



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Nationalekonomiska institutionen

NEKH02

Nationalekonomi: Examensarbete – kandidatnivå

HT21

Insynshandel och dess påverkan på aktiekurser

En eventstudie om insynshandeln på Nasdaq OMX Stockholmsbörsen och First North Growth
Market Sweden

Författare:

Daniel Frändegård

Isak Skaghammar

Handledare:

Anders Vilhelmsson

Sammanfattning

Titel: Insynshandel och dess påverkan på aktiekurser

Seminariedatum: 2021-01-13

Kurs: NEKH02 - Examensarbete i nationalekonomi på kandidatnivå, 15 hp

Författare: Daniel Frändegård och Isak Skaghammar

Handledare: Anders Vilhelmsson

Nyckelord: Insiderhandel, abnormal avkastning, eventstudie, informationsasymmetri, informationsläckage, signalhypotes.

Syfte: Syftet med uppsatsen är att undersöka om personer i ledande ställning samt utomstående kan generera en abnormal avkastning genom insynshandel. Uppsatsen avser även att undersöka när den abnormala avkastningen sker dag för dag.

Metod: Kvantitativ metod med deduktiv ansats. En genomförd eventstudie med tillhörande hypotesprövning genom t-test.

Teoretiska perspektiv: Effektiva marknadshypotesen, informationsasymmetri, incitament för informationsläckage och signalhypotesen.

Empiri: Studien undersöker abnormal avkastning under tidsspannet tre dagar mellan publiceringsdatum och transaktionsdatum för insidertransaktioner på Nasdaq OMXS och First North Growth Market Sweden under tidsperioden 2018–2021. Insidertransaktioner inhämtas från Finansinspektionen, och aktiekurser inhämtas från Eikon.

Resultat: Undersökningen visar att personer i ledande ställning kan generera en abnormal avkastning, studien kan dock inte påvisa att utomstående kan uppnå en abnormal avkastning. Studien visar även att den abnormala avkastningen framförallt uppkommer på transaktionsdagen samt publiceringsdagen. Undersökningen finner också att den abnormala avkastningen på transaktionsdagen inte är likviditetsdriven.

Abstract

Title: Insider trading and its impact on stock prices

Seminar date: 2021-01-13

Course: NEKH02 - Economics: Bachelor Essay - Ekonomie kandidatprogrammet, 15 credits

Authors: Daniel Frändegård and Isak Skaghammar

Advisor: Anders Vilhelmsson

Key words: Insider trading, abnormal return, event study, information asymmetry, information leakage, signaling hypothesis.

Purpose: The purpose of this thesis is to investigate whether insiders and outsiders can generate an abnormal return through insider trading. The thesis also intends to investigate when the abnormal return occurs day by day.

Methodology: Quantitative method with deductive approach. A completed event study with associated hypothesis testing with t-test.

Theoretical perspective: Efficient market hypothesis, information asymmetry, information leakage, signaling hypothesis.

Empirical foundation: The study examines abnormal returns on Nasdaq OMXS and First North Growth Market Sweden under the period 2018-2021 when insiders report their purchase three days after the transaction. Information about the insider transactions is collected from Finansinspektionen and historical stock prices are collected from Eikon.

Conclusion: The study concludes that insiders can generate an abnormal return, however outsiders cannot use the information to generate an abnormal return. Furthermore, the study finds that abnormal return is only significant on the transaction day and on publication day. It also concludes that the abnormal return on the transaction day is not driven by liquidity.

Förord

Denna kandidatuppsats är skriven på Lunds Universitet med inriktning på nationalekonomi och finans. Uppsatsen skrevs HT21 som del av ekonomie kandidatprogrammet.

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Anders Vilhelmsson för goda råd och värdefull hjälp. Vidare vill vi tacka nationalekonomiska institutionen för den kunskap ni bidragit med som ligger till grund för denna uppsats.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	7
2. Teoretisk referensram.....	7
2.1 Praktisk referensram.....	11
2.1.1 Insiderlagstiftning i Sverige.....	11
2.2 Teoretiskt ramverk.....	12
2.2.1 En effektiv marknad.....	12
2.2.2 Informationsasymmetri.....	13
2.2.3 Incitament för informationsläckage.....	13
2.2.4 Signalthypotesen.....	14
2.2.4 Sammanfattning av innehållet i teorikapitlet.....	15
3. Tidigare forskning.....	16
3.1 Tidigare forskning om personer i ledande ställnings möjlighet till abnormal avkastning.....	16
3.2 Tidigare forskning om utomstående möjlighet till abnormal avkastning.....	17
3.4 Sammanfattning kring tidigare forskning.....	18
4. Metod.....	20
4.1 Datakällor och verktyg.....	20
4.2 Övergripande metod.....	20
4.3 Eventstudie.....	21
4.3.1 Event och eventfönster.....	21
4.3.2 Estimeringsperiod.....	21
4.3.3 Marknadsmodellen.....	22
4.3.4 Faktisk avkastning.....	23
4.3.5 Abnormal avkastning (AR).....	23
4.3.6 T-test.....	25
4.4 Regressionsanalys.....	26
4.4.1 OLS - Ordinary least square.....	26

4.4.2 Förklaringsgrad - R2	26
4.4.3 Regressionsmodell	26
4.4.4 Urval och databearbetning	27
4.4.5 Hypoteser	28
4.5 Reliabilitet, validitet och metodkritik.....	30
4.5.1 Reliabilitet.....	30
4.5.2 Validitet.....	31
4.5.3 Metodkritik: Eventstudie	31
5. Resultat.....	32
5.1 Redogörelse för huvudhypotesen	32
5.2 Redogörelse för underhypotes 1	33
5.3 Redogörelse för underhypotes 2.....	35
5.4 Redogörelse för underhypotes 3.....	36
5.4.1 Regressionens robusthetstester	37
5.4.2 Regressionens förklaringsgrad.....	37
6. Analys och Diskussion	38
7. Sammanfattning och Slutsats	41
Källförteckning.....	43
Bilagor.....	47

1. Introduktion

Det inledande kapitlet börjar med bakgrund om insynshandel och dess påverkan på den finansiella marknaden. Därefter följer en problemdiskussion, vilken leder fram till uppsatsens syfte. Till sist avslutas kapitlet med studiens bidrag.

Finansmarknaden i Sverige kan beskrivas som en viktig byggsten för att det finansiella systemet ska fungera. Huvudsakligen handlar finansmarknadsfrågor om att medföra stabilitet och bevaka samt analysera värdepapper, banker och försäkringar (Regeringen, nd). Dessutom ligger finansmarknaden till grund för att företag ska kunna ta in nytt kapital, erbjuda statliga och icke statliga institutioner möjlighet till riskspridning samt ge privatpersoner möjligheten att få avkastning på investerat kapital. Under finansmarknadens utveckling har problematiken kring informationsasymmetri mellan olika grupperingar aktualiserats. Problematiken grundar sig i att personer i ledande ställning inom företag besitter ett informationsövertag jämfört med utomstående investerare, vilket bland annat Lakonishok och Lee (2001) har studerat på den amerikanska marknaden och Wahlström (2003) på den svenska marknaden. Den svenska Finansinspektionen samt EU har medfört diverse åtgärder för att försöka minska denna uppenbara fördel som personer i ledande ställning besitter.

Sedan införandet av kompletteringen av EU:s marknadsmissbruksförordning (EU) 596/2014 benämns i Sverige insynspersoner som personer i ledande ställning. Exempel på personer med ledande ställning är styrelseledamöter, VD och andra högt uppsatta chefer. Personer i ledande ställning samt deras närstående måste rapportera in all värdepappershandel inom företaget de är involverade i till Finansinspektionens insynsregister. Finansinspektionen menar att det ska råda fullständig transparens vid dessa transaktioner eftersom det är förutsättning för marknaden aktörer och inte minst aktieägares förtroende (Finansinspektionen, 2020). Däremot visar tidigare forskning av bland annat Wahlström (2003), Lakonishok och Lee (2001), Jeng et al. (2003) och Etebari et al. (2004) att personer i ledande ställning kan generera abnormal avkastning baserat på den information de besitter, vilket skulle kunna tyda på att transparensen inte är fullständig.

Eftersom personen i ledande ställning har begränsade rättigheter när det gäller värdepappershandel inom företaget (exempelvis får de inte handla under rapportperiod) används också insynsregistret för att kontrollera att handeln sker regelrätt (Finansinspektionen, 2016). Under de senaste 20 åren har det skett en radikal förändring i misstänkta insynsbrott, 1998 och 1999 var det tre misstankar per år och de tre senaste åren har det i snitt varit 345 misstankar per år (Finansinspektionen 2018; Finansinspektionen 2021). Problematiken kring insynshandel har fått konsekvenser av EU och Finansinspektionen, bland annat genomfördes stora förändringar 2016 i form av en ny förordning.

Forskning inom insynshandel och marknadens effektivitet har bedrivits sedan lång tid tillbaka. Undersökningar av Lakonishok och Lee (2001), Levy & Lazarovich (1995), Jeng et al. (2003), Jaffe (1974) och Seyhun (1986) visar att personer i ledande ställning kan generera en abnormal avkastning genom att investera i det egna bolaget. Forskningen av Jaffe (1974) och Wahlström (2003) visar att även utomstående kan ta del av den abnormala avkastningen genom att imitera personer i ledande ställnings transaktioner. Dessa undersökningar går emot Famas (1970) hypotes om att marknaden är starkt effektiv och enligt Lakonishok och Lee (2001) tyder detta på att det finns informationsasymmetri på marknaden. Det finns också studier som visar att personer i ledande ställning skickar ut ett signalvärde genom att köpa eller sälja aktier (Levy & Lazarovich 1995). Vidare problematiserar Akerlof (1970) informationsasymmetrin eftersom det enligt honom bidrar till en skev prissättning vilket inte är positivt för marknadens förtroende.

Många studier om insynshandel har genomförts på den amerikanska marknaden och färre på den svenska. Wahlström (2003) undersöker däremot den svenska marknaden åren 2000–2002 och kommer fram till att både personer med ledande ställning samt utomstående kan uppnå abnormal avkastning tack vare insynshandel.

Sammantaget visar tidigare forskning på att det uppstår abnormal avkastning vid transaktioner av personer i ledande ställning. Detta är något som uppsatsen ämnar undersöka på den svenska marknaden och mer specifikt på Nasdaq OMX Stockholmsbörsen och First North Growth Market Sweden. Den svenska marknaden är fortfarande relativt outforskad inom insynshandel,

speciellt efter EU förordningen 2016 vilken förbättrade allmänhetens tillgänglighet till information via insynsregistret. Därav bedöms den svenska marknaden vara extra intressant att undersöka.

Vidare finns det även tidigare forskning som tyder på att det gynnar personer i ledande ställning att läcka information och att abnormal avkastning kan identifieras redan vid perioden runt transaktionen. Lakonishok och Lee (2001) menar att den största abnormala avkastningen förekommer runt transaktionen och inte vid publiceringen av förvärvet, de menar att en förklaring skulle kunna vara informationsläckage. Liu et al. (2019) och Indjejikian et al. (2014) har genomfört studier som undersöker huruvida det finns incitament för personer i ledande ställning att läcka information för att uppnå en högre avkastning. Studierna visar att det finns tillfällen då det finns incitament för informationsläckage. Uppsatsen ämnar därför att undersöka när den abnormala avkastningen vid en insynstransaktion förekommer och vad för bakomliggande faktorer det finns kring detta. Studien inriktar sig endast på transaktioner som har tre dagar mellan transaktion och publikation. Tre dagar är det längsta tidsintervallet finansinspektionen tillåter en transaktion att publiceras efter transaktionsdagen, därför anses det var störst sannolikhet att finna abnormal avkastning innan publicering med tre dagars intervall.

