064 %
18.09.2007	Petroleum Geo-Services ASA	Direktør	Kjøp	3 000	140,50	421 500	176,00	24 728,00	0,002 %
19.09.2007	Songa Offshore ASA	Styremedlem	Salg	929 800	55,50	51 603 900	81,90	4 545,45	1,135 %
27.09.2007	Simrad Optronics ASA	Direktør	Kjøp	300 000	8,20	2 460 000	71,60	587,12	0,419 %
10.10.2007	Stolt-Nielsen S.A.	Finansdirektør	Salg	14 750	164,33	2 423 868	59,60	9 794,07	0,025 %
19.10.2007	Yara International ASA	Direktør	Salg	6 400	181,00	1 158 400	289,80	52 453,80	0,002 %
19.10.2007	Revus Energy ASA	Styremedlem	Kjøp	80 000	60,50	4 840 000	45,70	2 764,85	0,175 %
26.10.2007	StepStone ASA	Direktør	Salg	50 000	24,82	1 241 000	128,90	3 199,30	0,039 %
26.10.2007	Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	Salg	1 400	160,00	224 000	20,90	3 344,00	0,007 %
26.10.2007	Tandberg Data ASA	Styremedlem	Salg	100 000	4,84	483 560	46,90	226,79	0,213 %
29.10.2007	TGS-NOPEC Geophysical Company ASA	Direktør	Kjøp	7 700	88,00	677 600	102,60	9 028,80	0,008 %
30.10.2007	Norsk Hydro ASA	Konserndirektør	Kjøp	1 227 625	78,00	95 754 770	1206,30	94 091,40	0,102 %
30.10.2007	Ementor ASA	Styreleder	Kjøp	357 900	44,71	16 002 067	91,74	4 101,79	0,390 %
31.10.2007	Siem Offshore Inc.	Adm. Direktør	Salg	100 000	18,50	1 850 000	194,80	3 603,80	0,051 %
01.11.2007	DnBNOR ASA	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	89,70	897 000	1332,70	119 543,19	0,001 %
01.11.2007	Acta Holding ASA	Direktør	Kjøp	10 000	21,50	215 000	251,69	5 411,34	0,004 %
01.11.2007	Norsk Hydro ASA	Direktør	Kjøp	6 000	78,80	472 800	1248,00	98 342,40	0,000 %
01.11.2007	Norwegian Airshuttle ASA	Styremedlem	Salg	7 000	160,32	1 122 240	20,90	3 350,69	0,033 %
02.11.2007	Cermaq ASA	Direktør	Kjøp	20 000	77,50	1 550 000	92,50	7 168,75	0,022 %
02.11.2007	Orkla ASA	Direktør	Salg	4 945	98,60	487 577	1036,40	102 189,04	0,000 %
02.11.2007	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Kjøp	30 000	98,00	2 940 000	47,20	4 625,60	0,064 %
02.11.2007	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	32 000	43,00	1 376 000	12,00	516,00	0,267 %
02.11.2007	Subsea 7	Styremedlem	Salg	100 000	151,12	15 111 580	148,30	22 410,47	0,067 %
05.11.2007	Acta Holding ASA	Direktør	Kjøp	8 000	20,40	163 200	251,69	5 134,48	0,003 %
05.11.2007	Imarex ASA	Direktør	Salg	10 000	141,50	1 415 000	11,40	1 613,10	0,088 %
05.11.2007	DnBNOR ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	86,70	86 700	1332,70	115 545,09	0,000 %
07.11.2007	Birdstep Technology ASA	Adm. Direktør	Kjøp	15 000	9,73	145 950	68,40	665,53	0,022 %
07.11.2007	Aker Biomarine ASA	Direktør	Kjøp	30 000	35,00	1 050 000	90,10	3 153,50	0,033 %
08.11.2007	Acta Holding ASA	Adm. Direktør	Kjøp	50 000	20,44	1 022 230	251,69	5 145,70	0,020 %
08.11.2007	Orkla ASA	Adm. Direktør	Kjøp	200 000	99,47	19 894 000	1036,40	103 090,71	0,019 %
08.11.2007	Acta Holding ASA	Styreleder	Kjøp	2 000 000	20,44	40 889 200	251,69	5 145,70	0,795 %
12.11.2007	Medicult	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	20,00	200 000	27,70	554,00	0,036 %

13.11.2007	Ekornes ASA	Adm. Direktør	Kjøp	3 300	90,27	297 891	36,83	3 324,64	0,009 %
13.11.2007	Siem Offshore	Direktør	Salg	89 500	19,00	1 700 500	253,90	4 824,10	0,035 %
13.11.2007	Renewable Energy Corp.	Styremedlem	Salg	100	264,55	26 455	494,30	130 767,07	0,000 %
14.11.2007	Kongsberg Gruppen ASA	Direktør	Kjøp	300	347,00	104 100	30,00	10 410,00	0,001 %
14.11.2007	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	248 000	40,33	10 002 162	95,50	3 851,64	0,260 %
