

Fortsatt en innsidebørs?

En studie av hvorvidt primærinnsidere oppnår abnormal
avkastning på Oslo Børs

Hedda Rytter Tveiten

Masteroppgave

Oppgaven er levert for å fullføre

Profesjonsstudiet i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Juni 2021



UNIVERSITETET I BERGEN

Forord

Først og fremst vil jeg takke veileder, Hans Hvide, for gode tilbakemeldinger og hjelp gjennom prosessen. Takk til Ina, Kristian, Mathilde og Sara som har gjort tiden i Bergen uforglemmelig. Dere gjør sene kvelder på lesesal til en fornøyelse. Jeg vil også takke Lars og pappa for gjennomlesning og støtte, både dette semesteret og gjennom mastergraden. Til slutt vil jeg takke mamma for at du alltid tegner sebraer når jeg trenger det.

Hedda Rytter Tveiten

Bergen, 15. juni 2021

Sammendrag

Verdipapirmarkedet har en viktig samfunnsøkonomisk rolle ved å være en kilde til kapital for bedrifter. For at børsen skal fungere effektivt er det avgjørende at investorer har tillit til at handelen foregår slik lover og regler krever. Innsidehandel reguleres strengt i verdipapirhandelloven, og handel med bakgrunn i innsideinformasjon er ulovlig. I tillegg, plikter alle innsidere å rapportere handel med verdipapirer i det selskapet vedkommende er innsidere i til Oslo Børs. I denne oppgaven bruker jeg rapporterte innsidehandler fra 2002 til 2019 for å undersøke hvorvidt innsidehandel gir abnormal avkastning.

Resultatene viser at innsidere oppnår abnormal avkastning, som varierer fra 61,4 basispunkter etter én uke til 273 basispunkter etter seks måneder. Videre tyder resultatene på at den abnormale avkastningen kommer av at innsidere velger riktig aksje å investere i, heller enn riktig tidspunkt å investere. Den abnormale avkastningen er høy i små bedrifter, og ikke tilstedet i store bedrifter. Jeg finner ingen forskjell i avkastning mellom opportunistiske og rutinemessige innsidehandler.

At innsidere oppnår abnormal avkastning er interessant da streng regulering av innsidehandel skulle tilsi at handelen ikke tilfører markedet ny informasjon, og det kan derfor være et tegn på at innsidere misbruker sin innsideinformasjon. Implikasjonene av dette kan være at utsidere mister tilliten til børsen, og i ytterste konsekvens kan de velge å ikke delta i markedet.

Innhold

Forord	i
Sammendrag	ii
1 Innledning	1
2 Rettslig grunnlag	4
2.1 Definisjoner	4
2.2 Lovverkets utvikling	5
2.3 Regulering av innsidehandel i USA	6
3 Teoretisk grunnlag	7
3.1 Effektive marked	7
3.2 Asymmetrisk informasjon	8
3.3 Regulering av innsidehandel i verdipapirmarkedet	9
4 Litteratur	12
4.1 Innsidehandel	12
4.2 Oppportunistiske innsidehandler	15
5 Dataforberedelse	18
5.1 Meldepliktig handel for primærinnsidere	18
5.2 Aksjepriser	20
5.3 Bok til marked-verdier	20
5.4 Års- og kvartalsrapporter	21
6 Metode	22
6.1 Eventstudie	22
6.2 Abnormal avkastning	23
6.3 Calendar Time	24
6.4 Kontroll firma-metoden	25
6.5 Oppportunistiske innsidehandler	26
7 Analyse	29
7.1 Calendar time-metoden	29
7.2 Kontroll firma-tilnærming	31
7.3 Oppportunistiske innsidehandler	34
7.4 Avsluttende diskusjon	38
7.5 Feilkilder	39
8 Konklusjon	41
Referanser	42
Appendiks	47
A1 Effisientparadokset	47
A2 Databehandling	47

Figurliste

5.1	Utvikling i rapportering av meldepliktig handel for primærinnsidere	18
5.2	Utvikling i innsidehandler, 2002 til 2019	19

Tabelliste

7.1	Calendar time estimat for avkastning	30
7.2	Controll firm estimat for avkastning	31
7.3	Timing versus aksjevalg	33
7.4	Controll firm estimat for avkastning blant små og store bedrifter	34
7.5	Calendar time estimat for avkastning til opportunistiske innsidehandler	35
7.6	Controll firm estimat for avkastning til opportunistiske innsidehandler	36
7.7	Controll firm estimat for avkastning i forkant av rapportering	37
A2.1	Deskriptiv statistikk for utvalget	48

1 Innledning

Verdipapirmarkedet har en viktig samfunnsøkonomisk rolle ved å være en kilde til kapital for bedrifter. Dette bidrar til næringslivets verdiskaping, som igjen fører til økonomisk vekst. Før i tiden besto verdipapirmarkedet hovedsakelig av investorer som stod i tett forbindelse med selskapene, og på den måten hadde tilgang til både marked og informasjon (Oslo Børs, 2015, s.6). Dette er ikke lenger tilfellet. I dag har mange sparekapital til rådighet, og informasjonen i markedet er i større grad tilgjengelig for alle. Dette har ført til at andelen nordmenn som tar del i verdipapirhandel har økt betraktelig.¹

Høyere deltakelse i verdipapirmarkedet gjør at viktigheten av et effektivt marked forsterkes. En forutsetning for et velfungerende marked er at investorene har tillit til at handelen på børsen foregår slik lover og regler krever. I Norge er innsidehandel regulert i verdipapirhandelloven, og på den måten skal ingen kunne utnytte innsideinformasjon om selskapene – altså presise opplysninger som ikke er offentlig tilgjengelig eller allment kjent – til sin fordel framfor andre. Dersom investorer ikke har tillit til at lovene følges kan de velge å ikke delta i markedet, og verdipapirmarkedet får ikke oppfylt sin rolle i samspillet mellom bedrifter og investorer.

Oslo Børs har lenge hatt rykte på seg som «innsidebørsen», noe som har ført til lav tillit blant både norske og utenlandske investorer (Gjerde, 2005; Buer, 2009; Fyen, 2009). Siden begynnelsen av 2000-tallet har Oslo Børs hatt stort fokus på å gjenopprette tilliten, spesielt å forhindre handel på bakgrunn av innsideinformasjon (Kredittilsynet, 2007). I tillegg har innsidehandel fått et stadig større fokus blant reguleringsmyndighetene, blant annet ved betydelig endringer i verdipapirhandelloven i 2007.

Primærinnsidere – personer i styret, ledelsen eller andre i tilknytning til et børsnotert selskap – kan investere i selskapet de er innsider i, og innsidehandel er derfor ikke nødvendigvis en form for økonomisk kriminalitet. Det er viktig å være klar over skillet mellom lovlig og ulovlig innsidehandel, hvor ulovlig innsidehandel er handel på bakgrunn av innsideinformasjon. All innsidehandel må rapporteres til Oslo Børs, og meldingen om innsidehandel publiseres offentlig på deres nettside. Det er ikke uvanlig at ledelsen eller

¹Det er økende trend i utviklingen for antall privatpersoner som eier, og privatpersoners samlede verdier i, aksjer og egenkapitalbevis på Oslo børs. Ved inngangen av 2020 ble det satt ny rekord da over 400 tusen privatpersoner eide aksjer eller egenkapitalbevis på Oslo børs (Kampevoll, 2020).

andre med tilknytning til et firma driver med lovlig innsidehandel, og det blir sett på som et viktig signal i markedet.²

I denne oppgaven undersøker jeg hvorvidt innsidehandler rapportert til Oslo Børs gir abnormal avkastning. Dette er et interessant spørsmål da streng regulering av innsidehandel skulle tilsi at selve handelen ikke tilfører markedet ny informasjon, da handel på bakgrunn av konkret informasjon er ulovlig. Dersom innsidere oppnår abnormal avkastning kan det være et tegn på at de utnytter innsideinformasjon, og at reguleringen ikke fungerer. Dette kan igjen skade investorers tillit til at innsidere ikke misbruker sin tilgang til innsideinformasjon.

Tidligere litteratur finner, med få unntak, at innsidere oppnår positiv abnormal avkastning, og at rapportering av innsidehandel påvirker aksjeprisen. Det er få undersøkelser av innsidehandel på Oslo Børs, men Eckbo og Smith (1998) sine resultater tyder på at innsidere ikke oppnår positiv abnormal avkastning. De undersøker innsidere som helhet, men i nyere tid rettes det oppmerksomhet mot å undersøke hvorvidt avkastningen varierer avhengig av ulike innsider- og bedriftscharakteristikk. Spesielt er det fokus på å fjerne handler med bakgrunn i personlige likviditets- og diversifiseringsmotiv, heller enn informative handler. Formålet med denne oppgaven er å supplere litteraturen, først ved å undersøke innsidere som helhet, og deretter analysere forskjeller avhengig av bedriftens størrelse, handelstidspunkt og hvorvidt handelen er rutinemessig eller informativ.³

For å undersøke innsideres avkastning benytter jeg rapporteringer av innsidehandler på Oslo Børs i perioden 2002 til 2019, og daglige aksjepriser i samme periode. Analysen gjennomføres ved hjelp av Calendar time- og Kontroll firma-metoden. Calendar time-metoden er en anerkjent metode for å undersøke abnormal avkastning, og går ut på at innsidekjøp og -salg aggregeres opp til to porteføljer. Kontroll firma-metoden går ut på å sammenligne innsidekjøpene med simulerte kjøp i lignende aksjer på samme tidspunkt som det faktiske innsidekjøpet. Calendar time-metoden gir ikke signifikante resultater,

²For eksempel fører Dagens Næringsliv (2021) et såkalt innsidebarometer, hvor de informerer om innsidehandel. Det er også flere fondsforvaltere som har som strategi å replikere innsidekjøp og -salg i et forsøk på å oppnå abnormal avkastning, blant annet *Dovre Inside Nordic* (Finansavisen, 2013).

³Se Seyhun (1986) og Alldredge og Cicero (2015) for undersøkelse av innsidere som helhet. Lakonishok og Lee (2001), Jeng et al. (2003) og Ravina og Sapienza (2010) skiller på ulike bedriftscharakteristikk. Cohen et al. (2012), Ali og Hirshleifer (2017) og Eckbo og Ødegaard (2020) skiller mellom informative og ikke-informative innsidehandler. Nylig har også Hvide og Nielsen (Under utgivelse) analysert innsidehandel blant investorer med lederstillinger, men som ikke defineres som innsidere i verdipapirhandelloven.

som kan komme av manglende teststyrke. Kontroll firma-metoden gir positiv abnormal avkastning på 61,4 basispunkter etter 1 uke til i overkant av 270 basispunkter etter 6 måneder.

Videre tyder resultatene på at den abnormale avkastningen kommer av at innsidere velger riktig aksje å investere i, heller enn riktig tidspunkt å investere. Ved å skille på bedriftenes markedsverdi, finner jeg at den abnormale avkastningen hovedsaklig kommer fra innsidehandel i små bedrifter, og er ikke-signifikant i store bedrifter. Blant innsidere oppnår opportunistiske innsidere signifikant høyere avkastning, men jeg finner ingen forskjell mellom opportunistiske og rutinemessige handler. Resultatene tyder heller ikke på at innsidere oppnår abnormal avkastning på handler i forkant av års- og kvartalsrapporter.

I kapittel 2 defineres viktige begrep, og reguleringen av innsidehandel presenteres. Deretter vil jeg i kapittel 3 presentere den teoretiske diskusjonen for og mot regulering av innsidehandel, samt teori knyttet til effektive marked og asymmetrisk informasjon. I kapittel 4 vil jeg gjennomgå sentral litteratur om innsidehandel. Kapittel 5 gir innblikk i oppgavens datagrunnlag, som inkluderer rapporteringer om meldepliktig handel for primæsinnsidere og daglige aksjepriser. Deretter presenteres metodene som benyttes for å beregne abnormal avkastning, Calendar time- og kontroll firma-tilnærmingen, i kapittel 6. I kapittel 7 presenteres og diskuteres resultatene fra analysen. Her diskuteres også mulige feilkilder. Kapittel 8 oppsummerer og konkluderer.

2 Rettslig grunnlag

2.1 Definisjoner

Når en primærinnsider kjøper, selger, bytter eller tegner finansielle instrumenter utstedet av selskapet vedkommende er primærinnsider i, eller selskap i samme konsern, er dette å anse som innsidehandel. Det er viktig å skille mellom lovlig og ulovlig innsidehandel, hvor ulovlig innsidehandel er handel i finansielle instrumenter basert på innsideinformasjon. For å tydeliggjøre definisjonen av primærinnsidehandel, og forskjellen på lovlig og ulovlig innsidehandel, defineres viktige begreper.

2.1.1 Primærinnsider

Primærinnsidere, heretter innsidere, defineres som personer i styret, ledelse eller andre i tilknytning til et børsnotert selskap som er underlagt visse krav knyttet til handel og rapportering av handel, jamfør verdipapirhandelloven (2007) §§ 4.2 og 3.6. En innsider er altså en person som innehar informasjon som ikke er offentlig tilgjengelig eller allment kjent i markedet, men som er egnet til å påvirke aksjekursen. I praksis betyr dette at alle som har slik informasjon kan defineres som en innsider. Selskapet definerer hvem som er innsidere, og har ansvar for å rapportere dette til børsens innsideregister løpende. Innsidere har selv ansvar for at bestemmelsene om rapportering og øvrige bestemmelser i verdipapirhandelloven følges (Oslo Børs, 2020b).

2.1.2 Innsideinformasjon

I verdipapirhandelloven § 3-2 defineres innsideinformasjon som presise opplysninger om finansielle instrumenter, utstederen av disse eller andre forhold som kan påvirke kursen på de finansielle instrumentene, og som ikke er offentlig tilgjengelig eller allment kjent. Med dette menes opplysninger som en fornuftig investor sannsynligvis vil benytte som en del av grunnlaget for sin investeringsbeslutning. En som har innsideinformasjon kan ikke gi opplysninger videre, og plikter å utvise aktsomhet i sin behandling av slike opplysninger. Handel med bakgrunn i innsideinformasjon defineres som ulovlig innsidehandel.

2.1.3 Undersøkelses- og meldeplikt

Før en innsider foretar eller tilskynder til tegning, kjøp, salg eller bytte av finansielle instrumenter som er utstedt av foretaket, skal vedkommende foreta en forsvarlig undersøkelse av hvorvidt det foreligger innsideinformasjon, jamfør verdipapirhandelloven § 3-6. Dersom det ikke foreligger innsideinformasjon kan innsideren gjennomføre en såkalt lovlig innsidehandel, og plikter da å melde handelen til Oslo Børs senest innen børsåpning neste dag.⁴ Meldinger om lovlig innsidehandel er offentlig kjent, og publiseres fortløpende på Oslo Børs sin nettside.

2.2 Lovverkets utvikling

Før Verdipapirhandelloven av 1985 var det ingen lover i Norge som direkte regulerte innsidehandel. I NOU 1978:42 ble det lagt til grunn at det på bakgrunn av hensynet til en ordnet verdipapirhandel var behov for lovgivning som hindret innsidehandel og annen utnyttelse av fortrolig selskapsinformasjon. Forslaget inneholdt forebyggende regler, som opplysningsplikt og meldepliktig verdipapirhandel, samt strafferegler. Dette førte til Verdipapirhandelloven av 1985, hvor det ble vedtatt forbud mot misbruk av fortrolig selskapsinformasjon.

I 2007 ble det innført ny verdipapirhandellov og børslov som følge av endringer i EU/EØS-direktivene. Ifølge odelstingsproposisjon nr.34 (2007) innebar direktivene større grad av harmonisering av viktige rammevilkår for verdipapirmarkedene innen EU/EØS-området. I ettertid er det gjort små endringer i lovverket, men det er fremdeles Verdipapirhandelloven av 2007 som er gjeldende.

I 2014 ble forordningen om markedsmisbruk vedtatt i EU. Markedsmisbrukforordningen ble senere innlemmet i EØS-avtalen, og medfører flere endringer i regulering av verdipapirmarkedet. Ved innføring i norsk rett endres reglene for innsidere, og det kommer nye krav til selskapers innsideliste. Endringene gjaldt ikke før 1.mars 2021, og er derfor ikke relevant for oppgaven.