Syftet med uppsatsen är att undersöka om det förekommer abnormal avkastning vid insynstransaktioner på den svenska aktiemarknaden. Dessutom ämnar studien att undersöka när den abnormala avkastningen sker under insynstransaktioner med tre affärsdagar mellan transaktion och publiceringsdatum. Samt undersöka vad som driver den abnormala avkastningen.

Studien bidrar till att undersöka om det förekommer abnormal avkastning vid transaktioner av personer i ledande ställning på Stockholmsbörsen och First North Growth under perioden 2018-09-18 - 2021-11-15. Studien bidrar även till att undersöka vilka dagar den abnormala avkastningen sker, genom att isolera transaktionsdagen och publiceringsdagen kan man dag för dag undersöka vad som händer med aktiekursen. Detta är framförallt möjligt genom Finansinspektionens insynsregister (från 2016) och vad författarna har kunnat se, har inte någon tidigare studie gjort på motsvarande sätt. Det skulle kunna bero på att de flesta studier är äldre

samt att alla länder inte har samma system när det gäller rapportering av insynshandel. Ytterligare undersöks om den abnormala avkastningen kan förklaras av storleken på transaktionen eller om det finns skäl och tro att det förekommer informationsläckage, vilket författarna anser är outforskat på den svenska marknaden.

2. Teoretisk referensram

Den teoretiska referensramen ämnar ge grund till studien ur ett både praktiskt och teoretiskt perspektiv. Kapitlet börjar med den praktiska referensramen för att beskriva lagstiftning i Sverige kring insynshandel. Därefter följer teorier om den effektiva marknaden, informationsasymmetri, incitament för informationsläckage och signalhypotesen. Avslutningsvis sammanfattas de olika delarna i kapitlet. Den teoretiska referensramen används sedan för att analysera studiens resultat.

2.1 Praktisk referensram

2.1.1 Insiderlagstiftning i Sverige

Finansinspektionen är en statlig myndighet och det organ som arbetar för att övervaka den finansiella marknaden i Sverige och därmed även insynstransaktioner. Deras främsta uppgifter är att upprätthålla ett bra konsumentskydd, utveckla regler och analysera rådande risker på den finansiella marknaden. Dessutom har myndigheten för avsikt att stärka konsumentens ställning på marknaden. (Finansinspektionen, 2021).

När det kommer till insynshandeln i Sverige finns huvudsakligen tre EU-bestämmelser och två svenska bestämmelser. Den senaste bestämmelsen är lag 2016:1306 vilken kompletterar EU:s marknadsmissbruksförordning (EU 596/2014). Personer i ledande ställning ska redovisa handel med aktier, skuldinstrument, derivat eller andra finansiella instrument som är kopplade till dessa. En person i ledande ställning definieras enligt lagen *Mar* från artikel 3.1.25 i EU:s förordning om marknadsmissbruk, som medlem av företagets administrations-, lednings- eller kontrollorgan. Dessutom är personer i ledande ställning en ledande befattningshavare som regelbundet har tillgång till insiderinformation. Positioner som omfattas är exempelvis styrelseledamöter, verkställande direktörer och ersättare av dessa samt övriga ledande befattningshavare (såsom ekonomichefer, HR-chefer etc.). (Finansinspektionen, 2020)

Finansinspektionen införde även en regel den 3 juli 2016 där insynspersoner nu ska rapportera förändringar i innehav senast tre affärsdagar efter en transaktion. Detta är en förkortning från tidigare då man behövde rapportera senast fem affärsdagar efter transaktionsdatumet. Undantag

ges däremot för transaktionsbelopp som understiger 5 000 euro under ett kalenderår. (Finansinspektionen, 2016)

2.2 Teoretiskt ramverk

2.2.1 En effektiv marknad

Effektiva marknadshypotesen introducerades av Fama (1970), han menar att alla tillgångar är prissatta utifrån all tillgänglig information. Detta betyder att det varken finns över- eller underprissatta tillgångar på marknaden vilket omöjliggör eventuella överavkastningar. Vidare antog Fama tre antaganden som måste vara uppfyllda för att teorin ska vara applicerbar. (i) det finns inga transaktionskostnader, (ii) all information är tillgänglig och gratis, (iii) att alla är överens om den tillgängliga informationen och att den reflekterar priset på tillgången. Fama (1970) kategoriserar marknadseffektiviteten i tre olika delar, *svag effektivitet*, *semi-stark effektivitet* och *stark effektivitet*. De bestäms baserat på hur mycket information som är inkorporerat i priset. (Fama, 1970).

Svag effektivitet innebär att tillgångspriset endast reflekteras av historisk information, detta innebär att det inte går att använda historiska data för att generera överavkastning. Investerare kan således använda sig av ny information för att generera överavkastning.

Semi-stark effektivitet betyder att tillgångspriset påverkas av historiska data samt all publik information. Publik information kan vara årsredovisning och information om aktiesplittar med mera. Informationen justerar aktiekursen direkt vilket gör det omöjligt att uppnå abnormal avkastning genom att utvärdera publik information. Däremot kan man använda sig av privat information för att generera överavkastning.

Stark effektivitet är den sista formen av effektivitet och innebär att marknaden även tagit hänsyn till privat information för att bestämma tillgångspriset. Fama (1970) menar att detta inte är en exakt beskrivning av verkligheten, men hypotesen används för att undersöka andra frågeställningar, exempelvis om det lönar sig för investerare att försöka ta reda på den privata informationen. Om marknaden var starkt effektiv skulle det inte vara möjligt för personer i ledande ställning att generera en abnormal avkastning.

2.2.2 Informationsasymmetri

År 2001 fick George A. Akerlof, A. Michael Spence och Joseph E. Stiglitz gemensamt Sveriges Riksbanks Nobelpris i ekonomisk vetenskap för deras forskning kring informationsasymmetri. Deras forskning beskrivs vara kärnan i modern forskning inom detta område och pristagarna har bidragit med värdefull teori för den allmänna forskningen inom informationsasymmetri. (The Nobel Prize, 2021)

Akerlof (1970) beskriver informationsasymmetri genom ett exempel om att köpa och sälja bilar. I exemplet finns det två typer av bilar, bra bilar och dåliga bilar ("citroner"). Han tar upp skillnaden i information hos köpare och säljare, där säljaren besitter mer information om bilen då denne har ägt bilen och vet om det är en bra bil eller en "citron". Köparen däremot, besitter inte denna informationen vilket bidrar till att säljaren har större möjlighet att avgöra om det är en bra eller dålig bil han säljer. Skillnaden i tillgänglig information för säljare respektive köpare bidrar till att köparen kräver rabatt för skillnaden i information. Detta bidrar till en skev prisbild och där priserna konstant pressas nedåt på grund av den rådande informationsasymmetrin.

Sedan Akerlofs nobelprisvinnande forskning kring informationsasymmetri har andra forskare undersökt om det förekommer informationsasymmetri på aktiemarknaden. Aboody & Lev (2000) menar att det kan förekomma informationsasymmetri mellan personer i ledande ställning och utomstående i alla bolagsinvesteringar. Aboody & Lev hävdar att högt uppsatta personer i företag har bättre insyn i företaget och på så sätt har mer information än utomstående. Dessutom verkar det finnas större informationsasymmetri i företag som har forskning och utveckling inom bolaget eftersom denna informationen är mer unik än materiella och finansiella tillgångar i företaget (Aboody & Lev, 2000).

2.2.3 Incitament för informationsläckage

Liu et al. (2019) undersöker huruvida det gynnar en rationell person i ledande ställning att läcka information till ett begränsat antal utomstående för att generera abnormal avkastning. Undersökningen tar grund i en modell som innefattar en insider-monopolist och flera informerade utomstående som handlar samma riskfyllda tillgång, men att monopolisten har tillgång till en mer fundamental informationskälla. Studien resulterade i att det finns incitament för en person i ledande ställning att läcka en signal om delad information till marknadsgaranter,

då det genererar högre avkastning än om informationen skulle lanseras publikt. Undersökningen resulterar även i att det finns större incitament för informationsläckage i bolag med hög tillväxt och ett stort antal intressenter.

Indjejikian et al. (2014) presenterade en modell vilken studerade om det finns incitament för en person i ledande ställning att läcka information till en eller flera investerare. De designar en modell som visar på att det finns en positiv aspekt för en person i ledande ställning att dela med sig av sin information, vilket grundar sig i att personer med ledande ställning har en fördel vid utförandepriiset gentemot andra informerade personer när informationen läcks. Däremot medför informationsläckaget en nackdel för personer i ledande ställning eftersom de tappar fördelen att ha mer vetskap om värdet på tillgången. Resultatet av dessa två utfallen tar ut varandra, men Indjejikian et al. (2014) hittar att om det finns tillräckligt med investerare som är informerade kommer fördelen om utförandepriiset att vara större än nackdelen. Detta resulterar i att personer i ledande ställning finner incitament att läcka en del av sin privata information.

Brunnermeier & Pedersen (2005) beskriver hur investerare tar investeringsbeslut utifrån hur aktien handlas. De använder sig alltså av information om aktiens likviditet, transaktionsstorlekar med mera för att sedan köpa och sälja tillgången beroende på hur den handlas. Man skulle kunna hävda att marknaden läcker information genom att investerare identifierar exempelvis en stor transaktion eller en hög omsättning på en specifik aktie. Vidare menar de att investerare kan handla automatiskt genom bland annat Stop Loss-order, vilket innebär att en tillgång köps/säljs när den exempelvis når ett visst värde.

2.2.4 Signalhypotesen

Konceptet om signaler introducerades av Michael Spence på 1970-talet och grundar sig att det existerar informationsgap mellan olika parter (Spence, 1973). Ross (1977) diskuterade också signaleffekten och ifrågasätter vanligt förekommande antaganden om att den finansiella marknaden är fullt effektiv. Vidare menar Ross att på grund av informationsasymmetrin, skickar personer i ledande ställning ut signaler som utomstående reagerar på. Levy & Lazarovich (1995) fortsatte forskningen på området och genomförde ett experiment som undersökte signaleffekterna. De undersökte hur andelen investerat kapital av entreprenörer signalerade kvaliteten på företaget. Hypotesen visade sig stämma eftersom investerare var villiga att betala ett högre pris för aktien om bolaget hade en större andel investerat av

entreprenörer. Levy & Lazarovich (1995) visar även likt Leland & Pyles (1977) undersökning att personer i ledande ställning som investerar i företaget ger positiv signaleffekt angående företagets kvalitet.

2.2.4 Sammanfattning av innehållet i teorikapitlet

Den svenska finansmarknaden regleras av Finansinspektionen och lagar, däribland förordningen om marknadsmissbruk. Förordningen säger att personer i ledande ställning är tvungna att registrera sina transaktioner i Finansinspektionens insynsregister för allmänheten att ta del av. Den effektiva marknadshypotesen är en motsägelse till att detta skulle ha någon påverkan på aktiepriset vid publicering då privat information redan är inkorporerat i priset på tillgången. Det är däremot bara en hypotes och många tidigare studier tyder på att marknaden är semi-stark. Detta är något som studien ämnar undersöka och tar därför hjälp av signalhypotesen vilken påstår att det finns informationsgap mellan parter, samt att informationen har ett signalvärde i sig, eftersom denna inte ännu är inkorporerad i marknadspriset. Detta är något som är relevant eftersom ett delsyfte är att undersöka när den abnormala avkastningen sker vid en insynstransaktion.

Dessutom visar tidigare teorier att det finns en viss informationsasymmetri på marknaden och att den kan beskrivas som ett sätt för den med mindre information att kräva en typ av rabatt. Däremot är det svårt att säga om allmänheten kan kräva rabatt på marknaden eftersom personer i ledande ställning sitter på mer information. Ytterligare visar forskning på att det finns skäl för en insider att läcka information för sin egen nytta och vinning. Dessutom tyder forskningen på att läcka informations till marknadsgaranter jämfört med allmänheten genererar en högre avkastning [Liu et al. (2019) och Indjejikian et al. (2014)]. Det finns även studier som visar på att investerare använder sig av tillgångars handelsstatistik som till exempel volymer och omsättning för att generera en abnormal avkastning (Brunnermeier & Pedersen, 2005).