14.11.2007	Orkla ASA	Styreleder	Kjøp	4 275 000	98,51	421 130 250	1036,40	102 095,76	0,412 %
14.11.2007	Kverneland	Styremedlem	Kjøp	530 000	10,50	5 565 000	154,30	1 620,15	0,343 %
15.11.2007	Siem Offshore	Direktør	Salg	85 500	18,80	1 607 400	253,90	4 773,32	0,034 %
15.11.2007	Akva Group ASA	Styremedlem	Kjøp	1 800	39,00	70 200	17,20	670,80	0,010 %
16.11.2007	Cermaq ASA	Direktør	Kjøp	20 000	71,50	1 430 000	92,50	6 613,75	0,022 %
19.11.2007	Lerøy Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	96,03	9 603 000	53,60	5 147,21	0,187 %
19.11.2007	Crew Gold Corp	Styremedlem	Kjøp	15 000	8,11	121 583	464,20	3 762,57	0,003 %
20.11.2007	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	18 000	37,44	673 920	12,00	449,28	0,150 %
21.11.2007	Lerøy Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	70 000	91,61	6 412 700	53,60	4 910,30	0,131 %
21.11.2007	Schibsted	Direktør	Kjøp	300	249,50	74 850	69,30	17 290,35	0,000 %
21.11.2007	PA Resources AB	Finansdirektør	Kjøp	10 000	49,02	490 200	145,00	7 107,90	0,007 %
22.11.2007	Acta Holding ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000 000	19,44	19 435 000	251,69	4 891,60	0,397 %
23.11.2007	Norsk Hydro ASA	Styremedlem	Kjøp	6 000	71,90	431 400	1248,00	89 731,20	0,000 %
26.11.2007	Cermaq ASA	Adm. Direktør	Kjøp	1 500	64,32	96 480	92,50	5 949,60	0,002 %
26.11.2007	DNO ASA	Styreleder	Kjøp	2 000	64,00	128 000	59,50	3 808,00	0,003 %
27.11.2007	Cermaq ASA	Styreleder	Kjøp	400	65,00	26 000	92,50	6 012,50	0,000 %
27.11.2007	Eidsiva Rederi	Styreleder	Salg	20 000	35,00	700 000	11,10	388,50	0,180 %
27.11.2007	Norwegian Airshuttle ASA	Styremedlem	Kjøp	1 200	155,00	186 000	20,90	3 239,50	0,006 %
29.11.2007	Grenland Group ASA	Direktør	Kjøp	10 000	29,70	297 000	26,60	790,02	0,038 %
30.11.2007	Northland Resources Inc	Adm. Direktør	Kjøp	2 000	16,01	32 016	107,20	1 716,06	0,002 %
30.11.2007	AF Gruppen ASA	Finansdirektør	Salg	2 000	133,00	266 000	13,80	1 835,40	0,014 %
30.11.2007	Mamut ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	15,90	15 900	55,30	879,27	0,002 %
03.12.2007	Global Geo Service ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000 000	1,37	1 369 500	805,30	1 102,86	0,124 %
03.12.2007	Norman ASA	Styremedlem	Kjøp	10 200	42,00	428 400	9,80	411,60	0,104 %
05.12.2007	InterOil Exploration and Production	Finansdirektør	Kjøp	5 000	33,93	169 650	21,80	739,67	0,023 %
05.12.2007	Orkla ASA	Styreleder	Kjøp	2 257 000	96,99	218 906 430	1036,40	100 520,44	0,218 %
05.12.2007	Renewable Energy Corp.	Styremedlem	Salg	160	264,50	42 320	494,30	130 742,35	0,000 %
06.12.2007	Yara International	Direktør	Salg	10 000	227,00	2 270 000	291,60	66 193,20	0,003 %
06.12.2007	Stolt-Nielsen	Finansdirektør	Salg	24 500	148,14	3 629 430	64,10	9 495,77	0,038 %
07.12.2007	Siem Offshore	Finansdirektør	Salg	150 000	18,71	2 806 500	253,90	4 750,47	0,059 %
10.12.2007	Global Geo Service ASA	Styremedlem	Kjøp	5 165 000	1,46	7 555 879	805,30	1 178,07	0,641 %
11.12.2007	DNO ASA	Adm. Direktør	Kjøp	14 999	72,00	1 079 928	64,90	4 672,80	0,023 %
12.12.2007	Petrolia Drilling	Adm. Direktør	Kjøp	2 000 000	2,32	4 640 000	1012,60	2 349,23	0,198 %
12.12.2007	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Kjøp	2 000	79,00	158 000	47,20	3 728,80	0,004 %
13.12.2007	Nutri Pharma AS	Finansdirektør	Kjøp	200 000	2,57	514 000	86,50	222,31	0,231 %
13.12.2007	Opera Software ASA	IR	Kjøp	30 000	13,10	393 000	119,50	1 565,45	0,025 %

14.12.2007	Vi(z)rt Ltd	Direktør	Salg	425 000	33,50	14 237 500	61,80	2 070,30	0,688 %
