



Högskolan  
Kristianstad

Högskolan Kristianstad  
291 88 Kristianstad  
044-250 30 00  
[www.hkr.se](http://www.hkr.se)

Examensarbete 15 hp FE1931  
Kandidatexamen i ekonomi med inriktning bank och finans  
VT 2021  
Fakulteten för ekonomi

# Insynshandel

- Finns det samband mellan storlek på insynstransaktioner och marknadens prisförändring vid publicering av insynshandel?

Sebastian Jakobsson och Simon Ström

**Författare**

Sebastian Jakobsson och Simon Ström

**Titel**

Insynshandel

- Finns det samband mellan storlek på insynstransaktioner och marknadens prisförändring vid publicering av insynshandel?

**Engelsk titel**

Insider trading

- Is there a relationship between size of insider transactions and the market's change in price at publication of insider trading?

**Handledare**

Martin Abrahamsson

**Examinator**

Heléne Tjärnemo

**Sammanfattning**

Insynshandel kan beskrivas som en signaleringsmekanism till alla investerare på marknaden. Marknaden agerar på signaleringen genom att behålla, köpa eller sälja aktien där insynshandel nyligen skett. Investerarnas agerande kan leda till att prissättningen förändras vid publicering av insynshandel.

Tidigare forskning visar på att insynspersoner är bättre informerade än marknaden och på så vis kan uppnå abnormal avkastning. Investerare kan på så vis även generera överavkastning genom att följa insynshandel i bolag. För att insynshandel ska ha ett signaleringsvärde till marknaden krävs att det finns en informationsasymmetri mellan insynsperson och marknaden. Om

informationsasymmetrin är hög bör insynshandel ge information som underlättar vid investeringsbeslut samt minska obalansen av tillgång på information.

Denna studie undersöker insynshandel på Small Cap och om huruvida det finns ett positivt samband mellan storlek på insynstransaktioner och marknadens prissättning vid publicering av insynshandel. Vidare undersöks om transaktionstyp har betydelse för prissättningen. För att kunna identifiera marknadens prissättning har ett eventfönster på sju dagar skapats och utgår från dagen då en insynstransaktion blir publik. För att analysera studiens data har statistiska tester genomförts.

Studiens resultat visar att det inte kan statistiskt säkerställas ett positivt samband mellan transaktionsstorlek och prisförändring, sett till hela eventfönstret på sju dagar. Vid vidare analys upptäcktes en diskrepans under dagen då insynstransaktioner publiceras. Vid publicering finns det ett signifikant samband mellan storlek på insynstransaktioner och prissättning. Även transaktionstyp har betydelse för prissättningen. Köptransaktioner genererar en högre avkastning än säljtransaktioner. Resultatet bidrar med att exemplifiera hur marknaden prissätter ny information i form av insynshandel omedelbart.

## **Ämnesord**

Insynshandel, Eventstudie, Small Cap, Transaktionsstorlek,  
Informationsasymmetri, Signalering, Effektiva marknadshypotesen

## **Förord**

Vi skulle först och främst vilja tacka vår handledare Martin Abrahamsson som har bidragit med idéer och bra diskussioner under skrivandets gång. Vi vill även tacka Pierre Carbonnier som hjälpts oss att få rätt på studiens statistiska tester som gjorts i SPSS. Vi vill även tacka alla deltagare av kursen som bidragit med diskussioner under seminarium.

Tack!

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning .....</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund .....	1
1.1.1 Lagar och regleringar i Sverige.....	4
1.2 Problematisering .....	5
1.3 Forskningsfråga.....	6
1.4 Syfte .....	7
1.5 Avgränsning .....	7
1.6 Disposition .....	8
<b>2. Teoretisk referensram .....</b>	<b>10</b>
2.1 Den effektiva marknadshypotesen (EMH).....	10
2.1.1 Svag form.....	11
2.1.2 Semi-stark form.....	11
2.1.3 Stark form .....	12
2.2 Informationsasymmetri .....	12
2.3 Signalering .....	14
<b>3. Metod.....</b>	<b>17</b>
3.1 Vetenskaplig metod.....	17
3.1.1 Forskningsstrategi .....	17
3.1.2 Vetenskaplig ansats och metod .....	18
3.2 Empirisk metod .....	18

3.2.1 Eventstudie.....	18
3.2.2 Definition av event och eventfönster .....	19
3.2.3 Urval.....	20
3.2.4 Operationalisering .....	21
3.2.4.1 Beroende variabel .....	22
3.2.4.2 Oberoende variabler .....	22
3.2.4.3 Kontrollvariabler .....	24
3.3 Datainsamling .....	24
3.4 Reliabilitet och validitet .....	26
3.5 Statistiska tester.....	27
3.5.1 Normalfördelning.....	27
3.5.2 Korrelation .....	28
3.5.3 Multipel linjär regressionsanalys .....	29
3.5.4 Hypotesprövning och signifikansnivå.....	30
3.6 Statistiska hypoteser.....	30
3.6.1 Hypotes 1 .....	30
3.6.2 Hypotes 2 .....	31
3.6.3 Hypotes 3 .....	31
3.6.4 Hypotes 4 .....	32
3.6.5 Hypotes 5 .....	32

3.6.6 Hypotes 6 .....	32
<b>4. Resultat .....</b>	<b>33</b>
4.1 Deskriptiv statistik .....	33
4.2 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till marknadsvärde .....	34
4.3 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till dagsomsättning.....	36
4.4 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till den genomsnittliga dagsomsättningen .....	37
4.5 Aktiernas avkastning i förhållande till marknadens avkastning under eventfönstret.....	38
4.6 Föreligger en skillnad i aktiens prisförändring om fler än en insynstransaktion publiceras samtidigt?.....	39
4.7 Multipel linjär regressionsanalys .....	39
<b>5. Analys.....</b>	<b>46</b>
5.1 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym.....	46
5.2 Avviker aktiers avkastning vid insynshandel från marknaden .....	49
5.3 Föreligger en skillnad i aktiens prisförändring om fler än en insidertransaktion publiceras samtidigt.....	50
5.4 Multipel linjär regressionsanalys .....	50
<b>6. Slutsats .....</b>	<b>54</b>
6.1 Slutsats och diskussion.....	54
6.2 Kritik mot studien .....	55
6.2 Studiens bidrag.....	56