3. Tidigare forskning

Kapitlet om tidigare forskning sammanställer vad tidigare forskare kommit fram till i liknande studier på olika marknader för att sedan användas för att jämföra studiens resultat.

3.1 Tidigare forskning om personer i ledande ställnings möjlighet till abnormal avkastning

Lakonishok och Lee (2001) undersöker insiderhandel för samtliga företag listade på NYSE, AMEX och Nasdaq under perioden 1975–1995 och om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera en abnormal avkastning. Författarna menar att personer i ledande ställning är kontrariska investerare och därmed handlar tvärtemot vad marknaden gör, samt att de är bättre på att förutse cross-sectional aktieavkastningar i små företag på längre sikt. Dessutom är informationen betydande endast vid förvärv, men inte avyttringar för personer i ledande ställning. De finner att informationen om insiderhandel rapporterat till SEC (motsvarande amerikanska finansinspektionen) påverkar aktiekursen i mindre utsträckning, men att reaktionerna verkar vara mer betydande vid transaktionsdatumet än vid publiceringsdatumet. Detta skulle enligt Lakonishok & Lee bland annat kunna förklaras genom att det läcks information innan transaktionerna rapporteras.

Jeng et al. (2003) studerar om personer i ledande ställning på NYSE, AMEX och Nasdaq har möjligheten att uppnå abnormal avkastning genom att utforma portföljer av köp och säljtransaktioner mellan åren 1975–1996. De utvärderar prestationen av portföljerna under sex månader och kom fram till att endast portföljen bestående av köptransaktioner uppnådde en abnormal avkastning på 6,0% per år. Jeng et al. (2003) kommer även fram till att transaktionsstorleken i förhållande till börsvärdet påverkar hur stor den abnormala avkastningen blev.

Etebari et al. (2004) studerar insynshandeln i 93 bolag på NZSE åren 1995–2001. Studien delar upp transaktionerna i två olika grupper; direkta avslöjanden och fördröjda avslöjanden. Direkta avslöjanden ska direkt rapporteras till insynsregister och fördröjda avslöjanden kan exempelvis vara rapportering i årsredovisningar. Etebari et al. (2004) konstaterar med statistisk signifikans

att personer i ledande ställning kan uppnå abnormal avkastning genom fördröjda avslöjanden vilket inte kunde göras för direkta avslöjanden. Vidare menar de att faktorer som personens position i företaget, storleken på transaktionen i förhållande till personens totala innehav samt företagets storlek påverkar den abnormala avkastningen.

3.2 Tidigare forskning om utomståendes möjlighet till abnormal avkastning

Jaffe (1974) undersöker om personer i ledande ställning har tillgång till speciell information baserat på 200 stora bolag från NYSE, AMEX och Nasdaq under perioden 1962–1968. Jaffe (1974) kommer fram till att personer i ledande ställning besitter speciell information. Dessutom tar han hänsyn till transaktionskostnader där han finner att endast de transaktionerna som hölls under åtta månader genererade statistiskt höga avkastningar. Ytterligare finner han att utomstående personer som imiterar personer i ledande ställnings investeringar kan generera abnormal avkastning, men endast för stora handelsvolymerna på grund av transaktionskostnader.

Seyhun (1986) studerar 60 000 köp- och säljtransaktioner på den amerikanska marknaden mellan åren 1975–1981 och undersökte om det förekommer abnormal avkastning vid insynstransaktioner, men även om utomstående investerare kunde uppnå abnormal avkastning genom att replikera personer i ledande ställnings transaktioner. Studien konkluderar att det uppstår abnormal avkastning på 3,0% under en 100-dagarsperiod efter transaktionen, men att efter transaktionskostnader uppnår utomstående inte någon abnormal avkastning. Seyhun (1986) påvisar att positionen inom företaget har betydelse för abnormal avkastning. Personer i ledande ställning som förväntas besitta mer kunskap om företaget, exempelvis VD och styrelseordförande kan uppnå en högre abnormal avkastning än andra chefer och ledamöter eftersom de förmedlar ett större signalvärde.

Wahlström (2003) studerar den svenska marknaden mellan 2000–2002, han finner att både personer i ledande ställning samt utomstående kan generera en abnormal avkastning. Utomstående behöver inneha investeringen i minst tre månader för att uppnå en abnormal avkastning. Han finner även ett positivt samband mellan bolagets marknadsvärde och abnormal avkastning.

Stotz (2006) undersöker den tyska aktiemarknaden åren 2002–2003 efter implementation av strängare insynsregler. Studien visar att utomstående kan nästintill få samma avkastning som personer i ledande ställning. Undersökningen påvisar även ett negativt samband mellan abnormal avkastning och transaktionsstorleken.

3.4 Sammanfattning kring tidigare forskning

Tabell 3.4 Sammanfattning kring tidigare forskning.

Titel:	Are Insider Trades Informative?	Estimating the Returns to Insider Trading: A Performance Evaluation Perspective	Disclosure Regulation and the Profitability of Insider Trading: Evidence from New Zealand	Special Information and Insider Trading	Insider's Profits, Vests of Trading, and Market Efficiency	Legal Insider Trading and Abnormal Returns: Some empirical evidence from Sweden	Germany's New Insider Law: The empirical evidence after the first year.
Författare & år:	Lakonishok och Lee (2001)	Jeng, L., Metrick, A., & Zechhauser, R. (2003)	Etebari, A., Tourani-Rad, A., & Gilbert, A. (2004)	Jaffe, J. (1974)	Seyhun, H.N. (1986)	Wahlström, G (2003)	Stotz, O. (2006)
Undersökta år:	1975-1995	1975-1996	1995-2001	1962-1968	1962-1981	2000-2002	2002-2003
Land:	USA	USA	Nya Zeeland	USA	USA	Sverige	Tyskland
Börs:	NYSE, AMEX och Nasdaq	NYSE, AMEX och Nasdaq	NZSE	NYSE, AMEX och Nasdaq		Stockholmsbörsen	German Stocks
Vad de undersökte:	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för utomstående att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning	Om det är möjligt för personer i ledande ställning att generera abnormal avkastning
Vad de kom fram till	Bättre avkastning i små företag på längre sikt						
	Marknaden påverkas av insynshandel i mindre utsträckning						
	Finns skäl att tro att det kan förekomma informationsluckor		Insyns personer kan uppnå abnormal avkastning genom fördöjda avslöjanden vilket inte kunde göras för direkta				
	Information endast betydande vid förvärf	Information endast betydande vid förvärf					
		Transaktionsstorlek i förhållande till MCAP avgjorde abnormal avkastning	Transaktionsstorlek i förhållande till MCAP avgjorde abnormal avkastning				
			Transaktionsstorlek i förhållande till insyners innehav påverkade abnormal avkastning				
			Personens position i företaget påverkade abnormal avkastning		Personens position i företaget påverkade abnormal avkastning		
				Insyns personer besitter special information			
				Endast de transaktionerna som hölls under åtta månader genererade statistiskt höga avkastningar			
				Utomstående personer kunde generera abnormal avkastning, men endast för stora handelsvolym mer på grund av transaktionskostnader			
					Efter transaktionskostnader uppstår utomstående inte någon abnormal avkastning		
						Blåde personer i ledande ställning och utomstående kan generera abnormal avkastning	Blåde personer i ledande ställning och utomstående kan generera abnormal avkastning

Figuren visar följande tidigare forskningsartiklar som används som referens i denna studie. Vardera artikel presenteras tillsammans med författare & år, undersökta år, land, börs, vad de undersökte samt vad de kom fram till. De som är i samma färgskala representerar samma resultat.

En sammanslagning av de studier vi har presenterat under tidigare forskning finns i tabell 3.4. Forskningen verkar tyda på att insynshandel endast är gynnsam vid förvärv, men inte avyttring [Lakonishok och Lee (2001) och Jeng, L., Metrick, A., & Zeckhauser, R. (2003)]. Dessutom finns det stöd för att insynshandelns påverkan på marknaden baseras på hur stor transaktionen är i förhållande till marknadsvärdet [Jeng, L., Metrick, A., & Zeckhauser, R. (2003)] eller personens personliga innehav [Etebari, A., Tourani-Rad, A., & Gilbert, A. (2004)] samt insiderpersonens position i företaget [Etebari, A., Tourani-Rad, A., & Gilbert, A. (2004) och Seyhun, H.N. (1986)]. Etebari et al. (2004) konstaterar med statistisk signifikans att personer i ledande ställning kan uppnå abnormal avkastning genom fördröjda avslöjanden vilket inte kunde göras för direkta avslöjanden.

Tidigare forskning är inte enad när den abnormala avkastningen sker. Seyhun (1986) menar att personer i ledande ställning kan uppnå abnormal avkastning medan utomstående inte kan göra det efter transaktionskostnader. Detta tyder på att det mesta av den abnormala avkastningen uppkommer efter transaktionen och inte efter publikationen. Även Lakonishok & Lee (2001) menar att det framförallt är runt transaktionsdagen som abnormal avkastningen sker och desto mindre efter publikationen. Stotz (2006) och Wahlström (2003) menar däremot istället att utomstående har möjlighet att generera abnormal avkastning, vilket innebär att en betydande del av avkastningen sker efter publiceringen.

4. Metod

Metodavsnittet ger en beskrivning för studiens tillvägagångssätt. Kapitlet börjar med en genomgång av vilka datakällor och verktyg som används följt av en övergripande metod. Därefter beskrivs hur studiens eventstudie ämnar användas, formler till nödvändiga beräkningar samt en beskrivning av studiens regressionsanalys. Vidare beskrivs filtrering och urval för att sedan avslutningsvis redovisa hypoteser, underhypoteser, validitet, reliabilitet följt av metodkritik och studiens avgränsningar.

4.1 Datakällor och verktyg

Uppsatsen använder sig huvudsakligen av Finansinspektionens insynsregister där alla insynstransaktioner publiceras. Dessutom används Eikon, ett finansiellt dataanalysprogram, för att hämta stängningskurser och marknadsvärde för de värdepapper som undersöks i studien. Insynsregistret är ett verktyg för personer i ledande ställning, att själva registrera sina transaktioner, som sedan granskas av Finansinspektionen. Detta medför vissa felskrivningar i insynsregistret. Författarna har korrigerat uppenbara fel för att inkludera så mycket data som möjligt i studien.

4.2 Övergripande metod

Denna studie tar ansats utifrån ett deduktivt synsätt. Detta innebär att redan etablerade teorier och forskning används till grund för att utforma studiens hypoteser och testas praktiskt utefter dessa hypoteser genom statistiska test. Metoden består av en eventstudie utformad av MacKinlay (1997) med grund i marknadsmodellen. Seyhun (1986) och Etebari et al. (2003) med flera använder sig av samma metod i sin forskning som lades till grund av Fama, Fisher, Jensen och Roll (1969). Eventstudiens resultat används sedan för att svara på de uppställda hypoteser som testas med hjälp av t-test och regressionsanalys. Anledningen till metodvalet är att eventstudie är en välbeprövad och erkänd metod för att studera signalvärden och just insynshandel.

4.3 Eventstudie

MacKinlay (1997) beskriver hur man genom att studera olika typer av event kan förklara förändringar i aktiekurser. Eventstudier jämför tidpunkter och om det skett någon förändring under tidsperioden, i detta fall kommer studien utreda om det skett en förändring i aktiekursen under eventfönstret samt undersöka förändringar i aktiekurser dag för dag under eventfönstret. Denna studien innefattar 91 transaktioner under en treårsperiod.