14.12.2007	Deep Ocean ASA	Styremedlem	Salg	6 648 826	29,00	192 815 954	88,10	2 554,90	7,547 %
17.12.2007	Songa Offshore	Styreleder	Kjøp	1 000 000	69,00	69 000 000	88,80	6 127,20	1,126 %
18.12.2007	Aker ASA	Direktør	Kjøp	12 800	318,68	4 079 104	72,40	23 072,43	0,018 %
18.12.2007	Petrolia Drilling	Styremedlem	Salg	44 762	2,25	100 715	1012,60	2 278,35	0,004 %
20.12.2007	DNO ASA	Styreleder	Kjøp	10 000	67,01	670 100	64,90	4 348,95	0,015 %
20.12.2007	Lerøy Seafood ASA	Styremedlem	Kjøp	2 566 700	108,00	277 203 600	53,60	5 788,80	4,789 %
20.12.2007	Atea ASA	Styremedlem	Salg	334	39,31	13 130	95,50	3 754,11	0,000 %
27.12.2007	Aker Seafood ASA	Finansdirektør	Kjøp	8 000	37,95	303 600	48,60	1 844,37	0,016 %
02.01.2008	Norman ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	42,93	858 500	9,80	420,67	0,204 %
03.01.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	47 046	69,00	3 246 174	53,60	3 698,40	0,088 %
07.01.2008	Veidekke	Direktør	Salg	80 000	51,81	4 144 800	140,20	7 263,76	0,057 %
07.01.2008	TTS Marine	Direktør	Salg	35 000	77,08	2 697 639	25,70	1 980,84	0,136 %
07.01.2008	Goodtech ASA	Styremedlem	Salg	226 700	3,95	895 465	151,50	598,43	0,150 %
08.01.2008	Marine Farms	Styremedlem	Kjøp	30 000	25,25	757 500	36,60	924,15	0,082 %
10.01.2008	Golden Ocean Group Ltd	Styremedlem	Kjøp	10 000	26,82	268 200	271,60	7 284,31	0,004 %
11.01.2008	Marine Farms	Adm. Direktør	Kjøp	5 000	23,50	117 500	36,60	860,10	0,014 %
11.01.2008	Wilson ASA	Styreleder	Kjøp	77 000	25,50	1 963 500	42,20	1 076,10	0,182 %
11.01.2008	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	13 000	31,50	409 500	12,00	378,00	0,108 %
14.01.2008	Norman ASA	Adm. Direktør	Kjøp	20 000	25,90	518 000	9,80	253,82	0,204 %
17.01.2008	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	785 300	31,90	25 051 070	95,50	3 046,45	0,822 %
17.01.2008	DNO ASA	Styreleder	Kjøp	6 000	58,00	348 000	64,90	3 764,20	0,009 %
17.01.2008	PGS	Styreleder	Kjøp	50 000	124,92	6 246 000	180,00	22 485,60	0,028 %
21.01.2008	AF Gruppen ASA	Styreleder	Kjøp	2 000	129,30	258 600	13,80	1 784,34	0,014 %
21.01.2008	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	180 400	32,15	5 799 860	95,50	3 070,33	0,189 %
21.01.2008	Mamut ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000 000	13,00	13 000 000	58,70	763,10	1,704 %
22.01.2008	SeaBird Exploration	Adm. Direktør	Kjøp	200 000	16,97	3 393 000	81,30	1 379,25	0,246 %
23.01.2008	Acta Holding ASA	Styreleder	Salg	5 000 000	18,50	92 500 000	251,69	4 656,27	1,987 %
24.01.2008	Acta Holding ASA	Finansdirektør	Kjøp	8 000	17,30	138 400	251,69	4 354,24	0,003 %
24.01.2008	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	552 800	32,34	17 877 552	95,50	3 088,47	0,579 %
24.01.2008	Northland Resources Inc	Styreleder	Kjøp	19 900	11,07	220 293	130,00	1 439,10	0,015 %
24.01.2008	AF Gruppen ASA	Styremedlem	Kjøp	200	128,00	25 600	13,80	1 766,40	0,001 %
25.01.2008	Acta Holding ASA	Adm. Direktør	Kjøp	7 000	17,30	121 100	251,69	4 354,24	0,003 %
28.01.2008	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	115 200	35,83	4 127 616	95,50	3 421,77	0,121 %
29.01.2008	Acta Holding ASA	Adm. Direktør	Kjøp	15 000	18,50	277 500	251,69	4 656,27	0,006 %
29.01.2008	Norman ASA	Styreleder	Kjøp	10 000	20,00	200 000	9,80	196,00	0,102 %
30.01.2008	Schibsted	Styremedlem	Kjøp	100	171,00	17 100	69,30	11 850,30	0,000 %
31.01.2008	Lerøy Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	173 216	95,00	16 455 520	53,60	5 092,00	0,323 %
06.02.2008	Global Geo Service ASA	Direktør	Kjøp	200 000	1,47	294 000	805,30	1 183,79	0,025 %
