

Fortjenestepotensialet for innsidehandel på Oslo Børs

Av Sigurd Holen

Veileder: Per Østberg

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 studien ser nærmere på oppnådd avkastning ved innsidehandel på Oslo Børs. Jeg har benyttet meg av konkrete betingelser knyttet til utvelgelsesprosessen av innsidehandler. Dette er basert på en hypotese om at tilfeldig utvalgte innsidehandler innenfor disse kriteriene vil være sterkere drevet av profittmaksimering og gir klarere signaler til utsidere enn den gjennomsnittlige innsidehandel på børsen. Jeg finner indikasjoner på at innsidere oppnår abnormale avkastninger i dagene rundt offentliggjørelsen av både innsidekjøp og salg, men stiller meg tvilende til at vanlige investorer kan tjene på å kopiere disse innsidehandlene. For en lengre tidshorisont tyder resultatene mine på at innsidesalg samsvarer med en stor negativ abnormal avkastning fra 30 til 150 dager etter handelen. Dette tyder på at utsidere vil være tjent med å kopiere disse handlene i et langsiktig perspektiv. Jeg korrigerer også for ekstremverdier i utvalget og ser nærmere på egenskapene til disse handlene. En del av disse handlene oppnår svært høy abnormal avkastning. Dette kan indikere at enkelte innsidere er bedre enn andre med å time handlene sine.

Forord

Denne oppgaven er skrevet innen studieretningen Finansiell Økonomi, og er en obligatorisk oppgave i avslutningen av mastergraden ved Norges Handelshøyskole. Arbeidet omfatter 30 studiepoeng og ble utført våren og sommeren 2008.

Emnet ble valgt ut i fra en genuin interesse for aksjemarkedets funksjon. Dette gav meg en unik mulighet til å benytte et bredt spekter av det jeg har lært på NHH samtidig som jeg har fått gått i dybden på ett enkelt tema. Oppgaven medførte svært mye arbeid med databearbeiding slik at jeg også har tilegnet meg nyttige erfaringer i forhold til klassifisering og strukturering av store mengder informasjon.

Jeg har forsøkt å gjøre utredningen så spennende, konkret og oversiktlig som mulig, og håper at lesere vil ha glede av å lese den.

En stor takk rettes til veileder Per Østberg for uvurderlig hjelp og rettleiding underveis i arbeidsprosessen.

Norges Handelshøyskole, 20 Juni 2008

Sigurd Holen

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
1. INNLEDNING	6
2. INNSIDERE OG INNSIDEINFORMASJON	8
2.1 DEFINISJON AV INNSIDEINFORMASJON	8
2.2 DEFINISJON AV PRIMÆRINNSIDERE	8
3. EMPIRI.....	10
3.1 OVERBLIKK OVER TIDLIGERE FORSKNING	10
3.2 REGULERING AV INNSIDEHANDEL.....	10
3.3 TIDLIGE STUDIER AV INNSIDEHANDEL	12
3.4 UTSIDERENS PROFITT	14
3.5 TIDLIGERE FORSKNING PÅ NORSKE DATA OM INNSIDEHANDEL	15
4. DATAINNSAMLING	18
4.1 INFORMASJON OM UTVALGSPROSESSEN AV EVENTS.....	18
4.2 BETINGELSER KNYTTET TIL UTVELGELSEN AV PRIMÆRINNSIDEHANDLER	19
4.3 VALG AV INDEKSER	20
5. METODE	21
5.1 VALG AV UNDERSØKELSESDSIGN.....	21
5.2 MERKNADER VED METODISKE VALG.....	24
6. RESULTATER	25
6.1 GRAFISK FREMSTILLING AV RESULTATER VED KORTSIKTIG HORISONT.....	25
6.2 TOTALUTVALGET	26

6.3	INNSIDEKJØP AV AKSJER	26
6.4	INNSIDESALG AV AKSJER.....	27
6.5	STUDERE ULIKE BEREGNINGSPERIODER FOR UTVALGET.....	28
6.6	UTSIDERNES KORTSIKTIGE AVKASTNING	29
6.7	LANGSIKTIG AVKASTNING VED INNSIDEHANDEL	30
6.8	EKSTREMVERDIER I UTVALGET	32
6.9	FOKUS PÅ UTVALGTE EKSTREMVERDIER	34
6.9.1	<i>Pan Fish/Marine Harvest 3/6-2005</i>	35
6.9.2	<i>Nutri Pharma 21/02-2007</i>	35
6.9.3	<i>Tandberg Data 26/10-2007</i>	36
6.9.4	<i>International Gold Exploration 05/04-2005</i>	37
6.9.5	<i>Blom 17/02-2006</i>	37
6.9.6	<i>MediCult 26/08-2005</i>	37
7.	OPPGAVENS FORBEDRINGSPOTENSIALE	39
7.1	CLUSTERING.....	39
7.2	UTVALGETS STØRRELSE.....	39
7.3	SELEKSJONSBIAS I UTVALGET.....	40
7.4	KORRIGERE FOR SENTRALE STØRRELSER	40
8.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	42
9.	REFERANSER	44
10.	APPENDIKS	47

1. Innledning

Innsidehandel er et veldig hett tema i media om dagen. Avgåtte Eltek-sjef Morten Angelil og en tidligere ansatt er nylig siktet for å ha handlet Eltek-aksjer via investeringselskaper i Luxemburg i 2003. Den profilerte PR-rådgiveren Rune Brynhildsen ble i fjor sommer dømt til 10 måneders ubetinget fengsel for å ha lekket kurssensitiv informasjon til bekjente om selskaper han har vært rådgiver for. I 2007 sendte Oslo Børs 40 saker til Økokrim hvor det var mistanke om ulovlig innsidehandel eller lekkasje av innsideinformasjon mot 24 saker i året før. Økokrim har ikke kapasitet til å etterforske alle disse sakene. I tillegg er det et åpent spørsmål hvor mange tvilstilfeller og skjulte ulovlige innsidetransaksjoner som går under radaren hvert år.

Denne oppgaven tar ikke sikte på å avdekke klare tilfeller av ulovlige innsidehandler. Dette er vanskelig å påvise med tanke på at slike handler ofte blir utført ved hjelp av utenlandske investeringselskaper og mange mellommenn. Det er likevel klart at mistanken om benyttet innsideinformasjon også er tilstedet ved innrapporterte innsidehandler fra personer i nøkkelposisjoner. Selv ved innsidehandler som i utgangspunktet er lovlige er det vanskelig å vurdere i hvor stor grad innsideinformasjon har vært benyttet i handelsvurderingen. Det er for eksempel svært sannsynlig at en del innsidere vil benytte seg av innsideinformasjon for å unngå kjøp (salg) av aksjer rett før de vet at kursen vil gå ned (opp). Noen primærinnsidere kan også være fristet til å handle aksjer basert på konkrete opplysninger om selskapets som ligger 2-6 måneder frem i tid. Selv om disse typene av innsidehandel er basert på innsideinformasjon vil ingen varselslamper lyse ved overvåkingssystemene på Oslo Børs.

Oppgaven min tar ønske å få et innblikk i hvor stor grad innsidere benytter seg av informasjonsfordelen de har når de handler med aksjer hvor de besitter en innsiderposisjon. Gitt at denne informasjonen ikke allerede er priset inn i aksjekursen vil dette føre til at innsidere i gjennomsnitt vil oppnå bedre avkastning på sine investeringer enn andre investorer. Dette har ledet meg til hypotesene jeg ønsker å teste i oppgaven.

Hypotese 1:

H_0 : Innsidere oppnår ikke abnormale avkastninger ved å handle aksjer på gunstige tidspunkt i en kortsiktig tidshorison.

H_A : Innsidere oppnår abnormale avkastninger ved å handle aksjer på gunstige tidspunkt i en kortsiktig tidshorison.

En kortsiktig tidshorison i oppgaven min er definert som inntil seks uker eller 30 handelsdager etter offentliggjøring av handelen. Den samme hypotesen vil bli vurdert på langsiktig horison som strekker seg fra definert handelsdag til 30 uker eller 150 handelsdager etter handelen. I denne sammenhengen er det også et mål for oppgaven å vurdere om avkastningene som eventuelt oppnås av innsidere er store nok på kort og lang sikt til at også en "følg insideren"-strategi for utenforstående investorer er lønnsom.

I siste del av analysedelen min vil jeg fjerne visse verdier som jeg klassifiserer som ekstremverdier i utvalget for å se om noen få handler styrer resultatene. Deretter ønsker jeg å studere noen av disse ekstremverdiene for seg selv. Kanskje er det mulig at selv ved offentliggjorte innsidehandler fra primærinnsidere er det noen handler hvor abnormal avkastning på kort sikt er sterkt knyttet til selskapsspesifikke nyheter.

2. Innsidere og innsideinformasjon

2.1 Definisjon av innsideinformasjon

I alle børsnoterte selskaper sitter det en rekke personer i nøkkelposisjoner som har tilgang på sensitiv informasjon angående bedriftens fremtid som markedet ikke har tilgang til. Med denne informasjonen vil en investor potensielt kunne handle aksjer med en lavere risiko enn hva markedet kan. Aksjehandel som omhandler innsideinformasjon er regulert av myndighetene gjennom verdipapirhandelloven (vphl) og er definert i vphl § 3-2 (1) 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.”

Her må det presiseres at innsideinformasjon dermed ikke inneholder all ikke-offentlig informasjon ettersom det må være presise opplysninger som etter vphl § 3-2 (2) er ”tilstrekkelig spesifikke for å trekke en slutning om den mulige påvirkningen av begivenhetene på kursen til de finansielle instrumentene eller de tilknyttede finansielle instrumentene.” Ved all benyttelse av begrepet innsideinformasjon i oppgaven vil disse definisjonene være dekkende for uttrykkets betydning.

2.2 Definisjon av primærinnsidere

Primærinnsider er alle som innehar innsideinformasjon slik det er definert i vphl § 3-2 (1) i tillegg personer som er nærstående til primærinnsideren. En lang rekke sentrale aktører i utstederforetaket blir pålagt undersøkelsesplikt om det foreligger opplysninger gitt i vphl § 3-2 (1) ved tegning, kjøp, salg eller bytte av finansielle instrumenter som er utstedt av foretaket. Primærinnsidere som omfattes av undersøkelsesplikten etter vphl § 3-6 (1) er:

1. styremedlem og varamedlem i styret til utstederforetaket eller datterselskap,
2. ledende ansatt i utstederforetaket eller tilhørende datterselskap,
3. medlem av kontrollkomité i utstederselskapet,

4. revisor av utstederselskapet,
5. observatør til styret i utstederforetaket,
6. styresekretær og direksjonssekretær til styret i utstederforetaket.

Børsnoterte selskaper er forpliktet til å ha nøyaktige og detaljerte lister over hvem i selskapet som sitter på innsideinformasjon til enhver tid. Disse listene blir kontinuerlig oppdatert og sendt til kredittilsynet og innsideregisteret til Oslo Børs. Når en primærinnsider eller en nærstående til en primærinnsider handler aksjer må dette rapporteres som en meldepliktig handel senest en handledag etter at transaksjonen er fullført. Oslo Børs har kontrollrutiner hvor de daglig knytter innsideregisteret opp mot kontobevegelser på VPS-kontoene til primærinnsidere og nærstående. Eventuelle avvik mellom endringene på VPS-konto og meldepliktig rapportering videresendes til Kredittilsynet som undersøker ytterligere og vurderer om forholdet skal anmeldes. En vanlig straff for mangelfull eller sen innrapportering til markedet er bøter. Norske innsidere er stort sett pliktoppfyllende på dette punktet så utvalget mitt har bare med et par handler hvor rapporteringen ikke har skjedd innenfor tidsfristen. Begrepet innsider som er benyttet senere i oppgaven er dermed alle investorer med innsideinformasjon som er pliktet til å melde handelen inn til markedet. Investorer som ikke er i en innsideposisjon vil bli definert som utenforstående investorer eller utsidere.

3. Empiri

3.1 Overblikk over tidligere forskning

Innsidehandel som forskningsområde har blitt belyst fra ulike innfallsvinkler de siste 60 årene. Med en teoretisk diskusjon har forskere heftig debattert nødvendigheten av de lovfestede reglene knyttet til innsidehandel i forhold til hvor rettferdig og effektivt markedet skal være. Andre har ved å benytte seg av økonomiske modeller analysert innsidehandler i det formål å ville teste markedets effisiens (fra markedseffisiensteorien, Fama 1970) ved å studere innsidernes oppnådde abnormale avkastninger. En del av disse undersøkelsene har i tillegg testet om utsidere ved å kopiere disse innsidehandlerne kan oppnå profitt. De to sist nevnte fremgangsmåtene vil bli fokusert på gjennom analyser i denne oppgaven.

3.2 Regulering av innsidehandel

Innsidehandel blir i media oftest brukt som et begrep for ulovlig innsidehandel utført av innsidere eller nærstående av innsidere. Det er derimot ingenting i veien for at primærinnsidere lovlig kan handle aksjer i selskaper de er innsidere i så lenge konkret innsideinformasjon ikke benyttes som en hovedårsak for handelen. Et aksjekjøp av administrerende direktør i et selskap kan være et positivt signal til markedet om at han/hun har troen på selskapet og kan dermed gi nyttig informasjon til markedet om selskapets fremtidige verdi. I denne oppgaven vil jeg hovedsakelig studere om primærinnsidere oppnår en mergevinst utover markedsavkastningen ved hjelp av lovlig innsidehandel. Innsidehandler i dette tilfellet antas i utgangspunktet ikke å være basert på betydelig innsideinformasjon ettersom risikoen for å bli tatt vil være svært høy. Jeg vil også teste muligheten for at innsideren handler aksjer basert på innsideinformasjon som ligger langt fram i tid i forhold til handelen ettersom dette vil være bortimot umulig å oppdage for Oslo Børs. Slike langsiktige innsidehandler kan være ulovlige gitt at informasjonen som er benyttet er relativt konkret knyttet opp mot fremtidige hendelser som påvirker aksjekursen i betydelig grad.

Innenfor academia har det i lang tid vært debatt om innsidehandel burde være underlagt regulering eller om det skal fristilles helt. I all hovedsak kan diskusjonen kokes ned til tre

hovedargumenter for fri innsidehandel og tre argumenter for regulering av innsidehandelen (Bainbridge, 2000). Argumentene som taler for fri innsidehandel kan grovt oppdeles som:

1. kompensasjon til ledelsen;
2. mer effisiente markeder;
3. innsidehandel skader ikke motparten.

En av de tidligste og sterkeste tilhengerne for legaliseringen av innsidehandel var Henry Manne (1966). Han har pekt på at det å la innsidere handle fritt i markedet fører med seg en belønningsdimensjon i og med at innsidere med sitt kjøp produserer informasjon. Dermed vil både samfunnet og bedriften tjene på at ledelsen har insentiver til å fortsette å produsere mer informasjon, og dette vil være en effektiv måte å belønne ledelsen på (Manne 1966). Særlig for entreprenører hevder han at en slik lønningsmekanisme kan være gunstig for markedet og samfunnet som helhet ettersom dette vil oppfordre til innovasjon og gründervirksomhet. Det blir også typisk hevdet blant de som støtter fri innsidehandel at dette vil føre til mer effisiente markeder ettersom denne typen handel signaliserer informasjon til markedet som fører aksjeverdien nærmere dens reelle verdi (Finnerty 1976). Et annet typisk argument for liberaliseringen av innsidehandel er at denne typen aktivitet i realiteten ikke har noen ofre ettersom den som er på motsatt ende av transaksjonen med en innsider ville lagt ut ordren uavhengig av om motparten var en innsider. Informasjonen fra innsideren vil øyeblikkelig reflekteres i aksjekursen og motparten vil oppnå høyere pris enn hvis han ikke hadde handlet med innsideren tilstede (Manne 1966). Argumentene til Manne om at innsidehandel er en forbrytelse uten ofre har fått sterk kritikk av blant andre Douglas (1988) og Manove (1989). De argumenterer for at innsidehandel fører til at utenforstående er mindre villige til å investere i aksjer som de vet blir handlet på motsatt side av en innsider fordi dette medfører et tap for den utenforstående investoren.

Argumentene for regulering av innsidehandelen kan også oppsummeres i tre hovedpunkter:

1. innsidehandel reduserer investorers tillitt til markedet;
2. innsidehandel skader utstedende selskap;

3. innsidehandel er tyveri av selskapets informasjon.