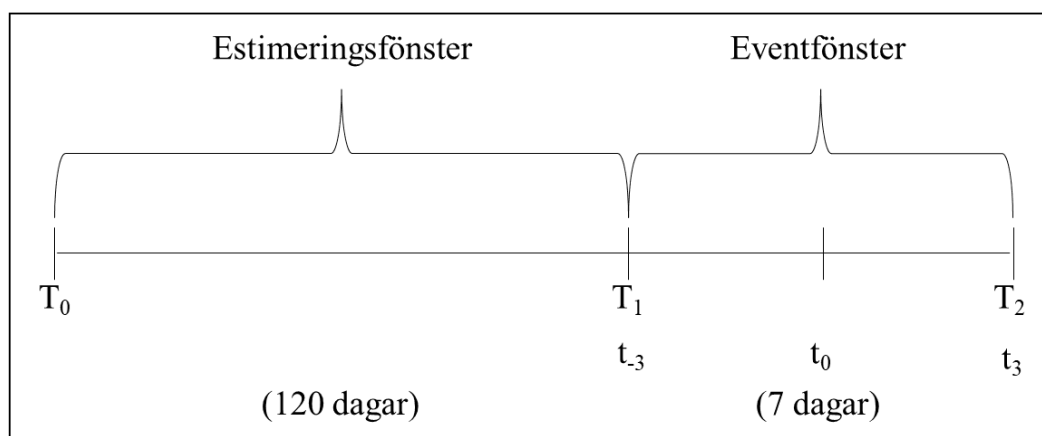
4.3.1 Event och eventfönster

Eventet definieras i denna studie, som publiceringen av förvärvet hos Finansinspektionen. Det är vid detta tillfälle som transaktionen blir känd för allmänheten. Sedan definieras ett eventfönster vilket är perioden som undersöks. Studien kommer utgå ifrån ett eventfönster på sju dagar vilket inkluderar tre dagar före publikationen, publiceringsdagen samt tre dagar efter publikationen. Undersökningen kommer även att undersöka den abnormala avkastningen dag för dag i eventfönster. Enligt MacKinlay bör man i valet av eventfönster ta hänsyn till ett antal parametrar. Exempelvis måste eventfönstret vara tillräckligt stort för att en förändring ska kunna konstateras, men det får inte vara så stort att förändringarna kan bero på andra faktorer än eventet. Eventdagen definieras som t_0 , vilket i vårt fall är publiceringsdatumet. Dagen innan definieras t_{-1} och dagen efter som t_1 .

4.3.2 Estimeringsperiod

Estimeringsperioden är tidsperioden som alfa och beta beräknas på. Alfa och beta används sedan för att kalkylera förväntad avkastning, det vill säga hur aktien bör avkasta gentemot marknaden enligt marknadsmodellen. MacKinlay (1997) har en estimeringsperiod på 120 dagar som exempel i sin artikel för en studie som använder dagliga data och marknadsmodellen. Därav använder sig denna undersökning av samma estimeringsperiod. Estimeringsperioden inkluderar inte eventfönstret vilket också illustreras i Figur 4.3.2 nedan.

Figur 4.3.2 Estimerings- & Eventfönster.



Denna figuren visar estimerings- och eventfönster för evenstudien med 120- respektive sjudagars fönster. T_0 symboliserar startdagen för estimeringsfönstret och T_1 (och t_3) står för sista estimeringsdagen vilken är samma som den första dagen i eventfönstret. Publiceringsdagen är t_0 och T_2 är sista dagen på eventfönstret vilken faller tre dagar efter publiceringsdagen.

4.3.3 Marknadsmodellen

Marknadsmodellen används ofta för denna typen av studier, exempelvis i studierna av Seyhun (1986) och Etebari et al. (2004), som presenterades i avsnittet med tidigare forskning. MacKinlay (1997) menar att den är lämplig eftersom den exkluderar förändringar i aktiekursen som beror på marknadsrörelser vilket gör resultaten mer tillförlitliga. Modellen antar ett linjärt samband mellan marknadsavkastningen och tillgångens avkastning (MacKinlay, 1997). Enligt marknadsmodellen beräknas förväntad avkastning (normal avkastning) enligt Formel 4.3.3.a:

Formel 4.3.3.a: Normal avkastning.

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

R_{it} = Normal avkastning för aktie i vid tidpunkt t

α_i = Osystematisk risk för aktie i

β_i = Systematisk risk för aktie i

R_{mt} = Avkastning för jämförelseindex

ε_{it} = Felterm, som antas vara 0

För att beräkna avkastningen på marknadsportföljen används indexet OMXSGI för de transaktioner som sker på Stockholmsbörsen och FNSESEKGI för de transaktioner som sker

på First North Growth Market Sweden. Detta bedöms som den mest rättvisa bilden av marknadens prestation eftersom det är ett avkastningsindex som inkluderar utdelningar.

Formeln kräver även beräkningar för parametrarna alfa och beta, vilka kalkyleras enligt följande två formler:

Formel 4.3.3.b: Skattning av betavärde

$$\widehat{\beta}_i = \frac{\sum_{T_0}^{T_1} (R_{i,t} - \bar{R}_i)(R_{m,t} - \bar{R}_m)}{\sum_{T_0}^{T_1} (R_{m,t} - \bar{R}_m)^2}$$

Formel 4.3.3.c: Skattning av alfavärde

$$\widehat{\alpha}_i = \bar{R}_i - \widehat{\beta}_i \bar{R}_m$$

Beta redogör för hur aktien beräknas prestera i förhållande till marknaden. Alfavärdet beskriver hur tillgången faktiskt presterar i förhållande till hur den förväntas prestera utifrån det beräknade beta-värdet.

4.3.4 Faktisk avkastning

Formel 4.3.4: Faktisk avkastning

$$R_{i,t} = \ln(P_{i,t}/P_{i,t-1})$$

$R_{i,t}$ är den faktiska avkastningen för aktien i dag t . $P_{i,t}$ är aktiekursen vid stängning dag t och $P_{i,t-1}$ är aktiekursen vid stängning dagen före $P_{i,t}$. Logaritmeringen används för att motverka extremvärden som skulle kunna förvrida resultatet. (MacKinlay, 1997)

4.3.5 Abnormal avkastning (AR)

Nästa steg i eventstudien är att beräkna den abnormala avkastningen (se Formel 4.3.5), vilken definieras som den faktiska avkastningen minus den förväntade avkastningen (normalavkastningen) i eventfönstret. Se Formel 4.3.5 nedan:

Formel 4.3.5: Abnormal avkastning.

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

AR_{it} = Abnormal avkastning för aktie i vid tidpunkt t

R_{it} = Faktisk avkastning för aktie i vid tidpunkt t

$\hat{\alpha}_i$ = Osystematisk risk för aktie i

$\hat{\beta}_i$ = Systematisk risk för aktie i

R_{mt} = Avkastning för jämförelseindex

4.3.5.1 Kumulativ abnormal avkastning (CAR)

Formeln ger den kumulativa avkastningen av den abnormala avkastningen under eventfönstret. Den abnormala avkastningen vilken beräknas på stängningskurserna, summeras för att få en total avkastning. Se Formel 4.3.5.1 nedan.

Formel 4.3.5.1: Kumulativ abnormal avkastning.

$$CAR_{i,t} = \sum_{T_1}^{T_2} AR_{i,t}$$

4.3.5.2 Genomsnittlig abnormal avkastning och kumulativ genomsnittlig abnormal avkastning (AAR och CAAR)

AAR (average abnormal return) är den genomsnittliga abnormala avkastningen och beräknas genom att dividera summan av de abnormala avkastningarna med N (antalet dagar i eventfönstret).

Formel 4.3.5.2.a: Uträkning av genomsnittlig abnormal avkastning

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

CAAR kan antingen beräknas genom att summera alla CAR och sedan dividera med N enligt Formel 4.3.5.2.b, alternativt summera alla AAR enligt Formel 4.3.4.2.c.

Formel 4.3.5.2.b: Uträkning av
genomsnittlig kumulativ abnormal
avkastning

$$CAAR_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_{i,t}$$

Formel 4.3.5.2.c: Alternativ
uträkning av genomsnittlig kumulativ
abnormal avkastning

$$CAAR_{i,t} = \sum_{t=T_1}^{T_2} AAR_{i,t}$$

4.3.6 T-test

Ett t-test används för att avgöra hur tillförlitligt ett test är. För att räkna ut t-värdet används Formel 4.3.6. Studien använder sig av ett konfidensintervall på 95% med 2,5% i vardera "svans" i normalfördelningen vid ett t-test. Detta betyder att, med 95% sannolikhet kan man dra slutsatser om undersökningen med ett p-värde som understiger 2,5% (0,025) (Körner & Wahlgren, 2015). Ytterligare kommer p-värdena att beskrivas med olika nivåer av signifikans med antingen en (*), två (**) eller tre (***) stjärnor. Där en stjärna betyder ett p-värde mellan 1% och 5%, två stjärnor symboliserar ett p-värde under 1%, men över 0,1% och där slutligen trestjärnig signifikans representerar ett p-värde under 0,1%. Ju lägre p-värde desto större signifikans och därmed fler antal stjärnor (Körner & Wahlgren, 2015).

Formel 4.3.6: Formel för t-värde

$$t = \frac{CAAR}{\sigma_{CAAR} / \sqrt{n_{CAAR}}}$$

4.4 Regressionsanalys

Regressionsanalys används för att besvara underhypotesen angående transaktionsstorlekens påverkan på den abnormala avkastningen. Den beroende variabeln är den abnormala avkastningen (AR) på transaktionsdagen. Oberoende variabeln i denna regressionsanalys är transaktionsstorleken i förhållande till marknadsvärdet på bolaget vid transaktionen. Den oberoende variabeln testas för att undersöka hur den kan förklara den beroende variabeln. Regressionens syfte är att ta reda på om det finns grund för likviditetsbrist. Om den abnormala avkastningen på transaktionsdagen korrelerar med storleken på transaktionen skulle en anledning kunna vara just likviditetsbrist. Regressionsanalysen samt förklaringsgraden beräknas i det ekonometriska programmet Gretl.

4.4.1 OLS - Ordinary least square

Regressionsanalysen utgår till stor del utifrån *Ordinary Least Squares* metoden vilket Brooks (2014) menar är en lämplig metod för regressionsanalys. Vidare menar Brooks att man bör genomföra ett antal tester för att säkerställa datans ändamålsenlighet. Endast de test som är relevanta för denna studie inkluderas i analysen.

(i) White's test används i denna studie för att kontrollera homoskedasticitet. Homoskedasticitet innebär att feltermens varians är konstant och ändlig.

(ii) Jarque-Bera test redogör hur regressionens normalfördelning ser ut.

(iii) Till sist Ramsay's RESET test för att undersöka om linjäritet förekommer.

(Brooks, 2014)

4.4.2 Förklaringsgrad - R²

R² beskriver till vilken grad förändringar i de oberoende variablerna förklarar förändringar i den beroende variabeln. Måttet har ett maximumvärde på 1 (100%) och ett minimumvärde på 0 (0%). R² är ett lämpligt mått när man endast har en oberoende variabel samt när man inte ska jämföra regressioner med olika beroende variabler. (Brooks, 2014)

4.4.3 Regressionsmodell

$$AR_i = \alpha + \beta_1(\text{transaktionsstorlek i relation till börsvärde}) + \varepsilon_i$$

(AR_i = beroende variabeln, α = interceptet, β₁ = oberoende variabel och ε_i = feltermen)

4.4.4 Urval och databearbetning

Tabell 4.4.4: Urval och databearbetning.