6.3 Framtida forskningsförslag .....	57
<b>Referenser .....</b>	<b>59</b>

## Figurförteckning

Figur 1. Eventfönster.....	20
Figur 2. Studiens variabler .....	21
Figur 3. Normalfördelning .....	28

## Tabellförteckning

Tabell 1. Deskriptiv statistik för dataunderlag .....	33
Tabell 2. Deskriptiv statistik för studiens variabler .....	34
Tabell 3. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / Mcap.....	35
Tabell 4. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / dagsvolym ..	36
Tabell 5. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / gen. dagsvolym .....	37
Tabell 6. Korrelation mellan aktiernas avkastning och marknadens avkastning ..	38
Tabell 7. T-test på skillnad i avkastning beroende på antal insynstransaktioner ..	39
Tabell 8. Korrelationstabell med oberoende variabler .....	40
Tabell 9. Regressionsanalys på hela eventfönstret.....	41
Tabell 10. Regressionsanalys på hela eventfönstret med endast marknadsavkastning .....	43
Tabell 11. Regressionsanalys t 0 under Eventfönster .....	44



# 1. Inledning

Mellan den 30 juni 2020 och den 2 juli 2020 köpte Stefan Person genom sitt bolag Ramsbury Invest totalt 4 186 699 aktier i Hennes och Mauritz. Under dagen vid offentliggörandet gick kursen upp cirka fyra procent (Affärsvärlden, 2020). Dessa situationer och rörelser i marknaden vid insynshandel är en anledning till att det är intressant att studera området. I följande avsnitt presenteras bakgrund och problematisering gällande insynshandel.

## 1.1 Bakgrund

Den effektiva marknadshypotesen (EMH) skapades av Fama (1970) och visar på vikten av information när det handlar om prissättning av en aktie. Teorin innebär att det inte är möjligt att överträffa marknaden med hjälp av tillgänglig information. Insynshandel är ett exempel på hur marknaden kan överträffas och Famas teori motsägs. Tidigare forskning från bland annat Jaffe (1974), Seyhun (1986), Jeng m.fl. (2003) visar att insynspersoner är bättre informerade än marknaden och på så vis kan uppnå abnormal avkastning.

Landes & Néron (2018) menar på att marknaden prissättning kan förändras på grund av insynshandel vilket beror främst på informationsasymmetri på marknaden. Det innebär att olika parter inte har tillgång till samma information samt att ena parten har övertag. Informationsasymmetri omfördelar möjligheter till den som har övertag och insynshandel är ett exempel där insynspersoner har personliga fördelar till bekostnad av andra marknadsaktörer.

Informationsasymmetri existerar i situationer när det är fråga om att köpa och sälja, vilket framkommer av Arkelov (1970) när han beskriver informationsasymmetri utifrån problemet att skilja på en högkvalitativ produkt från en lågkvalitativ produkt och att säljaren besitter information om produkten som köparen inte har. Hans resonemang går att likställa med kapitalmarknader där det i många situationer kan vara svårt att avgöra hur kvalitativ en investering är på grund av brist på information. Vidare menar Arkelov (1970) att informationsasymmetri skapar risk och osäkerhet i form av snedvridet urval och moralisk risk. Snedvridet urval kan beskrivas som investerares svårigheter att hantera ett urval bestående av låg kvalitet, medan moralisk risk beskrivas som förtroende. Som investerare söker man efter något som minskar obalansen av information.

Yasar m.fl. (2020) beskriver insynshandel som en signaleringsmekanism till andra marknadsaktörer vilket bidrar med information som i sin tur kan underlätta vid investeringsbeslut och minska obalansen av information. Enligt Posylnaya m.fl. (2020) avslöjar insynshandel ny information och ger marknaden indikationer på vad som är en korrekt prissättning av ett företag. Lakonishok och Lee (2001) skriver att signaleringen, i form av insynshandel, är informativ för marknaden eftersom de som har en ledande position i ett företag är de som kan verksamheten bäst och borde således kunna prognostisera framtiden bäst.

Signaleringsteorin utgår från Spence (1973) och innebär att aktörer på marknaden skickar signaler för att hantera osäkerhet. Insynspersoner kan beskrivas som de som skickar signaler genom sina insynstransaktioner och marknaden, som mottagare, gör sin uppfattning av signalerna. Conelly m.fl. (2011) tydliggör att om flera aktörer uppfattar en signal på ett likartat sätt tenderar det att leda till likartat beteende vilket kan förklara hur kraftiga kursreaktioner uppstår vid offentliggörande av insynstransaktioner. Ny forskning av Yasar m.fl. (2020) inom signaleringsteori

visar även på att det finns ett direkt samband mellan signalering från en person i ledande ställning och volatilitet på aktiemarknaden. Graden av tilltro till insynspersoner har en viktig roll i hur informativ signaler blir och därmed även hur stora marknadsreaktioner blir när det kommer till prissättning. Signalering kan tolkas olika beroende på om nyheterna är bra eller dåliga. Bra nyheter ökar volatiliteten på grund av möjlighet till avkastning medan dåliga nyheter ökar volatiliteten på grund av riskaverta investerare som vill ta sig ur sin investeringsposition. Lakonishok och Lee (2001) förklarar även att köp- och säljtransaktioner från insynspersoner skiljer sig gällande hur informativt det anses vara av marknaden. Köptransaktioner anses vara mer informativa eftersom de motiveras av att insynspersoner vill tjäna pengar medan säljtransaktioner kan motiveras av andra saker, exempelvis på grund av privata skäl eller diversifieringsskäl.

Det grundläggande problemet vid insynshandel är den informationsasymmetri som existerar mellan insynspersoner och andra marknadsaktörer. Signaleringen fungerar som en informationsmekanism mellan dessa parter för att minska obalansen av tillgång på information. Med hjälp av signaleringen kan marknaden lättare tolka företagets värdering vilket gör att prissättningen kan förändras samma dag som publicering sker av insynstransaktioner, vilket vi såg i Hennes & Mauritz när Stefan Persson köpte stora poster i bolaget. Med tanke på att prissättningen förändras vid tillkännagivande av ny information kan Famas teori om en effektiv marknad ifrågasättas. Forskningen fortsätter att bidra med konkreta exempel på hur det uppstår situationer av en ineffektiv marknad som präglas av informationsasymmetri mellan aktörer (Jaffe, 1974; Seyhun, 1986; Jeng m.fl. 2003).