Når en investor befinner seg på motsatt ende av en transaksjon med en innsider kan det være at han/hun føler seg lurt i og med at han/hun har solgt eller kjøpt til en pris som er annerledes enn hva den informerte vet at aksjen er verdt. Dette kan videre føre til at investorer får mindre tillitt til markedet og kan dermed føre til at likviditeten i markedet reduseres ved at flere investorer velger andre typer investeringer fremfor aksjer (Manove 1989). Dette teoretiske argumentet for regulering av innsidehandel har blitt svekket etter arbeid av Jeng et al (2003). De fant at den gjennomsnittlige kostnaden for en utenforstående investor ved å handle med en innsider på det åpne markedet er 10 amerikanske cent per transaksjon på \$10,000. Hvis investorer er klar over hvor marginal denne kostnaden er burde ikke antallet innsidehandler i et åpnere aksjemarkedet påvirke deres investeringsbeslutninger i noen særlig grad. Innsidehandel påstås også å kunne skade utstederen av aksjen ved å skape insentiver for innsidere med å utsette videreførelsen av informasjon til overordnede, fordyre oppkjøpsprosesser ved å øke prisen på oppkjøpsobjektet og det kan også gi innsidere insentiver til å manipulere informasjon som sendes til markedet (Bainbridge 2000). Forkjemperne for regulering av innsidehandelen hevder i tillegg at innsideinformasjonen er å anse som bedriftens eiendel og at enhver utnyttelse av denne dermed er tyveri av bedriftens eiendeler (King et al 1988).

Oppgaven vil ikke ta stilling til hvorvidt innsidehandelen i Norge er korrekt regulert i forhold til å skape et best mulig fungerende aksjemarked. Den pågående debatten er likevel interessant for oppgaven ettersom den illustrerer hvor uklare effektene av innsidehandel er på markedet og samfunnet som helhet.

3.3 Tidlige studier av innsidehandel

Forskningen på innsidehandler ved ulike børser har de siste 40 årene vært både vært omfattende og variert metodemessig. Et fellestrekk for de første studiene var at det ble laget månedlige porteføljer av innsidehandler som ble studert opp mot markedsavkastningen. Hovedformålet med testene var som regel å se om innsidere benytter seg av innsideinformasjon for å tilegne seg meravkastninger i markedet. Alle de tidligste studiene er gjort på det amerikanske markedet og baserer seg på data innrapportert til det offisielle

sammendraget til US Security and Exchange Commission. Hvis man kan konkludere med at innsiderne slår markedet er det et bevis på at markedet ikke er sterkt effisient.

Metodikken benyttet ved de tidligste innsidehandelsstudiene baserte seg på at forskerne etablerte kjøps- og salgsporføljer avhengig av hvilke av de to transaksjonstypene som dominerte for innsiderne for hvert enkelt selskap. Deretter ble disse porteføljene aggregert over tid og studert opp mot gjennomsnittlig markedsavkastning. Ved å benytte denne metode på noen av de aller første studiene utført på innsidehandel fant både Rogoff (1964) og Glass (1966) indikasjoner på at innsidere har en fordel når det gjelder å predikere fremtidig utvikling av aksjekurser i forhold til utsidere. Disse indikasjonene ble bekreftet av en studie utført av Lorie & Niederhoffer (1968). Studien strakk seg fra januar 1950 til desember 1960 og tok for seg innsidehandler rapportert inn fra 105 selskaper på New York Stock Exchange. De kategoriserte måneder hvor innsidere i et selskap kjøpte aksjer to flere ganger enn de solgte som kjøpsmåneder og måneder med to flere innsidesalg i et selskap enn kjøp som salgsmåneder. Resultatene tydet på at en måned dominert av at innsidere kjøpte (solgte) aksjer sammenfalt med en stor sannsynlighet for at kursen ville stige (synke) de neste seks månedene. En større studie utført av Pratt & DeVere (1970) med samme metodikken som de foregående nevnte studier basert på 52000 transaksjoner viste at kjøpsporteføljen minus salgsporføljen ga en avkastning første år på 17,5 %, 28,6 % etter to år og 34,2 % etter tre år. Resultatene deres støttet dermed oppunder konklusjonene til Rogoff (1964), Glass (1966) og Lorie & Niederhoffer (1968).

Studiene som kom senere ønsket å korrigere datasettene sine for markedsrisiko ved hjelp av ulike varianter av CAPM, slik som Jaffe (1974) og Finnerty (1976). For eksempel ble disse effektene kvantifisert av Jaffe i et tilfeldig valgt utvalg på ca 1000 transaksjonsmåneder fra 200 amerikanske selskaper i perioden 1962-1968. Han slo fast at innsidere etter transaksjonskostnader gjennomsnittlig oppnår 3 % abnormale avkastninger opptil åtte måneder etter handelsmåneden. Finnerty hevdet at de tidligere studiene kunne inneholde et seleksjonsbias ettersom de utelater en del observasjoner i utvalget slik at det nødvendigvis ikke godt nok representerer innsidehandlene til den gjennomsnittlige innsider. Han konkluderer likevel likt som både Pratt & DeVere og Jaffe: innsidere oppnår avkastninger som slår markedet. For alle de tidligste studiene så gir innsidekjøp noe sterkere indikasjoner på oppnådd abnormal avkastning enn ved innsidesalg.

Selv om forskningsmetodene har blitt flere og mer raffinerte med årene, ender de stort sett opp med å støtte konklusjonene til de tidligste undersøkelsene på innsidehandel. Denne effekten ser ikke ut til å ha minsket på grunn av større aksjemarkeder og lettere tilgjengelig informasjon takket være den teknologiske utviklingen. Med en database på over en million innsidehandler fra 1975 til 1995 rapporterer Lakonishok & Lee (2001) at forskjellen mellom den kjøps- og salgsintensive porteføljen gir en avkastning på 7,8 % på seks måneder. De observerer også at innsidere i små selskaper oppnår langt større abnormale avkastninger enn større selskaper. Ved å korrigere for bokført verdi/markedsverdi og selskapsstørrelse så minket denne avstanden mellom porteføljene til 4,8 % i det første året. Denne effekten kan komme av at innsidere som handler i selskaper som er små i størrelse, har høy bokført verdi i forhold til markedsverdi eller har et høyt Earnings/Price forhold i gjennomsnitt oppnår en høyere abnormal avkastning enn andre selskaper (Cook & Rozeff 1984). Dermed kan avkastninger man observerer i forbindelse med innsidehandel i realiteten være relatert til disse effektene og ikke innsiderens markedsteft.

3.4 Utsiderens profitt

Som vist i forrige kapittel kommer de fleste studiene på innsidehandler frem til konklusjonen om at markedet ikke er sterkt effisient. Innsidere oppnår ofte avkastninger som i gjennomsnitt er bedre enn markedet fordi de innehar informasjon og kunnskap om selskapet som ikke er reflektert i aksjekursen. Det er på den andre siden splittede meninger i forskningsverdenen om utenforstående investorer kan oppnå meravkastninger ved å kopiere atferden til innsidere. Det mest essensielle her er på hvilket tidspunkt handelen medfører abnormale avkastninger. Hvis store deler av innsiderens avkastning oppnås før innsidehandelen blir offentliggjort er det svært usannsynlig at en utenforstående investor kan tjene på å kopiere innsiderens oppførsel. Oppnår innsiderne store abnormale avkastninger i gjennomsnitt over en lengre tidsperiode etter offentliggjøringen av handelen vil disse avkastningene også kunne oppnås av andre investorer. Dette vil i så fall tale for at markedet ikke er semi-sterkt effisient.

I tillegg til å se på innsiderenes avkastning så også Jaffe (1974) eksplisitt på hvor mye utenforstående investorer kan tjene på å følge innsiderne. Ved å dele inn porteføljene etter intensitet (tre flere av enten innsiderkjøp eller salg i en måned) fant han at utenforstående

investorer i de aller fleste tilfeller ikke kan tjene på å etterligne innsiderne etter å ha korrigert for transaksjonskostnader. Kun i den mest handelsintense 8-månedersperioden var det mulig for utenforstående investorer å oppnå en avkastning på 2,5 % etter transaksjonskostnader. Dette resultatet blir motbevist ved flere undersøkelser hvor utsiderne sliter med å oppnå statistisk signifikante abnormale avkastninger ved å kopiere innsidernes handler. For eksempel finner Seyhun (1986) klare tegn på at innsidere tjener på aksjehandlene sine, men han slår også fast at utenforstående investorer ikke kan oppnå abnormale avkastninger etter at informasjonen om innsidehandelen er tilgjengelig i markedet når han har korrigert for bid-ask spread og 2 % transaksjonskostnader. Etter å ha korrigert for størrelse og E/P-raten slår også Rozeff og Zaman (1988) fast at utenforstående investorer ikke klarer å oppnå abnormale avkastninger etter at man har trukket fra transaksjonskostnader. I spørsmålet om utsiderne kan oppnå abnormale avkastninger ser det ut til å være helt avgjørende hvilke korreksjoner en gjør og hva man fokuserer på i undersøkelsen. I en nyere studie av Bettis et al (1997) finner de at utsidere kan oppnå, etter transaksjonskostnader, en avkastning på 6,96 % for kjøp og 4,86 % avkastning for salg etter 52 uker hvis de handler på offentlig tilgjengelig informasjon om store innsidehandler foretatt av toppledere. Diskusjonen om utsidere kan tilegne seg abnormale avkastninger ved å kopiere handlene til innsidere må dermed fortsatt sies å være uavklart.

3.5 Tidligere forskning på norske data om innsidehandling

Det viktigste arbeidet gjort på norske innsidehandling ble utført av Eckbo & Smith (98). I deres eventstudie inkluderte de over 18000 innsidehandling utført på Oslo Børs i tidsperioden fra januar 1985 til desember 1992. Ved å opprette månedlige porteføljer som inneholdt totale aksjebeholdninger til innsidere på Oslo Børs så fant de ingen bevis for at innsidere oppnådde abnormale avkastninger på handlene sine. De slo også fast at innsiderporteføljen i gjennomsnitt ikke oppnådde bedre avkastning enn det gjennomsnittlige aksjefondet på Oslo Børs. Studien til Eckbo & Smith blir ofte trukket frem i metoddelen til andre forskningsarbeider som et eksempel på en analyse hvor innsidere ikke klarer å oppnå abnormale avkastninger på investeringene sine. Deres konklusjon skiller seg fra et større antall arbeider/studier der konklusjonen peker i motsatt retning, nemlig at innsider klarer å slå markedet.

I mine undersøkelser finner jeg i motsetning til Eckbo & Smith visse tegn på at innsidere oppnår abnormale avkastninger på innsidehandlene sine. En grunn til at deres resultater ikke samsvarer med mine kan være at de ikke benytter seg av den typiske eventstudiemetodikken i sin undersøkelse. De oppretter isteden porteføljer bestående av totale aksjebeholdninger fra innsidere og studerer avkastningen fra denne porteføljen opp mot et gjennomsnitt av avkastningene fra forvaltede aksjefond i perioden. Forskjellene mellom min og deres undersøkelse skyldes derfor trolig delvis ulikt valg av metode for å måle abnormale avkastninger. Det faktum at Eckbo & Smith ser på den gjennomsnittlige avkastningen for innsidere mens jeg ser på avkastningen for innsidehandler som hypotetisk sett er sterkere drevet av profitt enn gjennomsnittshandelen gjør at disse forskjellene på våre resultater også kan skyldes at vi studerer ulike grupperinger av innsidehandler. En annen mindre sannsynlig grunn kan selvfølgelig være at norske innsideres oppførsel har endret seg de siste 15-20 årene.

I tillegg til Eckbo & Smith er det blitt gjennomført flere studentutredninger opp igjennom årene som på ulike måter studerer innsidehandel i Norge. Tovsrud & Røneid (2003) så nærmere på 231 innsidehandler ved Oslo Børs i perioden 1.1.2001 til 16.5.2002. De konkluderer med at utenforstående investorer ved kortsiktig spekulasjon kan oppnå abnormale avkastninger ved å kopiere innsiderne handelsmønster. Denne effekten ble styrt av signifikante kjøpstransaksjoner ettersom salgene ga langt svakere resultater. I tillegg studerte de om avkastningen ble styrt ut ifra selskapenes og handlenes størrelse uten å finne noen klare tegn på dette. Stort sett akkurat den samme oppbygningen på oppgaven har også Kyrkjebø (1996) som kommer til samme konklusjoner.

Både Tovsrud & Røneid (2003) og Kyrkjebø (1996) finner sterkere bevis for at innsidere kan oppnå abnormal avkastning enn hva jeg gjør. Dette leder dem til konklusjonen om at utenforstående innsidere kan tjene ved å følge innsidernes handler. I tillegg styres deres resultater av høy avkastning for kjøp mens mine resultater indikerer abnormale avkastninger ved både kjøp og salg. I motsetning til deres konklusjoner finner jeg ikke gode nok indikasjoner på at utenforstående investorer kan kopiere innsidernes handler og oppnå gevinster på kort sikt (opptil 30 dager etter handelsdag hos meg, 15 dager hos dem). Dette begrunnes delvis ved at jeg sår tvil ved om utsiderne kan oppnå avkastningen som observeres

ved dag 0 mens dette ikke blir diskutert i deres oppgaver. Det at de benytter en test-estimator fra Keown & Pinkerton (1981) mens jeg benytter rammeverket til MacKinlay (1997) vil nødvendigvis føre til at vi får litt andre resultater men forskjellen er trolig ikke av betydelig grad. I tillegg har de ikke korrigert for risikofri rente slik som jeg har gjort. Jeg har valgt ikke å ta med innsidehandler som er foretatt i forbindelse med utstedelsen av derivater i min undersøkelse. Ingen utvalgsriterier er brukt i oppgavene til Tovsrud & Røneid (2003) og Kyrkjebø (1996). Dette kan være grunnen til at de har funnet svakere avkastninger for innsidesalgene enn for kjøp ved deres undersøkelser ettersom innsidesalg iblant kommer som en direkte konsekvens av behovet for finansiering av langsiktige derivatposisjoner. I disse tilfellene er det logisk å anta at innsidesalget er mer motivert av å finansiere derivatet enn å treffe markedet på et godt tidspunkt.

Aabø & Bjørnsen (2001) testet om de kunne påvise ulovlig innsidehandel på Oslo Børs i forbindelse med fusjoner og oppkjøp. Totalt ble 98 observasjoner fra perioden mellom 1991 og 2000 studert ved å se om aksjene oppnådde abnormal avkastning i forkant av annonseringsdatoen. Deres hypotese var at slike effekter ville tyde på at innsideinformasjon hadde lekket ut i markedet på forhånd og ført til ulovlig innsidehandel. De konkluderte med at ulovlig innsidehandel er et utbredt fenomen på Oslo Børs og at denne effekten ikke hadde minsket i perioden fra 1991 til 2000. Denne oppgaven har et litt annet fokus enn min oppgave slik at resultatene deres ikke direkte kan sammenlignes med mine, men resultatene deres er interessante i den forstand at noe av denne effekten muligens er gjeldende også ved innrapporterte innsidehandler.

4. Datainnsamling

4.1 Informasjon om utvalgsprosessen av events

Formålet med utvalgsprosessen av innsidehandler var å velge ut kjøp og salg som var utført som rene finansielle posisjoner. Ønsket var å se på så nye data som overhodet mulig samtidig som utvalget var såpass stort at det ga et mest mulig korrekt bilde på populasjonen. Før jeg begynte å hente ned informasjon om innrapporterte innsidehandler fra newsweb var målet å hente ned informasjon fra mellom 300-400 innsidehandler innenfor tidsperioden 01.01.05-31.10.07. Newsweb er en interaktiv offentliggjøringsportal av selskappspesifikk informasjon innrapportert til Oslo Børs. Sluttdatoen for tidsperioden ble valgt for å sikre at jeg kunne benytte et eventvindu med data 30 dager etter aksjehandelen ettersom aksjekurser ikke var tilgjengelige for 2008 i Børsdatabasen til NHH.

Utvelgelsen av innsidehandler besto i å gå igjennom hele listen av meldepliktige handler for alle selskaper på Oslo Børs innenfor tidsperioden 01.01.05-31.10.07 og hente ut informasjon fra innsidehandler utført av personer som er registrert på innsideregisteret til Oslo Børs. Datoen for offentligjørelsen av handelen er definert som handelsdato i utvalget slik at jeg også kan vurdere utsiderens muligheter til fortjeneste ved å replikere innsiderenes handler.

Hovedutvalget er på 302 innsidehandler, fordelt på 202 kjøp og 100 salg. Aksjehandlene er fordelt på 62 selskaper og antallet registrerte innsidehandler per selskap varierer fra en til ni. Grunnen til at det ikke er flere selskaper som er med er at Oslo Børs er en nokså liten børs i internasjonal sammenheng og at det dermed er en begrenset mengde innsidehandler i tidsperioden. Mange innsidehandler måtte kuttes fordi det var altfor lite handel i aksjene til innsiderselskapet. Dette er et problem fordi en innsidehandel i aksjen kan føre til at kursen stiger (synker) ved et aksjekjøp (salg) kun fordi det blir høyere (lavere) etterspørsel etter aksjen og ikke fordi handelen kommer fra en innsider. En annen grunn til at jeg ikke har med flere selskaper/innsidehandler er at jeg har forholdt meg til visse betingelser i søkeprosessen etter innsidehandler gjengitt i avsnitt 4.2.