07.02.2008	Subsea 7	Styremedlem	Kjøp	50 000	112,26	5 613 000	148,30	16 648,16	0,034 %
11.02.2008	Funcom	Controller	Salg	6 000	24,93	149 580	52,80	1 316,30	0,011 %

11.02.2008	DNO ASA	Styreleder	Kjøp	4 000	50,89	203 550	64,90	3 302,60	0,006 %
12.02.2008	Otrum ASA	Direktør	Kjøp	50 000	8,60	430 000	21,90	188,34	0,228 %
12.02.2008	Renewable Energy Corp.	Direktør	Kjøp	4 250	121,07	514 548	494,30	59 844,90	0,001 %
14.02.2008	DnBNOR ASA	Direktør	Kjøp	15 000	75,70	1 135 500	1332,70	100 885,39	0,001 %
14.02.2008	Imarex ASA	Styremedlem	Kjøp	5 000	134,73	673 650	11,40	1 535,92	0,044 %
14.02.2008	PA Resources AB	Styremedlem	Salg	3 600 000	39,10	140 760 000	145,00	5 669,50	2,483 %
15.02.2008	TTS Marine	Styreleder	Kjøp	75 000	69,00	5 175 000	25,70	1 773,30	0,292 %
15.02.2008	PSI Group ASA	Styremedlem	Kjøp	25 000	33,00	825 000	12,00	396,00	0,208 %
15.02.2008	Telio Holding	Styremedlem	Salg	150 000	14,00	2 100 000	19,40	271,60	0,773 %
15.02.2008	Yara International	Styremedlem	Salg	38	279,00	10 602	291,60	81 356,40	0,000 %
18.02.2008	Kverneland	Styremedlem	Kjøp	150 000	12,78	1 917 405	154,30	1 972,37	0,097 %
19.02.2008	Camillo Eitzen & Co	Adm. Direktør	Kjøp	165 000	63,24	10 434 435	43,30	2 738,25	0,381 %
19.02.2008	DnBNOR ASA	Styremedlem	Kjøp	2 000	77,50	155 000	1332,70	103 284,25	0,000 %
22.02.2008	Yara International	Direktør	Salg	7 430	309,00	2 295 870	291,60	90 104,40	0,003 %
22.02.2008	Mamut ASA	Finansdirektør	Kjøp	20 000	11,18	223 600	58,70	656,27	0,034 %
25.02.2008	InterOil Exploration and Production	Finansdirektør	Kjøp	4 000	23,46	93 840	21,80	511,43	0,018 %
25.02.2008	Schibsted	Prosjektleder	Kjøp	1 000	160,50	160 500	69,30	11 122,65	0,001 %
25.02.2008	Atea ASA	Styreleder	Kjøp	280 000	35,19	9 853 200	95,50	3 360,65	0,293 %
25.02.2008	DnBNOR ASA	Styremedlem	Kjøp	100	80,00	8 000	1332,70	106 616,00	0,000 %
27.02.2008	Tandberg Data	Direktør	Salg	50 000	1,46	73 000	47,40	69,20	0,105 %
27.02.2008	Grenland Group ASA	Styreleder	Kjøp	2 000	23,20	46 400	26,60	617,12	0,008 %
27.02.2008	Nutri Pharma AS	Styremedlem	Salg	2 000 000	2,30	4 600 000	86,50	198,95	2,312 %
29.02.2008	Aker ASA	Direktør	Kjøp	1 500	301,00	451 500	72,40	21 792,40	0,002 %
29.02.2008	Orkla ASA	Direktør	Kjøp	10 000	67,30	673 000	1036,40	69 749,72	0,001 %
29.02.2008	DnBNOR ASA	IR	Salg	5 000	78,30	391 500	1332,70	104 350,41	0,000 %
29.02.2008	Renewable Energy Corp.	Styremedlem	Kjøp	2 000	132,00	264 000	494,30	65 247,60	0,000 %
29.02.2008	Ekornes	Styremedlem	Salg	521	93,00	48 453	36,80	3 422,40	0,001 %
03.03.2008	Stolt-Nielsen	Adm. Direktør	Kjøp	5 000	123,50	617 500	64,10	7 916,35	0,008 %
03.03.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	40 000	77,00	3 080 000	53,60	4 127,20	0,075 %
04.03.2008	PA Resources AB	Styremedlem	Kjøp	200 000	41,13	8 226 260	145,00	5 964,04	0,138 %
05.03.2008	Camillo Eitzen & Co	Adm. Direktør	Kjøp	165 000	60,69	10 013 253	43,30	2 627,72	0,381 %
06.03.2008	Opera Software ASA	Direktør	Kjøp	86 500	13,82	1 195 430	119,50	1 651,49	0,072 %
06.03.2008	Otrum ASA	Direktør	Kjøp	1 000	8,60	8 600	21,90	188,34	0,005 %
07.03.2008	Medicult	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	17,72	177 200	27,70	490,84	0,036 %
07.03.2008	Orkla ASA	Direktør	Kjøp	17 000	65,40	1 111 800	1036,40	67 780,56	0,002 %
07.03.2008	Norse Energy Corp.	IR	Salg	735 356	4,43	3 256 156	352,70	1 561,76	0,208 %
10.03.2008	Telio Holding	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	13,58	135 833	19,40	263,52	0,052 %