Anledning:	Förändring:	Total efter förändring:
Initialt antal transaktioner	80 164	80 164
Ej aktuella transaktioner, gåvor, pantsättning eller tilldelning	-23 051	57 113
Endast företag med svenskt ISIN (International Securities Identification Number) nummer samt SEK i valuta	-7 178	49 935
Endast aktier	-20 148	29 787
Ej transaktioner utav närstående samt ej korrigerade transaktioner	-10 581	19 206
Ej angivna i belopp	-70	19 136
Exkludering av förvärv av aktier för noll kronor	-225	18 911
Endast förvärv	-5 209	13 702
Endast personer i ledande ställning vars position utgörs av VD, styrelseordförande, styrelseledamot eller ekonomichef	-4 149	9 553
Endast inkludering av bolag listade på Nasdaq OMX Stockholmsbörsen och First North Growth Market Sweden	-3 452	6 101
Endast tre dagar mellan transaktion- och publiceringsdatum samt ej i samma eventfönster	-5 949	152
Transaktioner vars värde är över 0,04% av marknadsvärdet på aktien	-61	91

Denna tabell beskriver filtreringen av de 80 164 transaktioner, som hämtats från Finansinspektionens insynsregister från 2016-07-04 – 2021-11-22. Tabellen visar hur många transaktioner som har försvunnit vid varje filtrering samt hur många transaktioner som är kvar efter varje filtreringssteg.

Studiens data hämtas från Finansinspektionens insynsregister där samtliga insynstransaktioner måste registreras. All data exporteras och sammanställs från Finansinspektionens insynsregister för att totalt erhålla 80 164 transaktioner mellan perioden 2016-07-04 och 2021-11-22. I och med att Finansinspektionen inte tillåter filtrering och begränsad sökning i registret tillhandahöll författarna transaktionerna genom ungefär 100 exporter från registret (max 1000 transaktioner per export) till MS Excel. Datan filtrerades sedan i MS Excel genom nedanstående beskrivning.

Filtreringen inleds genom att filtrera bort ej aktuella transaktioner, gåvor, pantsättning och tilldelning, vilket enligt författarna inte är relevant för att undersöka det studien avser. Detta minskar antalet transaktioner till 57 113. Dessutom inkluderas endast företag med svenskt ISIN (International Securities Identification Number) nummer samt SEK i valuta, vilket tar bort 7 178 transaktioner. Vidare exkluderas transaktioner av optioner, konvertibler, swappar för att avgränsa datan till att endast undersöka aktier och deras signalvärde vilket resulterar i 29 787 transaktioner. Seyhun (1986) anser att aktier är mest relevant eftersom diverse andra instrument ofta handlas med andra avsikter än ogrumlad insynsinformation. Ytterligare inkluderas bara “ej av närstående” och “ej korrigerade transaktioner”, vilket tar bort 10 581 transaktioner. Dessutom filtrerar författarna bort transaktioner vilka är angivna i belopp istället för antal aktier eftersom detta försvårar datorhanteringen (motsvarar ca 70 transaktioner). Utöver detta exkluderas förvärv av aktier för ett värde av noll kronor eftersom att det antas vara felrapportering. Detta lämnar författarna med 18 911 transaktioner för 1 276 bolag.

Urvalet av data från Finansinspektionen består av endast förvärv eftersom Lakonishok och Lee (2001) samt Jeng, L., Metrick, A., & Zeckhauser, R. (2003) påvisar att det bara är vid förvärv som abnormal avkastning uppstår. Detta minskar antalet transaktioner med 5 209, så att antal transaktioner är 13 702. Ytterligare avgränsas studien till personer i ledande ställning vars position utgörs av VD, styrelseordförande, styrelseledamot eller ekonomichef, vilket resulterar i 9 553 transaktioner. Dessutom filtreras det för att endast inkludera bolag listade på Nasdaq OMX Stockholmsbörsen och First North Growth Market Sweden. Denna filtrering ledde till 6 101 transaktioner. Perioden som undersöks är från 2016-07-04 till 2021-11-22 men på grund av filtrering förekommer den första transaktionen 2018-09-18. Uppsatsen undersöker endast transaktioner från och med 2016 eftersom det tillkom regulatoriska förändringar från EU och Finansinspektionen vid denna tidpunkt.

Ett av uppsatsens delsyften är att undersöka när abnormal avkastningen förekommer och om det förekommer någon abnormal avkastning innan publiceringsdagen. Därför valde författarna att endast inkludera förvärv där det var tre affärsdagar mellan transaktionen och publiceringen på Finansinspektionen. Tre affärsdagar är den maximala legala tidsperioden mellan transaktionen och rapportering. Dessutom filtrerar författarna bort transaktioner för samma aktie som inträffar under samma eventfönster. Detta på grund av att transaktioner måste vara ostörda av andra transaktioner, annars är det omöjligt att veta vilken transaktion som åstadkom förändringen i aktiepriset (MacKinlay 1997). Dessa två filtreringar utgör en stor del av den slutliga filtreringen och när detta appliceras resulterar det i återstående 152 transaktioner. Den slutliga filtreringen baserades på hur stor transaktionens värde var gentemot marknadsvärdet på aktien vid transaktionsdagen. Enligt Jeng et al. (2003) är transaktioner, vars värde är över 0,04% av marknadsvärdet på aktien en rimlig avgränsning. Detta minskar urvalet med 61 transaktioner och kvar är 91 transaktioner för 65 olika aktier.

4.4.5 Hypoteser

För att undersöka uppsatsens syfte, används hypotesprövning där huvudhypotes och underhypoteser ställs upp. Huvudhypotesen ämnar ge grund till uppsatsens huvudsyfte, vilket är att undersöka om det förekommer abnormal avkastning vid insynstransaktioner. Dessutom kommer det ställas upp underhypoteser för att undersöka studiens delsyfte, alltså när den

abnormala avkastningen uppstår. Hypoteserna kommer sedan att tolkas genom ett t-test och medhavande p-värde för att avgöra vilken signifikansnivå hypotesen möjligtvis kan förkastas.

4.4.5.1 Huvudhypotes

Huvudhypotesen avser att undersöka uppsatsen huvudsyfte och är utformad enligt nedan:

H_0 : Det förekommer inte abnormal avkastning efter en insynstransaktion äger rum, $CAAR = 0$

H_1 : Det förekommer abnormal avkastning efter en insynstransaktion äger rum, $CAAR \neq 0$

Om hypotesen förkastas betyder det att den abnormala avkastningen vid en insynstransaktion är signifikant skild från noll.

4.4.5.2 Underhypotes 1:

Underhypoteserna kommer utformas för att svara på studiens delsyfte. Hypoteserna är utformade enligt att undersöka t_3 till och med t_5 och sammanställs enligt nedan:

H_0 : Abnormal avkastning förekommer inte vid t , $AAR_t = 0$

H_1 : Abnormal avkastning förekommer vid t , $AAR_t \neq 0$

Det kommer totalt att ge sju underhypoteser för att avgöra när den abnormala avkastningen sker vid en insynstransaktion. Dessa sammanställs sedan i en tabell för att förtydliga de statistiska resultaten.

4.4.5.3 Underhypotes 2:

Underhypotes två utformas för att undersöka om utomstående kan generera abnormal avkastning genom att spegla insynstransaktioner och är utformad enligt nedan:

H_0 : Det förekommer ej abnormal avkastning mellan dag ett och tre i eventfönstret, $CAAR = 0$

H_1 : Det förekommer abnormal avkastning mellan dag ett och tre i eventfönstret, $CAAR \neq 0$

Om nollhypotesen förkastas innebär det att utomstående personer kan generera abnormal avkastning genom att spegla insynstransaktioner. Avkastningen är beräknad från dag ett, dvs. från och med dagen efter publikationen.

4.4.5.4 Underhypotes 3:

Ytterligare formulerar författarna en underhypotes om AR på transaktionsdagen kan förklaras av storleken på transaktionen i förhållande till aktiens marknadsvärde (Beta):

H_0 : Storleken på transaktionen påverkar ej AR vid transaktionsdagen, $\text{Beta} = 0$

H_1 : Storleken på transaktionen påverkar AR vid transaktionsdagen, $\text{Beta} \neq 0$

Om nollhypotesen förkastas menar det på att transaktionsstorleken har en inverkan på AR på transaktionsdagen. Om nollhypotesen inte förkastas kan man inte statistiskt säkerställa att transaktionsstorleken har inverkan på AR.

4.5 Reliabilitet, validitet och metodkritik

4.5.1 Reliabilitet

Reliabiliteten handlar om hur tillförlitlig en studie är och huruvida resultaten skiljer sig om studien skulle utföras vid ett annat tillfälle. Det ska vara möjligt för andra att genomföra samma studie och uppnå liknande resultat, därav presenteras hur studien har genomförts noggrant i metoddelen.

Eftersom att den stor mängd data har hanterats och urvalsselektering har delvis skett manuellt, utesluts det inte att mänskliga misstag kan ha förekommit. Mänskliga misstag bedöms dock ha relativt liten påverkan på resultatet då manuella processer har utförts flera gånger för att kontrollera att data har hanterats korrekt.

Vid insamling av aktiekursen via Eikon upptäcktes även att alla siffror inte överensstämde med uppgifter från Nasdaq (Nasdaq, 2021). Skillnaderna är marginella och bedöms inte ha någon avsevärd påverkan på resultatet. Stickprover har genomförts för att kontrollera skillnaderna.

4.5.2 Validitet

Validitet beskriver till vilken grad studien mäter det den avser att mäta. Att undersöka insynhandelns påverkan aktiekurser genom eventstudie är välbeprövat i tidigare forskning vilket talar för att validiteten ur denna synpunkt är god.

Det finns olika typer av validitet. Bland annat intern validitet, vilken handlar om kvaliteten på studiens interna komponenter och hur underbyggda slutsatserna blir genom komponenterna. Grundkomponenterna i denna studie utgörs av transaktionerna, vilka är noggrant filtrerade. Extern validitet handlar istället om huruvida studien kan användas för andra ändamål än denna studiens. Författarna anser att delar av studien kan användas för andra ändamål, det finns dock begränsningar. Exempelvis är studien utförd på endast den svenska aktiemarknaden och på ett begränsat urval.

Till sist finns det även ekologisk validitet, en god ekologisk validitet betyder att studien tillför något till samhället. Vår studie undersöker dels om utomstående kan uppnå en abnormal avkastning genom att efterlikna insynstransaktioner vilket är information investerare skulle kunna ha nytta av som investeringsstrategi. Studien undersöker även vad avkastningen innan publikationen kan bero på. Om det skulle bero på informationsläckage kan studien vara till hjälp vid eventuella regulatoriska förändringar.

4.5.3 Metodkritik: Eventstudie

McWilliam (1997) framför kritik mot eventstudier. Författarna av denna studien menar att andra faktorer än de undersökta riskerar att påverka aktiekursen vilket leder till ett missvisande resultat. Vidare anser McWilliams och Siegel att det går att minimera problematiken genom att vara medvetna om att de existerar. Undersökningen har därför tagit hänsyn till detta, dels genom användning av marknadsmodellen, eftersom denna tar hänsyn till marknadsrörelser samt att undersökningen har selekterat bort de transaktioner som skulle kunna ge ett missvisande resultat. Selektionen motiverades under studiens urval och databearbetning.

5. Resultat

Följande avsnitt beskriver eventstudiens resultat. Resultat utifrån de hypoteser som används, redovisas med t-test. Även regressionen som utförts presenteras med tillhörande hypotes och robusthetstester.