⁴Meldeplikten gjelder også nærstående, som, jamfør verdipapirhandelloven § 2-5, defineres som ektefelle eller en person som vedkommende bor sammen med i ekteskapslignende forhold, og mindreårige barn til vedkommende selv, samt mindreårige barn til en person som vedkommende bor sammen med.

2.3 Regulering av innsidehandel i USA

Det meste av tidligere forskning på innsidehandel er basert på data fra USA, og det er derfor relevant å gjennomgå deres regulering. Securities and Exchange Commission (2021) definerer innsideinformasjon som konfidensiell eller ikke-offentlig informasjon om aksjen, og handel med bakgrunn i innsideinformasjon er ulovlig. All informasjon betraktes som ikke-offentlig inntil den blir spredt gjennom anerkjente distribusjonskanaler.⁵ I tillegg må markedet ha rimelig tid til å reagere på informasjonen, og generelt anses informasjon som ikke har vært tilgjengelig i minst to hele virkedager som ikke-offentlig.

Videre defineres en innsider som ledere, styremedlemmer, større aksjonærer eller andre i tilknytning til et børsnotert selskap, jmf. seksjon 16 i *the Insider Trading Sanction Act*. Vanligvis kan en innsider kun handle i markedet eller diskutere vesentlig informasjon etter at informasjonen er offentliggjort. Disse begrensningene gjelder generelt ikke utøvelse av opsjoner under selskapets opsjons- eller kompensasjonsplaner, men vil gjelde salg av aksjer ervervet under slike planer.

Fra tredje til 13. virkedag etter offentliggjøring av selskapets inntjening for den umiddelbart foregående regnskapsperioden står innsidere fritt til å handle i selskapets aksjer, dette kalles handelsvinduet. Dersom en innsider vil handle aksjer i bedriften vedkommende er innsider i utenom handelsvinduet må vedkommende søke om godkjenning hos reguleringsmyndighetene før handelen forekommer. Reguleringsmyndighetene skal deretter gi beskjed om den foreslåtte transaksjonen er tillatt.

Den amerikanske definisjonen av innsideinformasjon er lik den norske. Forskjellen er at amerikansk lov krever at informasjonen skal være offentlig kjent i minst to hele virkedager før det regnes som offentlig informasjon. Videre er det i norsk lov ikke definert et handelsvindu, men siden forbundet mot å handle med bakgrunn i innsideinformasjon fortsatt gjelder er det ikke trolig at det har en effekt på innsidehandlene i handelsvinduet. Forskjellen er at de ikke lenger må søke om godkjenning. Søknaden om godkjenning av transaksjonen minner om meldeplikten til Oslo Børs, og alt i alt er reguleringen av lovlig og ulovlig innsidehandel ganske lik i Norge og USA. Jeg anser derfor forskning basert på data fra USA som relevant for denne oppgaven.

⁵Dette inkluderer årsrapporter, prospekter, pressemeldinger, markedsføringsmaterieell og publisering av informasjon i fremtredende økonomiske publikasjoner.

3 Teoretisk grunnlag

De fleste finansielle markeder har lover som regulerer innsidehandel,⁶ men det er ikke enighet i hvorvidt det gir et effektivt verdipapirmarked. På den ene siden argumenteres det for at regulering av innsidehandel er avgjørende for et rettferdig og velfungerende marked. På den andre siden argumenteres det for at begrensning av innsidehandel gjør prisene mindre informative. For å illustrere målet med reguleringen, og hva som risikeres dersom reguleringen ikke er effektiv, presenteres teoretiske argumenter for og mot statlig regulering. For å forstå dette defineres først effektive markeder og asymmetrisk informasjon.

3.1 Effektive marked

Et effektivt marked består av et stort antall rasjonelle, profittmaksimerende individer som deltar aktivt, og forsøker å predikere fremtidige markedsverdier for hver aksje (Fama, 1965). Hypotesen om effektive marked sier at markedet er effektivt dersom prisen på verdipapirene reflekterer all tilgjengelig informasjon, og aksjeprisene er dermed til en hver tid et godt estimat på den faktiske verdien.⁷

Ulike tolkninger av hva som er viktig informasjon gjør at det skilles mellom tre former for effisiens: svak, halvsterk og sterk (Malkiel og Fama, 1970). Ved svak effisiens reflekterer aksjeprisen all informasjon fra historisk markedsdata, herunder tidligere priser, avkastning og handelsvolum. I slike tilfeller vil ikke trend- og teknisk analyse gi ny informasjon om aksjen. Svak effisiens bygger på antakelsen om at dersom denne type informasjon ga pålitelige signaler om fremtidig prestasjon vil alle investorer lære å utnytte signalene fordi markedsdata er offentlig tilgjengelig. Resultatet er dermed at signalene mister sin verdi, i og med at hele markedet handler basert på disse, og kursene blir korrigert umiddelbart.

Ved halvsterk effisiens reflekterer aksjeprisen all offentlig tilgjengelig informasjon, inkludert historisk data. Dette er mer kontroversielt, men empiriske bevis tyder på at offentlig informasjon prises så fort inn i markedet at det ikke er mulig med systematisk abnormal

⁶Bhattacharya og Daouk (2002) finner at i 2000 hadde alle de industrialiserte landene, og fire av fem av verdipapirmarkedene under utvikling, lover som regulerte innsidehandel.

⁷Hypotesen om effektive markeder har en teoretisk svakhet. Effisientparadokset sier at hvis aksjeprisene reflekterer all tilgjengelig informasjon, og det er kostbart å delta i markedet, vil få individer velge å delta og markedet kan i verste fall kollapse. Markedet kan altså ikke være effektivt med mindre noen investorer mener markedet til tider ikke er det (Grossman og Stiglitz, 1980). Mer om dette i appendiks kapittel A1.

fortjeneste på bakgrunn av aksjeanalyse (Malkiel, 1989). Halvsterk effisiens kan testes ved å undersøke aksjemarkedets evne til å prise inn ny informasjon umiddelbart etter annonsering. Informasjon om et innsidekjøp er et eksempel på informasjon som raskt vil prises inn i aksjekursen ved halvsterk effisiens.

Ved sterk effisiens reflekterer aksjeprisen all tilgjengelig informasjon, inkludert privat informasjon, og nytten av ny informasjon er tilnærmet lik null. Til tross for at slik handel er ulovlig, er det mulig å oppnå systematisk abnormal avkastning på handel på bakgrunn av innsideinformasjon, og sterk effisiens er dermed motbevist (Fama, 1991). Sterk effisiens kan likevel sees på som en referanse for å sammenligne effektiviteten i et marked.

3.2 Asymmetrisk informasjon

Asymmetrisk informasjon – som vil si situasjoner hvor de involverte partene har ulik informasjonstilgang – mellom ledelsen i et selskap og markedet, oppstår som følge av konkurranse mellom selskaper og deling av ledelse og eierskap (Ogden et al., 2003).⁸ Dette er aktuelt i analysen av innsidehandel da det er sannsynlig at innsideren har mer informasjon om selskapet og selskapets fremtidige kontantstrøm sammenlignet med andre aksjonærer og utsidere.

I aksjemarkedet er det flere implikasjoner som følge av asymmetrisk informasjon. Myers og Majluf (1984) illustrerer hvordan aksjeholdere kan påvirkes av dette, spesielt i nye sektorer hvor firmaer kan fremstå identiske for uinformerte investorer. Firmaer med dårligere lønnsomhet enn gjennomsnittet vil dermed bli overpriset på aksjemarkedet, og vil foretrekke å finansiere nye prosjekter ved å utstede nye aksjer heller enn ved gjeld. Firmaet med høyere lønnsomhet vil på den andre siden være underpriset, som gjør det dyrt å vokse ved å utstede nye aksjer. Ved asymmetrisk informasjon har firmaene med lav lønnsomhet en tendens til å vokse raskere enn firmaer med høy lønnsomhet, noe som betyr at markedet gradvis blir dominert av firmaet med lav lønnsomhet. Når uinformerte investorer til slutt oppdager dette vil aksjeprisen falle.⁹

⁸For å maksimere eiernes verdier må ledelsen utarbeide strategier som leder til økonomisk profitt. Av konkurransehensyn vil ledelsen bare kommunisere et minimum av disse planene til aksjonærene. Ved fullt innsyn vil konkurrenter få tilgang til denne informasjonen gjennom å kjøpe aksjer i selskapet.

⁹Et eksempel på dette er den såkalte Dot com-boblen fra 1995 til 2000. Internett tok verden med storm, og mange investorer undersøkte ikke bedriftene før de investerte. Den amerikanske indeksen steg med 582 prosent fra januar 1995 til mars 2000, og det hele endte med et fall på 75 prosent i mars 2000 (Corporate finance institute, 2021).

3.3 Regulering av innsidehandel i verdipapirmarkedet

Et argument mot regulering av innsidehandel er at det hindrer prisenøyaktighet. Det er generell enighet om at økt prisenøyaktighet i verdipapirmarkedet vil være en fordel for både samfunnet og bedrifter (Bainbridge, 1998). For samfunnet vil det forbedre tildelingen av kapitalinvesteringer og redusere volatiliteten i aksjeprisene. Demping av prissvingningene reduserer sannsynligheten for negativ avkastning og gjør det mer attraktivt å investere for risikoaverse investorer. For den enkelte bedriften er det en fordel gjennom redusert investorusikkerhet og forbedret overvåking av ledelsens effektivitet. Leland (1992) viser at når innsidehandel er tillatt reflekterer aksjeprisene relevant informasjon bedre, og den er i gjennomsnitt høyere. I tillegg vil forventet realinvestering øke, markedet er mindre likvid og eier av investeringsprosjekter og innsidere får økt nytte. På den andre side vil utsidere komme dårligere ut, og den totale velferden kommer an på hvilken effekt som er sterkes.

Til tross for at verdipapirloven oppmuntret til nøyaktig prising ved å kreve offentliggjøring av bedriftsinformasjon, krever de ikke at all vesentlig informasjon offentliggjøres. At firmaer lovlig kan holde tilbake informasjon gjør at aksjene ikke lenger er riktig priset i markedet (Bainbridge, 1998, s.6). Hvis informasjonen er avgjørende kan feilprisingen være betydelig, og fordelene ved riktig prising forsvinner. Innsidehandel kan dermed være en erstatning for offentliggjøring av informasjon, og vil på den måten bevare nytten av riktig prising samtidig som det tillater at selskapet beholder fordelene ved å ikke offentliggjøre sensitiv informasjon (Manne, 1966).

Asymmetrisk informasjon gjør at innsidehandel kan signalisere under- eller overprising av aksjer i markedet. Dersom markedet reagerer på innsidehandel er det fordi det antas at innsidere har en informasjonsfordel, og dermed vet mer om firmaets fremtidige lønnsomhet (Bagnoli og Khanna, 1992). Siden innsidehandel er strengt regulert hindrer det informasjon- og signaliseringsverdien av innsidehandel. Firmaer må derfor ty til andre, og potensielt dårligere, metoder for å signalisere god fremtidig lønnsomhet. For eksempel, ved å betale utbytte til sine aksjonærer, til tross for at aksjonærene må skatte mer av utbytte enn avkastning.¹⁰ I noen tilfeller kan aksjeprisen øke nok til å kompensere aksjonærene for den ekstra skatten de må betale, men i andre tilfeller vil aksjonærene betale prisen for

¹⁰John og Williams (1985) viser at under asymmetrisk informasjon kan utbytte fungere som et troverdig signal for høy lønnsomhet i aksjemarkedet.

signalisering (John og Williams, 1985, s.1054). I tilfellene hvor aksjeprisen ikke øker nok kan innsidehandel, dersom innsidere kan handle fritt, være billigere som signalisering av fremtidig lønnsomhet.

Argumentene mot regulering hviler hovedsakelig på at innsidehandel er en effektiv måte å kompensere ledere (Manne, 1966, s.110). Dersom en leder bidrar til verdifull informasjon burde kompensasjonen være i samme størrelsesorden som verdien av bidraget, for å opprettholde insentivene til å skape mer informasjon. Siden det ofte ikke er mulig å avgjøre verdien i forkant vil forhåndsbestemt kompensasjon, som lønn, ikke være passende. Dersom lederen kan handle aksjer på bakgrunn av innsideinformasjonen vedkommende selv har skapt, kan avkastningen etter at informasjonen blir offentlig kjent være en nøyaktig og effektiv form for kompensasjon. I så fall vil bedriften dra direkte nytte, og samfunnet indirekte nytte, av at ledere har større insentiv til å produsere verdifull tilleggsinformasjon.

Et problem som kan oppstå dersom innsidere kan handle fritt på innsideinformasjon og det brukes som kompensasjon, er at det øker deres insentiver til å påvirke aksjekursen (Schotland, 1967, s.1449). Manipulering av aksjeprisen vil ha negativ effekt på både samfunnet og individuelle investorer, da det fører til unøyaktig prising. Easterbrook (1981, s.332) påpeker også et annet insentivproblem ved lovlig innsidehandel, nemlig at ledere kan velge mer risikable prosjekter i håp om at de kan fange opp den potensielle gevinsten ved innsidehandel. Dersom prosjektet ikke blir vellykket vil aksjonærene bære tapet.

En investor må ikke bare ha tillit til at investeringene vil gi avkastning, men også til selve verdipapirmarkedet, for å delta i handelen.¹¹ Ved asymmetrisk informasjon kan utsidere forvente at innsidere vil utnytte deres informasjonsfordel i handelen. I slike tilfeller kan kvaliteten på varene i markedet synke, og i ytterste konsekvens kan kjøper avstå fra kjøpet og markedet kollapse (Akerlof, 1970). Asymmetrisk informasjon kan på den måten hindre verdipapirmarkedet i å oppfylle sin rolle som kilde til kapital, som igjen vil føre til tap for innsideren, utsideren og samfunnet.

Ausubel (1990) argumenterer for at regulering av innsidehandel er avgjørende for et rettferdig verdipapirmarked, og vil øke tilliten til markedet blant utsidere. Dette kan igjen føre til at utsidere øker sine investeringer, som kan være en fordel som gjør opp for at

¹¹Guiso et al. (2008) finner at tillit øker sannsynligheten for å kjøpe aksjer med 50 prosent, og det øker andelen investert i aksjer med 3,4 prosent.

innsidere ikke kan handle på innsideinformasjon. I marked med asymmetrisk informasjon vil den private og sosiale nytten variere, og statlig regulering vil, i noen tilfeller, øke nytten for alle parter (Akerlof, 1970; Ausubel, 1990).¹²

En av hensiktene til børsen er å gjøre det lettere for firmaer å skaffe finansiering gjennom egenkapital, og det er derfor interessant hvordan innsidehandel påvirker prisen på egenkapital. På den ene siden vil likviditetsleverandører i et aksjemarked hvor innsidere handler lovlig beskytte seg selv ved å øke salgsprisen og redusere kjøpsprisen (Glosten og Milgrom, 1985; Kyle, 1985). Dette øker transaksjonskostnadene, som igjen gjør at aksjonærene krever høyere avkastning på egenkapital. Risikoen for manipulering av aksjeprisen kan også gjøre at aksjonærer krever høyere avkastning. På den andre siden kan regulering påvirke firmaene som etterspør egenkapital, som gjør det vanskelig å tolke forholdet mellom regulering og kostnaden av egenkapital (Lombardo og Pagano, 1999).

Bhattacharya og Daouk (2002, s.77) undersøker hvorvidt innføring og håndhevelse av innsideregulering påvirker egenkapitalkostnader, og finner at håndhevelse gir signifikant reduksjon i kostnadene for egenkapital.¹³ I tillegg, finner de at innføringen av lover for innsidehandel ikke påvirker prisen på egenkapital. At firmaer må betale høyere avkastning i aksjemarked hvor innsidere handler uten regulering, gjør at de vil unngå denne ekstra kostnaden ved å selge sine aksjer i et markedet som regulerer innsidehandel.