10.03.2008	SeaBird Exploration	Controller	Kjøp	230 000	12,20	2 806 000	81,30	991,86	0,283 %
11.03.2008	Otrum ASA	Direktør	Kjøp	38 000	8,60	326 800	21,90	188,34	0,174 %
11.03.2008	Opera Software ASA	IR	Kjøp	5 000	13,35	66 750	119,50	1 595,33	0,004 %
11.03.2008	Mamut ASA	Styremedlem	Kjøp	50 000	9,40	470 000	58,70	551,78	0,085 %

14.03.2008	Stolt-Nielsen	Adm. Direktør	Kjøp	50 000	107,30	5 365 000	64,10	6 877,93	0,078 %
14.03.2008	Otrum ASA	Direktør	Kjøp	11 000	8,60	94 600	21,90	188,34	0,050 %
14.03.2008	Orkla ASA	Styremedlem	Kjøp	2 500	62,40	156 000	1036,40	64 671,36	0,000 %
25.03.2008	Northland Resources Inc	Styremedlem	Salg	10 000	14,15	141 502	130,00	1 839,53	0,008 %
26.03.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	8 333	76,00	633 308	53,60	4 073,60	0,016 %
27.03.2008	Cermaq ASA	Direktør	Salg	88 635	67,20	5 956 272	92,50	6 216,00	0,096 %
27.03.2008	Marine Farms	Styremedlem	Salg	109 000	25,00	2 725 000	36,60	915,00	0,298 %
31.03.2008	Camillo Eitzen & Co	Adm. Direktør	Kjøp	17 100	55,06	941 526	43,30	2 384,10	0,039 %
31.03.2008	Otrum ASA	Direktør	Kjøp	40 000	7,80	312 000	21,90	170,82	0,183 %
31.03.2008	AGR Group ASA	Direktør	Salg	11 942	40,00	477 680	70,40	2 816,00	0,017 %
02.04.2008	AGR Group ASA	Direktør	Salg	31 000	40,00	1 240 000	70,40	2 816,00	0,044 %
03.04.2008	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	3 691 015	5,05	18 639 626	239,60	1 209,98	1,540 %
04.04.2008	AGR Group ASA	Regnskapsjef	Salg	28 490	40,00	1 139 600	70,40	2 816,00	0,040 %
07.04.2008	Fast Search And Transfers AS	Styreleder	Salg	28 853 067	19,00	548 208 273	336,60	6 395,40	8,572 %
10.04.2008	Neas ASA	Direktør	Salg	2 000	28,50	57 000	7,90	225,15	0,025 %
10.04.2008	Norwegian Property ASA	Styremedlem	Kjøp	444 000	41,30	18 337 200	105,50	4 357,15	0,421 %
15.04.2008	Aker Floating Production ASA	Adm. Direktør	Kjøp	3 000	42,00	126 000	22,00	924,00	0,014 %
17.04.2008	Grenland Group ASA	Styremedlem	Kjøp	500 000	20,00	10 000 000	26,60	532,00	1,880 %
21.04.2008	Yara International	Finansdirektør	Salg	3 500	395,00	1 382 500	291,60	115 182,00	0,001 %
24.04.2008	Global Geo Service ASA	Direktør	Kjøp	1 000 000	1,77	1 768 500	805,30	1 424,17	0,124 %
24.04.2008	Medicult	Styremedlem	Salg	146 000	19,00	2 774 000	27,70	526,30	0,527 %
25.04.2008	Otrum ASA	Styremedlem	Kjøp	20 000	7,00	140 000	21,90	153,30	0,091 %
28.04.2008	Norman ASA	Styremedlem	Kjøp	4 600	35,00	161 000	9,80	343,00	0,047 %
28.04.2008	Otrum ASA	Styremedlem	Kjøp	3 000	7,15	21 450	21,90	156,59	0,014 %
29.04.2008	DnBNOR ASA	Finansdirektør	Kjøp	10 000	74,00	740 000	1332,70	98 619,80	0,001 %
30.04.2008	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	316 000	5,00	1 580 000	239,60	1 198,00	0,132 %
02.05.2008	Eltek ASA	Styremedlem	Kjøp	2 763 949	29,50	81 536 496	49,20	1 451,40	5,618 %
05.05.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	28 632	83,00	2 376 456	53,60	4 448,80	0,053 %
06.05.2008	Telio Holding	Styremedlem	Salg	150 000	14,75	2 212 500	19,40	286,15	0,773 %
07.05.2008	Medicult	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	16,29	162 900	27,70	451,23	0,036 %
08.05.2008	Wilh. Wilhelmsen A	Adm. Direktør	Kjøp	145 500	170,00	24 735 000	36,90	6 273,00	0,394 %
08.05.2008	TTS Marine	Direktør	Salg	450	78,50	35 325	25,70	2 017,45	0,002 %
09.05.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	48 000	83,00	3 984 000	53,60	4 448,80	0,090 %
15.05.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	111 432	83,00	9 248 856	53,60	4 448,80	0,208 %