### 1.1.1 Lagar och regleringar i Sverige

Den informationsasymmetri som existerar mellan företagets insynspersoner och marknaden kan belysas ytterligare med de regleringar som införts för att begränsa informationsövertaget. År 2016 fastställdes ytterligare lagar som medförde att alla personer i ledande ställning måste rapportera sina insynstransaktioner inom tre affärsdagar. Det finns även hårda krav på att insiderförteckning ska upprättas i de tillfällen när personer får tillgång till insiderinformation, det vill säga ny information som marknaden inte har kännedom om. På grund av det informationsövertag som existerar har även alla i ledande ställning förbud att handla under en 30 dagarsperiod innan delårsrapport eller en bokslutskommuniké ska offentliggöras. De transaktioner som ska rapporteras måste överstiga 5 000 euro. Sedan 2016 finns även alla insynstransaktioner dokumenterade i Finansinspektionens sökregister och är tillgängligt för alla senast tre dagar efter transaktionen genomförts (Finansinspektionen, 2020).

I lagen (Lag (2016:1307) om straff på marknadsmissbruk på värdepappersmarknaden) så finns bestämmelser om straff för insiderhandel, marknadsmanipulation samt obehörigt röjande av insiderinformation. Det finns ett förbud mot insiderhandel som innebär att insiderinformation inte får utnyttjas för egen eller annans räkning. Marknadsmanipulation innebär att ordrar eller transaktioner görs i syfte att sprida information och rykte på ett vilseledande vis. Obehörigt röjande av insiderinformation omfattar sådan information som inte har offentliggjorts och som skulle kunna påverka marknads prissättning av ett värdepapper (Riksdagen, 2020) (Finansinspektionen, 2020).

Personer och handelsplattformar är skyldiga att rapportera till Finansinspektionen vid upptäckt av transaktioner som skulle kunna misstänkas vara marknadsmissbruk.

Enligt Finansinspektionen (2020) rapporterades 347 misstänka fall av insiderhandel och 278 misstänkta fall av marknadsmanipulation under 2020. Statistiken tyder på att många insynspersoner ligger på gränsen när det kommer till vad som är godtagbart att göra med information som de har på grund av sin ledande ställning. Allt fler fall blir även uppmärksammade av Ekobrottsmyndigheten. Ett exempel är när Samhällsbyggnadsbolagets VD Ilija Batljan blev anhållen för misstänkt brott mot marknadsmissbrukslagen. Efter vidare undersökning blev Ilija släppt och kunde återgå till sitt arbete (SVT-Nyheter, 2020). Det finns därmed en gräns som inte är självklar när det kommer till insynshandel och den information de besitter som marknaden ej ännu vet. Lagar och regleringar styrker teorin om informationsasymmetrin vilket gör att signaleringen blir en viktig mekanism som förmedlar information till övriga marknadsaktörer som i sin tur gör sin bedömning och agerar därefter.

## 1.2 Problematisering

Om marknaden är effektiv i enlighet med Fama (1970) återspeglas marknadspriser på aktier av all tillgänglig information och det är därav inte möjligt att förutspå framtida priser med hjälp av historiska mönster. Tidigare studier av bland annat Jeng m.fl. (2003) indikerar att investerare kan generera en överavkastning genom att följa insynshandel i bolag. Det tyder på att det finns ett faktiskt informationsövertag hos insynspersoner. Vidare innebär det att den effektiva marknadshypotesen inte fullt ut speglar verkligheten. Ifall effektiva marknader råder hade inte informationsasymmetrin funnits och studien hade inte varit relevant. Jeng m.fl. (2003) påpekar även att insynshandel med stor volym kan vara ytterligare ett tecken på att det föreligger informationsasymmetri på marknaden. Vidare beskriver Jeng m.fl. (2003) att stora transaktioner bör tolkas som en stark signal vilket motsatsvis innebär att små transaktioner inte skapar lika stark signal till marknaden.

Tidigare forskning av Seyhun (1986) samt Lee och James (2007) inom insynshandel behandlar framför allt forskningsfrågor som omfattar om huruvida det går att uppnå abnormal avkastning med fokus på variablerna befattning, kön och företagsstorlek. Posylnaya m.fl. (2020) konstaterar att små- och medelstora bolag tenderar att ha större informationsasymmetri jämfört med större bolag. Detta beror på ett flertal faktorer. Analytiker tittar inte lika mycket på småbolag och därmed finns det mindre analyser och information för allmänheten att tillgå. När det kommer till historisk information och räkenskaper så är dessa ofta begränsade på grund av att små bolag ofta inte existerat länge. Ytterligare ett skäl till att informationsasymmetrin är stor mellan småbolag och övriga intressenter är på grund av att förändringarna är ofta stora och tillväxten hög vilket medför att bolagets värdering blir svårare att kalkylera. Posylnaya m.fl. (2020) skriver vidare att det därmed inte är förvånande att tidigare forskning visar på lönsamhet vid insynshandel i små- och medelstora bolag. Att det är lönsamt för insynspersoner behöver dock inte innebära lönsamhet för andra investerare.

Även Lakonishok och Lee (2001) skriver att företagsstorleken är avgörande för hur informativ insynshandel blir. Stora bolag är ofta prissatta mer effektivt än små bolag vilket innebär att det finns större incitament att studera små bolag. På grund av större informationsasymmetri i små bolag blir insynshandel mer informativ för marknaden.

### **1.3 Forskningsfråga**

Finns det ett positivt samband mellan storlek på insynstransaktioner och marknadens prissättning på aktier?

## **1.4 Syfte**

För att vidare bidra till aktuell forskning kommer denna studie att fokusera på marknadens kortsiktiga reaktion på insynshandel och undersöka om det finns ett samband med transaktionens storlek och marknadens prissättning av informationen. Transaktionens storleken kan ge marknaden en signal över hur starkt den underliggande informationen ska tolkas.

## **1.5 Avgränsning**

Nedan följer beskrivning hur arbetet har avgränsats till Small Cap på Stockholmsbörsen och orsak till avgränsningen.

### **1.5.1 Small Cap**

Small Cap är en del av Stockholmsbörsen som drivs av företaget Nasdaq. Stockholmsbörsen är indelade i listor för att lättare hitta enskilda aktier och samtliga listor är reglerade. Att de är reglerade innebär att det ställs högre krav på de företag som finns med på listorna. Stockholmsbörsen består av Small Cap, Mid Cap och Large Cap där uppdelning görs beroende på börsvärde. Small Cap består av mindre bolag med ett börsvärde som understiger 150 miljoner euro. Mid Cap består av medelstora bolag med ett börsvärde mellan 150 och 1 miljard euro. Den sista listan, Large Cap, består av större företag med ett börsvärde på över 1 miljard euro (nasdaqomxnordic, 2020).