Regulering av innsidehandel kan begrunnes med beskyttelse av eiendomsretten til informasjon (Bainbridge, 1998, s.17). I tilfeller hvor offentlig politikk argumenterer for å gi noen eiendomsrett, bruker staten ofte sin reguleringsmakt som erstatning for å skape private eiendomsrettigheter. Informasjonen som skapes tilhører hvert enkelt firma, men det er store kostnader forbundet med håndhevelse av privat eiendomsrett. Innsidehandel er dermed et tilfelle hvor privat håndhevelse er nesten umulig, og offentlig regulering blir avgjørende (Bainbridge, 1998, s.18).

¹²Denne formen for asymmetrisk informasjon, hvor selger har en informasjonsfordel før kjøpet, kalles ugunstig utvalg, gjerne omtalt som «The lemons problem» etter artikkelen *The Market for "Lemons"* av Akerlof (1970). Det er også problemer knyttet til moralsk hasard, som kan oppstå i situasjoner der et av individene har en informasjonsfordel etter kjøpet, men det er ikke aktuelle i diskusjonen rundt innsidehandel.

¹³Estimatet for reduksjonen i egenkapitalkostnader varierer fra 0,3 prosent til 7 prosent.

4 Litteratur

Innsideaktivitet har vært utgangspunktet for utallige empiriske undersøkelser oppgjennom årene. I senere tid har det også vært fokus på om det kan skilles mellom forskjellige typer innsidehandel, for eksempel rutinehandler og opportunistiske handler. I det følgende vil jeg gjennomgå relevant forskning knyttet til innsidehandel både i Norge og USA.

4.1 Innsidehandel

Lakonishok og Lee (2001) undersøker eventuell abnormal avkastning blant innsidere på New York Stock Exchange, American Stock Exchange og Nasdaq Stock Market i perioden 1975 til 1995. I tillegg undersøker de hvordan markedet reagerer rundt tidspunkter for innsidehandel og rapportering av innsidehandel, og hvorvidt innsidere kan predikere fremtidige bevegelser på børsen.¹⁴

De observerer ingen store endringer i aksjeprisen i perioden rundt innsidehandelen eller rapporteringen av innsidehandelen, men finner at innsidehandel har en prediksjonseffekt for lengre tidshorisont, noe som indikerer at markedet underreagerer. Videre finner de at den aggregert innsidehandelen i stor grad predikerer fremtidig bevegelse på børsen, og blant individuelle bedrifter. Bedrifter med omfattende innsidekjøp de siste seks månedene har 7,8 prosent høyere avkastning enn bedrifter med omfattende innsidesalg de neste 12 månedene. Dersom det kontrolleres for størrelse og bok til marked-verdi reduseres differansen til 4,8 prosent. De finner også at større bedrifter er priset mer effektivt, og effekten er dermed størst for små bedrifter.

Jeng et al. (2003) aggregerer alle innsidekjøp og -salg rapportert til Securities and Exchange Commission i perioden 1975 til 1996, til én kjøps- og én salgsporfølje. De finner at kjøpsporteføljen oppnår abnormal avkastning mellom 52 til 68 basispunkter hver måned. Uavhengig av metode er den abnormale avkastningen vesentlig høyere de første null til fem dagene etter handelen, sammenlignet med resten av perioden. De finner ingen signifikante resultater for salgsporføljen.

¹⁴Lakonishok og Lee (2001) gir også en oversikt over andelen innsidehandel på børsen, og hvordan den har utviklet seg over tid. De konkluderer med at innsidere utgjør en vesentlig andel av markedet, og at andelen har vært stadig økende i løpet av perioden, spesielt etter 1990. Et interessant funn i forbindelse med dette er at innsidere utgjorde en stor andel av selgere i forkant av børskrakket i oktober 1987 og en stor andel av kjøpere i etterkant av krakket.

I likhet med Lakonishok og Lee, konkluderer Jeng et al. med at den abnormale avkastningen innsidere oppnår er større i små selskaper enn i store. I små selskaper oppnår innsidere signifikant abnormal avkastning, med estimater fra 31 til 49 basispunkter per måned. I store og mellomstore selskaper er resultatene ikke signifikante.

Ravina og Sapienza (2010) finner at innsidere oppnår abnormal avkastning ved innsidekjøp og -salg, og at resultatene er signifikante selv når det kontrolleres for firma- og tidsfaste effekter. Et interessant funn er at denne effekten bare gjelder for firmaer som er dårlig styrt,¹⁵ hvor den abnormale avkastningen øker fra 6 prosent etter 30 dager til 21 prosent etter 180 dager. For godt styrte firmaer er det ingen abnormal avkastning.

En hypotese er at innsidere oppnår meravkastning som følge av oppmerksom bruk av offentlig informasjon, heller enn innsideinformasjon. Hypotesen kommer av forventningen om at innsidere er blant de mest oppmerksomme i handler av egne aksjer. Dette fordi de ofte er sterkt knyttet til egen bedrift i form av eventuelle aksjer og fremtidig inntekt, noe som gir høye insentiver til å overvåke utvikling som påvirker bedriften og deres sektor. Dersom dette stemmer vil de raskt kunne gjenkjenne og tolke relevant offentlig informasjon, og tjene ekstra profitt dersom utsidere er mindre oppmerksomme.¹⁶

På bakgrunn av dette, ønsker Alldredge og Cicero (2015) å undersøke innsidehandler i en setting hvor oppmerksomme handler kan skilles fra handler basert på innsideinformasjon. De argumenterer for at dette kan gjøres dersom investorer handler i bedrifter som er tett knyttet til bedriften de er innsider i, eksempelvis at innsidere handler aksjer i bedriften som er deres bedrifts hovedleverandør. Vedkommende vil da ikke ha tilgang til innsideinformasjon, men vet trolig mye om bransjen og bedriftens fremtidsutsikter grunnet informasjon fra egen bedrift.

De finner at innsidekjøp i gjennomsnitt oppnår positiv abnormal avkastning, men finner ingen forskjell på generelle innsidekjøp og kjøp i en bedrift med økonomisk tilknytning til innsiderens bedrift. I etterkant av et innsidesalg er differansen mellom abnormal avkastning i bedrifter med økonomisk tilknytning og i bedrifter uten økonomisk tilknytning statistisk signifikant. De konkluderer derfor med at investorer oppnår abnormal avkastning som følge av mer oppmerksom bruk av offentlig informasjon *kun* i etterkant av et salg, men

¹⁵Ut fra Gompers et al. (2003) sin styringsindeks.

¹⁶Cohen og Frazzini (2008) argumenterer for at utsidere har begrenset evne til å forstå den fulle effekten av offentlig informasjon på tvers av firmaer og industrier.

ikke i forbindelse med kjøp. De finner altså ingen resultater som tyder på at innsidekjøp gir abnormal avkastning som følge av mer oppmerksom bruk av offentlig informasjon.

4.1.1 Innsidehandel i Norge

Med utgangspunkt i meldinger om innsidehandel i perioden januar 1985 til desember 1992, har Eckbo og Smith (1998) undersøkt innsidehandleres avkastning på Oslo Børs.¹⁷ En standard eventstudie-analyse ga positiv abnormal avkastning for innsidere, men ikke dersom det vektet for verdien av porteføljen eller når de tillater tidsvariasjon i forventet avkastning. Tvert imot finner de resultater som kan tyde på negativ abnormal avkastning. Resultatene er robuste med hensyn til handelens størrelse, beholdningen i firmaet, hvorvidt det er salg eller kjøp og hvorvidt det vektet for innsiderens prosentvise beholdning eller firmaets totale egenkapital. Totalt sett avviser analysen hypotesen om positiv abnormal avkastning for innsidere.¹⁸

Eckbo og Ødegaard (2020) undersøker om innsidere oppnår abnormal avkastning, med fokus på forskjeller i avkastning mellom kvinnelige og mannlige innsidere. Det gjøres ved analyser av data fra Oslo Børs, denne gangen i perioden 1986 til 2016. De finner ingen bevis på at innsidere oppnår abnormal avkastning når de handler aksjer i selskapet de er innsider i, men de kan ikke forkaste hypotesen om at innsideres abnormale avkastning er signifikant forskjellig fra null eller signifikant forskjellig mellom kvinner og menn. De undersøker også hvorvidt firmaene som opplever innsidehandel gjør det bedre enn andre firmaer på kortsikt. Her finner de at firmaer hvor innsidere har handlet får bedre avkastning de første fem dagene etter handelen. Den kumulative abnormale avkastningen er signifikant på ett prosentnivå, og er henholdsvis 1,2 og 1,4 prosent avhengig av om innsideren er en kvinne eller en mann.

¹⁷Eckbo og Smith (1998) bruker tre ulike metoder, som alle tillater at forventet avkastning kan variere over tid. Først en utvidelse av en tradisjonell eventstudie-teknologi, som de utviklet til en betinget, multifaktormodell. Begrunnelsen for utvidelsen er at de mener en standard eventstudie-metodikk ikke fanger opp den faktiske perioden innsidere eier aksjene, ettersom metoden bygger på forutbestemte eventvinduer. Videre en betinget versjon av den såkalte Jensens Alpha, også kjent som Calendar time-metoden, hvor de tillater at systematisk risiko varierer med offentlig informasjon. Den siste metoden er en betinget versjon av en vektet porteføljemodell, hvor handelsstørrelsen også tas med i betraktningen.

¹⁸Eckbo og Smith (1998) mener dette kan skyldes at innsidere i et marked som på Oslo Børs sjeldent har innsideinformasjon eller at verdien av å opprettholde fordelene ved bedriftskontroll veier opp verdien av handel med innsideinformasjon.

4.2 Oppportunistiske innsidehandler

En insider kan velge å gjennomføre en innsidehandel av flere grunner. På den ene siden kan insideren ha god innsikt i bransjen og bransjens fremtidsutsikter sammenlignet med utsidere, og enkelte handler kan begrunnes i dette. På den andre siden har insidere ofte tilgang til innsideinformasjon som kan gi muligheter til å oppnå høy avkastning, til tross for at dette ikke er lovlig. I tillegg er et kjennetegn som er spesielt for insidere, at de ofte får eierandel i selskapet gjennom andre kanaler enn markedstransaksjonen, for eksempel opsjoner eller aksjetildeling (Cohen et al., 2012, s.1010). Dette gjør at personlige likviditets- og diversifiseringsmotiv, i tillegg til signal- og regulerings spørsmål, påvirker tidspunktet og arten av innsidehandelen.

Blanding av motivasjon og regulering gjør det vanskelig å tolke en hvilken som helst innsidehandel som informativ, både for utsidere og myndighetene. Teoretisk blir handler som gjøres av personlige grunner sett på som støy,¹⁹ og et fokus blant tidligere forskning har derfor vært å skille ut informative innsidehandler. Målet er deretter å analysere avkastningen til såkalt oppportunistiske insidere – altså insidere som handler av informative grunner.

4.2.1 Rutinehandler blant insidere

Cohen et al. (2012) forsøker å identifisere oppportunistiske innsidehandler ved å skille ut rutinemessige innsidehandler. Intuisjonen er at kjøp og salg som motiveres av andre ting enn opportunistikk kan bli en rutine for insidere. For eksempel, er det vanlig med innsidekjøp etter bonusutbetaling, eller at bedrifter har aksjespareprogram for sine ansatte. For salg kan insidere følge en avklart plan, for å signalisere at salget gjøres av diversifisering- og likviditetshensyn heller enn informasjon om bedriftens fremtidsutsikter. Siden bonuser ofte betales ut samme kalendermåned hvert år argumenterer Cohen et al. for at handler i samme kalendermåned over flere år er vanlig, og lite informative.

For å identifisere rutinehandler analyserer Cohen et al. (2012) hver insiders tidligere handler, og leter etter konsistente mønstre i timingen av deres handler. De definerer

¹⁹Black (1986, s.531) mener handel som ikke er begrunnet med informasjon er støy, men at støy er avgjørende for at markedet skal fungere. Dersom alle handler var gjort på bakgrunn av informasjon, vil mange avstå fra handelen fordi vedkommende vet at den på andre siden av handelen også gjør et informert valg. Støy vil også gjøre det mer lønnsomt med informerte handler.

en rutinehandler som en innsider som handler i samme kalendermåned tre år på rad.²⁰ Opportunistiske innsidehandler defineres som alle handler som ikke er rutine. Deres hypotese er at ved å klassifisere handlene på denne måten kan de fjerne disse rutinehandlene, og vil da sitte igjen med innsideres informative handler.

Ved hjelp av denne klassifiseringen finner Cohen et al. (2012) at opportunistiske kjøp og salg i stor grad predikerer fremtidig avkastning, i motsetning til rutinekjøp og -salg. Resultatene er statistisk signifikante, og viser at en portefølje bestående av alle informative innsidehandler oppnår abnormal avkastning på 82 basispunkter per måned. Samtidig oppnår en portefølje med alle rutinehandler en *negativ* abnormal avkastning på 20 basispunkter.

4.2.2 Innsidehandel i forkant av resultatrapporteringer

Ali og Hirshleifer (2017) sin metode for å identifisere opportuniste fokuseres på tidspunkter hvor nytten av å utnytte informasjonen er relativt høy og relativt enkelt å oppdage empirisk. For eksempel kan en innsidere som forutser utfallet av offentlige annonseringer bruke dette til å kjøpe aksjer før gode nyheter og selge aksjer før dårlige nyheter, og på den måten tjene abnormal avkastning. Års- og kvartalsrapporteringer er de viktigste og mest konkrete tidspunktene for offentliggjøring av informasjon som kan utnyttes av opportunistiske innsidere, og det er derfor disse annonseringene det tas hensyn til. Ali og Hirshleifer identifiserer opportunistiske innsidere ved å måle lønnsomheten av handler innsidere foretar 21 handelsdager, omtrent én kalendermåned, før års- og kvartalsrapporteringer.

Siden innsidehandel er strengt regulert er hypotesen deres at den forventede avkastningen til opportunistiske handler gjort tett opptil annonsering må være såpass høy at den kompenserer for risiko knyttet til rettslige følger. I tillegg, er hypotesen deres at opportunistiske innsidere oppnår høyere avkastning. Altså at innsidere som får høy avkastning på innsidehandler i forkant av rapporteringer også vil oppnå høy avkastning på senere innsidehandler.

Ali og Hirshleifer finner at opportunistiske innsidere oppnår høyere avkastning på alle deres handler. De innsiderne som ikke kategoriseres som opportunistiske oppnår en

²⁰Cohen et al. (2012) har gjennomført analysen med flere forskjellige tidshorisonter for definering av rutinehandler, for eksempel to, tre, fire og fem år, med tidligere handler i samme kalendermåned. De finner lignende resultater, både i størrelse og signifikans, for alle horisonter.

insignifikant meravkastning på 0,18 prosent per måned. Samtidig oppnår opportunistiske innsidere meravkastning på 1,12 prosent per måned, signifikant på ett prosentnivå. Videre påpeker Ali og Hirshleifer at det ikke er noen grunn til å tro at handler gjort i forkant av resultatrapporteringer, uten forutsetning om lønnsomhet, er opportunistiske eller informative. De finner heller ikke resultater som tyder på dette.²¹

²¹Et annet interessant funn av Ali og Hirshleifer (2017), er at lønnsomme handler i forkant av rapporteringer er positivt korrelert med ulovlig oppførsel. For eksempel gir én standardfeil økning i målet for opportunisme en 9,9 prosent økning i sannsynlighet for å undersøkes av SEC og 7,5 prosent økning i sannsynlighet for at aksjeholdere saksøker bedriften for feil i regnskapet.