15.05.2008	Wilson ASA	Direktør	Salg	600	29,50	17 700	42,20	1 244,90	0,001 %
15.05.2008	Green Reefers ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	3,05	304 720	253,50	772,47	0,039 %
15.05.2008	Norwegian Airshuttle ASA	Styremedlem	Kjøp	1 900	90,85	172 615	20,90	1 898,77	0,009 %
15.05.2008	PA Resources AB	Styremedlem	Kjøp	2 000	54,60	109 200	145,00	7 917,00	0,001 %
15.05.2008	Roxar ASA	Styremedlem	Kjøp	386 000	5,00	1 930 000	239,60	1 198,00	0,161 %
16.05.2008	Deep Ocean ASA	Adm. Direktør	Salg	3 418 900	32,00	109 404 800	88,10	2 819,20	3,881 %
16.05.2008	Lerøy Seafood ASA	Direktør	Salg	36 666	111,00	4 069 926	53,60	5 949,60	0,068 %

19.05.2008	DnBNOR ASA	IR	Salg	4 000	76,30	305 200	1332,70	101 685,01	0,000 %
19.05.2008	Green Reefers ASA	Styremedlem	Kjøp	1 004 253	3,10	3 113 184	253,50	785,85	0,396 %
20.05.2008	Norse Energy Corp.	Styremedlem	Salg	100 000	8,29	828 600	352,70	2 922,47	0,028 %
21.05.2008	Acta Holding ASA	Adm. Direktør	Kjøp	13 000	14,50	188 500	251,69	3 649,51	0,005 %
21.05.2008	Orkla ASA	Styreleder	Kjøp	300 000	76,90	23 070 000	1036,40	79 699,16	0,029 %
22.05.2008	Questerre Energy Corp	Controller	Salg	4 000	19,93	79 700	184,30	3 672,20	0,002 %
22.05.2008	Imarex ASA	Direktør	Salg	5 000	135,00	675 000	11,40	1 539,00	0,044 %
23.05.2008	Petrojack	Styreleder	Salg	1 122 759	16,50	18 525 524	65,00	1 072,50	1,727 %
26.05.2008	Norse Energy Corp.	Adm. Direktør	Kjøp	135 000	7,04	950 846	352,70	2 484,17	0,038 %
26.05.2008	Cermaq ASA	Styremedlem	Kjøp	3 000	61,75	185 250	92,50	5 711,88	0,003 %
26.05.2008	Orkla ASA	Styremedlem	Kjøp	6 000	77,20	463 200	1036,40	80 010,08	0,001 %
28.05.2008	Orkla ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	72,45	7 245 000	1036,40	75 087,18	0,010 %
29.05.2008	Wilh. Wilhelmsen A	Adm. Direktør	Salg	2 000	192,00	384 000	36,90	7 084,80	0,005 %
29.05.2008	AF Gruppen ASA	Finansdirektør	Salg	5 900	130,00	767 000	13,80	1 794,00	0,043 %
30.05.2008	PSI Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	5 000	25,36	126 800	12,00	304,32	0,042 %
30.05.2008	Odim	Direktør	Salg	10 000	88,42	884 200	45,60	4 031,95	0,022 %
30.05.2008	Aker Floating Production ASA	Finansdirektør	Kjøp	2 000	31,61	63 220	22,00	695,42	0,009 %
02.06.2008	Telio Holding	Styremedlem	Salg	941 000	15,00	14 115 000	19,40	291,00	4,851 %
03.06.2008	Roxar ASA	Finansdirektør	Kjøp	300 000	5,80	1 740 000	239,60	1 389,68	0,125 %
04.06.2008	DNO ASA	Adm. Direktør	Kjøp	9 200	54,27	499 284	64,90	3 522,12	0,014 %
04.06.2008	Global Geo Service ASA	Direktør	Kjøp	110 000	2,15	236 500	805,30	1 731,40	0,014 %
04.06.2008	Norwegian Property ASA	Styreleder	Kjøp	50 000	31,93	1 596 560	105,50	3 368,74	0,047 %
04.06.2008	Medicult	Styreleder	Kjøp	20 000	15,32	306 300	27,70	424,23	0,072 %
04.06.2008	Northland Resources Inc	Styremedlem	Kjøp	24 000	20,08	481 920	130,00	2 610,40	0,018 %
05.06.2008	Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	Kjøp	4 900	79,60	390 040	47,20	3 757,12	0,010 %
05.06.2008	Orkla ASA	Styremedlem	Kjøp	1 000	71,20	71 200	1036,40	73 791,68	0,000 %
06.06.2008	Grieg Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	15,00	1 500 000	76,50	1 147,50	0,131 %
10.06.2008	Akva Group ASA	Styremedlem	Kjøp	1 200	30,00	36 000	17,20	516,00	0,007 %
13.06.2008	Lerøy Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	30 000	100,79	3 023 700	53,60	5 402,34	0,056 %
13.06.2008	StatoilHydro	Adm. Direktør	Kjøp	4 443	195,67	869 362	3188,60	623 913,36	0,000 %
13.06.2008	Petrolia Drilling	Adm. Direktør	Salg	2 000 000	2,60	5 200 000	1012,60	2 632,76	0,198 %