4.2 Betingelser knyttet til utvelgelsen av primærinnsidehandler

I prosessen med å velge ut innsidehandler stilte jeg spesifikke krav til handelen for å øke sannsynligheten for at motivasjonen for investeringen var av en finansiell karakter. Dermed burde resultatene mine forhåpentligvis vise hva innsidere tjener på handler hvor motivasjonen høyst sannsynlig er å investere i selskapet. Dette fører også til at jeg kun studerer innsidehandler hvor signaleffekten til markedet og utenforstående investorer er sterk. På dette punktet skiller oppgaven min seg vesentlig fra de andre tidligere studiene utført på innsidehandel i Norge. Ved disse studiene blir alle innsidehandler i en gitt periode tatt med slik at de får resultater som må relateres til den gjennomsnittlige innsidehandel.

Følgende betingelser ble satt for min utvalgelse av innsidehandler:

1. Det var viktig at det var innsideren selv som enten direkte eller ved 100 % eiet selskap foretok handelen. Dette kriteriet ble tatt med fordi handler utført av selskaper hvor en innsider fra det handlede selskapet kun eier en svært liten andel vil bli innrapportert til markedet som en innsidehandel mens innsideren personlig ikke nødvendigvis vil ha noen økonomiske insentiver knyttet til handelen.
2. Innsidehandlene måtte ha et omfang på minimum 50 000 kr for å sikre at handelen medførte en økonomisk risiko og at den ga et klart signal til markedet.
3. Kun selskaper med handel i alle dager i estimeringsperioden og eventvinduet ble tatt med. Unntaket var hvis det var noen få dager uten handel i aksjen for estimeringsperioden. I dette tilfellet ble disse dagene strøket.
4. Innsidehandler ble også utelatt i min studie hvis det viste seg at to innsidere fra samme selskap kjøpte og solgte på samme dag da dette muligens er gjort for å endre eierstrukturen hos ledelsen. Signalet til markedet er i dette tilfellet også veldig uklart.
5. Hvis det viste seg at innsidehandelen sammenfalt med utøvelsen eller inngåelsen av et derivat i selskapet tok jeg den ikke med i undersøkelsen fordi innsiderens finansielle risiko ble betraktelig redusert og handelen ofte kun er en ren konsekvens av selskapets lønningsrutiner. Ettersom det er veldig sannsynlig at jeg tar med innsidehandler som er utført før eller etter benyttelsen av et derivat vil denne effekten trolig uansett prege utvalget. Dette har jeg sett bort ifra ettersom innsidere mest sannsynlig fortsatt vil handle aksjene ved gunstige tidspunkter hvis de ønsker å profitere på kjøpet/salget.

I tillegg kontrollsjekket jeg innsiderens identitet mot det kontinuerlig oppdaterte innsideregisteret til Oslo Børs hvis det var uklart hva slags posisjon innsideren hadde i selskapet. Dette var ikke en betingelse for utvelgelsen, men ble heller gjort i den hensikt å få kategorisert de ulike handlene ut ifra hvem som handlet aksjer i selskapene.

4.3 Valg av indekser

Aksjekurser for de enkelte selskapene er justert for kapitalhendelser og utbytte. For å beregne markedsavkastningen har jeg valgt hovedindeksen OSEBX som også er justert i forbindelse med kapitalendringer og utbytte. Denne indeksen gir et godt bilde av markedsavkastningen på Oslo Børs. Jeg ønsker å studere oppnådde meravkastninger på henholdsvis aksjens avkastning og markedets avkastning, og har derfor valgt daglig avkastning av 3-måneders NIBOR som et estimat på daglig risikofri rente. NIBOR ble hentet fra Norges Bank sin hjemmeside, mens aksje- og markedsavkastninger er hentet ut fra Børsdatabasen på NHH.

5. Metode

5.1 Valg av undersøkelsesdesign

Jeg har benyttet meg av logaritmer når jeg har regnet ut avkastninger for marked, aksje og risikofri rente. Dette ble gjort fordi logaritmer er additive og er dermed mer gunstige å regne på enn vanlige prosentregninger ved aritmetisk regning. Logaritmisk beregning av daglige avkastninger har også en relativt symmetrisk distribusjon sammenlignet med vanlig prosentberegning som har en høyrevridd distribusjon (Fama et al 1969). En symmetrisk distribusjon er å foretrekke fordi den fører til færre estimeringsproblemer sammenlignet med en vridd distribusjon (Fama et al 1969). Avkastningen er høyrevridd for aritmetisk avkastning fordi den ikke kan bli mindre enn -100 % mens den kan få uendelig stor positiv avkastning. Avkastningen for aksje i ble regnet ut slik:

$$r_{i,\tau} = LN \left[\frac{(P_{i,\tau})}{(P_{i,\tau-1})} \right]$$

hvor $(P_{i,\tau})$ er sluttkurs på aksje i ved tid τ og $(P_{i,\tau-1})$ er sluttkurs dagen før. Samme metode ble benyttet for å regne ut risikofri rente og markedsavkastningen.

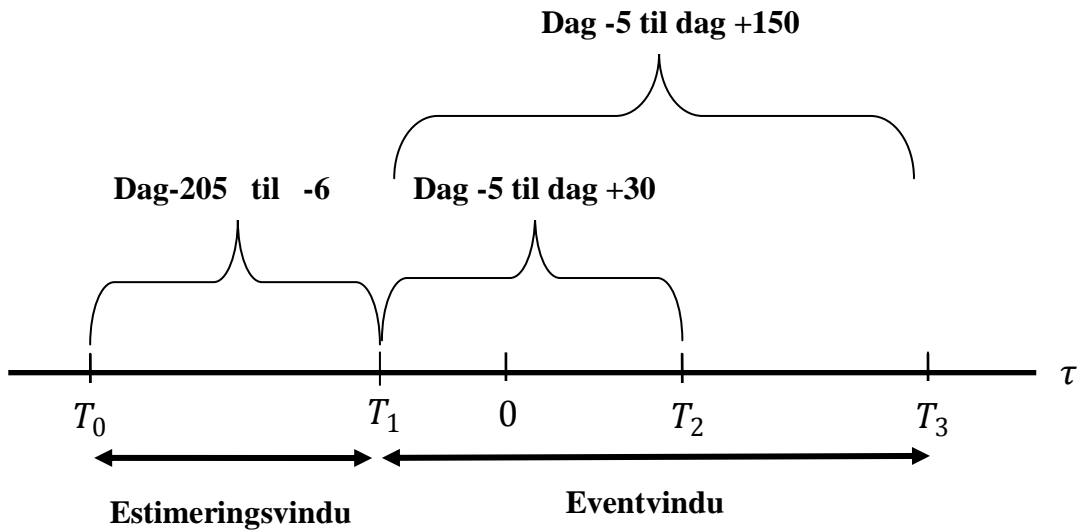
Det finnes flere ulike modeller man kan benytte når man skal gjennomføre en eventstudie. CAPM blir som regel brukt som et rammeverk når man utfører eventstudier. Den empiriske motparten til CAPM, markedsmodellen, blir så ofte benyttet for å estimere alfa- og betaparametrene i eventvinduet. Meravkastning for aksje i er dermed ved tid t gitt ved:

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

der aksjens meravkastning i aksjen er gitt ved $R_{i,t} = r_{i,t} - r_{f,t}$ og meravkastning på markedsporteføljen er beregnet som $R_{m,t} = r_{m,t} - r_{f,t}$, hvor $r_{f,t}$ er risikofri rente ved tid t . Denne modellen blir ofte beregnet uten å korrigere for risikofri rente. Ved å ikke benytte meravkastninger kan man tilføre et lite bias i resultatene som følge av at det blir noe mer støy i estimatoren av den abnormale avkastningen (Vaihekoski 2007). Alle avkastninger beregnet senere er regnet som meravkastninger slik som vist ovenfor.

For å kalkulere estimerer på parametrene α og β har jeg benyttet en estimeringsperiode på 200 dager. Formelt kan man sette opp en tidslinje hvor τ er en indeks av tiden hvor $\tau = 0$ representerer annonseringsdato for innsidehandel. I modellen defineres perioden fra $\tau = T_0$ til $\tau = T_1$ som estimeringsperioden og periodene fra $T_1 + 1 \leq \tau \leq T_2$ og $T_2 + 1 \leq \tau \leq T_3$ som henholdsvis opprinnelig eventvindu og utvidet eventvindu. Lengden på estimeringsvinduet er gitt ved $L_1 = T_1 - T_0$ og for eventvinduene ved $L_2 = T_2 - T_1$ og $L_3 = T_3 - T_2$. Tidslinjen er grafisk fremvist i figur 1.

Figur 1: Tidslinje



I estimeringsperioden benytter jeg meg av fremgangsmåten til MacKinlay (1997) for å beregne estimatorene $\hat{\beta}$ og $\hat{\alpha}$:

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

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

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

hvor

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

De beregnede estimatorene over gjør meg i stand til å kalkulere avkastningen på aksjen utover forventet avkastning, eller såkalte abnormal returns:

$$AR_{i\tau} = \hat{\varepsilon}_{i,\tau} = (R_{i,\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m,\tau}) \times W$$

Enklere alternative metoder for å beregne abnormal avkastning kan være å studere aksjens avkastning opp mot gjennomsnittlig avkastning for aksjen fra estimeringsperioden eller ved å beregne abnormal avkastning som aksjens avkastning minus markedets avkastning for hver enhet i tid (Brown & Warner 1980). Begge disse modellene viste seg som gode alternativ i simuleringssammenheng for eventstudier (Brown & Warner 1980). Jeg velger dog ingen av disse mindre avanserte avkastningsmodellene ettersom at de er mer sårbare for clustering, som for eksempel vist ved sammenligningstester utført av Dyckman et al (1984). I formelen er W en dummyvariabel med verdi 1 ved kjøp og verdi -1 ved salg i eventvinduet når jeg studerer hele utvalget. Dette er gjort ettersom en nedgang i aksjekurs etter et salg vil være det samme som at selger har unngått et tap og dermed tjent på salget sammenlignet med kjøper. Dermed gjør tillegget av en dummyvariabel at jeg kan summere avkastningene fra kjøp og salg i hovedutvalget. W settes lik 1 når jeg kun analyserer salg fordi jeg da ønsker å se på de reelle endringene i avkastning. Benyttelsen av en dummyvariabel for å kunne aggregere avkastningene fra salg og kjøp i totalutvalget er en standard ved innsiddeforskning. En slik dummyvariabel blir for eksempel brukt av Seyhun (1986).

Videre summerer jeg abnormale avkastninger over hele utvalget og lager et gjennomsnitt for å kunne studere endringer i abnormal avkastning for alle aksjene per tidsenhet:

$$AAR_{\tau} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i\tau}$$

Til sist har jeg summert gjennomsnittlig abnormale avkastninger over tid slik at jeg kan se nærmere på hvordan avkastningene utvikler seg ettersom tiden går:

$$CAAR(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AAR_{\tau}$$

Etter å ha beregnet alle nødvendige verdier i Excel gjenstår det bare å utføre t-tester for å avgjøre om AAR_τ og $CAAR(\tau_1, \tau_2)$ er signifikant større enn null. Forutsatt at det ikke er noen clustering av eventer beregnes testobservatøren som følger (Brown & Warner 85):

$$t_{AAR} = \frac{AAR_\tau}{\sqrt{Var(AAR_\tau)}} \sim N(0,1)$$

$$t_{CAAR} = \frac{CAAR(\tau_1, \tau_2)}{\sqrt{var(CAAR(\tau_1, \tau_2))}} \sim N(0,1)$$

5.2 Merknader ved metodiske valg

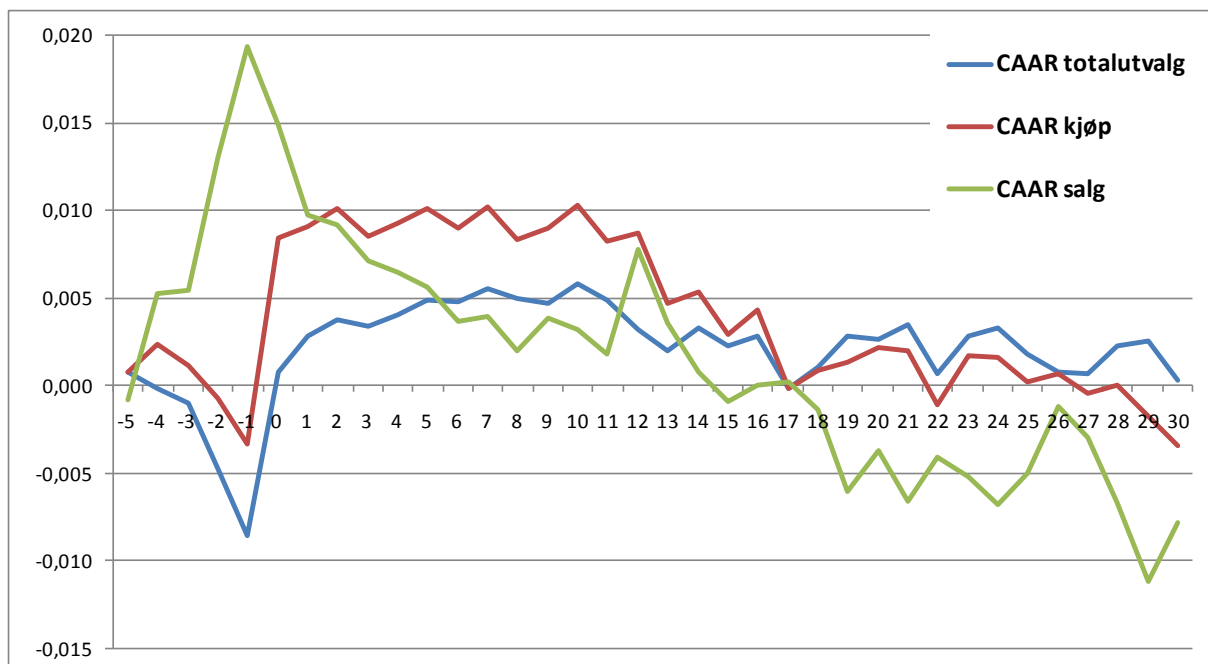
I mine undersøkelser vil jeg studere abnormal avkastning i forbindelse med innsidehandel både innenfor et kort tidsintervall (til 30 dager) og et langt tidsintervall (150 dager). Det å benytte daglige avkastninger for å studere en hendelse på kort sikt gir resultater som er godt spesifisert i forhold til ikke-normalitet (fete haler i fordelingen av daglige avkastninger i forhold til normalfordelingen) i avkastningen, manglende handel (slike observasjoner er fjernet fra min undersøkelse) eller endringer i variansen (Brown & Warner 1985). Ved å benytte eventstudier for å studere virkninger på lang sikt er det langt større usikkerhet i estimatene, og parametriske tester kan ofte påvise langsiktige abnormale avkastninger selv om dette egentlig ikke er tilfellet (Kothari & Warner 1997). Selv om lang sikt innenfor eventstudier gjerne defineres som langt lengre perioder enn ved min undersøkelse, for eksempel 36 måneder for Kothari & Warner (1997), så blir faren for feilspesifiserte teststatistikker større jo lengre tidsperiode en ser på. De abnormale avkastningene vil typisk tendere til å gi t-statistikker med et positivt bias som følge av at nye selskaper kommer inn i markedsporteføljen, periodisk rebalansering av markedsporteføljen mens utvalget ikke rebalanseres eller fordi langsiktige abnormale avkastninger er positivt høyrevridde (Barber & Lyon 1997). Det at jeg har innført begrensninger for utvelgelsen av innsidehandler kan også ha ført til et overlevels-bias i utvalget mitt på både lang og kort sikt ettersom aksjer som har stopp i handelen blir utelukket grunnet manglende handel i aksjen. Effekten av dette er uklart fordi det ikke er gitt hvordan innsidere reagerer på fusjoner, oppkjøp, konkurser og på å bli tatt av børsen. Usikkerheten knyttet til eventstudier som går over en lengre tidshorison gjør at jeg vil utøve ekstra forsiktighet i analyseringen av resultatene mine.