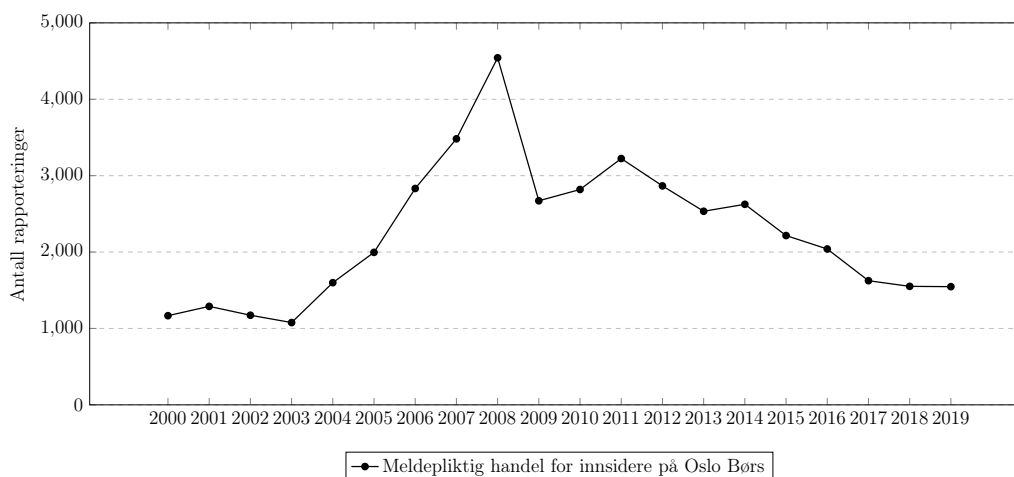
5 Dataforberedelse

Datasettet består hovedsaklig av to deler, oversikt over tilsendte meldinger på Oslo Børs i perioden 2002 til 2019 og daglige aksjepriser på Oslo Børs fra 2002 til første kvartal 2020. Det er nødvendig med vesentlig dataforberedelse før datasettet kan brukes i analysen. Dataforberedelsen og dataens innhold forklares i det følgende.²²

5.1 Meldepliktig handel for primærinnsidere

Oslo Børs har utlevert data for alle meldinger i kategorien «Meldepliktig handel for primærinnsidere» i perioden 2000 til 2019. Dette er innsidehandler av alle som defineres som innsidere, blant annet direktører, daglig leder, styremedlemmer og lignende. Data består av totalt 44 876 innsidehandler. Figur 5.1 viser utviklingen i antall meldepliktige handler som er rapportert til Oslo Børs i perioden. Som vist i figuren er det stor variasjon i antall rapporteringer i løpet av perioden.

Figur 5.1: Utvikling i rapportering av meldepliktig handel for primærinnsidere



Alle meldinger inneholder tidspunkt for publisering, utsteders ticker, utsteders navn og kategori, som i dette tilfellet er meldepliktig handel for primærinnsidere. I tillegg har meldingene meldingstekst hvor innholdet er svært varierende. I datasettet mangler alle observasjonene i år 2000 og 2001 meldingstekst, og totalt er det 8 586 meldinger uten meldingstekst. Kravet til informasjon i meldingsteksten har endret seg opp gjennom årene, men verdipapirhandelloven og børsloven av 2007 har ført til store forbedringer

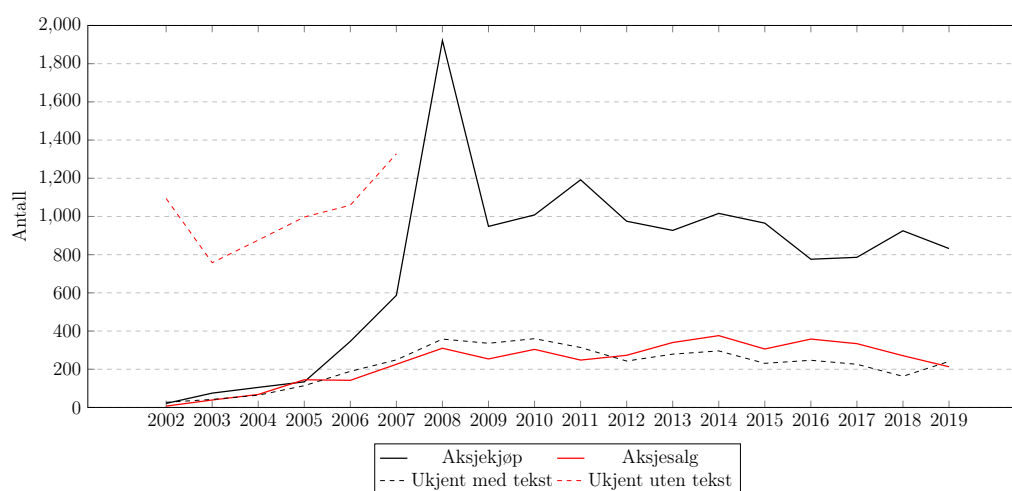
²²Dataforberedelsen og analysen er gjennomført i Stata/SE 16.1.

av informasjon i meldingene. Dette gjør at fra og med 2008 har alle rapporteringer meldingstekst. Kategoriseringen skjer basert på informasjon i meldingsteksten, og observasjoner uten meldingstekst droppes. Dette gjør at alle observasjoner i 2000 og 2001 droppes.

5.1.1 Kategorisering

Basert på informasjon i meldingsteksten kategoriseres meldingene som aksjekjøp, aksjesalg, aksjer tildelt, opsjoner innløst, opsjoner allokert og tilbakekjøp. Dette gjøres ved hjelp av engelske og norske nøkkelord i meldingsteksten.²³ At samme melding observeres i flere kategorier løses ved at en melding bare kategoriseres som aksjekjøp dersom det er et kjøp som ikke faller innunder noen andre kategorier, og tilsvarende for salg. På den måten inkluderes ikke kjøp og salg som gjøres i forbindelse med selskapers bonus- og opsjonsordninger.

Figur 5.2: Utvikling i innsidehandler, 2002 til 2019



Figur 5.2 viser utviklingen i innsidekjøp og -salg i løpet av perioden. Som nevnt ble det gjort endringer i reguleringen av innsidehandel i 2007, så frem til 2008 mangler en stor andel av meldingene meldingstekst. Dette gjør at det identifiseres få meldinger de første årene. Det er relativt stor variasjon i antall aksjekjøp, men trenden for aksjesalg og ukjente meldinger med tekst er jevnere.

²³Kategoriseringsprosessen forklares nærmere i appendiks kapittel A2.1.

5.1.2 Identifisering ved isin

Som nevnt inneholder alle meldinger selskapets ticker og navn. Siden navn kan endres eller det kan være variasjoner i skrivemåte legges det til isin-nummer for å koble meldingene med daglige aksjepriser. Dette gjøres ved hjelp av et paneldatasett fra Oslo Børs (2020a), som inneholder isin og ticker for alle norske selskaper som er listet på Oslo Børs opp til året 2015. Siden firmaer sjeldent bytter isin, dupliseres dataen fra 2015 for å generere nye observasjoner frem til 2019. Paneldatasettet slås sammen med det behandlede datasettet med meldinger, ved hjelp av ticker.

Observasjonene som mangler isin legges inn manuelt ved hjelp av oppdatert informasjon på Oslo børs sin nettside og andre kilder, som egenkapitalbevis. Observasjonene som mangler isin droppes.²⁴ I tillegg fjernes duplikater på isin, meldingstype og dag, for å unngå at samme melding telles flere ganger.

5.2 Aksjepriser

Data på aksjepriser er utlevert av Børsprosjektet NHH (2020), og består av totalt 955 420 observasjoner for perioden 2002 til første kvartal 2020. Data inneholder daglig informasjon om aksjens første og siste offisielle salgpris, høyeste og laveste offisielle salgpris, samt høyeste bud og laveste tilbud. I tillegg til informasjon som antall utstedte aksjer, kumulativ dividendefaktor, omsetning i antall aksjer og lignende. Oppgaven tar utgangspunkt i aksjens siste offisielle salgpris. Aksjeprisen er allerede justert for aksjesplitt, og ved hjelp av den kumulative dividendefaktoren utbyttejusteres den også. De daglige aksjeprisene slås sammen med meldingene ved hjelp av isin og dato.

5.3 Bok til marked-verdier

Bok til marked-verdi vil si forholdet mellom bokført- og markedsverdi, og brukes ofte til å vise markedets oppfatning av en bestemt aksjes verdi. Det er blant annet disse verdiene jeg skal ta utgangspunkt i når bedriftene sammenlignes. Data på bok til marked-verdiene er gjort tilgjengelig på Bernt Arne Ødegaard sin nettside, og er opprinnelig fra Oslo Børs. Data inneholder observasjoner fra 1980, men Oslo Børs sluttet å føre disse verdiene i 2013.

²⁴Totalt 157 observasjoner. Det er for det meste avregistrerte, utenlandske bedrifter med få meldinger.

Ved manglende observasjoner brukes verdien for året før, og deretter videreføres verdiene i 2013 til 2019.

Bok til marked-verdiene slås sammen med meldinger og daglige aksjepriser, som gir en vellykket match av bok til marked-verdier i 91 prosent av utvalget. For observasjonene som ikke matches genereres tilfeldig bok til marked-verdier basert på en uniformfordeling. Maksimum og minimum settes med utgangspunkt i de opprinnelige observasjonene, hvor 90 prosentintervallet strekker seg fra 0,27 til 2,32. Jeg velger dette intervallet for å utelukke ekstremverdier.

5.4 Års- og kvartalsrapporter

I likhet med innsidehandler, er års- og kvartalsrapporter, og tidspunkt for publisering av disse, offentlig informasjon som publiseres blant annet på Oslo Børs sin nettside. Meldinger om års- og kvartalsrapporter for perioden 2002-2019 er utlevert av Oslo Børs, og består av 44 252 meldinger. Disse inneholder tidspunkt for publisering, utsteders ticker, utsteders navn og kategori. I tillegg inneholder meldingene meldingstekst, men jeg er bare interessert i tidspunkt for rapporteringen og meldingsteksten er derfor ikke viktig.

For å koble tidspunkt for års- og kvartalsrapporteringer sammen med data for aksjepriser matches ticker med aksjens isin. Igjen brukes paneldatasettet med isin og ticker fra Oslo Børs. Deretter slås meldingene om års- og kvartalsrapportering sammen med datasett med innsidehandler og daglige aksjepriser ved hjelp av dato og isin. Datasettet får dermed 27 108 års- eller kvartalsrapporteringer.²⁵

²⁵Data oppsummeres i appendiks kapittel A2.2.

6 Metode

For å undersøke hvorvidt innsidere oppnår abnormal avkastning ved innsidehandel gjennomføres en eventstudie. I tillegg benyttes to metoder for å beregne eventuell abnormal avkastning, Calendar time- og kontroll firma-metoden. Dette kapittelet vil ta for seg eventstudie-metodikken og de ulike metodene for å beregne abnormal avkastning. Til slutt presenteres metoden for identifisering av opportunistiske innsidere.

6.1 Eventstudie

En eventstudie er en anerkjent metode for å undersøke effekten av forskjellige hendelser på firmaets verdi.²⁶ Metoden tar utgangspunkt i at, gitt rasjonelle individer i markedet, vil effekten av en hendelse reflekteres umiddelbart i prisen (MacKinlay, 1997). Derfor kan hendelsens økonomiske påvirkning måles ved hjelp av observasjoner av aksjepriser før og etter hendelsen. Eventstudie kan brukes for å undersøke mange forskjellige hendelser som oppkjøp, foretakssammenslåing, fremleggelse av resultat eller, som i dette tilfellet, kjøp og salg av innsidere. I tillegg, brukes eventstudier i undersøkelsen av kapitalmarkedets effektivitet, da systematisk abnormal avkastning som vedvarer etter en hendelse ikke er forenelig med antakelsen om effektive marked (Kothari og Warner, 2007, s.5).

6.1.1 Definere hendelsen og eventvinduet

Første steg i en eventstudie er å definere hendelsen og identifisere perioden aksjeprisen påvirkes av hendelsen – det såkalte eventvinduet. I mitt tilfelle er hendelsen tidspunktet for publisering av meldingen, da dette anses som tidspunktet innsidehandelen ble allmenn kjent. Eventvinduet må minst inkludere selve dagen for hendelsen og dagen etter (MacKinlay, 1997), men det er vanlig å definere eventvinduet som større enn den spesifikke hendelsen, da dette åpner for å undersøke mer enn den umiddelbare effekten.

Finnerty (1976) finner at det meste av abnormal avkastning er realisert i løpet av de første seks månedene. I løpet av disse seks månedene var det likevel den første måneden

²⁶Dolley (1933) var en av de første til å publisere en eventstudie. Han undersøkte effekten av aksjesplittet på aksjepriser i perioden 1921 til 1931, men siden den gang har metodikken blitt stadig forbedret. Forbedringene går hovedsakelig på å fjerne generell støy i aksjepriser og separere effekten av hendelsen av interesse fra andre hendelser i samme tidsperiode.

som ga størst abnormal avkastning. Seyhun (1986) konkluderer med at innsidere oppnår positiv abnormal avkastning i løpet av de første 100 dagene etter et kjøp. Dette tyder på at et eventvindu som strekker seg til seks måneder etter handelen burde fange opp det meste av eventuell abnormal avkastning. Jeg ønsker derfor å undersøke eventuell abnormal avkastning fra én uke til seks måneder etter innsidehandelen.²⁷

6.2 Abnormal avkastning

Videre vil det være nødvendig å estimere hva prisen ville vært dersom hendelsen ikke inntraff. Dette vil brukes for å sammenligne forskjellen mellom faktisk og forventet avkastning, og dermed identifisere abnormal avkastning. Abnormal avkastning defineres som den faktiske ex post avkastningen til aksjen i løpet av eventvinduet minus den forventet avkastning uten å forutsette at hendelsen oppstår (MacKinlay, 1997, s.15). For firma i og eventdag τ vil abnormal avkastning defineres som:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - E(R_{i\tau}|X_{\tau}) \quad (6.1)$$

Hvor AR_{it} er abnormal avkastning, $R_{i\tau}$ er den faktiske, observerte avkastningen og $E(R_{i\tau}|X_{\tau})$ er forventet avkastning dersom hendelsen ikke fant sted, ofte referert til som normalavkastningen.

Som diskutert i Døskeland og Hvide (2011, s.1027) er det tre metodiske problemer knyttet til utregning av abnormal avkastning. Det første problemet er å finne et passende sammenligningsgrunnlag for avkastningen til innsidehandler. Altså et passende mål for normalavkastningen, $E(R_{i\tau}|X_{\tau})$. Det andre er at korrelasjonen mellom forskjellige aksjer i aksjemarkedet gjør det vanskelig å vurdere t-verdiene.²⁸ Det tredje er hvorvidt resultatene vil ha nok teststyrke til å identifisere abnormal avkastning dersom det er tilstede. I håp om å løse disse metodiske problemene benyttes Calendar time- og kontroll firma-metoden, som anbefalt i Døskeland og Hvide (2011).

²⁷Til tross for at eventvinduet strekker seg til seks måneder etter handelen regnes dette ifølge Kothari og Warner(2007, s.14) fortsatt som en kortsiktig eventstudie. Dette gjør at feil i estimering av abnormal avkastning grunnet feil i risikjustering trolig er små (Kothari og Warner, 2007, s.21).

²⁸Som dokumentert i Barber og Lyon (1997).

6.3 Calendar Time

Calendar Time-metoden fjerner problemene knyttet til tversnittskorrelasjon mellom avkastning i aksjemarkedet, fordi firmaenes avkastning aggregeres opp til én enkelt portefølje (Lyon et al., 1999, s.193). Dette gjøres ved at for hver kalendermåned, t , kalkuleres avkastningen for en portefølje bestående av én aksje av hver aksje hvor det er meldt om innsidekjøp i løpet av porteføljens oppbygningsperiode. Det genereres én kjøps- og én salgportefølje. Jeg undersøker porteføljer med oppbygningsperiode på 2, 4, og 6 måneder i forkant av kalendermåned t . Det vil si at for en portefølje med 6 måneders oppbygningsperiode vil et rapportert innsidekjøp inkluderes i kjøpsporteføljen de påfølgende 6 månedene. Samme aksje kan kjøpes og selges flere ganger i løpet av oppbygningsperioden, og i de tilfellene vil hver handel gi én egen observasjon i porteføljen for innsidekjøp eller -salg.

Kritikk mot Calendar time-metoden, og alle metoder som tester for abnormal avkastning på mellomlang- og langsikt, er manglende teststyrke (Kothari og Warner, 2007).²⁹ Ifølge Loughran og Ritter (2000), er en av grunnene til begrenset teststyrke at Calendar time-metoden, i sin standard implementering, vekter forskjellige tidsperioder likt til tross for at de inneholder forskjellig antall observasjoner. Dette er spesielt relevant i mitt tilfelle hvor antall innsidehandler i stor grad varierer over tid, som illustrert i figur 5.2. For å øke teststyrke følges anbefalingen i Døskeland og Hvide (2011), og hver handel vektet likt.