I studien görs en avgränsning till Small Cap i syfte att studera småbolag. Enligt Jeng m.fl. (2003) finns det ett större informationsövertag hos insynspersoner i mindre bolag än i större. Det beror framför allt på grund av att det är lättare för

insynspersoner i mindre bolag att få tillgång till information. Seyhun (1986) beskriver även att överavkastningen i samband med insynshandel är större i småbolag jämfört med större bolag. Problematiseringen av småbolag och en högre informationsasymmetri ger incitament till att studera insynshandel på Small Cap.

## **1.6 Disposition**

### **Kapitel 1 - Inledning**

Det inledande kapitlet ger en bakgrundsförklaring till insynshandel som forskningsområde följt av en problematisering för denna studies omfattning. Ytterligare formuleras forskningsfråga, syfte samt avgränsning.

### **Kapitel 2 - Teoretisk referensram**

Det andra kapitlet omfattas av empirisk teori som denna studie utgår från. Informationsasymmetri är grundpelaren för studien, följt av signaleringsteori och den effektiva marknadshypotesen.

### **Kapitel 3 - Metod**

I det tredje kapitlet presenteras vetenskaplig- och empirisk metod. Valet av eventstudie motiveras följt med variabler och studiens hypoteser.



#### **Kapitel 4 - Resultat**

Resultatet består av presentationer i form av statistiska tester som har gjorts i SPSS.

#### **Kapitel 5 - Analys**

Resultatet från testerna i SPSS analyseras.

#### **Kapitel 6 - Diskussion/Slutsatser**

Slutsatser och diskussioner görs av studiens resultat. Forskningsfrågan besvaras även i detta kapitel. Avslutningsvis nämns kritik, bidrag samt förslag till framtida forskning.

## 2. Teoretisk referensram

I detta avsnitt presenteras den teoretiska referensramen som studien bygger på. Avsnittet behandlar den effektiva marknadshypotesen, informationsasymmetri samt signaleringsteori.

### 2.1 Den effektiva marknadshypotesen (EMH)

Den effektiva marknadshypotesen har varit en empirisk grundteori inom finansiell ekonomi ända sedan Fama (1970) publicerade artikeln "Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work". Teorin i artikeln grundar sig på hypotesen om att aktiepriser på marknaden återspeglas av all tillgänglig information. Eftersom denna studies fokus ligger på prissättning vid publicering av insynshandel så är Famas teori självklar att belysa. Enligt teorin ska det inte vara möjligt att slå marknaden genom tillgänglig information och därmed anses insynspersoner och marknaden ha tillgång till samma information. För att testa teorin empiriskt delade Fama in marknaden i tre former: svag, semi-stark och stark.

Teorin förutsätter dock en perfekt marknad där vi bortser från transaktionskostnader, skatter samt att tillgången till all information är kostnadsfri. Skulle alla kriterier vara uppfyllda så skulle det innebära en stark form av effektiv marknad. Dessa tre kriterier uppfylls dock sällan i verkligheten men Fama (1970) menar att det räcker att tillräckligt många aktörer på marknaden har tillgång till all information för att uppnå en effektiv marknad. Om inte villkoren uppfylls så förkastas Famas hypotes och marknaden kan anses vara ineffektiv. En ineffektiv marknad innebär att vår studie blir relevant eftersom det finns situationer då all information inte är inprisat i aktiepriset redan.

### **2.1.1 Svag form**

Enligt Fama (1970) innebär den svaga formen att aktiers prissättning speglas av all tillgänglig information om historiska räkenskaper och priser. En svag form innebär således att ingen investerare kan överträffa marknaden genom att studera historisk information. Begreppet "random walk" är välkänt inom ekonomisk teori och utvecklades av Malkiel (1973). Det innebär att dagliga avkastningar är oberoende av historiska priser. Teorin bygger alltså vidare på den svaga formen av EMH och alla prisjusteringar på marknaden kan anses som slumpmässiga. Om en investerare skulle lyckas att uppnå abnormal avkastning med hjälp av historisk information så skulle marknaden justera priset och arbitragemöjligheter försvinner. Enligt Fama (1970) skulle en svag form teoretiskt sett innebära att insynspersoner kan överträffa marknaden på grund av det informationsövertag som de har i jämfört med andra aktörer på marknaden. Det ger i sin tur möjlighet för marknaden att följa insynshandel i syfte att överprestera marknaden.

### **2.1.2 Semi-stark form**

Fama (1970) skriver att i en semi-stark form speglas aktiers prissättning av historisk information såväl som av företagsspecifika händelser, exempelvis publicering av kvartal- och årsrapporter, prognoser och övrig företagsspecifik information som kan påverka marknadsvärdet på företaget. För att studera denna form krävs undersökning av prissättning före och efter publicering av företagsspecifik information som anses vara kurspåverkande. Marknadens prissättning anpassar sig snabbare vid semi-stark form än vid svag form. I den semi-starka formen har alla externa aktörer på marknaden tillgång till samma information vilket innebär att de inte längre kan uppnå abnormal avkastning. Insynspersoner har fortfarande informationsövertag och kan därmed fortsätta att överträffa marknaden.

### **2.1.3 Stark form**

Enligt Fama (1970) karaktäriseras en stark form av effektiv marknad av att aktiers pris speglar all tillgänglig information samt framtida information. Det innebär således att ingen investerare kan överträffa marknaden. Vid publicering av ny information ändras prissättningen direkt vilket gör att det inte finns möjlighet till arbitragevinster. I denna starka form är det inte längre möjligt för insynspersoner att dra fördel av deras informationsövertag, de kan ändå inte överträffa marknaden.

Denna studie undersöker om huruvida det finns ett samband mellan volym på insynstransaktioner och prisförändringar på marknaden. Om en stark form av EMH existerade skulle det inte bli några prisförändringar vid publicering av insynshandel. Om insynspersoner har informationsövertag och signalerar framtida tillväxtpotential genom sina transaktioner så leder det till att prissättningen förändras av marknaden. Då skulle det även innebära att marknaden är av svagare form.