16.06.2008	Lerøy Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	8 000	100,74	805 920	53,60	5 399,66	0,015 %
16.06.2008	Crew Gold Corp	Styremedlem	Kjøp	20 000	6,92	138 370	464,20	3 211,57	0,004 %
17.06.2008	Opera Software ASA	Direktør	Salg	100 000	24,44	2 444 000	119,50	2 920,58	0,084 %
17.06.2008	Acta Holding ASA	Styremedlem	Salg	41 268 547	8,50	350 782 650	251,69	2 139,37	16,397 %
17.06.2008	PA Resources AB	Styremedlem	Salg	68 800	64,39	4 429 908	145,00	9 336,29	0,047 %
19.06.2008	Acta Holding ASA	Finansdirektør	Kjøp	20 000	8,70	174 000	251,69	2 189,70	0,008 %
20.06.2008	Acta Holding ASA	Adm. Direktør	Kjøp	30 000	8,56	256 750	251,69	2 154,05	0,012 %
20.06.2008	Questerre Energy Corp	Styremedlem	Salg	10 000	24,99	249 900	184,30	4 605,66	0,005 %
24.06.2008	Green Reefers ASA	Adm. Direktør	Kjøp	100 000	2,90	290 000	253,50	735,15	0,039 %
24.06.2008	Crew Gold Corp	Styremedlem	Kjøp	20 000	6,55	131 040	464,20	3 041,44	0,004 %

24.06.2008	Mamut ASA	Styremedlem	Kjøp	100 000	12,00	1 200 000	58,70	704,40	0,170 %
24.06.2008	Songa Offshore	Styremedlem	Salg	400 000	82,00	32 800 000	89,20	7 314,40	0,448 %
26.06.2008	PGS	Adm. Direktør	Kjøp	8 000	126,00	1 008 000	180,00	22 680,00	0,004 %
26.06.2008	DNO ASA	IR	Kjøp	5 000	51,88	259 400	64,90	3 367,01	0,008 %
27.06.2008	AGR Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	20 500	40,00	820 000	70,40	2 816,00	0,029 %
27.06.2008	Schibsted	Styremedlem	Kjøp	5 000	149,00	745 000	69,30	10 325,70	0,007 %
30.06.2008	DNO International	Adm. Direktør	Salg	800 000	10,97	8 773 600	904,90	9 924,04	0,088 %
30.06.2008	Orkla ASA	Direktør	Kjøp	5 000	64,50	322 500	1036,40	66 847,80	0,000 %
30.06.2008	DNO International	Styremedlem	Salg	500 000	10,97	5 483 500	904,90	9 924,04	0,055 %
01.07.2008	Questerre Energy Corp	Controller	Salg	15 000	18,35	275 280	184,30	3 382,27	0,008 %
02.07.2008	Scorpion Offshore Ltd	Direktør	Salg	16 550	81,50	1 348 825	53,60	4 368,40	0,031 %
03.07.2008	Eltek ASA	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	31,68	316 800	49,20	1 558,66	0,020 %
03.07.2008	Questerre Energy Corp	Direktør	Salg	25 000	18,46	461 575	184,30	3 402,73	0,014 %
03.07.2008	Orkla ASA	Finansdirektør	Kjøp	10 000	65,02	650 200	1036,40	67 386,73	0,001 %
03.07.2008	SeaBird Exploration	Finansdirektør	Kjøp	30 000	9,99	299 700	81,30	812,19	0,037 %
04.07.2008	Golden Ocean Group Ltd	Styremedlem	Kjøp	10 000	28,40	284 000	271,60	7 713,44	0,004 %
04.07.2008	Schibsted	Styremedlem	Kjøp	300	139,75	41 925	69,30	9 684,68	0,000 %
07.07.2008	Songa Offshore	Styremedlem	Salg	96 512	84,08	8 114 246	89,20	7 499,49	0,108 %
08.07.2008	Aker Biomarine ASA	Direktør	Kjøp	10 000	15,00	150 000	90,10	1 351,50	0,011 %
08.07.2008	Veidekke	Styremedlem	Kjøp	2 500	36,57	91 425	140,20	5 127,11	0,002 %
10.07.2008	DNO International	Adm. Direktør	Kjøp	3 000	9,00	27 000	904,90	8 144,10	0,000 %
10.07.2008	DnBNOR ASA	Styreleder	Kjøp	200 000	61,60	12 320 000	1332,70	82 094,32	0,015 %
11.07.2008	Crew Gold Corp	Styreleder	Kjøp	50 000	5,02	251 000	464,20	2 330,28	0,011 %
15.07.2008	Aker Biomarine ASA	Direktør	Kjøp	4 000	14,50	58 000	90,10	1 306,45	0,004 %
15.07.2008	DnBNOR ASA	Styremedlem	Kjøp	3 000	59,30	177 900	1332,70	79 029,11	0,000 %
16.07.2008	Scorpion Offshore Ltd	Adm. Direktør	Kjøp	42 000	81,49	3 422 576	53,60	4 367,86	0,078 %
16.07.2008	Crew Gold Corp	Styremedlem	Kjøp	25 000	5,04	126 000	464,20	2 339,57	0,005 %
17.07.2008	DnBNOR ASA	Direktør	Kjøp	5 000	59,30	296 500	1332,70	79 029,11	0,000 %