6.3.1 Firefaktormodellen

For å teste nullhypotesen om hvorvidt gjennomsnittlig abnormal avkastning til kjøpsporteføljen er lik null brukes Carhart (1997) sin firefaktormodell, dette vil også gjøre opp for forskjellig risiko blant de ulike aksjene. Modellen tar utgangspunkt i kapitalmarkedsmodellen, som predikerer at forventet avkastning til en aksje er korrelert med markedsavkastningen. Fama og French (1993) utvidet kapitalmarkedsmodellen til en trefaktor-modell, ved å inkludere to faktorer som fanger opp forholdet mellom gjennomsnittlig avkastning og størrelse, og gjennomsnittlig avkastning og bok til marked-verdier.

²⁹Statistisk teststyrke vil si sannsynligheten for at hypotesetesten finner en effekt dersom det er en effekt. Det vil si at manglende teststyrke *kan* føre til at metoden ikke identifiserer den abnormale avkastningen til tross for at den er tilstedet.

I ettertid har empiriske bevis tydet på at trefaktor-modellen er mangelfull, og Carhart (1997) argumenterer derfor for å inkludere en momentum-faktor, for å kontrollere for at aksjer som tidligere har oppnådd høy avkastning ofte fortsetter å oppnå høy avkastning.³⁰ Regresjonsanalysen av kjøpsporteføljens gjennomsnittlige månedlige avkastning, R_{pt} , undersøkes med denne firefaktormodellen:

$$R_{pt} - R_{rf} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{rf}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \epsilon_t \quad (6.2)$$

Hvor R_{mt} er månedlig markedsavkastning og R_{rf} er risikofri rente. SMB er avkastningen til en diversifisert portefølje med små bedrifter minus avkastningen til en diversifisert portefølje med store bedrifter. HML er differansen i avkastning mellom diversifiserte porteføljer av bedrifter med høy og lav bok til marked-verdier. MOM_t er momentumfaktoren, og er et likt vektet gjennomsnitt for firmaer med 30 prosent høyest elleve måneders avkastning, minus et likt vektet gjennomsnitt for firmaer med 30 prosent lavest elleve måneders avkastning.³¹

Fastleddet i regresjonsanalysen gir porteføljens avkastning når det kontrolleres for de relevante faktorene. Hvorvidt innsidere oppnår abnormal avkastning testes dermed ved å teste nullhypotesen om fastleddet er lik null. For å ta høyde for heteroskedastisitet og seriekorrelasjon i avkastningen brukes Newey og West (1987) standardfeil.

6.4 Kontroll firma-metoden

Kontroll firma-metoden tester for abnormal avkastning ved å sammenligne den kortsiktige avkastningen til innsidehandler med en simulert fordeling av kortsiktig avkastning for fiktive handler i lignende aksjer. Først og fremst beregnes kjøp-og-hold-avkastningen ved hjelp av den utbyttejusterte aksjeprisen på slutten av dagen:

$$R_{ix} = (P_{i,d+x} - P_{id})/P_{id} \quad (6.3)$$

Hvor R_{ix} er avkastningen for innsidehandel i på x handelsdagers tidshorisont. P_{id}

³⁰Dette begrunnes i adferdsmessige forstyrrelser, som investorers flokkoppførsel, under- og overreaksjoner, og bekreftelsesskjevhet, som vist i blant annet Grinblatt et al. (1995).

³¹Verdiene for disse variablene på Oslo Børs er gjort tilgjengelig i Ødegaard (2021) sitt databibliotek.

er aksjeprisen på slutten av dagen hvor handelen fant sted, og $P_{i,d+x}$ er aksjeprisen etter x handelsdager. Gjennomsnittlig avkastning for hver tidshorisont kalkuleres som gjennomsnittlig $R_{i,x}$ for alle handler.

Deretter matches firmaer fra utvalget med et kontrollfirma på bakgrunn av spesifikke firmakarakteristikker, i dette tilfellet bok til marked-verdi og markedsverdi.³² Dette gjøres ved å, for hvert år, plassere alle bedriftene i fire grupper rangert etter bedriftens markedsverdi på slutten av det forrige året og fire grupper basert på bedriftens bok til marked-verdi på slutten av forrige år. For hver handelsdag grupperes bedrifter i samme bok til marked- og markedsverdi-kvartil, dette blir sammenligningsgruppen.

Fordelingen av avkastningen til de fiktive handlene konstrueres ved å trekke, med erstatning, én tilfeldig aksje fra sammenligningsgruppen for hver innsidehandel. Dersom det faktiske kjøpet trekkes løses dette ved å trekke igjen frem til det fiktive kjøpet ikke er det samme som det faktiske kjøpet. Deretter beregnes avkastningen til det fiktive kjøpet. Den kalkulerte verdien for den fiktive handelen gir én observasjon i den empiriske fordelingen. Denne simuleringen repeteres tusen ganger.

For å teste for abnormal avkastning sammenlignes faktisk avkastning til innsidere med den empiriske fordelingen av gjennomsnittlig avkastning for de simulerte kjøpene.³³ Nullhypotesen er at gjennomsnittlig avkastning til innsidere er lik gjennomsnittet av den empiriske fordelingen av fiktive kjøp. Under en tohale-test med α konfidensnivå, og under forutsetning om at avkastningsfordelingen for faktiske og fiktive kjøp er den samme, er nullhypotesen forkastet dersom faktisk avkastning er lavere enn $\alpha/2$ eller overskrider $(1 - \alpha)/2$ persentil i avkastningsfordelingen til simulerte handler.

6.5 Opportunistiske innsidehandler

Cohen et al. (2012) og Ali og Hirshleifer (2017) bruker to ulike metoder for å utelukke ikke-informative innsidehandler. Jeg tar utgangspunkt i deres metoder for å kategorisere opportunistiske innsidere, og vil deretter analysere avkastningen til opportunistiske innsidere ved hjelp av Calendar time- og kontroll firma-metoden.

³²Analysen tar bare høyde for bok til marked-verdi og markedsverdi, men avhengig av data er det mulig å inkludere andre bedriftskarakteristikker som tidligere avkastning, industri og vekst.

³³Som anbefalt i Lyon et al. (1999).

6.5.1 Rutinehandler blant innsidere

Cohen et al. (2012) identifiserer oppportunistiske innsidehandler ved å skille ut rutinemessige innsidehandler. De definerer rutinehandler på individnivå, men mitt datasett inneholder informasjon på bedriftsnivå. Jeg gjør derfor en forenkling, og antar at det bare er én innsider som handler i hver bedrift. Dersom det er foretatt innsidekjøp i en bedrift i løpet av samme kalendermåned tre år på rad defineres det som et rutinekjøp, og tilsvarende for salg.³⁴

Rutinehandlerne fjernes, og de resterende handlerne defineres som oppportunistiske. Det gjenstår henholdsvis 3 284 og 1 790 oppportunistiske innsidekjøp og -salg. Deretter benyttes Calendar time- og kontroll firma-metoden for å undersøke hvorvidt de oppportunistiske innsidehandlerne oppnår abnormal avkastning, tilsvarende som for hele utvalget.

I Cohen et al. (2012) kategoriseres 64 prosent av innsidekjøpene som rutinekjøp, og 52 prosent av innsidesalg som rutinesalg. Eckbo og Ødegaard (2020) definerer 12 prosent av innsidehandlerne på Oslo Børs i perioden 1986 til 2016 som rutinehandler, og i perioden 1997 til 2016 er bare 9 prosent rutinehandler. Grunnen til at andelen rutinehandler er lavere blant norske innsidere er trolig fordi aksjer og opsjoner er lite brukt som kompensasjon blant selskaper på Oslo Børs (Eckbo og Ødegaard, 2020, s.7).³⁵

I mitt utvalg kategoriseres 62 prosent av innsidekjøpene som rutinekjøp og 42 prosent av innsidesalgene som rutinesalg. At jeg ikke kategoriserer rutinehandler på individnivå gjør at andelen rutinehandler blir høy sammenlignet med Eckbo og Ødegaard, og trolig også høyere enn den reelle andelen. Kjøpene som defineres som oppportunistiske stemmer med definisjonen, men en del oppportunistiske handler defineres som rutine som følge av at jeg ikke kan skille på enkelte innsidere.³⁶ Dette vil igjen gjøre resultatene unøyaktig.

³⁴Det er viktig å påpeke at denne identifiseringsmetoden inneholder en del støy, og vil ikke kategorisere alle innsidehandler korrekt. Essensen i metoden er likevel at i gjennomsnitt vil handler som er gjort av informative grunner være mindre regelmessige enn handler gjort av hensyn til likviditet og diversifisering.

³⁵Før 1999 var opsjoner som lederkompensasjon ugunstig skattemessig. Etter at skattereglene endres gikk aksjer og opsjoner fra å være nærmeste fraværende i begynnelsen av 1990-tallet, til å utgjøre 34 prosent av lønnen til toppledere i 2005 (Randøy og Skalpe, 2010), og trenden er stadig økende.

³⁶For eksempel dersom tre ulike innsidere har foretatt kjøp i samme bedrift i løpet av samme kalendermåned, vil dette kategoriseres som rutine til tross for at det kan være tre oppportunistiske handler.

6.5.2 Innsidehandel i forkant av resultatrapportering

Ali og Hirshleifer (2017) identifiserer opportunistiske innsidere på bakgrunn av avkastning på handler gjort 21 handelsdager i forkant av års- og kvartalsrapportering. Manglende data på individnivå gjør at jeg ikke kan etterligne kategoriseringen, men jeg kan undersøke hvorvidt innsidere oppnår abnormal avkastning på handler i forkant av års- og kvartalsrapportering. Det er et interessant spørsmål, da ulovlig innsidehandel i forkant av resultatfremleggelse fører med seg høy risiko, og forventet avkastning må derfor være høy nok til å kompensere for risiko knyttet til rettslige følger (Ali og Hirshleifer, 2017, s.491).

Totalt er 2 110 innsidekjøp og 787 -salg gjort i løpet av 21 handelsdager før en rapportering, og alle observasjoner som ikke er 21 handelsdager i forkant av bedriftens års- eller kvartalsrapportering droppes. For å undersøke hvorvidt disse handlene oppnår abnormal avkastning brukes kontroll firma-metoden. Sammenligningsgrunnlaget blir da kjøp i bedrifter med samme bok til marked- og markedsverdi-kvartil på samme dag som det faktiske kjøpet, også i forkant av resultatrapportering.³⁷ På den måten sammenlignes innsidekjøp i forkant av resultatrapportering med potensielle kjøp av utsidere i forkant av resultatrapportering.

Totalt gjennomføres rundt 25 prosent av alle innsidekjøp og -salg i løpet av 21 dager før års- og kvartalsrapporteringer i bedriften. Dette stemmer godt med Jagolinzer et al. (2011), som finner at 24 prosent av alle innsidehandler skjer i løpet av perioden før resultatfremleggelse. I Ali og Hirshleifer (2017) varierer andelen innsidehandler i forkant av resultatrapportering hvert år fra 25 til i underkant av 15 prosent.

³⁷Siden det faktiske kjøpet sammenlignes med et simulert kjøp på samme dag, er det simulerte og faktiske kjøpet ikke nødvendigvis foretatt like mange dager i forkant av resultatrapporteringen. Eksempelvis dersom det faktiske kjøpet skjer 13 handelsdager før resultatrapportering kan det sammenlignes med et fiktivt kjøp 4 handelsdager før rapportering i en annen bedrift. Dette er naturlig da års- og kvartalsrapportering i ulike bedrifter ikke skjer på samme tid.

7 Analyse

I dette kapittelet presenteres resultatene av analysen som er gjennomført slik det er beskrevet i kapittel 6. Nullhypotesen er at innsidere ikke oppnår abnormal avkastning. Denne beholdes dersom verken Calendar time- eller kontroll firma-analysen gir signifikant positive resultater, og forkastes dersom én eller begge metodene gir positiv abnormal avkastning. Det gjennomføres gjennomgående tohale-tester av nullhypotesen, for også å undersøke hvorvidt innsidehandler gir negativ abnormal avkastning. Odean (1999, s.1284) finner at avkastningen til individuelle investorer er høyere for aksjesalg enn for aksjekjøp på både kort- og lang sikt. For å undersøke om dette også stemmer for innsidere, sammenlignes innsidekjøp med innsidesalg.

7.1 Calendar time-metoden

Tabell 7.1 rapporterer resultatene av analysen med Calendar time-metoden. Panel A viser gjennomsnittlig meravkastning for kjøpsporteføljene med 2, 4 og 6 måneders holdingperiode. Fastleddet, alpha, måler hvorvidt innsidere oppnår abnormal avkastning, risikojustert med Carhart (1997) sin firefaktormodell. Nullhypotesen tester hvorvidt risikojustert meravkastning er lik null, og t-verdier oppgis i parentes. Både gjennomsnittlig og risikojustert meravkastning er positiv for alle tre holdingperioder, men ikke statistisk signifikant.

For å undersøke hvorvidt innsidekjøp oppnår høyere avkastning enn innsidesalg gjennomføres tilsvarende regresjonsanalyse på differansen mellom avkastning til kjøps- og salgsporføljen, disse resultatene presenteres i panel B. Her vises den gjennomsnittlige differansen når hvert kjøp og salg er vektet likt. Fastleddet, alpha, viser den risikojusterte differansen. Resultatene er negative, men viser ingen statistisk signifikant forskjell i avkastning.

Disse resultatene tyder på at innsidere ikke oppnår signifikant abnormal avkastning. Manglende teststyrke er gjennomgående kritikk mot Calendar time-metoden (Kothari og Warner, 2007), og det er derfor ikke overraskende at resultatene ikke er statistisk signifikante.

Tabell 7.1: Calendar time estimat for avkastning

Panel A: Innsidekjøp					
Holdingsperiode	Gjennomsnitt	t-verdi	Alpha	t-verdi	Måneder
2 måneder	33,4	(0,47)	52,1	(0,92)	206
4 måneder	46,0	(0,76)	69,9	(1,01)	204
6 måneder	22,7	(0,29)	32,3	(0,44)	202
Panel B: Innsidekjøp - Innsidesalg					
Holdingsperiode	Gjennomsnitt	t-verdi	Alpha	t-verdi	Måneder
2 måneder	-16,4	(-0,12)	-19,8	(-0,16)	206
4 måneder	-19,9	(-0,80)	-31,4	(-1,09)	204
6 måneder	-43,7	(-0,29)	-63,1	(-0,41)	202

Panel A viser gjennomsnittlig månedlig meravkastning, avkastning minus risikofri rente, for kjøpsporteføljen. Panel B viser differansen i gjennomsnittlig månedlig meravkastning mellom kjøps- og salgspporteføljen. Risikojustert avkastning, alpha, er definert som konstantleddet fra en regresjon av porteføljeavkastningen på risikofaktorene diskutert i Fama og French (1993) og Carhart (1997). Alle resultatene er oppgitt i basispunkter. t-verdiene er basert på Newey-West standardfeil og tar høyde for heteroskedastisitet og seriekorrelasjon i residualen. Regresjonen er lagget i tre perioder, og hver handel er vektet likt. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en tohale-test.

Eckbo og Ødegaard (2020) sitt datagrunnlag er fra 1986 til 2016, og det har skjedd store endringer siden det. De rapporterer blant annet en vesentlig økning i antall innsidehandler, fra 107 i 1986 til 704 i 2016. I tillegg til reduksjon i gjennomsnittlig transaksjonsverdi mot slutten av perioden, fra 12 tusen kroner i perioden 1997 til 2007 til 2 tusen kroner i perioden 2008 til 2016. Det er også strengere regulering av innsidehandel fra myndighetene, og økt fokus på markedsovervåkning i et forsøk på å forhindre misbruk av innsideinformasjon.³⁸ Til tross for forskjellene i utvalg er det interessant å sammenligne mine resultater med deres.