5.1 Redogörelse för huvudhypotesen

H_0 : Det förekommer ej abnormal avkastning efter en insynstransaktion äger rum, $CAAR = 0$

H_1 : Det förekommer abnormal avkastning efter en insynstransaktion äger rum, $CAAR \neq 0$

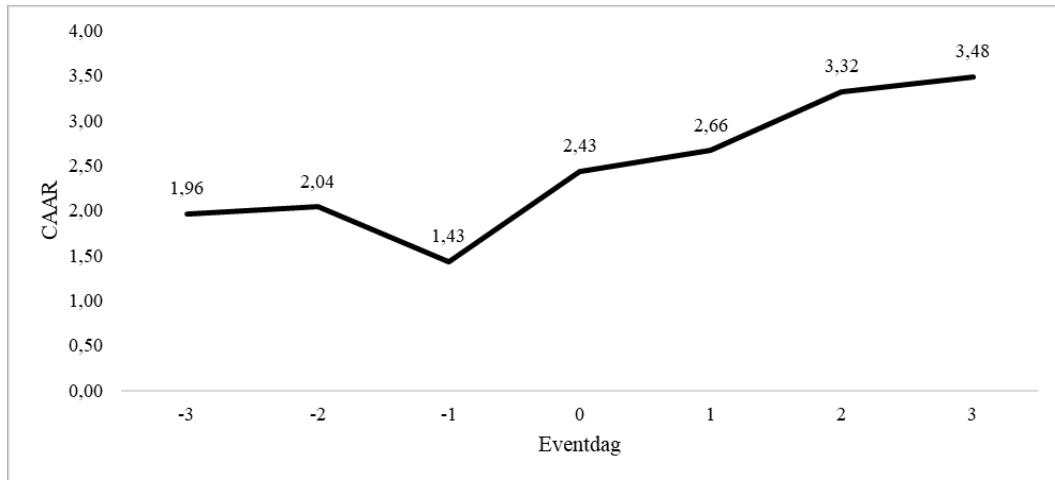
Tabell 5.1: Huvudhypotes.

	CAAR			
Eventdag	CAAR	T-test	P-värde	Signifikans
-3	1,96	2,92	0,00438	**
-2	2,04	2,95	0,00409	**
-1	1,43	1,57	0,12045	Nej
0	2,43	2,70	0,00826	**
1	2,66	2,63	0,01012	*
2	3,32	3,29	0,00142	**
3	3,48	3,15	0,00221	**

Tabellen visar CAAR, T-test, P-värde och Signifikans för vardera dag i eventfönstret (sammanlagt sju dagar). Resultaten i tabellen grundar sig i de 91 transaktioner som undersöks i studien.

Enligt tabell 5.1 kan man utläsa att den uppställda huvudhypotesen förkastas enligt ett t-test med en signifikansnivå på mindre än 1% (**). Detta innebär att CAAR är signifikant skiljt från noll och det går därmed att statistiskt säkerställa att abnormal avkastning förekommer efter att en insynstransaktion äger rum. Resultatet är synonymt med att personer i ledande ställning kan generera abnormal avkastning vid insynstransaktioner.

Figur 5.1: CAAR



Figuren visar utvecklingen av CAAR under eventfönstrets dagar. Där CAAR i procent visas på y-axeln och dagen i förhållande till publiceringsdagen (t_0) på x-axeln.

5.2 Redogörelse för underhypotes 1

H_0 : Abnormal avkastning förekommer inte vid t , $AAR_t = 0$

H_1 : Abnormal avkastning förekommer vid t , $AAR_t \neq 0$

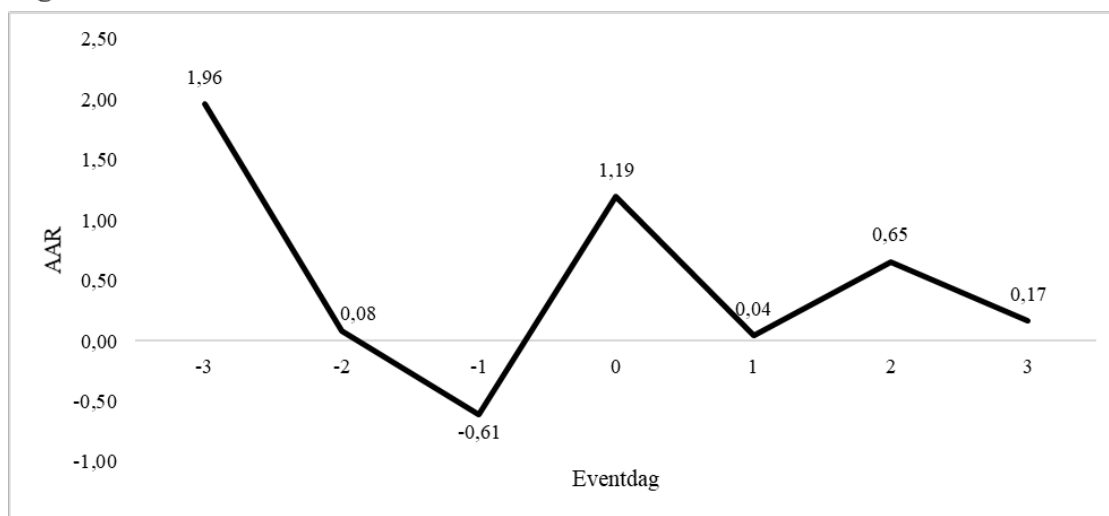
Tabell 5.2: Underhypotes 1.

AAR				
Eventdag	AAR	T-test	P-värde	Signifikans
-3	1,96	2,92	0,00438	**
-2	0,08	0,14	0,88575	Nej
-1	-0,61	-1,26	0,21270	Nej
0	1,19	2,99	0,00365	**
1	0,04	0,10	0,92292	NEJ
2	0,65	1,63	0,10625	NEJ
3	0,17	0,41	0,68570	NEJ

Tabellen visar AAR, T-test, P-värde och Signifikans för vardera dag i eventfönstret (sammanlagt sju dagar). Resultaten i tabellen grundar sig i de 91 transaktioner som undersöks i studien.

I enlighet med Tabell 5.2 går det att urskilja att nollhypotesen ska förkastas vid t_{-3} och t_0 , vilket är vid transaktionsdagen respektive publiceringsdagen. Nollhypotesen testas dagligen om avkastningen skiljer sig signifikant från noll under eventfönstret. Resultatet innebär därför att den abnormala avkastningen är signifikant skild från noll vid transaktions och publiceringsdatumet, men inte vid någon annan dag under eventfönstret. Ytterligare visar resultatet att den abnormala avkastningen är högre vid transaktionsdagen än publiceringsdagen, men med lite lägre signifikansnivå.

Figur 5.2: AAR



Figuren visar utvecklingen av AAR under eventfönstrets dagar. Där AAR i procent visas på y-axeln och dagen i förhållande till publiceringsdagen (t_0) på x-axeln.

5.3 Redogörelse för underhypotes 2

H_0 : Det förekommer inte abnormal avkastning mellan dag 1 och 3 i eventfönstret, $CAAR = 0$

~~H_1 : Det förekommer abnormal avkastning mellan dag 1 och 3 i eventfönstret, $CAAR \neq 0$~~

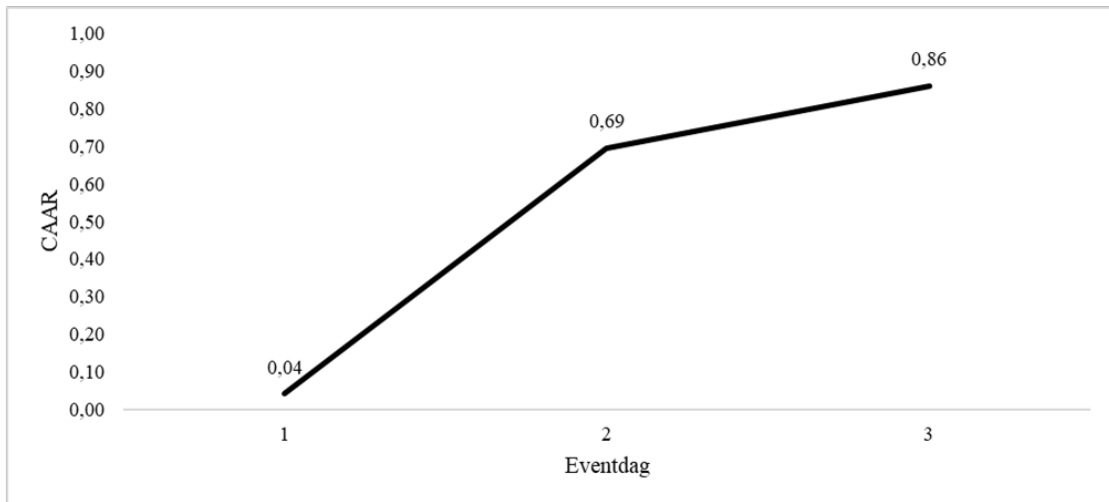
Tabell 5.3: Underhypotes 2.

CAAR				
Eventdag	CAAR	T-test	P-värde	Signifikans
1	0,04	0,10	0,92292	NEJ
2	0,69	1,35	0,18020	NEJ
3	0,86	1,19	0,23587	NEJ

Tabellen visar CAAR, T-test, P-värde och Signifikans för vardera dag i eventfönstret (sammanlagt tre dagar). Resultaten i tabellen grundar sig i de 91 transaktioner som undersöks i studien.

Ur Tabell 5.3 kan det utläsas att nollhypotesen inte förkastas. Detta innebär att den abnormal avkastningen inte är skild från noll vid detta eventfönster och därmed kan, enligt våra resultat, utomstående personer inte generera abnormal avkastning genom att spegla insynstransaktioner. Värt att nämna är att publikationsdagen inte är inräknad i resultatet, då studien inte inkluderar vilken tid publikationen ägde rum på publikationsdagen och således inte kan räkna med avkastningen denna dag.

Figur 5.3: CAAR



Figuren visar utvecklingen av CAAR under eventfönstrets dagar. Där CAAR i procent visas på y-axeln och dagen i förhållande till publiceringsdagen (t_0) på x-axeln.

5.4 Redogörelse för underhypotes 3

H_0 : Storleken på transaktionen påverkar ej AR vid transaktionsdagen, $\text{Beta} = 0$

H_1 : ~~Storleken på transaktionen påverkar AR vid transaktionsdagen, $\text{Beta} \neq 0$~~

Tabell 5.4: Underhypotes 3.

T-test	Koefficienter	P-värde	Signifikans
Intercept	2,98	0,0074	JA
Storlek transaktion	84,86	0,7945	NEJ

Tabellen visar regressionsanalysens resultat genom OLS med AR för transaktionsdagen som beroende variabel och storleken på transaktionen i förhållande till marknadsvärdet som förklarande variabel.

Regressionsanalysen visar att nollhypotesen inte går att förkasta, vilket betyder att $\text{Beta} = 0$ och storleken på transaktionen har inte har en signifikant påverkan på AR. Med detta menas att transaktionens storlek inte har en signifikant betydelse på den abnormala avkastningen på transaktionsdagen.

5.4.1 Regressionens robusthetstester

5.4.1.1 White's test

Testets P-värde är lika med 0,499 vilket innebär att nollhypotesen om heteroskedasticitet förekommer inte förkastas. Heteroskedasticitet kan därför förekomma vilket innebär att feltermernas varians inte kan antas vara konstanta och ändliga.

5.4.1.2 Jarque-Bera

Testets P-värde är 0,005 vilket innebär att nollhypotesen att feltermerna är normalfördelade förkastas. Detta innebär att regressionen inte är normalfördelad.

5.4.1.3 Ramsey's RESET test

Nollhypotesen om att variabeln är felspecificerad kan inte förkastas, vilket betyder att regressionen inte finner tecken på icke-linjäritet och modellen är således korrekt specificerad. P-värdet är 0,99.

5.4.2 Regressionens förklaringsgrad

Regressionens förklaringsgrad är 0,07%. Detta innebär att transaktionsstorleken i nästintill ingen utsträckning förklarar förändringen i AR.

6. Analys och Diskussion

I följande kapitel sammanställs analys av studiens resultat med grund i det teoretiska ramverket och tidigare forskning. Dessutom förs diskussion kring studiens olika delar löpande.