6. Resultater

6.1 Grafisk fremstilling av resultater ved kortsiktig horisont

Figur 2 viser hvordan kumulativ gjennomsnittlig abnormal avkastning (CAAR) endrer seg over tid langs eventvinduet fra -5 dager før innsidehandel til +30 dager etter handelen fordelt på innsidekjøp (202 kjøp), innsidesalg (100 salg) og totalutvalget (302 handler). Grunnen til at utvalget mitt har dobbelt så mange kjøp som salg kan skyldes markedets reaksjon ved nyheten om en innsidehandel. Et innsidekjøp vil typisk tolkes som at insidieren har stor tro på selskapet slik at aksjekursen vil stige i etterkant av kjøpet for å reflektere den positive informasjonen som signaliseres av handelen. Det er sannsynlig at markedet vil reagere motsatt ved innsidesalg. Dermed vil det være gunstig for insidierne å foreta færre og større transaksjoner ved salg enn for kjøp slik at insidierens avkastning ikke blir negativt påvirket av tidligere markedsreaksjoner ved salg. Denne atferden bekreftes ettersom gjennomsnittlig handelssum for de 202 kjøpene er 4,7 millioner kroner mens gjennomsnittlig innsidesalg var på 13 millioner kroner. Avkastningen fra salg er ganget med -1 i totalutvalget slik at en summering av avkastningene er mulig.

Figur 2: grafisk oversikt over eventvinduet for totalutvalg, innsidekjøp og salg.



6.2 Totalutvalget

Det som er mest interessant er hvordan avkastningen får en bratt negativ kurve i dagene før offentlig handelsdato og et sterkt positivt oppsving ved dag 0. Fra dag 0 og ut er det stort sett positiv avkastning i hovedutvalget uten noen signifikante verdier. Eneste signifikante verdi i totalutvalget er ved dag -1 i eventvinduet med 0,84 % avkastning (t-verdi -2,46). Dette styrker teorien om at innsidere timer handelen sin ettersom handlene blir foretatt når aksjen er gunstig priset for innsideren. Den totale oversikten over resultatene finnes i appendiks ved tabell 5, 6 og 7.

Det er nyttig å se nærmere på hvordan avkastningstallene er ved enkelte dager (AAR) for å kunne se hvor stort utslag enkelte dager gjør på avkastningen over tid. I de to dagene før dag 0 blir det oppnådd signifikant negative størrelser mens dag 0 er sterkt signifikant positiv. Avkastningen gitt ved disse dagene ser dermed ut til å tyde på at innsidene timer handlene sine veldig bra. Det er dog vel så sannsynlig at denne effekten ved dag 0 skyldes av at markedet tilpasser seg informasjonen som eventuelt ligger i en slik innsidehandel. Denne teorien styrkes ved at ingen dager etter dag 0 er signifikante. Det viser seg til og med at de oppnår negativt signifikant avkastning ved dag 22, noe som skulle tyde på at innsidene ikke handler på basis av informasjon om hendelser noe frem i tid.

Jeg finner tegn på at innsidere handler aksjer de har innsideinformasjon om etter dager hvor aksjekursen har beveget seg i gunstig retning. Basert på hovedutvalget mitt finner jeg ingen klare indikasjoner på at innsidere tilegner seg abnormale avkastninger på investeringene sine på dagene som etterfølger handelsdagen.

6.3 Innsidekjøp av aksjer

I denne delen av undersøkelsen har jeg isolert kun de 202 handlene hvor innsider kjøper aksjer i selskapet han er innsider i. Kjøp av aksjer fra innsidere har mange av de samme tendensene som hovedutvalget med negativ avkastning i dagene før annonsert innsidehandel og stor positiv avkastning ved dag 0. Kjøpstransaksjonene skiller seg derimot ut fra hovedutvalget ved at avkastningen i tidsrommet mellom [1,10] opprettholdes på et høyere nivå og får en mer markant negativ utvikling senere i eventvinduet. CAAR er positivt

signifikant ved dag 0, 1, 2 og 5 på 10 % signifikansnivå og støtter til en viss grad hypotesen om at innsidere timer markedet på kortsiktig horisont. Ingenting tyder på at innsidere handler egne aksjer med basis i innsideinformasjon 2-6 uker fram i tid ettersom den positive effekten avtar. Den gjennomsnittlige abnormale avkastningen (AAR) for innsidekjøp viser sterk positiv avkastning ved dag 0 og signifikant negative verdier ved dag 13, 17 og 22.

Jeg finner indikasjoner på at innsidere kjøper aksjer som i dagene etter handelen oppnår positive abnormale avkastninger. Jeg finner ingen tegn til at innsidere kjøper aksjer basert på informasjon om selskapet som ligger 2-6 uker frem i tid.

6.4 Innsidesalg av aksjer

Jeg har isolert innsidesalg fra hovedutvalget for å se nærmere på avkastningseffekter i tidsperioden rundt et innsidesalg. Innsidesalgene er totalt fordelt på 100 observasjoner.

Rent intuitivt forventer jeg svakere tegn på utnyttelse av innsideinformasjon ved salg enn ved kjøp av aksjer. Dette er basert på troen på at innsidere oftere vil ha andre motiver enn kun rent avkastningsmessige for å selge aksjer kontra ved å kjøpe aksjer. Slike grunner kan for eksempel være salg av aksjer for å betale skatt eller salg med bakgrunn som stammer fra nyervervelse av aksjer fra lønnsavtaler. På den andre siden er det klart at fra et psykologisk standpunkt kan det være surere å tape penger på egne aksjer enn gleden er ved å vinne på dem. Dette kan tale for at investorer er mer risikovillige til å benytte seg av innsideinformasjon for å unngå tap.

Resultatene fra salgstransaksjonene ser noe overraskende ut gitt antagelsene mine i forhold til kjøp og salg. Analysen av innsidesalgene gir sterkere bevis for at innsidere oppnår abnormale avkastninger enn kjøp ettersom innsiderne selger aksjer etter å ha oppnådd signifikant positiv avkastning på 1,30 % ved dag -2 (t-verdi 2,51) og 1,93 % (t-verdi 3,35) ved dag -1. Trenden ser også ut til å være nedadgående etter dag 0 selv om ingen av disse CAAR-verdiene oppnår signifikante t-verdier. De gjennomsnittlige abnormale avkastningene (AAR) ser også ut til å

ha klart skille ved annonseringsdato for innsidehandel med positivt signifikante avkastninger på 5 % nivå ved dag -4, -2, -1 og signifikant negative avkastninger på 10 % nivå ved dag 0 og +1. Hovedtrenden ser ut til at det oppnås negative abnormale avkastninger etter dag 0 med 10 % signifikans ved dag 13, 19 og 29. Det er verdt å poengtere at dag 12 skiller seg ut med en høy positiv aggregert positiv avkastning. Slike atypiske observasjoner kan tyde på at det er noen outliers i utvalget som fører til denne ekstremverdien.

Resultatene mine tyder på at insidere selger aksjer etter å ha oppnådd positive abnormale avkastninger og før aksjekursen begynner å synke. Jeg finner svake tegn på at insidere selger aksjer med bakgrunn i informasjon om selskapets fremtid som ligger 2-6 uker frem i tid.

6.5 Studere ulike beregningsperioder for utvalget

I undersøkelsen min har jeg satt eventdag 0 lik dagen innsidehandelen ble offentliggjort til markedet via newsweb. Offentliggjøringsdatoen ble valgt fordi den som regel sammenfaller med handledagen og det var først ved dette tidspunktet at handelen ble offisielt gjort kjent for markedet. Som nevnt i kapittel 2 så krever verdipapirhandelsloven at innsidehandel blir rapportert inn senest dagen etter at handelen har funnet sted. Dette betyr at for noen innsidehandler er det i realiteten eventdag -1 hvor handelen blir utført slik at eventdagen blir feilspesifisert ved disse handlene. Ved et par av handlene som er med i undersøkelsen har også rapportering til newsweb blitt utført senere enn en dag grunnet manglende innrapporteringsrutiner fra innsiderselskapet. I tillegg kan det være at informasjon om innsidehandelen lekker ut til markedet i dagene før handelen fra andre i selskapet og at dette har en innvirkning på avkastningen i perioden rundt eventdagen. Dette gjør at jeg studerer visse tidsperioder for å se om spesifikke deler av eventvinduet kan avsløre abnormale avkastninger. Spesielt er jeg interessert i å se nærmere på hvordan de store svingningene i avkastning rundt eventdagen i hovedutvalget og kjøp/salg av aksjer slår ut på avkastningen.

Tabell 1: Abnormal avkastning for innsidehandel i gitte tidsperioder.

Event vindu	Totalutvalg	N=302	Kjøp	N=202	Salg	N=100
	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
[-5,-1]	-0,84 %	-2,47**	-0,31 %	-0,72	1,93 %	3,35**
[-2,+2]	0,48 %	1,40	0,90 %	2,12**	0,37 %	0,65
[-1,+1]	0,77 %	2,90**	0,99 %	3,00**	-0,32 %	-0,73
[0,+5]	1,36 %	3,64**	1,36 %	2,92**	-1,37 %	-2,17**
[+1,+5]	0,43 %	1,25	0,19 %	0,44	-0,92 %	-1,60
[0,+30]	0,89 %	1,04	-0,02 %	-0,02	-2,72 %	-1,90*
[+6,+30]	-0,48 %	-0,62	-1,38 %	-1,46	-1,35 %	-1,05

* og ** indikerer to-sidig signifikans av t-statistikken på 0,10 og 0,05 nivå. I utvalget med alle transaksjoner er abnormale avkastninger fra salg ganget med -1.

For hele utvalget viser perioden [-5,-1] at innsiderne oppnår negativ avkastning før annonseringsdato av innsidehandelen. Dette tyder på at innsidere handler etter en periode hvor den abnormale avkastningen har gått i deres favør. Det sterkeste beviset for at innsidere timer aksjehandelen sin vises i tidsperioden [0,+5] med klare gevinster for både kjøp og salg. Det er likevel klart at denne avkastningen styres i stor grad av avkastningen oppnådd ved dag 0 ettersom perioden [+1,+5] ikke inneholder noen signifikante avkastningstall.

For innsiderkjøp er avkastningen ved dag 0 langt høyere enn noen annen dag. Dette kan tolkes som at markedet anser et innsiderkjøp som et veldig sterkt signal på at den informerte innsideren har tro på selskapet fremover. Dette kan dermed vanne ut effekten av gunstig informasjon som kommer fra selskapet senere i eventvinduet. Det er likevel klart at innsiderkjøp skjer i en tidsperiode hvor det oppnås høy abnormal avkastning. For innsidesalg ser det ut som om innsideren timer salget enda bedre enn ved kjøp med 1,93 % (t-verdi 3,35) avkastning før dag 0 og negativ avkastning på -1,37 % (t-verdi -2,17) i perioden [0,+5]. Ettersom det oppnås en signifikant negativ avkastning på -2,72 % (t-verdi -1,90) for hele perioden [0,+30] så kan dette skyldes at markedet ikke tilpasser seg nyheten om et innsidesalg i like stor grad som ved et innsiderkjøp.

6.6 Utsidernes kortsiktige avkastning

Hvis jeg hadde hatt et mer nøyaktig datasett med realtidsdata kunne jeg studert om utenforstående investorer kan oppnå abnormale avkastninger på kort sikt hvis de handler øyeblikkelig etter at innsidehandler blir innrapportert. Dette er svært vanskelig å slå fast med mitt datamateriale med tanke på at storparten av den abnormale avkastningen skjer ved dag 0 i

eventvinduet. Problemet er at en del av denne avkastningen kan komme før innsidehandelen blir innrapportert som følge av informasjonslekkasjer til markedet både før og ved dag 0 slik at en ”kopiere innsideren”-strategi ikke er lønnsom. Hvis mesteparten av avkastningen på 1,36 % (tidsperiode [0,+5] i totalutvalget) kommer etter annonseringstidspunktet på dag 0 vil muligens en slik strategi være lønnsom. En slik lav avkastning vil i all hovedsak kunne være lønnsom med bakgrunn i at den voldsomme veksten blant internettmeglere har sendt transaksjonskostnadene ned til nivåer på 0,05 % av handlebeløpet (tall fra Nordnet). Denne investeringsstrategien vil i så fall kreve at man har svært mye kapital tilgjengelig og et ekstremt fokus på rapporterte innsidehandler for å oppnå en tross alt lav abnormal avkastning. Dermed vil slike muligheter mest sannsynlig kun være aktuelle for store institusjonelle investorer som ofte har langt høyere transaksjonskostnader. Dette kan forklare hvorfor slike anomalier eventuelt eksisterer i markedet.

Jeg vil hevde at en kortsiktig investeringsstrategi basert på kopiering av innsidehandler også kan være lønnsom basert på økonomisk teori. Dette påstår jeg på grunn av at det er et paradoks i teorien om semi-sterk markedseffisiens: aksjemarkedet holder seg tilnærmet effisient fordi aktørene tror at det ikke er det. Det er til enhver tid en enorm mengde analytikere, meglere og investorer som finkjemmer alt av offentlig informasjon på leting etter gode investeringsobjekter. Hvis markedet hadde vært perfekt semi-sterkt effisient så ville ingen ha søkt etter informasjon slik at det hadde oppstått arbitrasjemuligheter. Det er kortsiktige brudd på markedseffisiensteorien slik som arbitrasjemuligheter ved kopiering av innsidehandler som fører til at markedet blir tilnærmet effisient.

6.7 Langsiktig avkastning ved innsidehandel

I denne delen av oppgaven ønsker jeg å teste hypotesen om at innsidere handler aksjer basert på innsideinformasjon om hendelser som ligger langt frem i tid. Slike handler vil det i praksis være umulig for Økokrim å oppdage fordi handelen vil ligge så langt bak i tid at den vanskelig kan kobles opp mot konkret innsideinformasjon. Jeg benytter samme database som tidligere som utgangspunkt, men utvider eventvinduet til å være i tidsrommet [-5,+150]. Dette fører til at alle handler som skjedde før 29/5-07 blir droppet. Totalt reduseres utvalget til 230 innsidehandler fordelt på 81 salg og 149 kjøp. Dette vil føre til at resultatene vil forandres i

forhold til tabell 1, men jeg forventer ikke de store utslagene på utvalget ettersom utvalget fortsatt er relativt stort.

Rent intuitivt anser jeg det som relativt sannsynlig at en del primærinnsidere handler aksjer basert på innsideinformasjon om hendelser langt frem i tid fordi det ligger en potensiell gevinst i dette og muligheten for å bli tatt i ulovlig innsidehandel er små. På den andre siden er hendelser som ligger langt frem i tid preget av en stor grad av usikkerhet slik at det er en viss sannsynlighet for at hendelsen i realiteten kan vise seg å påvirke aksjekursen annerledes enn hva innsideren hadde trodd basert på innsideinformasjon. Risikoen for tap på investeringen for innsideren er altså høyere ved langsiktige handler enn ved mer kortsiktige. Det kan også være et poeng at primærinnsidere muligens ikke handler på den absolutt mest sensitive informasjonen om selskapets fremtid fordi risikoen for å bli tatt kan være for stor i forhold til handler basert på mindre sensitiv informasjon.

Tabell 2: Avkastning for insider basert på en lang tidsperiode

Event vindu	Alle transaksjoner	N=230	Kjøp	N=149	Salg	N=81
	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
[-5,-1]	-0,91 %	-2,19**	-0,08 %	-0,35	2,43 %	3,67**
[-2,+2]	1,48 %	3,57**	2,13 %	4,03**	-0,29 %	-0,43
[-1,+1]	1,51 %	4,71**	2,10 %	5,14**	-0,43 %	-0,83
[0,+5]	2,28 %	5,04**	2,38 %	4,12**	-2,11 %	-2,90**
[0,+75]	1,34 %	0,83	0,83 %	0,40	-2,25 %	-0,87
[0,+150]	2,90 %	1,27	-0,80 %	-0,28	-9,67 %	-2,65**
[+1,+5]	0,60 %	1,44	0,16 %	0,30	-1,40 %	-2,10**
[+6,+30]	-0,76 %	-0,80	-1,42 %	-1,18	-0,48 %	-0,31
[+30,+150]	1,05 %	0,52	-2,07 %	-0,80	-6,76 %	-2,07**
[+60,+150]	1,21 %	0,68	-1,66 %	-0,74	-6,44 %	-2,28**

* og** indikerer to-sidig signifikans av t-statistikken på 0,10 og 0,05 nivå. I utvalget med alle transaksjoner er de normale avkastninger fra salg ganget med -1.

Sammenlignet med tabell 1 ser jeg at særlig kjøpstransaksjonene har styrket seg kraftig slik at det oppnås sterkere signifikant positive avkastninger for hovedutvalget i tidsperiodene rundt dag 0. Dette kan skyldes at det reduserte utvalget har bidratt til at noen negative outliers har forsvunnet eller at store positive ekstremverdier har fått større innvirkning på utvalget.