Eckbo og Ødegaard finner negativ risikojustert avkastning mellom 2 og 30 basispunkter, men resultatene er ikke statistisk signifikante. Dersom hver handel vektet likt, slik som i min analyse, finner Eckbo og Ødegaard (2020, s.11) at alpha for kjøpsporteføljen med én måneds holdingsperiode er lik 230 basispunkter for kvinner og 60 basispunkter for menn, statistisk signifikant på 10 prosentnivå. Forskjellig vektning har altså stor effekt på resultatene. Ved samme vektning av handler, er både mine og Eckbo og Ødegaard sine

³⁸Gjennom 80- og 90-tallet var det kun én rettskraftig innsidesak på Oslo Børs (Gjerde, 2005). Utover 2000-tallet økte fokuset på ulovlig innsidehandel, og i 2019 undersøkte Finanstilsynet totalt 94 saker om ulovlig innsidehandel (Finanstilsynet, 2019, s.29). Sett bort fra innsidehandler, har børsen også vokst kraftig, både i antall noterte selskaper og total markedsverdi. I 1980 var det 93 noterte selskaper med total markedsverdi på 16,5 milliarder kroner. Ved utgangen av 2017 hadde det økt til 220 selskaper med en samlet markedsverdi på 2 159 milliarder (Gram, 2020).

resultater positive, men ikke statistisk signifikante på 5 prosentnivå. At deres resultater er høyere enn mine kommer trolig av at de fjerner rutinehandler, som ifølge teorien og funn i Cohen et al. (2012) har lavere avkastning enn opportunistiske innsidehandler. Dette vil jeg undersøke senere i analysen.

7.2 Kontroll firma-tilnærming

Tabell 7.2 rapporterer gjennomsnittlig kjøp-og-hold-avkastning til alle innsidere i utvalget. Panel A viser gjennomsnittlig avkastning for innsidekjøp sammenlignet med gjennomsnittlig avkastning for de simulerte kjøpene. Alle resultatene rapporteres i basispunkter. I tillegg rapporteres differansen, og tilhørende p-verdi ved en tohale-test. Innsidekjøpene gjør det bedre enn de fiktive kjøpene på alle tidshorisonter. Den abnormale avkastningen øker fra 61 basispunkter etter 1 uke til 273 basispunkter etter 6 måneder, signifikant på 1 prosentnivå.³⁹

Tabell 7.2: Controll firm estimat for avkastning

	Gjennomsnittlig avkastning (basispunkter)							
	1 uke	2 uker	3 uker	1 måned	2 måneder	3 måneder	4 måneder	6 måneder
Panel A: Innsidehandler								
Innsidere	57,9	59,2	42,7	48,6	119,7	178,3	234,9	389,3
Fiktive	-3,5	-7,1	-9,6	-20,1	7,4	12,7	41,6	116,1
Differanse	61,4***	66,3***	52,3***	68,7**	112,3***	165,6***	193,3***	273,2***
p	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Panel B: Innsidekjøp - Innsidesalg								
Innsidere	57,9	59,2	42,7	48,6	119,7	178,3	234,9	389,3
Innsidesalg	73,5	80,0	81,9	87,2	166,4	248,1	340,6	575,1
Differanse	-15,6	-20,8	-39,2	-38,6	-46,7	-69,8	-105,7	-185,8
p	0,84	0,90	0,94	0,96	0,92	0,94	0,96	0,98

Gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for den 5, 10, 15, 21, 42, 61, 84 og 126 handelsdagen etter et innsidekjøp eller -salg. Sammenligningsreferansen består av fiktive handler i samme kategori av markedsverdi og book-to-market-verdi. Ved hjelp av en simulert empirisk fordeling for forskjellen i avkastning i etterkant av kjøp og salg, kan nullhypotesen om ingen forskjell i avkastning forkastes ved gitt p-verdi. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en toside-test.

For å sammenligne avkastningen med andre referanser, brukes avkastningen i ettertid av et innsidesalg. Panel B viser forskjellen i avkastning på innsidekjøp og innsidesalg. For alle tidsperioder er differansen negativ, men ikke statistisk signifikant.

³⁹Den abnormale avkastningen på bedriftsnivå i etterkant av et innsidekjøp blir realisert av innsideren bare dersom vedkommende også selger aksjen til gitt tidspunkt. Eckbo og Ødegaard (2020, s.23) sin data viser at dette sjeldent skjer, som forklarer hvorfor *firmaets* abnormale avkastning ikke resulterer i abnormal avkastning for innsiderne.

Totalt sett tyder resultatene på at innsidere generelt oppnår signifikant abnormal avkastning. Sammenlignet med innsidesalg oppnår innsidekjøpene lavere avkastning, men forskjellen er ikke statistisk signifikant.

Eckbo og Ødegaard (2020) undersøker også den kortsiktige abnormale avkastningen i bedrifter i etterkant av et innsidekjøp, som minner mer om min analyse.⁴⁰ De finner signifikant positiv abnormal avkastning 1 og 5 dager etter kjøpet. For perioden 1997 til 2016 er den 120 basispunkter for kvinner og 140 basispunkter for menn, og i perioden 2008 til 2016 er den 147 basispunkter for kvinner og 140 basispunkter for menn. De finner altså høyere abnormal avkastning, sammenlignet med mine resultater på 61,4 basispunkter, etter 1 uke. Som tidligere nevnt kommer dette trolig av at de filtrerer ut rutinehandler.

7.2.1 Timing versus aksjevalg

Innsideres abnormale avkastning kan komme av to grunner, enten at de velger riktig tidspunkt å handle på eller at de velger riktig aksje å handle i. En generell timing-effekt i markedet vil påvirke avkastningen til alle kjøp på samme tid. At innsidere får statistisk signifikant abnormal avkastning sammenlignet med simulerte kjøp på samme dag tyder derfor på at det ikke skyldes en timing-effekt. I tillegg, tyder det at avkastningen i etterkant av et innsidesalg er høyere enn ved et innsidekjøp på at effekten kommer av aksjevalg heller enn timing, til tross for at denne forskjellen ikke er statistisk signifikant. For å undersøke dette sammenlignes innsidernes avkastning med avkastningen til fiktive kjøp i samme aksje en annen dag i løpet av samme kalendermåned.⁴¹ Resultatene rapporteres i tabell 7.3.

Panel A viser gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for innsidekjøp sammenlignet med simulerte kjøp i samme aksje på en annen dag i kalendermåned. Resultatene viser ingen signifikant forskjell på avkastningen til kjøp i samme aksjer på et annet tidspunkt i løpet av samme kalendermåned. Det tyder på at den abnormale avkastningen kommer av innsiderens evne til å velge riktig aksje, heller enn riktig tidspunkt.

⁴⁰ Analyse av markedets reaksjon i etterkant av et innsidekjøp eller -salg er det som vanligvis undersøkes i litteraturen om innsidehandel (Eckbo og Ødegaard, 2020, s.22).

⁴¹ Metodisk gjøres dette på tilsvarende måte som beskrevet i kapittel 6.4. For hvert innsidekjøp trekkes, med erstatning, en tilfeldig dag fra samme kalendermåned. Dersom dagen for det faktiske kjøpet trekkes løses dette ved å trekke igjen frem til det fiktive kjøpet ikke er på samme dag som det faktiske kjøpet. Deretter beregnes avkastningen til aksjen på den fiktive handelsdagen. Den kalkulerede verdien for den fiktive handelen gir én observasjon i den empiriske fordelingen. Simuleringen repeteres tusen ganger.

Tabell 7.3: Timing versus aksjevalg

Gjennomsnittlig avkastning (basispunkter)								
	1 uke	2 uker	3 uker	1 måned	2 måneder	3 måneder	4 måneder	6 måneder
Panel A: Innsidehandler								
Innsidere	57,9	59,2	42,7	48,6	119,7	178,3	234,9	389,3
Fiktive	8,5	7,6	1,0	61,0	81,9	157,5	280,1	573,2
Differanse	49,4	51,6	41,7	-12,4	37,8	20,8	-45,2	-183,9
p	0,14	0,12	0,14	0,78	0,24	0,34	0,98	0,98
Panel B: Aksjevalg - timing								
Aksjevalg	8,5	7,6	1,0	61,0	81,9	157,5	280,1	573,2
Timing	-3,5	-7,1	-9,6	-20,1	7,4	12,7	41,6	116,1
Differanse	12	14,7	10,6	81,1**	74,5	144,8***	238,5***	457,1***
p	0,54	0,40	0,50	0,02	0,18	0,00	0,00	0,00

Gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for den 5, 10, 15, 21, 42, 61, 84 og 126 handelsdagen etter et innsidekjøp eller -salg. Sammenligningsreferansen består av fiktive handler i samme aksje på en annen dag i løpet av samme kalendermåned. Aksjevalg er fiktive handler i samme aksjer på et annet tidspunkt i løpet av måneden, og timing er fiktive handler i en lignende aksje på samme tidspunkt. Ved hjelp av en simulert empirisk fordeling for forskjellen i avkastning i etterkant av kjøp og salg, kan nullhypotesen om ingen forskjell i avkastning forkastes ved gitt p-verdi. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en toside-test.

Panel B sammenligner avkastningen til simulerte kjøp gjort på samme tid, men i en annen aksje, timing, med simulerte kjøp i samme aksje gjort på annet tidspunkt, aksjevalg. Resultatene viser at på lengre sikt får simulerte kjøp i samme aksje på et annet tidspunkt signifikant høyere avkastning enn simulerte kjøp i annen aksje på samme tid. Dette bygger oppunder resultatene i tabell 7.2, og tyder på at innsidere oppnår abnormal avkastning som følge av riktig aksjevalg.

7.2.2 Avkastning i små og store bedrifter

Tidligere forskning finner at abnormal avkastning er høyest blant små bedrifter (Lakonishok og Lee, 2001; Jeng et al., 2003). For å undersøke dette defineres bedriftene i den laveste kvartilen av markedsverdi som små, og bedriftene i den høyeste kvartilen av markedsverdi som store.⁴² Deretter undersøkes avkastningen til små og store bedrifter hver for seg. Resultatene rapporteres i tabell 7.4.

Panel A viser gjennomsnittlig avkastning i små bedrifter sammenlignet med simulerte kjøp i lignende aksjer. Alle resultatene er statistisk signifikante, og viser en abnormal avkastning som øker fra 105 basispunkter etter 1 uke til 729 basispunkter etter 6 måneder.

⁴²Dette gir 1 509 kjøp og 510 salg i små bedrifter, og 2 478 kjøp og 990 salg i store bedrifter.

Tabell 7.4: Controll firm estimat for avkastning blant små og store bedrifter

	Gjennomsnittlig avkastning (basispunkter)							
	1 uke	2 uker	3 uker	1 måned	2 måneder	3 måneder	4 måneder	6 måneder
Panel A: Innsidekjøp i små bedrifter								
Innsidere	78,8	119,5	125,5	136,7	271,9	335,6	302,7	542,0
Fiktive	-26,4	-39,5	-48,2	-125,2	-144,6	-177,9	-194,0	-186,8
Differanse	105,2***	159,0***	173,7***	261,9***	416,5***	513,5***	496,7***	728,8***
p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Panel B: Innsidekjøp i store bedrifter								
Innsidere	63,7	47,3	28,5	22,7	60,4	79,9	83,5	184,9
Fiktive	13,0	14,3	38,9	14,6	104,8	142,1	173,8	220,4
Differanse	50,7***	33,0	-10,4	8,1	-44,4	-62,2	-90,3	-35,5
p	0,00	0,12	0,72	0,80	0,20	0,28	0,18	0,68

Gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for den 5, 10, 15, 21, 42, 61, 84 og 126 handelsdagen etter et innsidekjøp. Sammenligningsreferansen består av fiktive handler i samme kategori av markedsverdi og bok til marked-verdi. Små og store bedrifter defineres som bedrifter med markedsverdi i henholdsvis laveste og høyeste kvartil. Ved hjelp av en simulert empirisk fordeling for forskjellen i avkastning i etterkant av kjøp og salg, kan nullhypotesen om ingen forskjell i avkastning forkastes ved gitt p-verdi. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en toside-test.

Panel B rapporterer gjennomsnittlig avkastning i store bedrifter, og viser ingen signifikant abnormal avkastning etter én uke. Resultatene stemmer med tidligere funn, og tyder på at den abnormale avkastningen hovedsakelig kommer av abnormal avkastning i små bedrifter. Dette kan tyde på at større bedrifter er mer effektivt priset,⁴³ og at muligheten for abnormal avkastning derfor er mindre i de store bedriftene.

7.3 Opportunistiske innsidehandler

Dersom det er foretatt innsidekjøp i en bedrift i løpet av samme kalendermåned tre år på rad defineres det som et rutinekjøp. Handlene som defineres som rutine fjernes, og analysen av opportunistiske innsidehandler gjøres først med Calendar time-metoden. Nullhypotesen er at gjennomsnittlig månedlig avkastning til porteføljen bestående av opportunistiske innsidekjøp er lik null. Resultatene rapporteres i tabell 7.5.

Panel A viser gjennomsnittlig månedlig meravkastning og risikojustert meravkastning, alpha, for opportunistiske kjøpsporteføljer med 2, 4 og 6 måneders holdingperiode. I tillegg rapporteres t-verdien ved en tohale-test. Både gjennomsnittlig og risikojustert meravkastning er positiv, men ikke statistisk signifikant, for alle holdingperioder.

⁴³Som vist i Lakonishok og Lee (2001).

Tabell 7.5: Calendar time estimat for avkastning til oppportunistiske innsidehandler

Panel A: Oppportunistiske innsidekjøp					
Holdingsperiode	Gjennomsnitt	t-verdi	Alpha	t-verdi	Måneder
2 måneder	46,6	(0,65)	63,4	(1,15)	206
4 måneder	48,8	(0,69)	78,3	(1,11)	204
6 måneder	21,0	(0,27)	28,9	(0,39)	202
Panel B: Oppportunistiske innsidekjøp - Oppportunistiske innsidesalg					
Holdingsperiode	Gjennomsnitt	t-verdi	Alpha	t-verdi	Måneder
2 måneder	7,0*	(1,86)	7,6*	(1,95)	206
4 måneder	1,0	(0,38)	2,6	(0,87)	204
6 måneder	-43,8	(-0,29)	-54,5	(-0,45)	202

Panel A viser gjennomsnittlig månedlig meravkastning, avkastning minus risikofri rente, for kjøpsporteføljene bestående av oppportunistiske innsidekjøp og -salg. Panel B viser differansen i gjennomsnittlig månedlig meravkastning mellom kjøps- og salgsporføljen. Risikojustert avkastning, alpha, er definert som konstantleddet fra en regresjon av porteføljearkastningen på risikofaktorene diskutert i Fama og French (1993) og Carhart (1997). Alle resultatene oppgis i basispunkter. t-verdiene er basert på Newey-West standardfeil og tar høyde for heteroskedastisitet og seriekorrelasjon i residualen. Analysen er lagget i tre perioder, og hver handel er vektet likt. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en tohale-test.

Panel B viser differansen mellom porteføljer bestående av oppportunistiske innsidekjøp og -salg. Med 2 måneders holdingsperiode er alpha positiv med 7,6 basispunkter. Oppportunistiske innsidekjøp får altså høyere avkastning enn innsidesalg, signifikant på 10 prosentnivå. Med 6 måneders holdingsperiode gjør innsidesalg det bedre enn innsidekjøp, men forskjellen er ikke statistisk signifikant.

Oppportunistiske innsidehandler undersøkes også med kontroll firma-metoden, og resultatene rapporteres i tabell 7.6. Panel A viser gjennomsnittlig avkastning for oppportunistiske innsidekjøp sammenlignet med kjøp i lignende aksjer på samme dag. Resultatene viser at oppportunistiske innsidekjøp oppnår positiv abnormal avkastning sammenlignet med de fiktive kjøpene på alle tidshorisonter. Med unntak av for 3 uker, som er statistisk signifikant på 5 prosentnivå, er alle resultatene statistisk signifikant på 1 prosentnivå.