Resultaten i eventstudien visar på att personer i ledande ställning kan generera abnormal avkastning vid insynstransaktioner. Däremot är det svårt att fastställa om det beror på personen i ledande ställnings tajming eller om det är på grund av ett signalvärde. Vidare visar resultaten att utomstående inte kan generera abnormal avkastning genom att spegla personer i ledande ställning. Dessutom finner studien att det endast är på transaktionsdagen och publiceringsdagen som det sker en signifikant abnormal avkastning. Den största reaktionen sker på transaktionsdagen då informationen inte ska vara känd för allmänheten.

Resultatet av huvudhypotesen överensstämmer med slutsatserna Seyhun (1986) och Jeng et al. (2003) kommer fram till, vilket är att det förekommer abnormal avkastning för personer i ledande ställning. Resultatet av Jeng et al. (2003) var att det förekommer abnormal avkastning på 6,0% per år och Seyhuns (1986) resultat var att det förekommer 3,0% abnormal avkastning under en 100-dagarsperiod efter transaktionen. Resultaten i denna studien, att det förekommer 3,5% abnormal avkastning under en 7-dagarsperiod kan även påstå motsäga Famas (1970) hypotes om att marknaden är starkt effektiv. I en starkt effektiv marknad skulle personerna i ledande ställning inte haft möjlighet att generera en abnormal avkastning med hjälp av privat information. Privat information skulle i en starkt effektiv marknad direkt reflekteras i priset på aktien vilket skulle innebära att det är omöjligt för personer i ledande ställning att utnyttja detta informationsövertag gentemot marknaden.

Likt Akerlofs (1970) hypotes om att det finns informationsasymmetri på marknaden kan marknaden ses som semi-effektiv enligt Famas (1970) beskrivning. Aboody & Lev (2000) forskade just på insynshandel och menar att personer i ledande ställning har ett informationsövertag. Detta skulle kunna vara en anledning till att personer i ledande ställning genererar en abnormal avkastning i denna studie, vilket gör att man i sin tur kan ifrågasätta hypotesen om den starkt effektiva marknadens legitimitet.

Vidare går det att urskilja att det förekommer signifikant abnormal avkastning på publiceringsdagen. Detta är liknande Spence (1973) och Ross (1977) forskning om signalhypotesen och att det finns ett informationsgap mellan olika parter, vilket utnyttjas för att generera abnormal avkastning. Likt det Ross nämner i sin forskning verkar transaktionen ha ett signalvärde hos marknaden när privat information görs offentlig. Detta resulterar i, precis som Ross nämner att hypoteser om en effektiv marknad kan ifrågasättas.

Det är enligt resultatet tydligt att transaktions- och publiceringsdagen representerar en stor del av CAAR, samt att det är en större reaktion på transaktionsdagen än publiceringsdagen. Detta resultat är likt det Lakonishok och Lee (2001) kommer fram till i sin studie på den amerikanska marknaden. De menar att det är en större reaktion under transaktionsperioden än under publikationsperioden. Lakonishok och Lee (2001) spekulerar i att det kan bero på informationsläckage vilket även kan underbyggas med hjälp av forskningen av Liu et al. (2019) och Indjejikian et al. (2014). Dessa författare finner att personer i ledande ställning har incitament att läcka information för sin egen vinning med hjälp av det informationsövertag de har gentemot marknaden.

Vidare genomfördes en regressionsanalys med transaktionsstorleken som förklarande variabel till den abnormal avkastningen. Detta för att testa om den abnormal avkastningen på transaktionsdagen är mekanisk (likviditetsdriven) eftersom personen i ledande ställning gör en stor transaktion. Om hypotesen stämmer bör den abnormal avkastningen (AR) på transaktionsdagen kunna förklaras av transaktionsstorleken. Det hittades dock inget sådant samband.

Detta ställer frågan om vilka andra faktorer som påverkar prisuppgången på transaktionsdagen. Författarna finner som tidigare nämnt stöd i tidigare forskning och teorier att det finns anledning för personer i ledande ställning att läcka information. Mot bakgrund av detta anser författarna att en anledning till den höga abnormal avkastningen, på transaktionsdagen, skulle kunna bero på att personer i ledande ställningar läcker information. Detta eftersom de ökar avkastningen på deras investering vilket också bevisats tidigare forskning.

En annan möjlig anledning till att en stor del av den abnormala avkastningen sker på transaktionsdagen, skulle kunna vara likt det Brunnermeier & Pedersen (2005) menar, att investerare identifierar exempelvis stora köpvolymer eller höglikvid handel genom teknisk analys. Detta medför möjligtvis ett signalvärde samt att de kan tillämpa automatisk handel genom exempelvis Stop Loss-ordrar. Det finns alltså en möjlighet för investerare att identifiera stora transaktioner och olika handelsmönster för att sedan ta investeringsbeslut utefter detta.

Värt att nämna, är att den abnormala avkastningen inte förekommer på t_{-1} och t_{-2} . Detta skulle kunna tala emot att informationen om en insynstransaktion läcks på transaktionsdagen. Det hade i så fall rimligtvis även funnits möjlighet för personer som denna informations i så fall läcks till att generera abnormal avkastning även på dessa dagar. Men det är inget som denna studien finner stöd för.

Ur Tabell 5.3 kan man utläsa att denna studie inte finner något statistiskt stöd i att utomstående personer kan generera abnormal avkastning vid en insynstransaktion, detta eftersom AAR är inte signifikant eller särskilt stort dagarna efter publiceringsdatumet. Det är däremot möjligt att generera en abnormal avkastning, om den utomstående personen kan inkludera avkastningen på publiceringsdagen eftersom denna dag har en signifikant abnormal avkastning. Resultatet i denna studie baseras dock på att man räknar den abnormala avkastningen från och med dagen efter publikationen. Eftersom publikationen av transaktionen inte är angiven i tid i denna studie skulle det kunna vara missvisande att inkludera publiceringsdagen när man analyserar om utomstående kan generera abnormal avkastning. AAR är varken signifikant eller högt för dagarna efter publiceringsdatumet. Detta speglar resultatet i Seyhun (1986), men är däremot olik vad Jaffe (1974) kommer fram till, vilken finner att utomstående kan generera abnormal avkastning genom att spegla personer i ledande ställning. Dock är Jaffes resultat beroende av investeringar som hålls under åtta månader vilket inte är så jämförbart med vår undersökning på tre dagar efter publikation.

7. Sammanfattning och Slutsats

Sista kapitlet innefattar en sammanfattning av studiens resultat och implikationer följt av förslag till vidare forskning samt vad resultaten har för bredare implikationer.

Resultatet visar att det med en signifikansnivå på 1,0% förekommer abnormal avkastning för personer i ledande ställning på Nasdaq OMX Stockholmsbörsen och First North Growth Market Sweden under perioden 2018–2021. Detta förklaras av att det finns informationsasymmetri på marknaden där personer i ledande ställning har ett övertag gentemot utomstående investerare. Dessutom anser författarna att marknaden beter sig som en semi-effektiv marknad, där privat information kan användas till att generera bättre avkastning än marknaden. Ytterligare hittades signifikant abnormal avkastning på transaktionsdagen och publiceringsdagen. Studien använder sig av en regressionsanalys för att se om det är möjligt att förklara den abnormala avkastningen på transaktionsdagen med likviditetsdrivna effekter. Detta visade sig inte vara signifikant och författarna anser därför att det finns fog för att misstänka informationsläckage vid transaktionsdagen, som en rimlig förklaring till den abnormala avkastningen som uppstår på denna dagen. Vidare finner studien inget signifikant stöd i att utomstående kan generera abnormal avkastning genom att imitera personer i ledande ställningars investeringar. Detta resultat medförde däremot en insikt om att vidare forskning, där avkastningen även tar publiceringstiden i beaktning, är av intresse.

Resultaten i denna studie kan anses stödja framtida forskning inom samma ämne samt vara till hjälp för Finansinspektionen. Exempelvis skulle upptäckten att en så stor del av den abnormal avkastning förekommer på transaktionsdagen trots att den inte är likviditetsdriven samt att informationen inte är publikt än, kunna vara något att fundera över för Finansinspektionen och forskare. Lagstiftare skulle även kunna ta del av dessa resultat och använda dessa för att förebygga att information offentliggörs innan publiceringen på Finansinspektionen för att minska informationsasymmetrin som finns på marknaden. Vidare anser författarna att det hade varit intressant att jämföra den abnormala avkastningen vid olika tidsspann mellan transaktionsdag och publiceringsdag. Man hade då kunnat jämföra den abnormala avkastningen mellan en, två och tre dagar mellan transaktions- och publiceringsdag för att se om de skiljer sig åt. Om de skulle vara högre abnormal avkastning med större span, skulle det möjligtvis

stärka att informationseffekter har en stor inverkan på att det förekommer abnormal avkastning vid insynstransaktioner.

Källförteckning

Aboody, D. and Lev, B., 2000. Information Asymmetry, R&D, and Insider Gains. *The Journal of Finance*, [online] 55(6), pp.2747-2766. Tillgänglig på:
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&AN=edsjsr.222399&site=eds-live&scope=site>

Akerlof, G. A. (1970). *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
<https://doi.org/10.2307/1879431>

Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance*, Upplaga 3, Cambridge: Cambridge University Press

Brunnermeier, Markus K., and Lasse Heje Pedersen. "Predatory trading." *The Journal of Finance* 60.4 (2005): 1825-1863. Tillgänglig på:
https://www.jstor.org/stable/pdf/3694855.pdf?ab_segments=0%252FSYC-6168%252Fcontrol&refreqid=excelsior%3Ac2c8194b46b11ba866c30340990f768e

Etebari, A., Tourani-Rad, A., & Gilbert, A. (2004). Disclosure Regulation and the Profitability of Insider Trading: Evidence from New Zealand, *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 12, no. 5, pp. 479-502, Tillgänglig på:
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0927538X03000945&site=eds-live&scope=site>

Fama, E. F. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>

Finansinspektionen. 2016. *Nya regler för rapportering av insynshandel och loggbok*. [online] Tillgänglig på: <https://www.fi.se/sv/publicerat/nyheter/2016/nya-regler-for-rapportering-av-insynshandel-och-loggbok/> [Hämtad 9 december 2021].

Finansinspektionen. 2020. *Insynshandel*. [online] Tillgänglig på: <https://www.fi.se/sv/marknad/investerare/insynshandel/> [Hämtad 9 december 2021].

Finansinspektionen. 2021. *Om Finansinspektionen*. [online] Tillgänglig på:

<https://www.fi.se/sv/om-fi/> [Hämtad 9 december 2021].

Finansinspektionen. 2021. *Marknadsmisbruk*. [online] Available at:

<https://www.fi.se/sv/publicerat/statistik/marknadsmisbruk/> [Hämtad 9 december 2021].

Finansinspektionen. 2022. *Anmält till åklagare sedan 1998*. [online] Tillgänglig på:

<https://www.fi.se/sv/publicerat/statistik/marknadsmisbruk/anmalt-till-aklagare-sedan-1998/>

[Hämtad 5 januari 2022]

Indjejikian, R., Lu, H. and Yang, L., 2014. Rational Information Leakage. *Management Science*, [online] 60(11), pp.2762-2775. Tillgänglig på:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=103128935&site=eds-live&scope=site>

Jaffe, J. (1974). Special Information and Insider Trading, *The Journal of Business*, vol. 47, no. 3, pp. 410-428, Tillgänglig på:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&AN=edsjsr.2352458&site=eds-live&scope=site>

Jeng, L., Metrick, A., & Zeckhauser, R. (2003). Estimating the Returns to Insider Trading: A Performance Evaluation Perspective, *Review of Economics & Statistics*, vol. 85, no. 2 pp.453-471, Tillgänglig på:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&AN=edsjsr.3211592&site=eds-live&scope=site>

Körner, S. & Wahlgren. L. (2015). *Statistisk Dataanalys*, Upplaga 5, Lund: Studentlitteratur AB

Lakonishok, J. and Lee, I., 2001. Are Insider Trades Informative?. *Review of Financial Studies*, [online] 14(1), pp.79-111. Tillgänglig på:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&AN=edsjsr.2696757&site=eds-live&scope=site>

Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). *Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation*. *The Journal of Finance*, 32(2), 371–387.