Avkastningen fra kjøp oppfører seg på samme måte som ved det kortere eventvinduet med en stor positiv avkastning ved dag 0 som fører til positivt signifikante CAAR-verdier rundt

annonseringsdato og ingen klare avkastningseffekter på lengre sikt. For innsidesalg er det spesielt oppsiktsvekkende at avkastningen er signifikant negativ på 5 % nivå for periodene [+30,+150] og [+60,+150]. Dette resultatet indikerer at innsidere selger aksjer basert på innsideinformasjon om negative hendelser som ligger fra 60 til 150 dager frem i tid. Det er veldig interessant at jeg ikke finner beviser for at aksjene får abnormale negative avkastninger i perioden [0,+75]. Dette tyder på at innsidere kun benytter informasjon om negative hendelser som ligger svært langt frem i tid når de selger aksjer. En mulig adferdsmessig forklaring på denne effekten kan være at innsidere anser fremtidige tap i egne aksjer som de kan forutse med innsideinformasjon som såpass sure at de velger å selge aksjene i god tid før den negative hendelsen. Dette er også rasjonell adferd av innsiderne ettersom det er bortimot umulig å bevise at salget motiveres av hendelser som ligger så langt fram i tid.

Konklusjonen er at jeg ser ingen klare tendenser til at innsidere kjøper aksjer basert på innsideinformasjon om hendelser som ligger lengre frem i tid mens jeg finner klare indikasjoner på at innsidere selger aksjer basert på kunnskaper om fremtidig utvikling i selskapet. Den høye negative avkastningen som oppnås over en lengre tidsperiode tyder på at utenforstående investorer kan være tjent med å selge aksjer etter at sentrale innsidere har gjort det. Her må det dog understrekes at dette er beregnet over en lang tidsperiode og at dette medfører at usikkerheten knyttet til resultatene og test-observatorene øker slik at resultatene må leses med forsiktighet.

6.8 Ekstremverdier i utvalget

Det er en viss sannsynlighet for at utvalget mitt blir sterkt påvirket av enkelte ekstremverdier som driver resultatene mine presentert tidligere. Utvalgskriteriene for å velge ut slike ekstremverdier vil ofte bygge på en viss grad av skjønn etter hvilke karakteristika datasettet har og hvilke verdier man vil anse som ekstreme i forhold til hovedsamlet. Jeg definerer ekstremverdiene mine som de 5 % av aksjene i utvalget som har oppnådd høyest kumulativ abnormal avkastning (CAR) og de 5 % som har hatt lavest CAR i eventvinduet [-5,+30]. Dermed får jeg justert utvalget mitt for de mest ekstreme ytterpunktene i begge retninger. Hele eventvinduet er benyttet fordi jeg ønsker å vite så nøyaktig som mulig når innsideren oppnår høyest/lavest avkastning. Dette vil nok føre til at flere aksjer får ekstremverdien ved dag 30 hvis fallet/stigningen er en gjennomgående tendens i eventvinduet. Det kan være

gunstig å justere for aksjer som har ekstremverdier ettersom noen få innsidehandler med svært store abnormale avkastninger kan styre resultatene til hele utvalget. Hvis resultatene mine blir drastisk forandret etter denne korreksjonen kan det dermed være nødvendig å benytte datasettet uten ekstremverdier. De største positive avkastningene er fordelt på 10 innsidekjøp og 5 salg mens de innsidehandlerne som hadde mest negativ avkastning besto av 12 kjøp og 3 salg. Det er noe overraskende at innsidekjøpene dominerer listen over de mest negative avkastningene i eventvinduet fordi det vitner om at innsidere i en del tilfeller har svært dårlig markedsteft på tross av at de har innsidekunnskap om selskapet. Oversikten over de 30 aksjene med høyest og laveste CAR i eventvinduet finnes ved tabell 7 i appendiks.

Tabell 3: Avkastning for innsidehandel korrigert for ekstremverdier

Event vindu	Totalutvalg	N=272	Kjøp	N=180	Salg	N=92
	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
[-5,-1]	-0,66 %	-1,95*	-0,29 %	-0,70	1,38 %	2,37**
[-2,+2]	0,83 %	2,46**	1,36 %	3,28**	0,21 %	0,36
[-1,+1]	1,05 %	4,02**	1,32 %	4,12**	-0,52 %	-1,15
[0,+5]	1,03 %	2,77**	0,98 %	2,17**	-1,11 %	-1,74*
[+1,+5]	0,15 %	0,45	-0,12 %	-0,28	-0,68 %	-1,16
[0,+30]	1,11 %	1,32	-0,02 %	-0,02	-3,32 %	-2,29**
[+6,+30]	0,08 %	0,11	-1,01 %	-1,09	-2,21 %	-1,70*

*** og ** indikerer to-sidig signifikans av t-statistikken på 0,10 og 0,05 nivå. I utvalget med alle transaksjoner er abnormale avkastninger fra salg ganget med -1.**

For innsidekjøpene ser det ut til at ved å fjerne ekstremverdier har resultatet styrket seg noe i periodene rundt annonseringsdatoen. Med unntak av dette gjorde korrigeringen i utvalget kun små utslag for kjøpstransaksjonene. For innsidesalgene finner jeg at avkastningen før og etter eventdag 0 har resultatene svekket seg noe. Ved å fjerne ekstremverdiene ser jeg i tillegg litt sterkere tendenser på at innsidere selger aksjer basert på langsiktig informasjon for tidsperiodene [0,+30] og [+6,+30].

En vurdering jeg har måttet ta stilling til er om jeg skulle ha benyttet datasettet som er korrigert for ekstremverdier for alle undersøkelsene mine. Grunnen til at jeg har benyttet det ukorrigerede samplet og heller kommentert ekstremverdiene i et eget kapittel ligger i at jeg har sett det som en fordel at datasettet inneholder alle observasjonene jeg har funnet ettersom dette representerer det totale antallet innsidehandler i perioden. En investor uten innsideinformasjon som nøyaktig kopierer handler fra innsidere fra annonseringsdato vil ha

mulighet til å oppnå denne avkastningen inkludert ekstremverdiene for perioden. Det negative ved å inkludere disse verdiene i samplet mitt er selvfølgelig at noen få innsidehandler kan drive store deler av avkastningen og skape resultater som kan føre til feilaktige konklusjoner. På den andre siden er det ekstremverdiene som er mest interessant å studere i utvalget fordi de kan inneholder mye informasjon om innsidernes atferd til investorer og markedet.

6.9 Fokus på utvalgte ekstremverdier

Av de 30 innsidehandlene jeg har karakterisert som handler med ekstremt positiv eller negativ avkastning i eventvinduet er 14 selskaper representert en eller to ganger. I tillegg har International Gold Exploration totalt fire innsidehandler karakterisert som ekstreme, mens både Simrad Optronics og Marine Harvest har tre observasjoner. Det er interessant at selskapene som er på listen over ekstremverdier er typiske spekulantaksjer med stor varians i avkastningen og mye usikkerhet rundt fremtiden. Det er ekstra verdifullt å besitte innsideinformasjon i slike selskaper kontra mer stabile "blue chip"-selskaper når enkelte nyheter kan få veldig store utslag på aksjekursen. På den andre siden er det klart at kurser fra slike selskaper har lett for å bli karakterisert som ekstremverdier på grunn av denne volatiliteten. Etter litt undersøkelser viser det seg at et par av disse selskapene tidligere har vært knyttet til ulovlig innsidehandel. Både Tandberg Data og Birdstep har to handler hver som har stor negativ avkastning i eventvinduet. Disse to selskapene ble anklaget av Dagens Næringsliv i 2003 for å ha gitt innsideinformasjon til superinvestor Jan Haudemann-Andersen. En ansatt i Birdstep ble i tillegg dømt for å ha gitt innsideinformasjon til en annen investor i 2004. Hendelsene som er valgt ut som ekstremverdier har ikke noen konkret relevans i forhold til de innsidehandlene selskapene ble mistenkt for. Det understreker likevel poenget om at innsidehandel er mest lønnsomt i volatile aksjer hvor oppsidepotensialet ved sentrale nyheter er stort.

Det er kun en liten sannsynlighet for at ekstremverdiene jeg har funnet er utslag av at innsidere har handlet på bakgrunn av konkret innsideinformasjon om selskapets umiddelbare fremtid. En del av verdiene bli påvirket av rene tilfeldigheter. For flestparten av selskapene var dette tilfelle med store svingninger i avkastningen styrt av uforutsette hendelser som økt spekulasjon i aksjen og endringer i eksterne rammebetingelser. Det er også veldig risikabelt for en innsider å handle aksjer helt åpent med sikte på å tilegne seg kortsiktige gevinster. Hvis

det er en kortsiktig gevinst som er ønsket, er det langt lurere å skjule transaksjonen gjennom forvalterkonti og bakmenn. Samtidig er det veldig spennende å se om det er blitt foretatt noen innsidehandler som sammenfaller mistenkelig godt med annonseringen av kurssensitive nyheter. Kanskje er risikoen verdt å ta for noen få innsidere. Det er tross alt også ekstremt vanskelig å bevise at en veldig gunstig innsidehandel var motivert av innsideinformasjon og ikke et utslag av tilfeldigheter.

Jeg har valgt å se nærmere på seks innsidehandler hvor aksjekursen har fått en sterk bevegelse i avkastning kort tid etter innsidehandelen som følge av selskapsspesifikke nyheter.

6.9.1 Pan Fish/Marine Harvest 3/6-2005

Styrelederen i Pan Fish (senere Marine Harvest) kjøpte fredag den 3. juni 2005 totalt 227000 Pan Fish-aksjer for 1,34 kr per stykk og økte dermed aksjebeholdningen sin til 250000 aksjer. Mandag den 6. juni kom det ut en aksjonærliste som viste at fremtredende investorer slik som Øystein Stray Spetalen og John Fredriksen hadde kjøpt seg kraftig opp i selskapet. På tirsdagen blir det meldt til markedet at John Fredriksen dagen i forveien hadde lagt inn et bud som ble akseptert på 765,8 millioner kroner for Nordeas aksjepost i Pan Fish på 567 millioner aksjer. Den økte etterspørselen etter Pan Fish aksjer og bjellesau-effekten førte til at aksjekursen holdt seg stabilt rundt to kroner i ukene etter at budet ble offentliggjort. Det er ingen tvil om at innsideren her valgte et ekstremt gunstig tidspunkt med å øke aksjebeholdningen i selskapet hvor han hadde innsideinformasjon.

6.9.2 Nutri Pharma 21/02-2007

En rådgiver tett knyttet til Nutri Pharma valgte å selge 232000 aksjer til en snittkurs på 4,04 kr den 21. februar 2007. Dette salget ble gjennomført akkurat på en topp i aksjekursen etter at aksjen hadde steget med nesten 60 % fra den 19. februar til den 21. februar. På de påfølgende dagene var selskapet hver dag inne på listen over de største taperaksjene på et generelt fallende børsmarked. Denne negative utviklingen i aksjekursen toppet seg med resultatfremleggelsen til Nutri Pharma den 27. februar. Resultatene var langt dårligere enn forventet og kursen raste ned 11 % til en bunnotering på 2,88 kr per aksje. Senere steg aksjen kraftig igjen på bakgrunn av et stigende aksjemarked og en positiv EU-lovgivning som åpnet opp markeder for Nutri Pharma. Dette førte til at aksjen fikk en toppnotering etter 12

handelsdager. Faktorer som endret markedstro på verdensbørsene og beslutninger tatt i Brussel går det ikke an for en investor å ta høyde for. Salget er derimot mistenkelig godt utført med tanke på at det skjer såpass nært opptil en veldig negativ resultatfremleggelse som innsideren med stor sannsynlighet kjente til. Kjennskap til resultatet ville i så fall ha betydelig redusert risikoen tilknyttet salget for innsideren.

6.9.3 Tandberg Data 26/10-2007

Et framtreddende styremedlem i Tandberg Data, som bare et år tidligere hadde blitt sparket som toppsjef i selskapet, solgte alle sine siste 100000 aksjer til snittpris 4,84 kr den 26. oktober 2007. Den 23. november innkalte de to største aksjonærene til en ekstraordinær generalforsamling den 10. desember hvor det ble stilt mistillitsspørsmål til styret grunnet dårlige resultater. I tillegg ble Tandberg Data nødt til å finne alternativ finansiering for syv millioner dollar ettersom deres daværende långiver nektet å innfri dette lånet før etter at generalforsamlingen hadde vært avholdt. Stor gjeldsgrad, dårlige fremtidsprognoser og usikkerhet rundt utfallet av den ekstraordinære generalforsamlingen gjorde at aksjekursen til Tandberg Data ble mer enn halvert på tre uker. Ved den ekstraordinære generalforsamlingen kommer det fram at innsideren har alliert seg med de to største eierne. Styret byttes ut, og det tidligere styremedlemmet ansettes som ny styreleder.

Spørsmålet som det er fristende å stille her er på hvilket tidspunkt den forsmådde tidligere lederen visste om at de to største eierne ville kvitte seg med styret. Hvis han visste dette på salgsdatoen ville det være et sikkert veddemål på at kursen ville synke med tanke på at lånet umulig kunne innfris under så turbulente forhold. Han var også mest sannsynlig veldig klar over hvor dårlige fremtidsutsikter selskapet hadde, noe som burde ha gjort salgavgjørelsen enkel. Hvis han i tillegg hadde visshet om at han ville tiltre som styreleder og hadde nok selvinnsikt til å vite at han tidligere hadde vært upopulær hos de ansatte som leder, tydet alle tegn på at aksjekursen ville gå ned. Det er en del tid imellom salget og den negative kursutviklingen, men det er interessant hvor sentral den tidligere topplederen for selskapet var i hendelser som garantert ville sende kursen nedover etter at han solgte seg helt ut av selskapet.

6.9.4 International Gold Exploration 05/04-2005

Den 4. April 2005 kjøpte styrelederen i IGE 250000 aksjer i markedet for en pris på gjennomsnittlig 0,55 kr per aksje i en handel som ble innrapportert til markedet dagen etterpå. Selskapet gjennomførte en rettet emisjon den 6. april med en pris på 0,65 kr per aksje. Gode mineralfunn og optimistiske rapporter fra analytikere sørger for en solid oppgang i aksjen. Aksjekursen stiger jevnt de neste dagene som etter høy spekulasjon i aksjen og topper seg med en 20 % økning til kurs 0,94 kr den 14. april som følge av en veldig positiv rapport fra selskapets geologer om mulighetene for gullfunn i et stort konsesjonsområde i Kenya. Etter 200 handelsdager hvor aksjekursen har holdt seg stabilt mellom 0,37 og 0,43 kr treffer innsideren ekstremt godt med aksjekjøpet sitt. Det er selvfølgelig umulig å vite hvor mye styrelederen visste om gullpotensialet i Kenya ved aksjekjøpet, men eksemplet understreker i det minste hvor sterkt et kjøpsignal kan være for investorer etter en innsidehandel.

6.9.5 Blom 17/02-2006

Administrerende direktør og styrelederen i Blom solgte over en million aksjer i innsideselskapet gjennom 100 % eiet investeringsselskap den 17. februar 2006. Signalet om at primærinnsiderne i Blom anså dette som et godt salgstidspunkt førte til at aksjekursen falt mye de neste tre ukene. Skepsisen til markedet var fornuftig ettersom årets første kvartalsrapport til Blom offentliggjort den 29.03 viste langt dårligere resultater enn budsjettet. Kursen falt med syv prosent den dagen rapporten ble presentert, men hadde nok falt langt mer hvis markedet ikke allerede hadde tolket innsidernes salg som tegn på at dårlige nyheter var i vente.

6.9.6 MediCult 26/08-2005

Den 26. august solgte en primærinnsider nært knyttet til styrelederen 35000 aksjer for 13,40 kr per stykk. Kun 2 handelsdager senere offentliggjorde MediCult en intensjonsavtale om å kjøpe sin italienske distributør og aksjen steg med 17 % i forhold til aksjekursen ved innsidesalget fordi kjøpet var svært gunstig for MediCult. Det er vanskelig å si hvor mye innsideren visste om dette kjøpet, men det er liten tvil om at salgstidspunktet var ekstremt ugunstig for innsideren. I dette tilfellet kunne innsideren ha benyttet konkret innsideinformasjon for å ta beslutningen om å vente med salget til en stund etter at denne informasjonen var kommet til markedet. Det at dette ikke ble gjort av innsideren i dette tilfellet indikerer at innsidere har svært forskjellige utgangspunkt når det kommer til

informasjon og markedsteft. Det er derfor svært relevant for utsidere å vite hvor mye kunnskap hver enkelt innsider besitter om eget selskap og om bransjen når man skal tolke informasjonssignalet som ligger i en innsidehandel.