Panel B viser forskjellen i avkastning for oppportunistiske kjøp og oppportunistiske salg. Resultatene er negative for alle tidshorisonter, med unntak av 2 uker og 4 måneder, men resultatene er ikke signifikante. Panel C viser forskjellig avkastning for oppportunistiske innsidekjøp og rutinemessige innsidekjøp. I motsetning til resultatene til Cohen et al. (2012), tyder disse resultatene på at rutinekjøp har høyere avkastning, men differansen er

Tabell 7.6: Controll firm estimat for avkastning til opportunistiske innsidehandler

	Gjennomsnittlig avkastning (basispunkter)							
	1 uke	2 uker	3 uker	1 måned	2 måneder	3 måneder	4 måneder	6 måneder
Panel A: Opportunistiske innsidekjøp								
Opportunistiske kjøp	49,9	51,3	15,1	7,1	70,9	85,7	135,9	228,3
Fiktive	-13,6	-7,5	-33,9	-51,0	-17,8	-32,6	-49,3	-37,6
Differanse	63,5***	58,8***	49,0**	58,1***	88,7***	118,3***	185,2***	265,9***
p	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Panel B: Opportunistiske kjøp - Opportunistiske salg								
Opportunistiske kjøp	49,9	51,3	15,1	7,1	70,9	85,7	135,9	228,3
Opportunistiske salg	67,2	37,0	47,4	17,3	113,1	125,9	98,7	302,3
Differanse	-17,3	14,3	-32,3	-10,2	-42,2	-40,2	37,2	-74,0
p	0,84	0,86	0,98	0,96	0,94	0,96	0,90	0,92
Panel C: Opportunistiske innsidekjøp - Rutine innsidekjøp								
Opportunistiske kjøp	49,9	51,3	15,1	7,1	70,9	85,7	135,9	228,3
Rutinekjøp	55,6	64,2	60,0	75,8	157,8	246,6	306,5	504,3
Differanse	-5,7	-12,9	-44,9	-68,7	-86,9	-160,9	-170,6	-276,0
p	0,84	0,88	0,91	0,88	0,86	0,86	0,84	0,80

Gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for den 5, 10, 15, 21, 42, 61, 84 og 126 handelsdagen etter et innsidekjøp eller -salg, for handler gjort 21 dager i forkant av års- eller kvartalsrapportering. Sammenligningsreferansen består av fiktive handler i samme kategori av markedsverdi og book-to-market-verdi. Ved hjelp av en simulert empirisk fordeling for forskjellen i avkastning i etterkant av kjøp og salg, kan nullhypotesen om ingen forskjell i avkastning forkastes ved gitt p-verdi. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en toside-test.

ikke statistisk signifikant.

Teori og tidligere forskning tilsier at opportunistiske kjøp gjør det bedre enn rutinemessige kjøp, forskjellen burde derfor være signifikant positiv. At resultatene ikke stemmer overens med forventningen kommer trolig av at manglende informasjon om hver innsider gjør kategoriseringen mindre nøyaktig, og opportunistiske innsidehandler kategoriseres feilaktiv som rutine. Cohen et al. (2012) viser at opportunistiske kjøp gir høyere avkastning enn rutinekjøp, som gjør at opportunistiske kjøp trekker opp gjennomsnittet dersom de feilkategoriseres som rutine. Dette kan også forklare hvorfor avkastningen til opportunistiske innsidekjøp er lavere enn for innsidere som helhet, rapportert i tabell 7.2.⁴⁴

7.3.1 Innsidehandel i forkant av resultatrapportering

Analysen av gjennomsnittlig avkastning etter innsidehandler i løpet av 21 handelsdager i forkant av års- og kvartalsrapportering gjøres ved hjelp av kontroll firma-metoden, og resultatene oppgis i tabell 7.7. Panel A viser gjennomsnittlig avkastning for innsidekjøp

⁴⁴For eksempel får innsidekjøp som helhet avkastning på 389 basispunkter etter 6 måneder sammenlignet med 228 basispunkter for opportunistiske innsidekjøp.

sammenlignet med fiktive kjøp i lignende bedrift på samme dag, begge i forkant av års- eller kvartalsrapportering. Resultatene viser at innsidehandler i forkant av resultatrapportering ikke oppnår abnormal avkastning. Avkastningen er høyere blant de faktiske kjøpene frem til 4 måneder, men forskjellen er ikke statistisk signifikant.

Tabell 7.7: Controll firm estimat for avkastning i forkant av rapportering

	Gjennomsnittlig avkastning (basispunkter)							
	1 uke	2 uker	3 uker	1 måned	2 måneder	3 måneder	4 måneder	6 måneder
Panel A: Innsidehandler i forkant av rapportering								
Innsidekjøp	82,2	114,9	146,9	175,9	161,8	281,6	281,5	414,9
Fiktive	30,9	35,6	59,3	99,7	101,9	189,6	311,9	422,0
Differanse	51,3	79,3	87,6	76,2	59,9	91,4	-30,4	-7,1
p	0,82	0,28	0,32	0,52	0,58	0,50	0,84	0,78
Panel B: Innsidekjøp før rapportering - Innsidesalg før rapportering								
Innsidekjøp	82,2	114,9	146,9	175,9	161,8	281,6	281,5	414,9
Innsidesalg	90,3	111,1	87,3	87,0	145,2	258,0	295,0	446,3
Differanse	-8,1	3,8	59,6	88,9	16,6	23,6	-13,5	-31,4
p	0,80	0,78	0,82	0,82	0,90	0,84	0,94	0,96
Panel C: Innsidekjøp før rapportering- innsidekjøp utenom rapportering								
Før rapportering	82,2	114,9	146,9	175,9	161,8	281,6	281,5	414,9
Utenom rapportering	42,4	26,6	12,1	14,2	117,8	158,4	244,6	348,0
Differanse	39,8	88,3	134,8	161,7	44,0	123,2	36,9	66,9
p	0,90	0,94	0,96	0,84	0,96	0,98	0,92	0,92

Gjennomsnittlig avkastning i basispunkter for den 5, 10, 15, 21, 42, 61, 84 og 126 handelsdagen etter et innsidekjøp eller -salg, for handler gjort i løpet av 21 handelsdager før års- eller kvartalsrapportering. Sammenligningsreferansen består av fiktive handler i samme kategori av markedsverdi og book-to-market-verdi. Ved hjelp av en simulert empirisk fordeling for forskjellen i avkastning i etterkant av kjøp og salg, kan nullhypotesen om ingen forskjell i avkastning forkastes ved gitt p-verdi. ***, ** og * betegner henholdsvis 1, 5 og 10 prosentnivå i en toside-test.

Panel B viser forskjellen i avkastning for innsidekjøp og -salg i løpet av 21 handelsdager før års- og kvartalsrapporteringer. Panel C sammenligner innsidekjøp i forkant av resultatrapportering med innsidekjøp utenom resultatrapportering. Generelt er ingen av resultatene statistisk signifikante.

Jeg finner ingen resultater som tyder på at innsidekjøp i forkant av resultatrapportering gir signifikant abnormal avkastning, verken sammenlignet med andre handler i forkant av resultatrapportering eller innsidekjøp utenom resultatrapportering. Ali og Hirshleifer (2017) finner heller ingen abnormal avkastning på handler gjort i forkant av resultatrapportering, og mine funn stemmer altså med forventningen. At handelen er gjort i forkant av resultatrapportering er ikke nok til å identifisere oppportunistiske kjøp.

7.4 Avsluttende diskusjon

Alt i alt viser resultatene at innsidere oppnår positiv abnormal avkastning ved kjøp av aksjer i egen bedrift. Videre tyder de på at den abnormale avkastningen kommer som følge av en aksjevalg-effekt, hvor innsidere velger riktig aksje å investere i heller enn riktig tidspunkt å investere. Den abnormale avkastningen er høyere i små bedrifter, og ikke-signifikant i store bedrifter. Blant innsidere, oppnår opportunistiske innsidere signifikant høyere avkastning, men differansen mellom opportunistiske og rutinemessige handler er ikke-signifikant. Dette er trolig som følge av manglende data.

Videre viser resultatene at innsidekjøp i forkant av års- og kvartalsrapportering ikke oppnår abnormal avkastning, verken sammenlignet med andre kjøp i forkant av resultatrapportering eller innsidekjøp utenom resultatrapportering. I perioden før resultatrapportering er nytten av å utnytte innsideinformasjon relativ høy, men det er også relativt enkelt å oppdage for reguleringsmyndighetene.⁴⁵ At jeg ikke finner abnormal avkastning i forkant av resultatrapportering stemmer med funn av Ali og Hirshleifer (2017), og kan tyde på at innsidere vurderer risikoen for å bli tatt for ulovlig innsidehandel som for høy i denne perioden, og at handlende derfor er motivert av andre ting enn kurssensitiv informasjon.

Resultatene kan tyde på at innsidere oppnår abnormal avkastning som følge av deres tilgang til innsideinformasjon. En alternativ forklaring er at innsidere generelt har mer innsikt i og forståelse av informasjon som er relevant for deres bedrift. I så fall, vil jeg forvente at dette gjelder alle arbeidere i en bransje, og at de generelt har mulighet til å tjene abnormal avkastning basert på arbeidserfaring. Det finner Døskeland og Hvide (2011) at ikke stemmer. Snarere tvert imot tyder deres resultater på at investorer som investerer basert på arbeidserfaring oppnår negativ abnormal avkastning. Alldredge og Cicero (2015) finner heller ingen bevis på at innsideres abnormale avkastning kan tilskrives mer effektiv bruk av offentlig informasjon.

Hypotesen om at investorer med lederstillinger generelt er dyktige og vil prestere godt i verdipapirmarkedet selv i fravær av innsideinformasjon, er nylig undersøkt av Hvide

⁴⁵At perioden i forkant av resultatrapportering er i søkelyset for reguleringsmyndighetene er tydelig i endringene i verdipapirhandelloven fra 1. mars 2021. Hvor det, etter å tidligere ha blitt fjernet fra verdipapirhandelloven, er handelsforbud for primærinnsidere i en periode på 30 kalenderdager før offentliggjøring av finansielle rapporter som utsteder er forpliktet til å offentliggjøre.

og Nielsen (Under utgivelse). De analyserer avkastningen ledere oppnår på private investeringer, altså ikke-innsidehandler, og finner ingen positiv abnormal avkastning. Deres resultater tyder på at ledere profitterer på innsidehandler, men at dette ikke kommer av at de generelt er dyktige investorer. I tillegg, finner de store forskjeller i abnormal avkastning på investeringer i firmaet før og etter at vedkommende ble en innsider, noe som tyder på at avkastningen heller ikke kommer av aksjespesifikke kunnskaper. Dette styrker antakelsen om at innsidere oppnår abnormal avkastning som følge av innsideinformasjon.⁴⁶

7.5 Feilkilder

Eckbo og Ødegaard (2020) inkluderer bare meldinger om innsidehandler som inneholder informasjon om innsiderens navn og stilling, i tillegg til antall aksjer kjøpt eller solgt.⁴⁷ På den måten kan de rekonstruere innsiderens egentlige portefølje, og beregne avkastningen i perioden innsideren faktisk eide aksjene. Mitt datasett er på bedriftsnivå, og brukes til å analysere gjennomsnittlig kjøp-og-hold-avkastning ved kjøp av én aksje i hver bedrift på dagen det er meldt om innsidekjøp. Jeg har ikke informasjon om når innsideren solgte aksjen, men beregner potensiell avkastning dersom innsideren beholdt aksjen i en bestemt periode. Min metode fanger derfor ikke opp avkastningen for den faktiske perioden innsideren eide aksjen, men bygger på forutbestemte eventvinduer.

Forskjellen i data fører også med seg forskjeller i vekting av handlene. Jeg følger anbefalingen i Døskeland og Hvide (2011), og vekter hver handel likt. I motsetning til Eckbo og Ødegaard, som bruker to forskjellige vektinger, én hvor de vekter hver bedrift basert på hvor stor andel som eies av innsidere og én basert på absoluttverdien av innsideres eierskap i bedriften. De mener at dersom innsidere har en tendens til å eie mange aksjer som følge av prissensitiv innsideinformasjon, vil disse to formene for vekting ha større sannsynlighet for å identifisere den faktiske avkastningen sammenlignet med lik vekting av handler. Totalt sett er manglende data på individnivå en potensiell feilkilde, og dette, i tillegg til forskjeller i utvalget, kan forklare hvorfor min konklusjon ikke er den

⁴⁶Et annet interessant funn av Hvide og Nielsen (Under utgivelse) er at investorer i ledelsen som akkurat ikke faller innunder verdipapirhandellovens definisjon av «innsidere» oppnår signifikant abnormal avkastning på sine innsidehandler, over 100 basispunkter ved 1 måneds tidshorisont.

⁴⁷At Eckbo og Ødegaard (2020) har strengere krav for å inkludere meldingen i utvalget gjør at mitt utvalg, i perioden 2008 til 2016, inneholder i overkant av tusen meldinger flere enn deres. Tidligere i deres periode identifiseres en stor del av meldingene manuelt, og de har derfor vesentlig flere meldinger enn mitt utvalg i perioden 2002 til og med 2007.

samme som Eckbo og Ødegaard.

Verdipapirhandelloven sier at meldingen om innsidehandel skal sendes *senest* innen børsens åpning dagen etter at handelen har funnet sted. Et potensielt problem er derfor at meldingen ikke er fra dagen handelen fant sted. For å undersøke dette trekkes det ut et tilfeldig utvalg på til sammen 50 aksjekjøp eller -salg. Av disse 50 observasjonene er det i 17 tilfeller ikke mulig å identifisere dato for kjøpet. 20 av observasjonene var kjøpt på samme dag, og 10 stykker var registrert dagen etter kjøp. De resterende 3 observasjonene er gjennomført på en fredag og meldingen er levert påfølgende mandag. Ved feil handelsdag vil prisen på aksjen da handelen fant sted bli feil. Dette vil naturlig nok påvirke resultatene, og jeg får ikke fanget opp den umiddelbare reaksjonen i etterkant av innsidehandelen.

En siste potensiell feilkilde kommer av at Oslo Børs sluttet å føre bok til marked-verdier i 2013. For bedrifter som er observert med bok til marked-verdier i perioden 2002 til 2013, brukes den siste verdien for hele tidsperioden. Dette gjør at analysen ikke tar høyde for eventuelle endringer i løpet av årene etter 2013. Totalt 9 prosent av observasjonene mangler bok til marked-verdi gjennom hele perioden, og tildeles derfor simulerte verdier basert på 90 prosentintervallet til de sanne verdiene. Manglende bok til marked-verdier gjør at bedriftene det gjelder ikke kategoriseres riktig. Dette vil ha en effekt i kontroll firma-metoden, da bedriftene kategoriseres basert på, blant annet, denne verdien. Dersom verdien ikke er riktige gjør det at disse observasjonene havner i feil kvartil, som igjen vil gjøre at de ikke sammenlignes med riktige bedrifter.

8 Konklusjon

Verdipapirmarkedet har en viktig samfunnsøkonomisk rolle, og for at markedet skal fungere effektivt er det viktig at investorene har tillit til at handelen foregår slik lover og regler krever. I Norge reguleres markedet i verdipapirhandelloven, som blant annet forbyr handel basert på innsideinformasjon. Verdipapirhandelloven sier også at innsidere må rapportere handel med verdipapirer i det selskapet vedkommende er innsider i til Oslo Børs senest innen børsåpning neste dag. Det er disse meldingene som utgjør datagrunnlaget når jeg forsøker å svare på hvorvidt innsidere oppnår abnormal avkastning på Oslo Børs – en børs som lenge har slitt med ryktet som «innsidebørsen».

Resultatene viser at innsidere oppnår positiv abnormal avkastning fra 1 uke til 6 måneder etter et innsidekjøp. Videre tyder resultatene på at den abnormale avkastningen kommer som følge av at innsidere velger riktig aksje å investere i, heller enn riktig tidspunkt å investere. Den abnormale avkastningen er høy i små bedrifter, i motsetning til i store bedrifter hvor den abnormale avkastningen ikke er signifikant. Blant innsidere, oppnår opportunistiske innsidere signifikant høyere avkastning, men jeg finner ingen forskjell i avkastning mellom opportunistiske og rutinemessige handler. Resultatene tyder heller ikke på at innsidere oppnår abnormal avkastning på handler i forkant av års- og kvartalsrapporter.