## **2.2 Informationsasymmetri**

Piotroski och Roulstone (2005) påvisar att insynspersoner handlar utifrån motstridiga övertygelser mot marknaden, det vill säga att de anser aktien handlas under sitt verkliga värde. Det kan således innebära att insynspersoner besitter överlägsen kunskap om framtida kassaflöden och att det föreligger informationsasymmetri mellan parterna. Informationsasymmetri förekommer när den ena parten i en affär besitter tillgång till mer information än motparten. Det skapas därav ett informationsövertag som medför att den ena parten kan fatta bättre beslut vid till exempel en investering och skapa högre avkastning. Posylnaya m.fl. (2020) tydliggör att informationsasymmetri är större i små- och medelstora bolag i förhållande till större bolag vilket de bevisar genom tidigare forskning som tyder

på hög lönsamhet vid insynshandel i mindre företag. Vidare förklarar Posylnaya m.fl. (2020) att lönsamheten av insynshandel varierar beroende på hur stor informationsasymmetrin är mellan insynspersoner och övriga marknadsaktörer.

Akerlof (1970) tydliggör att informationsasymmetri även kan uppstå i andra kontexter. I fallen då säljaren besitter all kunskap om kvaliteten på en vara utgörs värdet av informationsasymmetrin som differensen mellan det verkliga värdet och marknadspriset. Eftersom endast säljaren besitter kunskap om kvaliteten tenderar kvaliteten på marknads varor att sjunka samtidigt som omfattningen av marknaden minskar. Detta är ett resultat av osäkerheten kring kvaliteten och att den andra parten har ett informationsövertag. Vid denna typ av situation krävs reglering och lagändringar för att åtgärda snedvridna förutsättningar för marknads parter.

Landes och Néron (2018) förklarar att informationsasymmetri leder till en marknad som inte är optimal utifrån teorin om utbud och efterfrågan. Om ena parten inte har kunskap om det verkliga värdet kan det leda till att priset inte stämmer överens med värdet vilket innebär att partens nytta inte maximeras. Landes och Néron (2018) menar att informationsasymmetrin i sig är inte det stora problemet utan snarare det övertag som finns hos ena parten. Det kan leda till en orättvis användning av information som drabbar den andra parten. Därav finns det moraliska problem som uppstår vid informationsasymmetri vilket innebär att parter i en affär måste kunna lita på varandra för att minska obalansen av information.

Lakonishok och Lee (2001) styrker även betydelsen av informationsasymmetri och att insynshandel är ett viktigt ämne på grund av att insynspersoner är de som kan verksamheten bäst och på så sätt har ett informationsövertag. Därav menar de att

även andra investerare borde kunna dra nytta av att observera insynspersoners agerande och transaktioner. Lakonishok och Lee (2001) menar vidare att insynshandel i små bolag är mer informativt när det kommer till att förutspå framtiden jämfört med större bolag. Det beror på att mindre bolag inte är prissatta lika effektivt på grund av större informationsasymmetri.

Genom EU-direktiv och förordningar har handlingsmöjligheterna minskat för insynspersoner och därmed möjligheterna att utnyttja eventuellt informationsövertag gentemot övriga marknadsaktörer. Regleringarna innebär bland annat krav på rapportering senast tre dagar efter handel samt förbud mot handel inför rapporter och bokslut (Finansinspektionen, 2020).

## **2.3 Signalering**

Signalering brukar beskrivas utifrån Spence (1973) och artikeln beskrivs utifrån en anställningssituation och hur det kan tolkas som en investering med stor osäkerhet. Företaget vet inte hur en nyanställd kommer att prestera och situationen kan beskrivas som ett lotteri där kostnaden är lön. Signaleringsteorin bygger på att signaleraren har informationsövertag kring sådant som inte är publikt eller vad mottagaren inte har information om. Spence (1973) beskriver hur det finns kostnader kopplade till signaler i form av exempelvis tid och utbildning. Arbetsgivaren såväl som arbetssökande är båda med i ett signaleringssystem där det skapas signaler som informerar om vad som krävs för att få jobbet. Signaleringssystemet är direkt jämförbart med aktiemarknaden där insynspersoner signalerar genom deras transaktioner och marknadsaktörerna reagerar på signalen.

Conelly m.fl. (2011) utvärderar i sin artikel signaleringsteorin och hur den fungerar. Den kan delas in i en tidslinje där signaleraren, med informationsövertag, skickar signaler till mottagaren som gör sin uppfattning av signalen. Därefter skickas respons tillbaka till signaleraren. Om flera mottagare uppfattar signalen på samma sätt så tenderar det att leda till likartat beteende. Detta kan starkt hänföras till insynshandel eftersom insynspersoner sitter med informationsövertag och skickas signaler till andra marknadsaktörer genom sina insynstransaktioner. Investerarna tolkar transaktioner och agerar genom att köpa respektive sälja beroende på om nyheten anses vara bra eller dålig för företagets värdering. Investerarnas reaktioner och investeringsbeslut tolkas som feedback och skickas tillbaka till insynspersonen.

En empirisk studie har gjorts av Yasar m.fl. (2020) i syfte att undersöka om det finns en direkt korrelation mellan presidenters signaler och volatilitet på aktiemarknaden. Författarna beskriver resultatet som tillämpligt för personer i ledande ställning på ett företag eftersom de kan med hjälp av signaler påverka beteende och till och med i viss mån manipulera marknaden. När signaler skickas till marknaden så underlättar det för mottagarna att ta beslut i en marknad med stor osäkerhet. Utifrån den effektiva marknadshypotesen kan investerare beskrivas som rationella och kan därmed identifiera om nyheter är positiva eller negativa men kan inte fastställa den verkliga effekten av nyheten. Resultatet av artikeln av Yasar m.fl. (2020) är att det finns en direkt koppling mellan volatilitet och signalering från personer i ledande ställning. Volatiliteten är större vid dåliga nyheter vilket kan förklaras ur ett psykologiskt perspektiv eftersom investerare ofta är riskaverta. Vid en dålig nyhet ökar risken vilket kan göra att riskaverta säljer vilket ökar volatiliteten. Vid positiva nyheter ökar också volatiliteten till följd av att professionella investerare söker avkastning i ett tidigt skede. Professionella investerare reagerar så snabbt som inom fem minuter på nya signaler som kommer till marknaden.

Signaleringsteorin är viktig eftersom den hjälper till att förklara investeringsbeslut som görs. Det är lätt att bli överväldigad med information vilket gör att signaler blir starkare stöd i beslut.