<https://doi.org/10.2307/2326770>

Levy H, Lazarovich-Porat E. *Signaling Theory and Risk Perception: An Experimental Study*. *Journal of Economics and Business*. 1995;47(1):39-

56. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ecn&AN=0351894&site=eds-live&scope=site>

Liu, X., Huang, W., Liu, B. and Zhang, X., 2019. Strategic leakage of private information. *The North American Journal of Economics and Finance*, [online] 47, pp.637-644. Tillgänglig på:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ecn&AN=1753524&site=eds-live&scope=site>

MacKinlay, A. C. (1997). *Event Studies in Economics and Finance*. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. <http://www.jstor.org/stable/2729691>

McWILLIAMS, A. and SIEGEL, D., 1997. *EVENT STUDIES IN MANAGEMENT RESEARCH: THEORETICAL AND EMPIRICAL ISSUES*. *Academy of Management Journal*, [online] 40(3), pp.626-657. Tillgänglig på:

https://www.jstor.org/stable/pdf/257056.pdf?ab_segments=0%252Fbasic_search_gsv2%252Fcontrol&refreqid=excelsior%3Ad37bd0bb811e690c7bd2b85f53ff7721

Nasdaq. 2021. [online] Tillgänglig på: <http://www.nasdaqomxnordic.com/aktier> [Hämtad 15 december 2021].

NobelPrize.org. 2021. *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2001*. [online] Tillgänglig på: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2001/93111-pressmeddelande-sveriges-riksbanks-pris-i-ekonomisk-vetenskap-till-alfred-nobels-minne-2001/> [Hämtad 17 november 2021].

Regeringskansliet. 2021. *Finansmarknad*. [online] Tillgänglig på:
<https://www.regeringen.se/regeringens-politik/finansmarknad/> [Hämtad 9 december 2021].

Ross, S. A. (1977). *The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach*. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40. <https://doi.org/10.2307/3003485>

Seyhun, H.N. (1986). Insiders' Profits, Costs of Trading, and Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, vol. 16, no. 2, pp. 189-212, Tillgänglig på:
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=12154550&site=eds-live&scope=site>

Spence, M. (1973). *Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution*. *Journal of Economic Theory*, Pages 296-332, [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(74\)90098-2](https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90098-2). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022053174900982>)

Stotz, O. (2006). Germany's New Insider Law: The empirical evidence after the first year. *German Economic Review*, 7(4), 449–462.
<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ecn&AN=0886088&site=eds-live&scope=site>

Wahlström, G (2003). *Legal Insider Trading and Abnormal Returns: Some empirical evidence from Sweden*, *Belgian Journal of Banking and Finance*, vol. 6, no. 4, pp. 348-355

Bilagor

Bilaga 1: Regressionsanalys underhypotes 3

Figur 5.4

```
Model 4: OLS, using observations 1-91
Dependent variable: CAR
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	2.98027	1.08748	2.741	0.0074	***
Transaktionsstor~	84.8640	324.779	0.2613	0.7945	

Mean dependent var	3.063408	S.D. dependent var	9.868428		
Sum squared resid	8758.010	S.E. of regression	9.919910		
R-squared	0.000767	Adjusted R-squared	-0.010461		
F(1, 89)	0.068277	P-value (F)	0.794466		
Log-likelihood	-336.9157	Akaike criterion	677.8315		
Schwarz criterion	682.8532	Hannan-Quinn	679.8574		

Bilaga 2: Ramsey's RESET test

```
Auxiliary regression for RESET specification test
OLS, using observations 1-91
Dependent variable: CAR
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	3.06800	48.0094	0.06390	0.9492
Transaktionsstor~	91.5525	3673.84	0.02492	0.9802
yhat^2	-0.00996822	5.45362	-0.001828	0.9985

Test statistic: $F = 0.000003$,
with p-value = $P(F(1,88) > 3.34092e-006) = 0.999$

Bilaga 3: Whites test

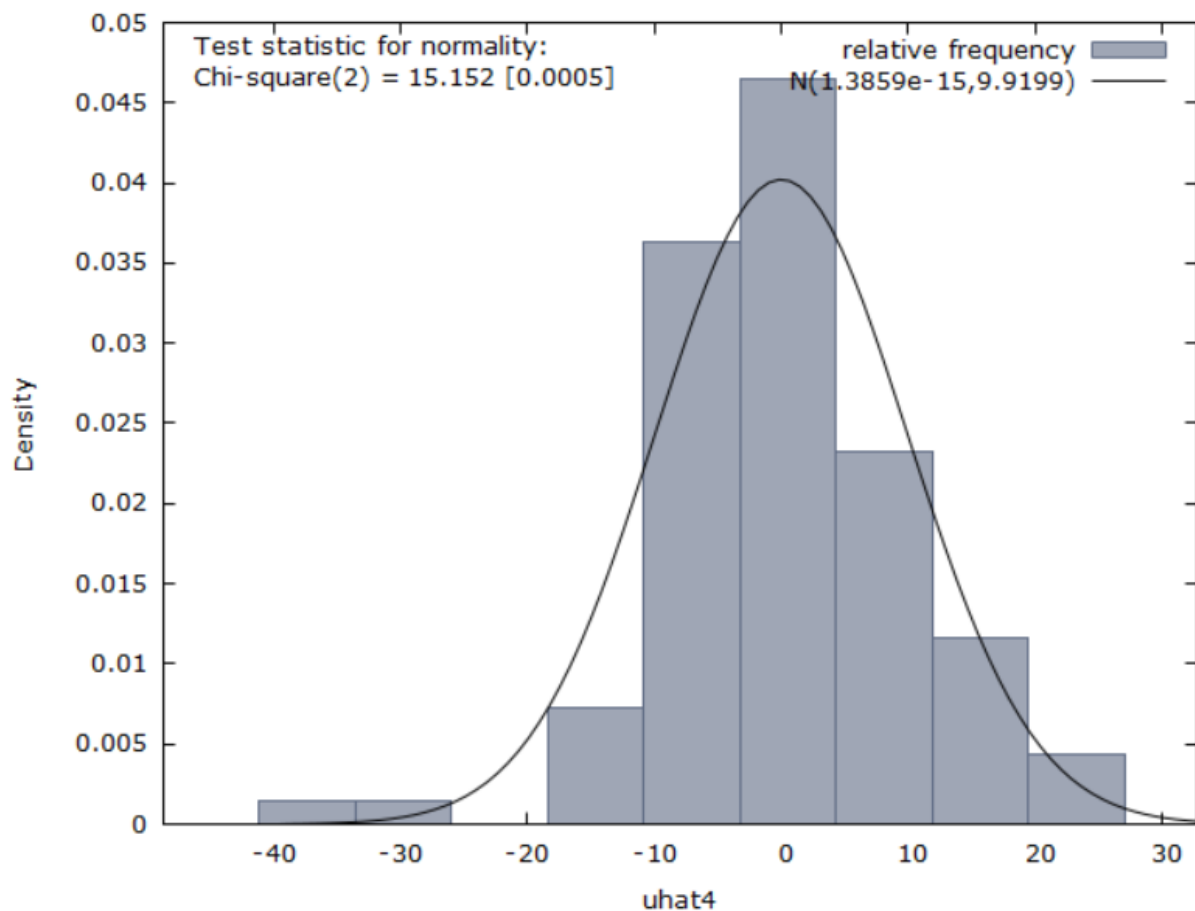
White's test for heteroskedasticity
OLS, using observations 1-91
Dependent variable: uhat^2

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	87.2081	23.1852	3.761	0.0003	***
Transaktionsstor~	19436.8	18830.8	1.032	0.3048	
sq_Transaktionss~	-892690	771988	-1.156	0.2507	

Unadjusted R-squared = 0.015253

Test statistic: $TR^2 = 1.388046$,
with p-value = $P(\text{Chi-square}(2) > 1.388046) = 0.499562$

Bilaga 4 och 5: Jarque-Bera



Frequency distribution for uhat4, obs 1-91
 number of bins = 9, mean = 1.38595e-015, sd = 9.91991

interval	midpt	frequency	rel.	cum.	
< -33.530	-37.315	1	1.10%	1.10%	
-33.530 - -25.961	-29.746	1	1.10%	2.20%	
-25.961 - -18.392	-22.176	0	0.00%	2.20%	
-18.392 - -10.823	-14.607	5	5.49%	7.69%	*
-10.823 - -3.2533	-7.0379	25	27.47%	35.16%	*****
-3.2533 - 4.3160	0.53133	32	35.16%	70.33%	*****
4.3160 - 11.885	8.1006	16	17.58%	87.91%	*****
11.885 - 19.454	15.670	8	8.79%	96.70%	***
>= 19.454	23.239	3	3.30%	100.00%	*

Test for null hypothesis of normal distribution:
 Chi-square(2) = 15.152 with p-value 0.00051

Bilaga 6: Tabell med eventstudiens resultat

AAR och CAAR								
Eventdag	AAR	t-test	p-värde	Signif.	CAAR	t-test	p-värde	Signif.
-3	1,96	2,92	0,00438	**	1,96	2,92	0,00438	**
-2	0,08	0,14	0,88575	Nej	2,04	2,95	0,00409	**
-1	-0,61	-1,26	0,21270	Nej	1,43	1,57	0,12045	Nej
0	1,19	2,99	0,00365	**	2,43	2,70	0,00826	**
1	0,04	0,10	0,92292	NEJ	2,66	2,63	0,01012	*
2	0,65	1,63	0,10625	NEJ	3,32	3,29	0,00142	**
3	0,17	0,41	0,68570	NEJ	3,48	3,15	0,00221	**

Bilaga 7: Tabell med bolagen som är med i studien

OMX Nasdaq Stockholm	First North Growth Market
ACROUD AB	Anoto Group AB
ADDvise Group B	Arctic Minerals AB
Aino Health AB	Awardit AB
Aros Bostadsutveckling AB Pref B	Bayn Europe AB
Bioservo Technologies AB	BONESUPPORT HOLDING AB
DevPort AB Serie B	Cloetta AB ser. B
DistIT AB	Collector AB
Fantasma Games AB	DistIT AB
Fram Skandinavien AB ser B	Eastnine AB
FRISQ Holding AB	Fingerprint Cards AB ser. B
Goobit Group AB	Freja eID Group AB
Klaria Pharma AB	Green Landscaping
LIDDS AB	Hanza Holding AB
Nexam Chemical Holding	Humana AB
OssDesign AB	Immunovia AB
Promore Pharma AB	Impact Coatings AB (publ)
QuiaPeg Pharmaceuticals Holding AB	Integrum AB
S2Medical AB ser. B	Inzile AB
Sedana	IRRAS AB
OVZON AB	KABE AB ser. B
Smart eye AB	Knowit AB
SOLNABERG PROPERTY AB	LIDDS
Quartiers Properties AB (Publ)	Mavshack AB
EWPG Holding AB	Medivir AB ser. B
TC TECH Sweden AB	NCAB
Tempest Security AB	Note
Urb-it AB (publ)	NOTE AB
XMReality AB (publ)	Opus Group AB
	Orexo AB
	Ortivus AB ser. A
	pegroco invest ab
	PENG B
	Projektengagemang Sweden AB ser. B
	QuiaPEG Pharmaceuticals Holding AB
	Ratos AB ser. B
	Realfiction Holding AB
	Semeke Group AB B
	Karnov Group AB (publ)
	Stockwik Förvaltning AB
	Vitrolife AB Shares
	Xbrane Biopharma ab
	Öresund, Investment AB