17.07.2008	Grenland Group ASA	Direktør	Kjøp	20 000	17,90	358 000	26,60	476,14	0,075 %
25.07.2008	Scorpion Offshore Ltd	Adm. Direktør	Kjøp	18 000	81,47	1 466 500	53,60	4 366,91	0,034 %
28.07.2008	PGS	Styreleder	Kjøp	3 000	108,00	324 000	180,00	19 440,00	0,002 %
31.07.2008	Aker Solutions ASA	Konsernsjef	Kjøp	10 000	116,50	1 165 000	274,00	31 921,00	0,004 %
07.08.2008	Aktiv Kapital ASA	Adm. Direktør	Kjøp	25 000	68,00	1 700 000	47,20	3 209,60	0,053 %
08.08.2008	Aker Biomarine ASA	Finansdirektør	Kjøp	3 000	16,00	48 000	90,10	1 441,60	0,003 %
11.08.2008	Aker Seafood ASA	Direktør	Kjøp	1 000	25,00	25 000	48,60	1 215,00	0,002 %
12.08.2008	Aker Seafood ASA	Direktør	Kjøp	10 000	24,93	249 300	48,60	1 211,60	0,021 %
12.08.2008	Aker Biomarine ASA	Styremedlem	Kjøp	30 000	16,00	480 000	90,10	1 441,60	0,033 %
13.08.2008	Awilco Offshore ASA	Adm. Direktør	Salg	5 000	85,00	425 000	149,40	12 699,00	0,003 %
13.08.2008	Yara International	Styremedlem	Kjøp	780	299,00	233 220	291,60	87 188,40	0,000 %
15.08.2008	Funcom	Adm. Direktør	Salg	400 000	17,28	6 912 960	52,80	912,51	0,758 %
15.08.2008	Schibsted	Styremedlem	Kjøp	40 000	140,24	5 609 600	69,30	9 718,63	0,058 %

15.08.2008	Cermaq ASA	Styresekretær	Kjøp	2 400	51,00	122 400	92,50	4 717,50	0,003 %
18.08.2008	Cermaq ASA	Finansdirektør	Kjøp	7 500	52,25	391 875	92,50	4 833,13	0,008 %
18.08.2008	Songa Offshore	Styremedlem	Kjøp	1 000	74,50	74 500	88,80	6 615,60	0,001 %
19.08.2008	Norsk Hydro ASA	Direktør	Kjøp	30 000	55,02	1 650 600	1248,00	68 664,96	0,002 %
20.08.2008	Akva Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	3 800	27,09	102 942	17,20	465,95	0,022 %
20.08.2008	Kongsberg Gruppen ASA	Adm. Direktør	Kjøp	840	359,00	301 560	30,00	10 770,00	0,003 %
20.08.2008	Roxar ASA	Adm. Direktør	Kjøp	70 000	5,40	378 000	239,60	1 293,84	0,029 %
20.08.2008	PA Resources AB	Direktør	Kjøp	50 000	40,74	2 037 000	145,30	5 919,52	0,034 %
21.08.2008	Akva Group ASA	Adm. Direktør	Kjøp	3 000	28,00	84 000	17,20	481,60	0,017 %
21.08.2008	Camillo Eitzen & Co	Finansdirektør	Kjøp	2 000	56,00	112 000	43,30	2 424,80	0,005 %
21.08.2008	InterOil Exploration and Production	IR	Kjøp	1 000	25,54	25 540	21,80	556,77	0,005 %
21.08.2008	Electromagnetic Geoservice	Styremedlem	Kjøp	5 600	17,53	98 140	91,10	1 596,53	0,006 %
25.08.2008	Norwegian Airshuttle ASA	Direktør	Kjøp	3 200	39,01	124 832	32,40	1 263,92	0,010 %
25.08.2008	Telio Holding	Direktør	Salg	100 000	18,00	1 800 000	19,40	349,20	0,515 %
25.08.2008	InterOil Exploration and Production	IR	Kjøp	600	26,00	15 600	21,80	566,80	0,003 %
26.08.2008	Wilson ASA	Styremedlem	Kjøp	10 000	24,81	248 100	42,20	1 046,98	0,024 %
27.08.2008	Akva Group ASA	Direktør	Kjøp	1 000	30,00	30 000	17,20	516,00	0,006 %
28.08.2008	Schibsted	IR	Kjøp	200	136,75	27 350	69,30	9 476,78	0,000 %
28.08.2008	Eltek ASA	Styremedlem	Salg	5 000	22,50	112 500	49,20	1 107,00	0,010 %
02.09.2008	Atea ASA	Adm. Direktør	Kjøp	35 000	33,00	1 155 000	95,50	3 151,50	0,037 %
03.09.2008	Electromagnetic Geoservice	Direktør	Salg	9 754	17,80	173 621	91,10	1 621,58	0,011 %
04.09.2008	Camillo Eitzen & Co	Adm. Direktør	Kjøp	300 000	57,50	17 250 000	43,30	2 489,75	0,693 %
05.09.2008	Grieg Seafood ASA	Adm. Direktør	Kjøp	10 000	11,00	110 000	76,50	841,50	0,013 %
05.09.2008	Akva Group ASA	Direktør	Kjøp	3 500	28,50	99 750	17,20	490,20	0,020 %
05.09.2008	Songa Offshore	Styremedlem	Kjøp	400 000	71,29	28 515 360	88,80	6 330,41	0,450 %
08.09.2008	Northland Resources Inc	Styremedlem	Kjøp	2 000	9,01	18 020	130,00	1 171,30	0,002 %