## **3. Metod**

I detta avsnitt presenteras vetenskaplig metod samt empirisk metod. Den vetenskapliga metoden avser forskningsstrategi och vetenskaplig ansats. Den empiriska metoden avser hur studiens data har samlats in.

### **3.1 Vetenskaplig metod**

Nedan presenteras studiens forskningsstrategi samt vetenskaplig ansats och metod.

#### **3.1.1 Forskningsstrategi**

Forskningsstrategin kan enligt Bryman och Bell (2017) beskrivas utifrån en epistemologisk frågeställning som handlar om vad som kan anses vara accepterbar kunskap inom ett ämnesområde. Begreppet kan delas in i positivism och hermeneutik. Positivismen kategoriseras av att ett flertal saker. Det är bara sådana kunskaper och företeelser som kan bekräftas via sinnen som ska anses vara accepterbar kunskap. Syftet med positivism är att forma hypoteser som går att pröva för att därefter kunna utvärderas. Vidare ska vetenskapen som studeras vara objektiv, det vill säga fri från värderingar. Hermeneutiken lägger fokus på förståelse och tolkning i ett sammanhang. Det som huvudsakligen skiljer positivism och hermeneutik är att positivismen utgår från att något skall förklaras medan hermeneutiken vill förstå och tolka. Positivism förknippas ofta med kvantitativ metod och hermeneutiken som kvalitativ.

Denna studie avser att forma hypoteser och genomföra statistiska tester för att pröva om det finns ett positivt samband mellan volym på insynstransaktioner och

prisförändring. Därav kommer positivism vara korrekt forskningsstrategi i denna studie där objektivitet är aktuellt snarare än subjektivitet (Bryman & Bell, 2017).

### **3.1.2 Vetenskaplig ansats och metod**

Denna studie utgörs av en deduktiv ansats som enligt Bryman och Bell (2017) innebär att utifrån teori härleda hypoteser som i sin tur driver den empiriska datainsamlingen. En deduktiv ansats minskar risken för subjektivitet i analysen eftersom empirin utgår från tidigare forskning och teori, vilket även ökar objektiviteten hos studien. Studier med teorin som utgångspunkt riskerar dock att empirin samlas in för selektivt vilket kan innebära att motsägelsefull information inte tas i beaktning. Vidare genomförs studien med en kvantitativ forskningsmetod i syfte att standardisera informationsrik empiri och göra den generaliserbar.

## **3.2 Empirisk metod**

I detta avsnitt beskrivs val av eventstudie samt eventfönster. Vidare presenteras studiens urval, variabler, datainsamling samt reliabilitet och validitet. Slutligen presenteras en beskrivning av de statistiska tester som genomförs samt studiens hypoteser.

### **3.2.1 Eventstudie**

MacKinlay (1997) skriver att en eventstudie kan med hjälp av finansiell data användas för att mäta effekter på aktiers pris vid särskilda ekonomiska händelser. Nyttan med en eventstudie, givet rationalitet, är att effekterna av händelser reflekteras direkt i priset på en aktie. Det centrala med metoden är således att mäta abnormal avkastning på en aktie vid publicering av ny information. Eventstudier

har använts ända sedan 1930-talet och konsekvent därefter, bland annat av Fama (1986). Metoden har dock utvecklats med tiden, särskilt när det kommer till statistiska antaganden och hypoteser. MacKinlay (1997) förklarar vidare att eventstudier är vanligt inom redovisning och finansiering. Några exempel inkluderar studier om publicering av M&A, nyemissioner och makroekonomiska variabler. En fördel med eventstudie beskrivs som möjligheten att använda sig av observerade aktiepriser under en relativt kort period och ändå få ett resultat av validitet. En nackdel med eventstudie är att det krävs observationer av många transaktioner eftersom vid få observationer så riskerar resultatet att bli starkt påverkat av ett eller två företag.

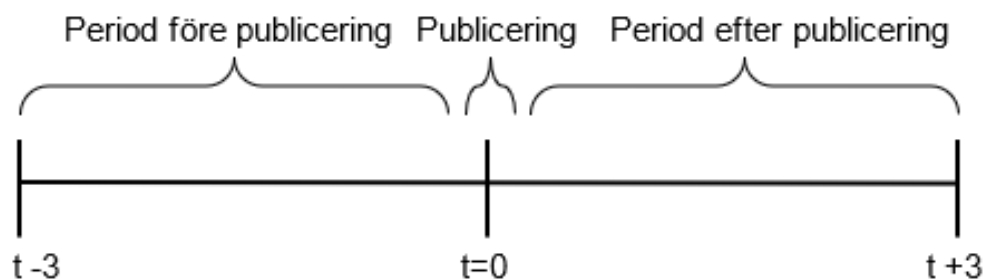
### **3.2.2 Definition av event och eventfönster**

För genomförandet av en eventstudie behöver eventfönstret fastställas enligt McWilliams m.fl. (1999). Eventfönstret används för att mäta den genomsnittliga förändringen i aktiepriset som sker när en viss händelse publiceras. Längden på eventfönstret måste anpassas så andra händelser inte påverkar aktiepriset. Större eventfönster medför att fler orelaterade samtidiga händelser tas med i förändringen av aktiepriset vilket kan medföra att signifikansen minskar i de statistiska testerna som genomförs på materialet. I vissa situationer handlar marknaden upp kurser baserat på rykten och har därmed prissatt händelsen innan den publiceras. I dessa fall kan det visa sig svårt att göra avgöra om händelsen i sig orsakat kursökningen. På grund av lagar och reglering av insiderhandel bör denna typ av situation inte uppstå under denna studie.

Enligt McWilliams m.fl. (1999) sträcker sig eventfönstren i välstrukturerade studier sig sällan över tre handelsdagar. En anledning till det är det kritiska antagandet om effektiva marknader. I en effektiv marknad prissätts ny information omedelbart.

Vid användning av för stora fönster blir det omöjligt att isolera effekten av ett event från andra event som kan påverka aktiekursen. Motsatsvis kan ett för kort fönster riskera att missa effekten av eventet. Därav är det av praxis att förlänga eventfönstret för att mäta prisförändringar under en längre period. För att undvika läckage av information samt fånga den förväntade reaktionen börjar mätningen innan eventdagen och sträcker sig ett par dagar efter. I enlighet med McWilliams m.fl. (1999) appliceras ett eventfönster som sträcker sig tre handelsdagar innan transaktionens publicering och tre dagar efter för att fånga reaktionen och minimera risken för påverkan av orelaterade samtidigt händelser.