7. Oppgavens forbedringspotensiale

7.1 Clustering

I min oppgave har jeg tatt en forutsetning om at det ikke er noe clustering eller krysseksjonsavhengighet mellom aksjene i utvalget. Dette har den fordelen at jeg har kunnet sette kovariansen mellom aksjer i utvalget lik null slik at jeg har beregnet varianser av AAR og CAAR uten å måtte ta hensyn til dette. Det har ikke vært i denne oppgavens ansvarsområde å skulle korrigere for eventuell clustering. Det er i tillegg visse faktorer som skulle tyde på at effektene på utvalget mitt kun i begrenset grad blir påvirket av krysseksjonsavhengighet. Det at jeg benytter daglige avkastningsintervaller er en styrke for testen min ettersom krysskorrelasjonen øker drastisk når man øker avkastningsintervallet fra daglige til ukentlige eller månedlige data slik vist i Bernard (1987). I tillegg er innsidehandelene spredt ganske godt utover de tre årene i undersøkelsen slik at det er et relativt lavt antall observasjoner som er innenfor eventvinduet for enhver tidsperiode.

Man kan ta hensyn til clustering på to forskjellige måter i en eventstudie. Den første går ut på å dele opp data i ulike porteføljer som er datert etter annonseringsdato. Metoden tillater at man har krysseksjonskorrelasjon i de abnormale avkastningene slik at man kan gjennomføre studien slik som vist tidligere i metoddelen. Den andre metoden baserer seg på at man ikke benytter gjennomsnittet av abnormale avkastninger, men heller studerer abnormale avkastninger individuelt for hver enkelt aksje.

7.2 Utvalgets størrelse

Utvalget mitt er på det største 302 innsidehandler og på det minste 81 ved innsidesalg i det lange eventvinduet. Denne mengden med hendelser har jeg ansett som adekvat til å kunne stole på resultatene som fremgår i undersøkelsene. Hvis jeg hadde hatt mer tid og ressurser kunne gjerne utvalget ha vært langt større over en lengre tidsperiode slik at jeg fikk data som enda mer nøyaktig reflekterte innsidernes oppførsel. Med en større tidsperiode ville det ha vært interessant å dele utvalget inn etter årstall for å se hvordan avkastningen til innsiderne varierer hvert år. Det er for eksempel tenkelig at innsidere er mer forsiktige med å foreta

innsidehandler i perioder hvor det er mye mediafokus på ulovlige innsidehandler. Med et langt større utvalg ville det også ha vært mulig å trekke ut innsidehandler fra enkelte selskaper og se om ansatte i noen selskaper er mer villige enn andre til å benytte seg av innsideinformasjon ved aksjehandler.

7.3 Seleksjonsbias i utvalget

Jeg har benyttet meg av en del kriterier i utvalgsprosessen av innsidehandler. Dermed vil resultatene mine gjenspeile dette og ikke representere gjennomsnittet av alle innsidehandler i perioden. Dette er i tråd med oppgavens ønske om å se nærmere på en viss type innsidehandler hvor jeg antok at incentivet for å tjene penger var det dominerende. Det er en fare for at denne utvelgelsen har innført et seleksjonsbias i datasettet mitt. En eller flere av betingelsene jeg har lagt til grunn når jeg har begrenset utvalget kan ha ført til at jeg har tatt med innsidehandler som ikke godt nok representerer virkeligheten jeg ønsker å studere. Samtidig kan utvalgskriteriene ha bidratt til at jeg har droppet innsidehandler hvor motivet klart var å investere. Et slikt seleksjonsbias kan i verste fall føre til at resultatene mine ikke reflekterer sannheten på en god nok måte. En mulig måte å studere effekten av dette på hadde vært å lage en større undersøkelse i tillegg uten å innføre noen begrensinger i utvelgelsesprosessen. Dermed ville det ha vært mulig å se nærmere på forskjellene som ligger mellom disse utvalgene for å studere effekten av at jeg har innført begrensinger ved utvelgelsen av innsidehandler.

7.4 Korrigerer for sentrale størrelser

Som nevnt i empirikapittelet så finner visse studier at innsidere kan oppnå større abnormal avkastning i selskaper som er små, har høy E/P-rate eller høyt forholdstall mellom bokført verdi og markedsverdi (ved for eksempel Cook & Rozeff (1984) og Lakonishok & Lee (2001)). Innsidere har en tendens til å kjøpe aksjer som har disse karakteristikkene og selge aksjer med motsatte egenskaper (Finnerty (1976) og Rozeff & Zaman (1988)). Dette kan bidra til at man finner sterkere tegn på abnormal avkastning ved innsidekjøp kontra salg. Jeg har ikke forsøkt å korrigerer for denne mulige effekten på resultatene. Jeg finner noe sterkere resultater for innsidekjøp enn ved innsidesalg rundt dag 0 i eventvinduet. Mye av avkastningen ved innsidekjøp kommer ved dag 0 i eventvinduet noe som kan komme av at markedet er klar over denne effekten og dermed reagerer sterkest på nyheter om innsiderens

kjøp. Dermed kan det være at markedets tro på en slik sammenheng fører til at den oppstår eller forsterkes. For en lengre tidshorisont finner jeg kun bevis for abnormale avkastninger ved innsidesalg noe som skulle tyde på at denne effekten ikke er så sterk i utvalget. Ved å ta en visuell gjennomgang av handlene jeg har tatt med i utvalget mitt ser jeg ingen klare tendenser på at innsidere kjøper og selger på bakgrunn av disse selskapskarakteristikkene.

8. Oppsummering og konklusjon

Ved alle forskningsbaserte arbeider skal man være forsiktig med å konkludere med at resultatene man får fram i en undersøkelse reflekterer virkeligheten. Estimeringsmodeller vil alltid være plaget av at de kun er estimater av de sanne verdiene i tillegg til at sammenhengene mellom dem ofte vil være preget av et uvisst antall ukjente faktorer. Likevel ønsker jeg å sammenfatte hovedinntrykkene som har kommet fram i forhold til innsidehandel på Oslo Børs.

Analysene mine viser at det er mye som tyder på at innsidere i gjennomsnitt oppnår en bedre avkastning enn tilfeldige investorer på rene finansielle innsiderposisjoner. Denne effekten finner jeg både for kjøp og salg i dagene knyttet tett opptil offentliggjort handelsdag. Avkastningen er delvis avhengig av at dag 0 også beregnes med i avkastningen til innsideren. Dette gjør at jeg stiller meg tvilende til at utsidere kan oppnå samme avkastning ettersom mye av den abnormale avkastningen kan bli korrigert øyeblikkelig ved offentligjørelsen av innsidehandelen. I denne sammenheng er det avgjørende for konklusjonen hvilke transaksjonskostnader en legger til grunn. Hvis man korrigerer for at utsidere trenger svært mye kapital og kontinuerlig fokus på offentligjørelsen av innsidehandler er det lite trolig at utsidere kan tjene på en slik kortsiktig strategi. For en lengre horisont har jeg funnet indikasjoner på at innsidere selger aksjer på bakgrunn av informasjon som ligger langt frem i tid. Denne negative avkastningen er svært høy slik at det vil være lønnsomt for utenforstående investorer å selge aksjer i rimelig tid etter at innsidere har gjort det. En slik slutning kan tyde på at teorien om at markedet er semi-sterkt effisient ikke holder i dette tilfellet.

Jeg har også valgt å se litt nærmere på noen innsidehandler. Målet mitt var å se om innsidere også handler aksjer tett opptil sensitive nyheter som med en relativt stor sannsynlighet kan være kjent for innsideren. Ved mange av handlene skyldtes ikke store svingninger i aksjekursen noen konkret informasjon mens kursutviklingen i andre tilfeller klart ble påvirket av store nyheter. Det er umulig å vite nøyaktig hva motivene til en innsider er ved enhver transaksjon. Resultatene mine for innsidehandel tyder på at profitt kan være en av dem. Da er veien kort til å anta at det finnes langt flere skjulte handler hvor all tro på tilfeldigheter

mellom handelen og selskapsspesifikke nyheter kan legges til side. Jeg har blitt styrket i troen om at innsidere handler aksjer de selv har innsiderinformasjon om ved å benytte seg av slektninger, ukjente bakmenn, utenlandske forvalterkontoer og intrikate investeringssystemer. Dette begrunnes med at hvis innsidere i gjennomsnitt tjener på innrapporterte innsidehandler så er det klart at oppsidepotensialet er langt større ved handler som er tett knyttet opp til svært kurssensitiv innsideinformasjon. Dermed tilsier all logikk at enkelte vil utnytte disse mulighetene, særlig når sjansen for å bli dømt for dette er lav. Denne tendensen har kommet tydelig fram etter myndighetenes opptrappede innsats for å oppdage ulovlige innsidehandler. Det hadde vært spennende å se i andre oppgaver om Økokrims intensiverte jakt etter ulovlige innsidehandler de siste årene har bidratt til å redusere antallet lovlige innsidehandler, innsidernes abnormale avkastninger eller markedets grad av effisiens.

9. Referanser

Aabø, P. og K. Bjørnsen (2001): "Innsidehandel på Oslo Børs: en empirisk studie av fusjoner og oppkjøp." Utredning i finansiering og finansiell økonomi, Norges handelshøyskole.

Bainbridge, S. M. (2000): "Insider Trading: an overview." The Encyclopedia of Law & Economics, Vol. 3, s. 772-812, Edward Elgar Publishing.

Barber, B. og J. Lyon (1997): "Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics." Journal of Financial Economics, Vol. 43, s. 341-372.

Bernard, V. L. (1987): "Cross-Sectional Dependence and Problems in Inference in Market-Based Accounting Research." Journal of Accounting Research, Vol. 25(1), s. 1-48.

Bettis, C., D. Vickrey, og D. W. Vickrey (1997): "Mimickers of Corporate Insiders Who Make Large Volume Trades." Financial Analysts Journal, Vol. 53, s. 57-66.

Brown, S. og J. Warner (1980): "Measuring security price performance." Journal of Financial Economics, Vol. 8, s. 205-258.

Brown, S og J. Warner (1985): "Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies." Journal of Financial Economics, Vol. 14, s. 3-31.

Cook, T. J. og M. S. Rozeff (1984): "Size and earnings/price ratio anomalies: One effect or two?" Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol.19, s. 449-66.

Douglas, N. S. (1988): "Insider trading: the case against the 'victimless crime' hypothesis." Financial Rev, Vol. 23 (2), s. 127-142.

Dyckman, T., D. Philbrick og J. Stephan (1984): "A Comparison of Event Study Methodologies Using Daily Stock Returns: A Simulation Approach." Journal of Accounting Research, Vol. 22, s. 1-33.

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.

Fama, E. F., L. Fisher, M. Jensen and R. Roll (1969): "The adjustment of stock prices of new information." *International Economic Review*, Vol. 10, s. 1-21.

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

Glass, G. A. (1966): "Extensive Insider Accumulation as an Indicator of Near-Term Stock Price Performance." Doktorgradsavhandling ved Ohio State University.

Jaffe, J. J. (1974): "Special Information and Insider Trading." *The Journal of Business*, Vol. 47 (3), s. 410-428.

Jeng, L. A., A. Metrick, og R. Zeckhauser (2003): "Estimating the Returns to Insider Trading: A Performance-Evaluation Perspective." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85(2), s. 453-471.

Keown, A. J. og J. M. Pinkerton (1981): "Merger Announcements and Insider Trading Activity: An empirical Investigation." *Journal of Finance*, Vol. 4, s. 855-869.

King, M., A. Roell, J. Kay og C. Wyplosz (1988): "Insider trading." *Economic Policy*, Vol. 3 (6), s. 163-193.

Kothari, S. og J. Warner (1997): "Measuring long-horizon security price performance." *Journal of Financial Economics*, Vol. 43, s. 301-339.

Kyrkjebø, A. T. (1996): "Unormal avkastning I etterkant av rapporteringspliktige aksjetransaksjoner." Siviløkonomoppgave ved Norges Handelshøyskole, Bergen.

Lakonishok, J. og I. Lee (2001): "Are Insider Trades Informative?" *Review of Financial Studies*, Vol. 14(1), s. 78-111.

Lorie, J. H. og V. Niederhoffer (1968): "Predictive and statistical properties of insider trading." *Journal of Law and Economics*, Vol. 11 (1), s. 35-51.

MacKinlay, C. A. (1997): "Event Studies in Economics and Finance." *Journal of Economic Literature*, Vol. 35 (1), s. 13-39.

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

Manove, M. (1989): "The harm from insider trading and informed speculation." *Quarterly Journal of Economics*, vol. 104 (4), s. 823–846.

Norges Lover (2000), Loven om Verdipapirhandel.

Pratt, S. P. og C. W. DeVere (1970): "Relationships between Insider Trading and Rates of Return for NYSE Common Stocks, 1960-1966." *Arbeid i Modern Development in Investment Management* redigert av James Lorie og Richard Brealey, s. 259–270, Dryden Press, Hinsdale, Illinois.

Rogoff, D. F. (1964): "The Forecasting Properties of Insiders' Transactions." *The Journal of Finance*, Vol. 19 (4), s. 697-698.

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

Seyhun, H. Neyhat (1986): "Insiders Profits, Costs of Trading and Market Efficiency." *Journal of Financial Economics*, Vol.16, s. 189-212.

Tovsrud, R. og E. Rønneid (2003): "Innsidehandelen 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 tilgjengelig hos SSRN: <http://ssrn.com/abstract=958471>.

10. Appendiks

Tabell 4: Liste over alle innsidehandelne

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Aceryg S.A.	Direktør	24.04.2007	S	84100	128,00	10764800
Aceryg S.A.	Adm.dir	09.03.2007	S	733333	117,75	86349961
Aceryg S.A.	Finansdirektør	21.04.2006	S	37500	104,76	3928500
Acta Holding ASA	Styreleder	21.08.2007	K	800000	26,71	21368880
Acta Holding ASA	Styreleder	23.02.2007	K	2500000	37,79	94475000
Acta Holding ASA	Primærinnsider	01.11.2006	S	100000	30,20	3020000
AGR Group ASA	Adm. Direktør	17.08.2007	K	100000	52,80	5280000
AGR Group ASA	Adm. Direktør	31.07.2007	K	100000	57,20	5720000
AGR Group ASA	Finansdirektør	14.06.2007	S	28000	64,82	1814960
AGR Group ASA	Finansdirektør	09.05.2007	S	160000	66,10	10576000
Aker Yards ASA	Styreformann	06.07.2007	K	5000	78,50	392500
Aker Yards ASA	Adm. Direktør +	19.03.2007	K	16000	500,00	8000000
Aker Yards ASA	Adm. Direktør +	19.01.2007	K	5800	460,00	2668000
Aker Yards ASA	Direktør	14.02.2006	K	200	376,00	75200
Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	04.09.2007	S	30000	92,65	2779500
Aktiv Kapital ASA	Direktør	30.03.2007	K	2000	85,00	170000
Aktiv Kapital ASA	Konsemsjef	23.02.2007	K	12000	82,25	987025
Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	14.08.2006	K	10000	85,00	850000
Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	17.11.2005	K	5300	85,00	450500
Aktiv Kapital ASA	Primærinnsider	06.10.2005	S	42500	110,00	4675000
Aktiv Kapital ASA	Styremedlem	09.09.2005	S	11000	99,52	1094720
Aktiv Kapital ASA	Konsemsjef	17.01.2005	K	12500	119,69	1496125
Birdstep Technology ASA	Adm. Direktør	07.11.2007	K	15000	9,73	145950
Birdstep Technology ASA	Styremedlem	30.08.2007	K	100000	12,20	1220000
Birdstep Technology ASA	Styremedlem	12.02.2007	K	198000	11,23	2223540
Birdstep Technology ASA	Styremedlem	19.10.2006	K	235000	12,85	3019750
Birdstep Technology ASA	Adm. Direktør	23.05.2006	K	15000	11,83	177450
Birdstep Technology ASA	Styremedlem	03.01.2006	S	1000394	13,50	13505319
Blom ASA	Direktør	23.05.2007	K	5000	20,97	104850
Blom ASA	Direktør	09.03.2007	K	5000	37,80	189000
Blom ASA	Styremedlem	30.11.2006	K	7500	27,10	203250
Blom ASA	Finansdirektør	27.10.2006	K	5000	27,60	138000
Blom ASA	Direktør	29.09.2006	K	8200	23,44	192208
Blom ASA	Finansdirektør	27.07.2006	K	5000	20,10	100500
Blom ASA	Adm. Direktør	17.02.2006	S	1109200	36,38	40353362
Camillo Eitzen & Co ASA	Styreformann	21.08.2007	K	5000	74,14	370700
Camillo Eitzen & Co ASA	Styreformann	27.06.2007	K	7000	63,41	443870
Camillo Eitzen & Co ASA	Adm. Direktør	19.03.2007	K	88000	63,00	5544000
Camillo Eitzen & Co ASA	Adm. Direktør	25.01.2007	K	379033	63,50	24068596
Camillo Eitzen & Co ASA	Direktør	29.05.2006	K	2500	61,80	154500
Camillo Eitzen & Co ASA	Direktør	17.03.2006	K	3500	71,00	248500
Camillo Eitzen & Co ASA	Styremedlem	26.08.2005	K	10000	73,00	730000
Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	19.07.2007	K	300000	11,27	3381000
Crew Gold Corporation	Styreformann	09.06.2006	K	50000	10,90	545000
Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	22.05.2006	K	100000	12,55	1255000
Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	16.05.2006	K	180000	14,62	2631600
Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	15.02.2006	K	147000	9,49	1395045