Streng regulering av innsidehandel skulle tilsi at selve handelen ikke tilfører markedet ny informasjon. At innsidere oppnår abnormal avkastning kan derfor være et tegn på at de misbruker sin innsideinformasjon. En alternativ forklaring kan være at innsidere er dyktigere investorer, og dermed vil oppnå abnormal avkastning uavhengig av innsideinformasjon. Tidligere litteratur har ikke funnet resultater som tyder på at den abnormale avkastningen kommer av dyktighet, og det styrker antakelsen om at innsidere oppnår abnormal avkastning som følge av innsideinformasjon. Implikasjonene av dette kan være at utsidere forventer at innsidere vil utnytte sin informasjonsfordel i handelen, og de mister tilliten til verdipapirmarkedet. Uten tillit til verdipapirmarkedet kan investorer avstå fra investeringen, og i ytterste konsekvens kan markedet kollapse.

Referanser

- Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3):488–500. <http://www.jstor.org/stable/1879431>.
- Ali, U. og Hirshleifer, D. (2017). Opportunism as a firm and managerial trait: Predicting insider trading profits and misconduct. *Journal of Financial Economics*, 126(3):490–515. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.09.002>.
- Allredge, D. M. og Cicero, D. C. (2015). Attentive insider trading. *Journal of Financial Economics*, 115(1):84–101. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.09.005>.
- Ausubel, L. M. (1990). Insider trading in a rational expectations economy. *The American Economic Review*, 80(5):1022–1041. <http://www.jstor.org/stable/2006759>.
- Bagnoli, M. og Khanna, N. (1992). Insider trading in financial signaling models. *The Journal of Finance*, 47(5):1905–1934. <https://doi.org/10.2307/2329001>.
- Bainbridge, S. M. (1998). Insider trading: an overview. *Available at SSRN 132529*.
- Barber, B. M. og Lyon, J. D. (1997). Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics. *Journal of financial economics*, 43(3):341–372. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(96\)00890-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(96)00890-2).
- Bhattacharya, U. og Daouk, H. (2002). The world price of insider trading. *The Journal of Finance*, 57(1):75–108. <http://www.jstor.org/stable/2697834>.
- Black, F. (1986). Noise. *the Journal of Finance*, 41(3):528–543. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04513.x>.
- Buer, K. (2009). Hevder Oslo Børs er innsidebørsen. *E24*. <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/MRd6eE/hevder-oslo-boers-er-innsideboersen-vil-legalisere-innsidehandel> Hentet: 31-05-21.
- Børsprosjektet NHH (2020). Amadeus. Data retrieved from Børsprosjektet ved Norges Handelshøyskole, <https://bors.nhh.no>.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1):57–82. <https://doi.org/10.2307/2329556>.
- Cohen, L. og Frazzini, A. (2008). Economic links and predictable returns. *The Journal of Finance*, 63(4):1977–2011. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01379.x>.
- Cohen, L., Malloy, C., og Pomorski, L. (2012). Decoding inside information. *The Journal of Finance*, 67(3):1009–1043. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01740.x>.

- Corporate finance institute (2021). Dotcom bubble. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/dotcom-bubble/>. Hentet: 20-05-21.
- Dagens Næringsliv (2021). Innsidebarometer. <https://www.dn.no/topic/Innsidebarometer>
Hentet: 12-06-21.
- Dolley, J. C. (1933). Characteristics and procedure of common stock split-ups. *Harvard Business Review*, 11(3):316–326.
- Døskeland, T. og Hvide, H. (2011). Do individual investors have asymmetric information based on work experience? *The Journal of Finance*, 66:1011 – 1041. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01658.x>.
- Easterbrook, F. H. (1981). Insider trading, secret agents, evidentiary privileges, and the production of information. *The Supreme Court Review*, 1981:309–365. <https://www.jstor.org/stable/3109548>.
- Eckbo, B. E. og Ødegaard, B. A. (2020). Insider trading, risk aversion, and gender. *Tuck School of Business Working Paper*, (3475061).
- Eckbo, B. E. og Smith, D. C. (1998). The conditional performance of insider trades. *The Journal of Finance*, 53(2):467–498. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.205263>.
- Fama, E. F. (1965). Random walks in stock market prices. *Financial Analysts Journal*, 21(5):55–59. <http://www.jstor.org/stable/4469865>.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II . *The journal of finance*, 46(5):1575–1617. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>.
- Fama, E. F. og French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics*, 33(1):3–56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5).
- Finansavisen (2013). Oppskriften på å slå markedet. <https://finansavisen.no/nyheter/boers-finans/2013/01/oppskriften-paa-aa-slaa-markedet> Hentet: 31-05-21.
- Finanstilsynet (2019). Finansielt utsyn: Årsmelding 2019. <https://www.finanstilsynet.no/publikasjoner-og-analyser/arsrapport/>.
- Finnerty, J. E. (1976). Insiders and market efficiency. *The Journal of Finance*, 31(4):1141–1148. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6261.1976.tb01965.x>.
- Fyen, S. (2009). Internasjonalt kalles Oslo Børs for innsidebørsen. *Dagbladet*. <https://www.dagbladet.no/kultur/internasjonalt-kalles-oslo-bors-for-innsideborsen/61704639> Hentet: 31-05-21.

- Gjerde, K. V. (2005). Ulovlige innsidere lever farligere. *Dagens Næringsliv*, <https://www.dn.no/ulovlige-innsidere-lever-farligere/1-1-637787> Hentet: 31-05-21.
- Glosten, L. R. og Milgrom, P. R. (1985). Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders. *Journal of financial economics*, 14(1):71–100. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90044-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90044-3).
- Gompers, P., Ishii, J., og Metrick, A. (2003). Corporate governance and equity prices. *The quarterly journal of economics*, 118(1):107–156. <https://doi.org/10.1162/00335530360535162>.
- Gram, T. (2020). Oslo børs. *Store Norske Leksikon*. https://snl.no/Oslo_Børs Hentet: 31-05-21.
- Grinblatt, M., Titman, S., og Wermers, R. (1995). Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *The American economic review*, 85(5):1088–1105. <https://www.jstor.org/stable/2950976>.
- Grossman, S. J. og Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3):393–408. <https://www.jstor.org/stable/1805228>.
- Guiso, L., Sapienza, P., og Zingales, L. (2008). Trusting the stock market. *the Journal of Finance*, 63(6):2557–2600. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01408.x>.
- Hvide, H. og Nielsen, K. M. (Under utgivelse). Flying below the radar: Insider trading by executives below the top. *Institutt for Økonomi, Universitetet i Bergen Working paper*.
- Jagolinzer, A. D., Larcker, D. F., og Taylor, D. J. (2011). Corporate governance and the information content of insider trades. *Journal of Accounting Research*, 49(5):1249–1274. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2011.00424.x>.
- Jeng, L. A., Metrick, A., og Zeckhauser, R. (2003). Estimating the returns to insider trading: A performance-evaluation perspective. *The Review of Economics and Statistics*, 85(2):453–471. <https://doi.org/10.1162/003465303765299936>.
- John, K. og Williams, J. (1985). Dividends, dilution, and taxes: A signalling equilibrium. *The Journal of Finance*, 40(4):1053–1070. <https://doi.org/10.2307/2328394>.
- Kampevoll, F. (2020). 60.000 nye privatinvestorer på børsen. *NRK*. https://www.nrk.no/norge/60.000-nye-privatinvestorer-pa-borsen_-_interessen-har-bare-eksplodert-1.15079167 Hentet: 22-05-21.
- Kothari, S. og Warner, J. B. (2007). *Handbook of Empirical Corporate Finance*:

- Econometrics of Event Studies*. Elsevier, San Diego. 3-36. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50015-9>.
- Kredittilsynet (2007). Rapport om samarbeidet mellom Økokrim, Oslo Børs og Kredittilsynet. *Finansdepartementet*. <https://evalueringsportalen.no/evaluering/rapport-om-samarbeidet-mellom-okokrim-oslo-bors-og-kredittilsynet>.
- Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1315-1335. <https://doi.org/10.2307/1913210>.
- Lakonishok, J. og Lee, I. (2001). Are insider trades informative? *The Review of Financial Studies*, 14(1):79–111. <https://doi.org/10.1093/rfs/14.1.79>.
- Leland, H. (1992). Insider trading: Should it be prohibited? *Journal of Political Economy*, 100:859–87. <https://www.jstor.org/stable/2138691>.
- Lombardo, D. og Pagano, M. (1999). Law and equity markets: A simple model. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.209312>.
- Loughran, T. og Ritter, J. R. (2000). Uniformly least powerful tests of market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 55(3):361–389. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00054-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00054-9).
- Lyon, J. D., Barber, B. M., og Tsai, C.-L. (1999). Improved methods for tests of long-run abnormal stock returns. *The Journal of Finance*, 54(1):165–201. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00101>.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature*, 35(1):13–39. <https://www.jstor.org/stable/2729691>.
- Malkiel, B. G. (1989). Is the stock market efficient? *Science*, 243(4896):1313–1318. <http://www.jstor.org/stable/1703677>.
- Malkiel, B. G. og Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2):383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>.
- Manne, H. G. (1966). *Insider Trading and the Stock Market*. Free Press, New York.
- Myers, S. C. og Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2):187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0).
- Newey, W. K. og West, K. D. (1987). Hypothesis testing with efficient method of moments estimation. *International Economic Review*, sider 777–787. <https://doi.org/10.2307/2526578>.

- NOU 1978:42 (1978). Verdipapirhandel. *Departementet for handel og skipsfart*.
- Odean, T. (1999). Do investors trade too much? *American economic review*, 89(5):1279–1298. <https://www.jstor.org/stable/117058>.
- Ogden, J. P., Jen, F. C., og O'Connor, P. F. (2003). *Advanced corporate finance: Policies and strategies*. Pearson College Division, New York.
- Oslo Børs (2015). Aksjer for alle: *En innføring for deg som vil vite mer om aksjemarkedet*. Oslo Børs.
- Oslo Børs (2020a). Alle isin. *Oslo Børs* <https://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/list/isin?type=shares&page=1&ascending=asc&sort=column&items=all>. Hentet: 15-10-20.
- Oslo Børs (2020b). Innsidehandel / meldeplikt for primærinnsidere. *Oslo Børs* <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Handel/Markedsovervaaking/Innsidehandel>. Hentet: 19-10-20.
- Ot.prp. nr34 (2006-2007). Om lov om verdipapirhandel og lov om regulerte markeder. *Finansdepartementet*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-34-2006-2007-/id459911/?ch=1>.
- Randøy, T. og Skalpe, O. (2010). Effekten av lederlønsreguleringer i Norge. *Arbeids- og sosialdepartementet*, (2/10):2. <https://evalueringsportalen.no/evaluering/effekten-av-lederlonnsreguleringer-i-norge>.
- Ravina, E. og Sapienza, P. (2010). What do independent directors know? evidence from their trading. *The Review of Financial Studies*, 23(3):962–1003. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp027>.
- Schotland, R. A. (1967). Unsafe at any price: A reply to manne, insider trading and the stock market. *Virginia Law Review*, 53:1425. <https://www.jstor.org/stable/1071845>.
- SEC (2021). Insider trading. *U.S. Securities and Exchange Commission* <https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/insider-trading>. Hentet: 03-05-21.
- Seyhun, H. N. (1986). Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency. *Journal of financial Economics*, 16(2):189–212. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90060-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90060-7).
- Verdipapirhandelloven (2007). Lov om verdipapirhandel (lov-2007-06-29-75). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-06-29-75> Hentet: 19-10-20.
- Ødegaard, B. A. (2021). Asset pricing data at ose. https://ba-odegaard.no/financial_data/ose_asset_pricing_data/pricing_factors_monthly.txt. Hentet: 06-04-21.

Appendiks

A1 Effisientparadokset

Det er faste kostnader ved å drive et konkurrerende verdipapirmarked, og hvis deler av disse kostnadene legges på kjøpere i markedet må handel være lønnsomt. Videre kan informerte individ bare tjene på informasjonsinnhenting dersom informasjonen kan brukes til å oppnå fordeler i markedet sammenlignet med et uinformert individ. Dersom sterk effisiens var tilfellet, vil informerte individer ikke få avkastning på deres informasjon. Hvert informerte individ vil kunne gjøre det like godt som et uinformert individ, og har derfor ikke behov for å innhente informasjon. Grossman og Stiglitz (1980, s.405) mener dermed at dersom sterk effisiens er tilstedet og innhenting av informasjon ikke er uten kostnader, vil det konkurrerende aksjemarkedet bryte ned.

Grossman og Stiglitz (1980) mener det er en fundamental konflikt mellom effektivitet knyttet til informasjonsspredning og insentiv til å innhente informasjon, og det er denne konflikten som kalles effektivitetsparadokset. Markedet kan altså ikke være effektivt med mindre noen investorer mener markedet til tider ikke er det. På den måten vil investorer bruke tid og ressurser på å analysere og avdekke ny informasjon dersom en slik ressursbruk sannsynligvis vil generere høyere avkastning. Hvis aksjeprisene reflekterer all relevant informasjon og det er kostbart å delta i markedet, vil få individer velge å delta og markedet kan i verste fall kollapse. Konkurransmomentet i verdipapirmarkedet er altså ikke forenelig med hypotesen om perfekt informerte og effektive marked.

A2 Databehandling

A2.1 Kategorisering

Meldingene kategoriseres ved hjelp av engelske og norske nøkkelord i meldingsteksten. For eksempel brukes varianter av «kjøp», «kjøpt», «etter kjøpet», «purchase» og «acquired» for å identifisere kjøp. Ord som «solgt», «sold» og «sale» brukes til å identifisere salg. Videre identifiseres tilbakekjøp, innløste opsjoner og allokerede opsjoner ved hjelp av ord som «buyback», «tilbakekjøp», «opsjon», «innløst», «exercised» og lignende.

Et potensielt problem med denne kategoriseringen er at samme meldinger kan falle innunder flere kategorier. For eksempel dersom meldingsteksten inneholder både «kjøp» og «innløst» vil meldingen kategoriseres som både kjøp og opsjoner innløst. Jeg ønsker å identifisere informative innsidehandler, og vil derfor ikke inkludere innsidehandler som er relatert til opsjoner i kategoriene «innsidekjøp» og «innsidesalg». Meldingene kategoriseres derfor bare som innsidekjøp eller -salg dersom det er den eneste kategorien som gir utslag i meldingsteksten.

A2.2 Oppsummering

Tabell A2.1: Deskriptiv statistikk for utvalget

Karakteristikk på bedriftsnivå				
	Generelt		Innsidere	
	Gjennomsnitt	Median	Gjennomsnitt	Median
Størrelse	2 530	1,35	1 380	3,11
Bok-til-marked	1,38	1,10	1,55	1,23
Kjøp/bedrift	18,04	6	30,40	19,5
Salg/bedrift	6,39	1	10,76	5,5
Resultatrapporteringer	27 108		20 230	
Antall unike bedrifter	482		286	
	Antall	Rutine	Opportunistiske	Rapportering
Kjøp	8 677	62,15 pst.	37,85 pst.	24,32 pst.
Salg	3 073	41,75 pst.	58,25 pst.	25,61 pst.

Deskriptiv statistikk på bedriftsnivå for utvalget på Oslo Børs i perioden 2002 til 2019. «Generelt» gjelder for hele utvalget, og «innsidere» gjelder for bedrifter hvor det er gjennomført minst ett innsidekjøp eller -salg i løpet av året. Størrelse er definert som bedriftens verdi i milliarder norske kroner. Rutinehandler er definert som handler i samme bedrifter i løpet av samme kalendermåned tre år på rad. Opportunistiske handler er alle ikke-rutinehandler. Rapportering vil si andelen av innsidekjøp og -salg som er gjort i løpet av 21 handelsdager før års- eller kvartalsrapportering i bedriften.

Tabell A2.1 oppsummerer deskriptiv statistikk på bedriftsnivå for utvalget. Det rapporteres gjennomsnitt og median for utvalget som helhet og de bedriftene hvor det er minst ett innsidekjøp eller -salg i løpet av året. Størrelse er definert som bedriftens verdi i milliarder norske kroner. Ellers rapporteres bok til marked-verdier, antall kjøp per bedrift og antall salg per bedrift. Antall unike bedrifter viser hvor mange bedrifter det er totalt i utvalget, og antall bedrifter hvor det har forkommet enten innsidekjøp eller -salg. Det rapporteres også antall års- og kvartalsrapporteringer, i tillegg til andel av handler som defineres som rutine, opportunistiske og som finner sted i forkant av resultatrapporteringen.