Figur 1. Eventfönster



Som tidigare nämnt måste insynspersoner rapportera sina transaktioner inom tre dagar till finansinspektionen vilket är ytterligare en anledning till studiens applicerade eventfönster. Ett eventfönster med tre dagar innan publicering och tre dagar efter publicering möjliggör att studien kan fånga eventuell reaktion på transaktionen och nyheten.

### 3.2.3 Urval

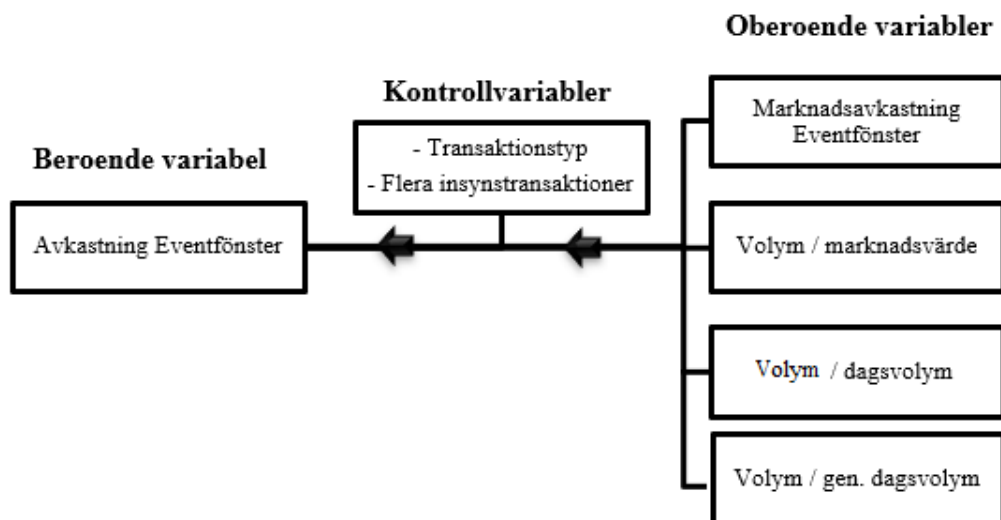
Det andra steget i eventstudien går enligt MacKinlay (1997) ut på att skapa ett urval som kan involvera begränsning till en specifik lista eller bransch. Denna studie kommer att begränsa urvalet till aktier på Small Cap under 2020. Endast de bolag

som varit noterade från första januari till sista december kommer att inkluderas i urvalet. De eventfönster som omfattas av handelsdagar som sträcker sig utanför 2020 exkluderas i denna studie för att begränsa studiens resultat till ett specifikt år. Urvalet beskrivs mer djupgående i avsnittet “3.3 Datainsamling” nedan.

### 3.2.4 Operationalisering

Enligt Bryman och Bell (2017) operationaliseras variablerna för att tydliggöra vad de mäter. Körner och Wahlgren (2015) förklarar även hur operationaliseringen bidrar med att översätta det som är abstrakt och omätbart till konkret och mätbart. Med andra ord ska begreppens centrala områden fångas in för studiens relevans. Nedan beskrivs studiens beroende och oberoende variabler. Vidare förklaras studiens kontrollvariabler. I figur 2 nedan ges en översikt av studiens variabler.

Figur 2. Studiens variabler



### 3.2.4.1 Beroende variabel

Studiens beroende variabel består av aktiernas avkastning under eventfönstret. MacKinlay (1997) beskriver vikten av att fastställa en period för användning av data. Denna studie kommer inte fokusera på abnormal avkastning eftersom tidigare forskning av bland annat Jaffe (1974), Seyhun (1986), Jeng m.fl. (2003) tyder på att det går att uppnå abnormal avkastning genom insynshandel. Därav avviker metoden i denna studie någorlunda från MacKinlays (1997) beskrivning av ett eventfönster. I stället för att beräkna förväntad avkastning och jämföra med abnormal avkastning kommer denna studie att beräkna en procentuell avkastning under eventfönstret som utgör studiens beroende variabel. Den procentuella avkastningen kommer huvudsakligen att jämföras med transaktionens volym för att åskådliggöra ett potentiellt samband mellan marknadsreaktion och volym på insynstransaktioner när de blir publika. Den procentuella avkastningen beräknas på respektive aktie som omfattas av insynshandel 2020. Den beräknas som avkastning från  $t - 3$  i eventfönstret fram till  $t + 3$  i eventfönstret. Denna metod ger studien möjlighet att testa hypoteser på ett enkelt sätt för att i sin tur besvara forskningsfrågan. Procentuell avkastning för den beroende variabeln har beräknats enligt nedan:

$$\frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

- $P_0$  = Aktiepris startvärde
- $P_1$  = Aktiepris slutvärde

### 3.2.4.2 Oberoende variabler

Studiens oberoende variabler utgörs av marknadsavkastning och volym på insynstransaktioner. För att kunna avgöra ett eventfönsters avkastning och dess validitet så jämförs aktiernas avkastning med marknadens avkastning under

eventfönstret. Detta görs för att kunna dra en rimlig slutsats om avkastningen påverkats av insynstransaktioner som gjorts eller om marknaden har påverkat avkastningen under perioden. Året 2020 fick börsen en krasch till följd av pandemin som världen utsattes för vilket resulterade i att OMX Stockholm Small Cap rasade med 36,71 procent mellan 21 februari och 18 mars. När marknaden reagerar kraftigt förväntas även individuella aktier påverkas snarlikt eftersom indexet motsvarar ett genomsnitt av alla de bolag som undersöks (Avanza, 2021). Att jämföra aktiens procentuella avkastning mot marknads avkastning under eventfönstret gör att resultatet kan analyseras ytterligare och ta hänsyn till fler faktorer än endast insynstransaktionen.

Insynstransaktioners volym utgör även oberoende variabler och beräknas i studien på tre sätt: volym i förhållande till aktiens marknadsvärde, volym i förhållande till aktiens dagsomsättning den dag informationen blir publik samt den genomsnittliga dagsvolymen under 2020. Insynstransaktionernas volym har räknats om i absoluta tal för att jämföra med aktien totala börsvärde. För att jämföra med dagsvolym divideras insynstransaktionernas volym i antal med dagsomsättning på aktierna den dag informationen blir publik. Den genomsnittliga dagsvolymen har beräknats för samtliga 252 handelsdagar under 2020.