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Data Respons ASA	Styremedlemmer	07.09.2.007	K	18500	15,15	280275
Data Respons ASA	Direktører	12.12.2.006	K	50000	12,10	605000
Data Respons ASA	Styreleder	27.04.2.006	K	100000	15,20	1520000
DeepOcean ASA	Adm. Direktør	06.06.2.007	K	17000	26,50	450500
DeepOcean ASA	Styremedlem	03.11.2.006	K	528000	24,00	12672000
DnB NOR ASA	Styremedlem	10.09.2.007	K	10000	78,90	789000
DnB NOR ASA	Direktør	10.07.2.007	K	1000	76,30	76300
DnB NOR ASA	Konsemdirektør	07.11.2.006	S	1400	86,00	120400
DnB NOR ASA	Primærinnsider	02.06.2.006	K	5000	81,25	406250
DnB NOR ASA	Styremedlem	11.05.2.006	S	1000	88,50	88500
DnB NOR ASA	Primærinnsider	19.01.2.006	S	2449	75,00	183675
DOF Subsea ASA	Direktør	05.09.2.007	K	2000	44,00	88000
DOF Subsea ASA	Styremedlem	16.07.2.007	K	2000	57,00	114000
DOF Subsea ASA	Styremedlem	14.06.2.007	K	15600	49,40	770640
DOF Subsea ASA	Primærinnsider	11.06.2.007	K	40000	45,24	1809600
DOF Subsea ASA	Styremedlem	15.12.2.006	K	12400	51,19	634756
EDB Business Partner ASA	Konsemdirektør	23.08.2.007	K	5000	46,50	232500
EDB Business Partner ASA	Konsemdirektør	02.05.2.007	S	5000	56,05	280250
EDB Business Partner ASA	Konsemdirektør	21.12.2.006	K	20000	53,38	1067600
EDB Business Partner ASA	Konsemdirektør	30.10.2.006	K	9400	53,00	498200
EDB Business Partner ASA	Styremedlem	12.05.2.006	K	10000	57,00	570000
EDB Business Partner ASA	Primærinnsider	02.05.2.006	S	3484	58,75	204685
Ekornes ASA	Adm. Direktør	13.11.2.007	K	3300	90,27	297891
Ekornes ASA	Styremedlem	17.08.2.007	K	1000	120,00	120000
Ekornes ASA	Primærinnsider	05.07.2.007	S	5000	139,50	697500
Ekornes ASA	Primærinnsider	15.06.2.007	S	5300	139,87	741311
Ekornes ASA	Direktør	07.12.2.006	S	2352	139,50	328104
Ekornes ASA	Primærinnsider	01.12.2.006	S	20000	139,58	2791600
Ekornes ASA	Primærinnsider	15.08.2.006	K	6000	120,32	721920
Ekornes ASA	Styremedlem	28.03.2.006	K	2000	136,75	273500
Ekornes ASA	Styremedlem	14.02.2.006	K	10000	124,91	1249100
Elték ASA	Styremedlem	23.08.2.007	K	1500000	23,00	34500000
Elték ASA	Adm.dir	20.07.2.006	K	50000	69,29	3464550
Elték ASA	Styremedlem	29.12.2.005	S	600000	115,00	69000000
Elték ASA	Styremedlem	20.10.2.005	K	20000	95,83	1916600
Elték ASA	Styremedlem	12.09.2.005	K	20000	101,29	2025800
Elték ASA	Styremedlem	12.07.2.005	S	600000	87,00	52200000
Ementor ASA	Styrefor mann	30.10.2.007	K	357900	44,71	16002067
Ementor ASA	Direktør	02.02.2.007	S	1550000	46,00	71300000
Ementor ASA	Direktør	20.10.2.006	K	3000	31,50	94500
Ementor ASA	Primærinnsider	26.04.2.006	K	100000	3,50	350000
Ementor ASA	Primærinnsider	20.03.2.006	K	300000	3,60	1079400
Ganger Rolf ASA	Primærinnsider	21.02.2.007	S	700	237,00	165900
Ganger Rolf ASA	Finansdirektør	14.03.2.005	K	3000	365,00	1095000
Golden Ocean Group Limited	Adm.dir	17.07.2.006	K	552000	3,50	1932000
Golden Ocean Group Limited	Adm.dir	20.04.2.006	K	5000000	2,98	14900000
Golden Ocean Group Limited	Direktør	29.03.2.006	K	30000	3,17	95100
Green Reefers ASA	Styremedlem	30.05.2.007	K	86027	5,00	429834
Green Reefers ASA	Styrefor mann	23.05.2.006	K	1000000	3,75	3750000
Green Reefers ASA	Styrefor mann	02.01.2.006	K	150000	4,83	724500
Green Reefers ASA	Styremedlem	01.12.2.005	K	15000	4,78	71700
Green Reefers ASA	Styrefor mann	26.09.2.005	K	200000	5,65	1130000
Green Reefers ASA	Styrefor mann	25.07.2.005	K	1358746	5,60	7608978
Green Reefers ASA	Styrefor mann	12.05.2.005	K	136000	5,90	802400

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Green Reefers ASA	Styreformann	18.03.2005	K	162000	5,80	939600
Ignis ASA	Adm. Direktør	23.04.2007	K	340000	0,84	285600
Ignis ASA	Styremedlem	22.09.2006	K	500000	0,85	425000
Ignis ASA	Styremedlem	30.06.2005	K	5000000	0,62	3100000
Ignis ASA	Styremedlem	07.04.2005	K	6000000	0,59	3540000
Inmeta ASA	Økonomisjef	29.06.2007	S	20000	8,03	160600
Inmeta ASA	Konsemsjef	30.03.2007	K	50000	5,16	258000
International Gold Exploration AB	Direktør	29.03.2007	K	250000	3,73	932500
International Gold Exploration AB	Styreleder	02.01.2007	S	25000	4,53	113275
International Gold Exploration AB	Styremedlem	11.12.2006	K	1500000	4,32	6472500
International Gold Exploration AB	Styremedlem	29.03.2006	S	200000	3,50	700000
International Gold Exploration AB	Styreleder	18.01.2006	S	500000	2,31	1155000
International Gold Exploration AB	Styreleder	05.04.2005	K	250000	0,55	137500
International Gold Exploration AB	Styreleder	10.02.2005	K	500000	0,39	195000
InterOil Exploration and Production	Primærinnsider	23.08.2007	K	2000	49,10	98200
Kitron ASA	Konsemsjef	15.05.2007	K	100000	4,30	430000
Kitron ASA	Adm. Direktør	19.02.2007	S	110000	5,03	553300
Kitron ASA	Adm. Direktør	27.10.2006	K	110000	4,17	458700
Kitron ASA	Adm. Direktør	16.08.2006	K	50000	3,69	184500
Kitron ASA	Primærinnsider	01.02.2005	K	80000	2,44	195200
Lerøy Seafood Group ASA	Økonomisjef	29.05.2007	S	6667	122,00	813374
Lerøy Seafood Group ASA	Konsemsjef	08.11.2006	K	15000	100,00	1500000
Lerøy Seafood Group ASA	Styremedlem	08.03.2005	S	6120	37,50	229500
Marine Harvest ASA	Primærinnsider	18.05.2007	K	5000000	6,09	30450000
Marine Harvest ASA	Konsemsjef	03.04.2007	S	1910886	7,15	13662835
Marine Harvest ASA	Styremedlem	07.09.2006	K	20000	6,12	122400
Marine Harvest ASA	Styremedlem	13.06.2006	K	50000	5,76	288000
Marine Harvest ASA	Direktør	19.05.2006	K	99000	6,43	636570
Marine Harvest ASA	Styremedlem	10.10.2005	K	100000	1,78	178000
Marine Harvest ASA	Styreformann	26.08.2005	K	100000	2,11	211000
Marine Harvest ASA	Styreformann	03.06.2005	K	227000	1,34	304180
MediCult a/s	Primærinnsider	05.01.2006	K	30000	11,89	356700
MediCult a/s	Primærinnsider	26.08.2005	S	35000	13,40	469000
MediCult a/s	Primærinnsider	25.04.2005	S	30000	10,38	311400
Norse Energy Corp. ASA	Adm.dir	09.10.2006	K	400000	3,83	1530080
Norse Energy Corp. ASA	Finansdirektør	14.03.2006	S	1500000	3,73	5600850
Norse Energy Corp. ASA	Styremedlem	07.09.2005	K	100000	4,92	492000
Norse Energy Corp. ASA	Styremedlem	07.07.2005	S	376000	3,47	1304720
Norse Energy Corp. ASA	Adm. Direktør	09.03.2005	K	1180000	2,99	3528200
Norsk Hydro ASA	Konsemdirektør	30.10.2007	K	1227625	78,00	95754770
Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	26.10.2007	S	1400	160,00	224000
Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	16.02.2007	S	6000	89,00	534000
Norwegian Air Shuttle ASA	Styreleder++	19.09.2005	K	270000	55,00	14850000
Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	12.09.2005	K	129000	45,50	5869500
Norwegian Air Shuttle ASA	Finansdirektør	04.03.2005	K	100000	16,10	1610000
Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	24.08.2007	K	400000	3,21	1283760
Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	23.03.2007	K	100000	3,75	375000
Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	09.03.2007	K	50000	4,05	202500
Nutri Pharma ASA	Primærinnsider	21.02.2007	S	232000	4,04	936352
Ocean Rig ASA	Adm. Direktør	14.06.2006	K	100000	36,40	3640000
Ocean Rig ASA	Styremedlem	01.08.2007	K	2400	41,30	99120
Ocean Rig ASA	Styremedlem	13.07.2006	K	2500	44,32	110800
Ocean Rig ASA	Direktør	03.05.2006	S	200000	49,46	9892000
Ocean Rig ASA	Styremedlem	14.01.2005	K	53000	27,90	1478700

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Ocean Rig ASA	Styremedlem	05.01.2005	S	30500	28,31	863455
Odim ASA	Konsemdirektør	06.07.2007	S	120000	73,00	8760000
Odim ASA	Finansdirektør	24.05.2007	K	7000	61,00	427000
Odim ASA	Direktør	03.05.2007	S	2000	239,80	479600
Odim ASA	Adm. Direktør	29.03.2007	S	12500	197,00	2462500
Odim ASA	Styremedlem	01.03.2007	K	1500	177,00	265500
Odim ASA	Direktør	16.11.2006	K	400	158,00	63200
Odim ASA	Styremedlem	02.11.2006	S	21269	142,00	3020198
Odim ASA	Styremedlem	16.10.2006	S	15400	137,76	2121550
Odim ASA	Adm. Dir	12.10.2006	S	240000	130,00	31200000
Opera Software ASA	Styremedlem	30.08.2007	K	8000	15,00	120000
Opera Software ASA	Styremedlemmer	20.06.2007	K	122900	13,70	1683730
Opera Software ASA	Styremedlemmer	22.02.2006	K	1012000	22,50	22770000
Opera Software ASA	Styremedlem	19.05.2005	S	11280	9,00	101520
Opera Software ASA	Styremedlem	04.05.2005	S	8000	9,00	72000
PA Resources AB	Styremedlem	24.08.2007	S	6000000	51,50	309000000
PA Resources AB	Styreformann	25.05.2007	K	25000	60,59	1514750
PA Resources AB	Styremedlem	24.05.2007	K	200000	52,15	10430260
PA Resources AB	Amd.dir	18.05.2006	K	14400	30,87	444528
Petroleum Geo-Services ASA	Direktør	18.09.2007	K	3000	140,50	421500
Petroleum Geo-Services ASA	Styreformann	20.08.2007	K	100000	127,70	12770000
Petroleum Geo-Services ASA	Styreformann	01.08.2007	S	2325000	140,37	326360250
Petroleum Geo-Services ASA	Adm. Direktør	31.05.2007	K	1000	152,50	152500
Petroleum Geo-Services ASA	Styreformann	27.10.2006	K	337942	379,00	128080018
Petroleum Geo-Services ASA	Styreformann	22.09.2006	K	100000	318,00	31800000
Petroleum Geo-Services ASA	Styreformann	22.02.2006	K	50000	264,00	13200000
Petroleum Geo-Services ASA	Primærinnsider	29.07.2005	K	10000	159,00	1590000
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	24.02.2006	K	960000	2,60	2496000
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	28.12.2005	K	500000	3,26	1630000
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	23.12.2005	K	1500000	2,79	4185000
Petrolia Drilling ASA	Styreformann	05.10.2005	S	342328	1,51	516915
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	16.09.2005	S	6810000	1,43	9738300
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	25.08.2005	K	1410000	0,98	1377570
Prosafe SE	Adm. Direktør	21.02.2006	S	5000	313,32	1566600
Prosafe SE	Adm. Direktør	13.02.2006	S	5000	310,49	1552450
Prosafe SE	Styremedlem	03.02.2006	S	2500	304,40	761000
Prosafe SE	Styreleder	15.08.2005	S	34740	258,00	8962920
PSI Group ASA	Styremedlem	26.06.2007	K	3600	60,30	217080
PSI Group ASA	Styreformann	01.06.2007	K	200000	50,00	10000000
PSI Group ASA	Styreformann	11.05.2007	K	43000	48,90	2102700
PSI Group ASA	Styreformann	01.03.2007	K	17000	29,50	501500
PSI Group ASA	Styremedlem	15.01.2007	K	10901	23,50	256174
PSI Group ASA	Styreformann	15.03.2006	K	40000	12,60	504000
PSI Group ASA	Styreformann	19.01.2006	K	23000	20,67	475410
Q-Free A SA	Konsemsjef	19.01.2007	K	15000	15,00	225000
Q-Free A SA	Styremedlem	09.11.2006	S	25000	25,00	625000
Q-Free A SA	Konsemsjef	30.10.2006	K	15000	21,10	316500
Q-Free A SA	Styremedlem	12.09.2005	S	2000000	29,00	58000000
Q-Free A SA	Primærinnsider	03.05.2005	S	32500	20,20	656500
Q-Free A SA	Styremedlem	28.04.2005	K	50000	19,88	994000
Revus Energy ASA	Styremedlem	19.01.2007	K	80000	60,50	4840000
Revus Energy ASA	Styremedlem	23.06.2006	K	5000	50,10	250500
Revus Energy ASA	Styremedlem	16.06.2006	K	7000	49,88	349160
Revus Energy ASA	Direktør	12.05.2006	K	3400	58,00	197200

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Rocksourc e ASA	Styremedlem	19.07.2007	S	200000	1,49	298000
Rocksourc e ASA	Styremedlem	01.02.2007	S	7000000	1,43	10010000
Rocksourc e ASA	Styremedlem	08.03.2006	K	55350	1,18	65313
Roxar ASA	Styreformann	17.08.2007	K	50000	5,30	265240
Roxar ASA	Primærinnsider	15.08.2007	K	20000	5,70	114000
Roxar ASA	Styremedlem	29.08.2006	K	116000	5,95	690200
Roxar ASA	Styreformann	25.08.2006	K	100000	5,94	594000
Roxar ASA	Styremedlem	12.05.2006	K	100000	4,69	469000
Roxar ASA	Styremedlem	22.12.2005	K	100000	3,53	353000
Roxar ASA	Styremedlem	29.09.2005	K	100000	3,88	388000
Scana Industrier ASA	Primærinnsider	28.04.2006	S	250000	6,41	1602500
Scana Industrier ASA	Primærinnsider	15.02.2006	S	650000	4,61	2996500
Schibsted ASA	Styremedlem	21.08.2007	K	500	253,00	126500
Schibsted ASA	Styreformann	17.11.2005	K	20000	179,10	3582000
Schibsted ASA	Styremedlem	08.11.2005	K	5000	179,50	897500
Sevan Marine ASA	Adm. Direktør	24.08.2007	K	100000	52,31	5230600
Sevan Marine ASA	Styremedlem	23.03.2007	K	20000	52,50	1050000
Sevan Marine ASA	Direktør	08.01.2007	S	23000	23,00	529000
Sevan Marine ASA	Styremedlem	03.05.2006	K	75000	44,90	3367650
Siem Offshore Inc.	Adm. Direktør	31.10.2007	S	100000	18,50	1850000
Siem Offshore Inc.	Primærinnsider	11.09.2007	S	125000	16,10	2012500
Siem Offshore Inc.	Adm. Direktør	08.08.2006	K	480000	5,77	2771424
Simrad Optronics ASA	Direktør	27.09.2007	K	300000	8,20	2460000
Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	17.08.2007	K	200000	6,72	1344000
Simrad Optronics ASA	Direktør	02.04.2007	K	50000	7,00	350000
Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	14.03.2007	K	100000	7,39	739000
Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	14.02.2007	K	100000	8,47	847000
Simrad Optronics ASA	Styreformann	05.07.2006	S	750000	8,50	6375000
Simrad Optronics ASA	Styreformann	08.06.2006	S	718000	6,19	4444420
Songa Offshore ASA	Styremedlem	19.09.2007	S	929800	55,50	51603900
Songa Offshore ASA	Styreformann	02.01.2007	K	2000000	63,94	127880000
StepStone ASA	Direktør	26.10.2007	S	50000	24,82	1241000
StepStone ASA	Direktør	04.09.2007	K	56500	21,40	1209100
StepStone ASA	Styremedlem	26.10.2005	K	10000	81,00	810000
StepStone ASA	Direktør	26.09.2005	K	92100	8,10	746010
StepStone ASA	Direktør	25.08.2005	K	114000	8,05	917400
Stolt-Nielsen S.A.	Finansdirektør	10.10.2007	S	14750	164,33	2423868
Stolt-Nielsen S.A.	Styreformann	21.08.2007	K	20000	174,14	3482800
Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	18.06.2007	K	100000	185,84	18584000
Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	14.05.2007	K	12000	184,78	2217360
Stolt-Nielsen S.A.	Direktør	24.12.2005	S	70320	233,74	16436597
Stolt-Nielsen S.A.	Adm. Direktør	24.10.2005	K	25000	220,00	5500000
Stolt-Nielsen S.A.	Primærinnsider	14.06.2005	S	54350	214,40	11652640
Stolt-Nielsen S.A.	Direktør	01.03.2005	S	1047	241,13	252463
Storebrand ASA	Styreleder	14.02.2007	K	20000	85,70	1714000
Storebrand ASA	Styremedlem	14.09.2006	S	8000	63,50	508000
Storebrand ASA	Styremedlem	29.06.2006	K	1000	63,50	63500
Storebrand ASA	Styreleder	16.06.2006	K	20000	61,85	1237000
Storebrand ASA	Kontroller	16.02.2006	S	1000	71,75	71750
Tandberg Data ASA	Styremedlem	26.10.2007	S	100000	4,84	483560
Tandberg Data ASA	Adm.dir	20.08.2007	K	50000	5,20	260000
Tandberg Data ASA	Styreformann	30.10.2006	K	50000	5,93	296500
Tandberg Data ASA	Adm.dir	25.09.2006	K	50000	6,05	302500
Tandberg Data ASA	Styremedlem	31.08.2006	K	20000	6,70	134000

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	Kjøp/salg	Antall aksjer	Pris	Total
Telenor ASA	Direktør	24.07.2007	K	2000	113,00	226000
Telenor ASA	Direktør	30.05.2007	K	1400	114,50	160300
Telenor ASA	Direktør	18.05.2007	K	1500	114,00	171000
Telenor ASA	Styremedlem	15.03.2007	S	1896	115,25	218514
Telenor ASA	Finansdirektør	15.12.2006	K	7500	117,50	881250
Telenor ASA	Direktør	26.10.2006	S	5670	96,10	544887
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	29.10.2007	K	7700	88,00	677600
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	06.09.2007	K	2500	107,88	269700
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	17.08.2007	K	20000	96,42	1928400
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	25.06.2007	K	12500	119,38	1492250
TGS-NOPEC Geophysical Company	Finansdirektør	15.05.2007	K	6000	119,13	714750
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	15.11.2006	S	28126	125,27	3523344
TGS-NOPEC Geophysical Company	Direktør	10.11.2006	S	20000	121,94	2438750
TGS-NOPEC Geophysical Company	Finansdirektør	08.09.2006	S	12000	120,91	1450920
Tomra Systems ASA	Styreformann	02.11.2006	S	38096	45,00	1714320
TTS Marine ASA	Prosjektleder	16.02.2007	S	70000	70,30	4920790
TTS Marine ASA	Primærinnsider	19.12.2006	S	800	68,00	54400
TTS Marine ASA	Primærinnsider	03.03.2006	S	45000	32,40	1458000
Veidekke ASA	Adm. Direktør	14.05.2007	S	80000	62,50	5000000
Veidekke ASA	Styremedlem	13.12.2006	K	1000	225,00	225000
Veidekke ASA	Primærinnsider	27.11.2006	K	2000	180,00	360000
Veidekke ASA	Konsemsjef	13.11.2006	S	22000	216,50	4763000
Veidekke ASA	Primærinnsider	08.11.2006	S	40000	220,00	8800000
Veidekke ASA	Primærinnsidere	28.08.2006	S	30000	216,00	6480000
Veidekke ASA	Gruppe	22.06.2005	K	20050	105,00	2105250
Vizrt Ltd.	Primærinnsider	15.05.2007	S	20000	139,00	2780000
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	05.07.2007	K	1000	218,50	218500
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	03.07.2007	S	750	240,00	180000
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Finansdirektør	05.06.2007	S	6825	238,00	1624350
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Styremedlem	31.05.2007	S	1350	237,00	319950
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Primærinnsider	23.02.2007	S	4000	239,77	959080
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Direktør	19.12.2006	S	3000	225,00	675000
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Direktør	15.02.2006	S	3300	226,00	745800
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Økonomisjef	07.02.2006	K	5000	148,00	740000
Wilh. Wilhelmsen A ASA	Finansdirektør	04.01.2006	K	5000	148,00	740000
Yara International ASA	Primærinnsider	19.10.2007	S	6400	181,00	1158400
Yara International ASA	Primærinnsider	09.11.2006	S	17000	120,00	2040000
Yara International ASA	Gruppe	21.04.2006	K	12000	100,50	1206000
Yara International ASA	Primærinnsider	21.10.2005	K	5000	103,75	518750

Tabell 5: t-verdier og abnormal avkastning for hovedutvalg

Event dag	AAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
-5	0,08 %	0,52	0,08 %	0,52
-4	-0,09 %	-0,60	-0,01 %	-0,06
-3	-0,07 %	-0,48	-0,09 %	-0,32
-2	-0,38 %	-2,46**	-0,46 %	-1,51
-1	-0,38 %	-2,48**	-0,84 %	-2,46**
0	0,94 %	6,10**	0,09 %	0,24
1	0,21 %	1,39	0,30 %	0,75
2	0,09 %	0,57	0,39 %	0,90
3	-0,03 %	-0,20	0,36 %	0,79
4	0,07 %	0,43	0,43 %	0,88
5	0,09 %	0,59	0,52 %	1,02
6	-0,01 %	-0,06	0,51 %	0,96
7	0,09 %	0,61	0,60 %	1,09
8	-0,09 %	-0,61	0,51 %	0,88
9	-0,04 %	-0,24	0,47 %	0,79
10	0,02 %	0,10	0,49 %	0,79
11	-0,05 %	-0,31	0,44 %	0,69
12	-0,19 %	-1,22	0,25 %	0,38
13	-0,10 %	-0,63	0,15 %	0,23
14	0,13 %	0,82	0,28 %	0,41
15	-0,08 %	-0,52	0,20 %	0,28
16	0,07 %	0,48	0,27 %	0,38
17	-0,24 %	-1,58	0,03 %	0,04
18	0,07 %	0,47	0,10 %	0,14
19	0,15 %	1,00	0,26 %	0,33
20	-0,01 %	-0,08	0,25 %	0,31
21	0,10 %	0,68	0,35 %	0,44
22	-0,28 %	-1,82*	0,07 %	0,08
23	0,21 %	1,38	0,28 %	0,34
24	0,06 %	0,40	0,34 %	0,41
25	-0,15 %	-0,93	0,20 %	0,22
26	-0,10 %	-0,67	0,09 %	0,10
27	0,00 %	-0,02	0,09 %	0,10
28	0,13 %	0,84	0,22 %	0,24
29	0,04 %	0,27	0,26 %	0,29
30	-0,22 %	-1,43	0,04 %	0,04

* og** indikerer to-sidig signifikans av t-stat på 0,10 og 0,05 nivå. Avkastning fra salg er ganget med -1.

Tabell 6: t-verdier og abnormal avkastning ved innsidekjøp.

Event dag	AAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
-5	0,08 %	0,41	0,08 %	0,41
-4	0,16 %	0,84	0,24 %	0,89
-3	-0,10 %	-0,54	0,14 %	0,41
-2	-0,19 %	-0,98	-0,05 %	-0,13
-1	-0,25 %	-1,33	-0,31 %	-0,72
0	1,18 %	6,18**	0,87 %	1,86*
1	0,07 %	0,35	0,94 %	1,86*
2	0,10 %	0,52	1,04 %	1,92*
3	-0,15 %	-0,76	0,89 %	1,56
4	0,07 %	0,36	0,96 %	1,60
5	0,10 %	0,50	1,06 %	1,67*
6	-0,12 %	-0,60	0,94 %	1,43
7	0,15 %	0,80	1,09 %	1,59
8	-0,24 %	-1,25	0,86 %	1,20
9	0,04 %	0,19	0,89 %	1,21
10	-0,01 %	-0,04	0,88 %	1,16
11	-0,14 %	-0,74	0,74 %	0,94
12	0,02 %	0,10	0,76 %	0,94
13	-0,36 %	-1,88*	0,40 %	0,49
14	0,05 %	0,28	0,46 %	0,53
15	-0,20 %	-1,06	0,25 %	0,29
16	0,15 %	0,80	0,41 %	0,46
17	-0,35 %	-1,86*	0,05 %	0,06
18	0,03 %	0,17	0,09 %	0,09
19	0,00 %	-0,01	0,09 %	0,09
20	0,10 %	0,51	0,18 %	0,18
21	0,01 %	0,04	0,19 %	0,19
22	-0,29 %	-1,54	-0,10 %	-0,10
23	0,26 %	1,37	0,16 %	0,15
24	0,02 %	0,08	0,18 %	0,17
25	-0,13 %	-0,68	0,04 %	0,04
26	0,04 %	0,18	0,08 %	0,07
27	-0,10 %	-0,51	-0,02 %	-0,01
28	0,01 %	0,06	-0,01 %	0,01
29	-0,16 %	-0,84	-0,17 %	-0,15
30	-0,16 %	-0,87	-0,33 %	-0,29

* og** indikerer to-sidig signifikans av t-verdi på 0,10 og 0,05 nivå.

Tabell 7: t-verdier og abnormale avkastninger ved innsidesalg

Event dag	AAR	t-verdi	CAAR	t-verdi
-5	-0,08 %	-0,32	-0,08 %	-0,32
-4	0,61 %	2,35**	0,52 %	1,43
-3	0,01 %	0,05	0,54 %	1,20
-2	0,76 %	2,95**	1,30 %	2,51**
-1	0,64 %	2,46**	1,93 %	3,35**
0	-0,45 %	-1,74*	1,48 %	2,35**
1	-0,51 %	-1,97*	0,97 %	1,42
2	-0,06 %	-0,25	0,91 %	1,25
3	-0,20 %	-0,79	0,71 %	0,91
4	-0,06 %	-0,25	0,64 %	0,79
5	-0,08 %	-0,31	0,56 %	0,66
6	-0,20 %	-0,79	0,36 %	0,40
7	0,03 %	0,11	0,39 %	0,41
8	-0,20 %	-0,76	0,19 %	0,20
9	0,19 %	0,72	0,38 %	0,38
10	-0,06 %	-0,25	0,31 %	0,30
11	-0,14 %	-0,55	0,17 %	0,16
12	0,61 %	2,35**	0,78 %	0,71
13	-0,43 %	-1,66*	0,35 %	0,31
14	-0,27 %	-1,06	0,08 %	0,06
15	-0,17 %	-0,65	-0,09 %	-0,08
16	0,09 %	0,34	0,00 %	0,00
17	0,02 %	0,06	0,01 %	0,01
18	-0,15 %	-0,59	-0,14 %	-0,11
19	-0,47 %	-1,81*	-0,61 %	-0,47
20	0,23 %	0,91	-0,37 %	-0,28
21	-0,30 %	-1,15	-0,67 %	-0,50
22	0,25 %	0,98	-0,42 %	-0,31
23	-0,11 %	-0,43	-0,53 %	-0,38
24	-0,16 %	-0,60	-0,69 %	-0,48
25	0,18 %	0,70	-0,51 %	-0,35
26	0,39 %	1,49	-0,12 %	-0,08
27	-0,19 %	-0,72	-0,31 %	-0,21
28	-0,37 %	-1,43	-0,68 %	-0,45
29	-0,45 %	-1,74*	-1,12 %	-0,74
30	0,33 %	1,30	-0,79 %	-0,51

* og** indikerer to-sidig signifikans av t-verdi på 0,10 og 0,05 nivå

Tabell 8: Liste over innsidehandler karakterisert som outliers i utvalget. Abnormal avkastning viser den største/minste kumulative abnormale avkastning (CAR) som er oppnådd i eventvinduet [-5,+30] for aksjen. Eventdag høy avkastning angir hvilken dag i eventvindu ekstremverdien forekom.

Innsideselskap	Stilling innsider	AnnonDato	K/S	Investert beløp	Abnormal avkastning	Eventdag høy avkastning
International Gold Exploration IGE	Styreleder	05.04.2005	K	137 500	125,99 %	12
Marine Harvest ASA	Styreformann	03.06.2005	K	304 180	75,45 %	5
Simrad Optronics ASA	Styreformann	08.06.2006	S	4 444 420	72,14 %	22
Nutri Pharma ASA	Primærinn sider	21.02.2007	S	936 352	63,17 %	12
International Gold Exploration IGE	Styremedlem	29.03.2006	S	700 000	62,63 %	30
Golden Ocean Group Limited	Adm.dir	17.07.2006	K	1 932 000	47,76 %	30
Opera Software ASA	Styremedlemmer	22.02.2006	K	22 770 000	42,29 %	21
Norwegian Air Shuttle ASA	Styremedlem	12.09.2005	K	5 869 500	38,57 %	21
Norwegian Air Shuttle ASA	Styreleder	19.09.2005	K	14 850 000	37,59 %	16
Inmeta ASA	Konsernsjef	30.03.2007	K	258 000	37,38 %	28
MediCult a/s	Primærinn sider	26.08.2005	S	469 000	36,05 %	7
Simrad Optronics ASA	Styreformann	05.07.2006	S	6 375 000	35,41 %	18
Opera Software ASA	Styremedlemmer	20.06.2007	K	1 683 730	33,46 %	9
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	25.08.2005	K	1 377 570	31,77 %	12
PA Resources AB	Adm.dir	18.05.2006	K	444 528	31,71 %	27
Tandberg Data ASA	Styremedlem	26.10.2007	S	483 560	-75,84 %	24
Blom ASA	Adm. Direktør	17.02.2006	S	40 353 362	-59,10 %	28
Tandberg Data ASA	Adm.dir	20.08.2007	K	260 000	-57,16 %	30
International Gold Exploration IGE	Styreleder	18.01.2006	S	1 155 000	-52,24 %	30
Aker Yards ASA	Styreformann	06.07.2007	K	242 500	-45,20 %	22
International Gold Exploration IGE	Styremedlem	11.12.2006	K	6 472 500	-42,78 %	29
Petrolia Drilling ASA	Styremedlem	24.02.2006	K	2 496 000	-41,29 %	30
Emmentor ASA	Nærstående	26.04.2006	K	350 000	-39,08 %	30
Nutri Pharma ASA	Finansdirektør	23.03.2007	K	375 000	-35,29 %	29
Birdstep Technology ASA	Adm. Direktør	23.05.2006	K	177 450	-34,14 %	-1
Marine Harvest ASA	Styremedlem	07.09.2006	K	122 400	-30,24 %	30
Simrad Optronics ASA	Adm. Direktør	14.02.2007	K	847 000	-30,01 %	30
Crew Gold Corporation	Adm. Direktør	22.05.2006	K	1 255 000	-29,28 %	14
Birdstep Technology ASA	Styremedlem	19.10.2006	K	3 019 750	-27,13 %	30
Marine Harvest ASA	Styreformann	26.08.2005	K	211 000	-26,92 %	27