1.  $\frac{\text{Volym på insynstransaktion}}{\text{Marknadsvärde}}$
2.  $\frac{\text{Volym på insynstransaktion}}{\text{Dagsvolym}}$
3.  $\frac{\text{Volym på insynstransaktion}}{\text{Genomsnittlig Dagsvolym}}$

### **3.2.4.3 Kontrollvariabler**

Enligt Bryman och Bell (2017) syftar kontrollvariabler till att förtydliga hur de beroende variablerna påverkas av de oberoende variablerna. Dessa kontrollvariabler är inte själva en del av studien och hålls konstanta. För att öka studiens trovärdighet och validitet inkluderas transaktionstyp samt antal transaktioner. Med hjälp av kontrollvariabler delas materialet in och minimerar risken att resultatet blir missvisande.

Studiens kontrollvariabler kommer att utgöras av dummyvariablerna antal transaktioner och transaktionstyp. Antal transaktioner tydliggör ifall fler än en persons insynshandel publicerades samma dag. Endast en persons transaktion kodas med 0, och fler än en person kodas med 1. Transaktionstyp tydliggör ifall transaktionen är ett förvärv eller avyttring. Förvärv kodas med 1 och avyttring kodas 0.

## **3.3 Datainsamling**

Insynstransaktioner har hämtats och begränsats till året 2020 med syfte att studera det år som är närmast i tiden som utgör ett helt kalenderår. All datainsamling har begränsats till Small Cap-listan på Stockholmsbörsen som består av 94 bolag. Av dessa 94 bolag gjordes det transaktioner i 65 företag och innebär således att studiens datainsamling består av 65 bolag (nasdaqomxnordic, 2020). Insynstransaktionerna har hämtats från insynsregistret utfärdat av finansinspektionen (Finansinspektionen, 2020). Det finns inga möjligheter att sortera enligt särskild lista vilket innebär att manuell sökning har gjorts efter samtliga 94 bolag som fanns på Small Cap under 2020. Samtliga transaktioner har extraherats till Excel för vidare beräkningar.



De transaktioner som medför ett eventfönster som sträcker sig utanför året 2020 exkluderas i studien eftersom resultatet ska direkt återspegla det år som är ämnat att studeras. De transaktioner som gjorts av närstående till insynspersoner ska enligt Finansinspektionen (2021) omfattas av rapporteringsskyldighet och därmed inkluderas dessa i studien. Endast de transaktioner som är av formerna förvärv och avyttring tas med i studien eftersom dessa transaktioner bäst speglas av personliga incitament. Övriga transaktioner exkluderas, exempelvis teckningsrätter, gåvor, tilldelningar samt optionslösningar. Sådana transaktioner behöver inte vara av ekonomiska skäl och kan därför ge missvisande resultat i denna studie.

Enligt Finansinspektionen (2021) krävs rapportering av insynshandel endast när transaktioner överstiger 5000 euro totalt under ett kalenderår. Därav har alla transaktioner som understiger 50 000 kr exkluderats från studien. I de situationer där samma person gjort flera transaktioner med samma publiceringsdatum som enskilt understiger 50 000 kr men sammanlagt överstiger 50 000 kr har dessa slagits samman. Ett viktat aktiepris har beräknats utifrån volym på de sammanslagningar som gjorts i studien. Eftersom studien tar hänsyn till transaktionsstorlek blir det ett mer rättvist resultat av att summera transaktionerna än att de antingen tas med som transaktioner med låg volym eller att de exkluderas helt.

Utöver insynstransaktioner har aktiekurser hämtats för samtliga bolag under året 2020 för att kunna beräkna procentuell avkastning under den period som insynstransaktioner skett. Alla aktiekurser har hämtats från Nasdaq OMX Nordic (2020) och året 2020 bestod totalt av 252 handelsdagar. Samtliga aktiekurser extraherades till Excel för vidare beräkningar. Årets kurser för Small Cap Index har även hämtats från samma databas och extraherats till Excel.

Inhämtning av vetenskapliga artiklar har gjorts från Högskolan Kristianstads sökmotor Summon samt Lunds universitets sökmotor LUB search discovery.

### **3.4 Reliabilitet och validitet**

Reliabilitet och validitet är enligt Bryman och Bell (2017) några av de viktigaste kriterierna när det kommer till bedömningen av forskningen. Både reliabilitet och validitet handlar i stort sett om hur noggrann och tillförlitlig undersökningen är vilket är av yttersta vikt vid en kvantitativ ansats.

Bryman och Bell (2017) menar vidare att en god reliabilitet innebär att samma resultat skulle fås om någon skulle göra om undersökningen eller om resultatet avviker på grund av slumpmässiga orsaker. Reliabilitet kan därmed beskrivas som måttet på att man mäter det man faktiskt avser att mäta. Denna studie är replikerbar eftersom alla data har hämtats från hemsidor som är tillgängliga för allmänheten, det vill säga från Finansinspektionen och Nasdaq. Metoden är även utformad på ett systematiskt sätt där ett specifikt eventfönster har skapats utifrån när insynstransaktioner publiceras. Således skulle studien kunna göras om och få liknande resultat.

Validitet handlar om att bedöma om slutsatserna hänger ihop eller om det är löst sammanhängande, förklarar Bryman och Bell (2017). Det handlar om att studiens resultat och slutsatser ska vara sammankopplade med hypoteserna. Studien baseras på ett eventfönster på totalt sju dagar. Utgångspunkten är dagen då information om insynstransaktioner blir publikt och för att öka validiteten och inte missa viktig data så har eventfönstret utökats till tre dagar innan publicering och tre dagar efter. De tre dagarna innan baserar sig framför allt på att insynspersoner har ett krav att

rapportera senast tre dagar efter en transaktion gjorts. De tre dagarna efter är en säkerhetsmarginal för att få med de kommande dagarna och inte missa en marknadsreaktion som är något eftersläpande. Dessa åtgärder gör att studiens validitet förbättras och att den är sammanhängande med studiens hypoteser.

### **3.5 Statistiska tester**

I följande avsnitt beskrivs studiens huvudsakliga variabler som testas i programmet SPSS. Vidare beskrivs normalfördelning som är av yttersta vikt vid bestämning av vilka tester som kan genomföras och slutligen redogörs en förklaring av de tester som genomförts och till vilken signifikansnivå.

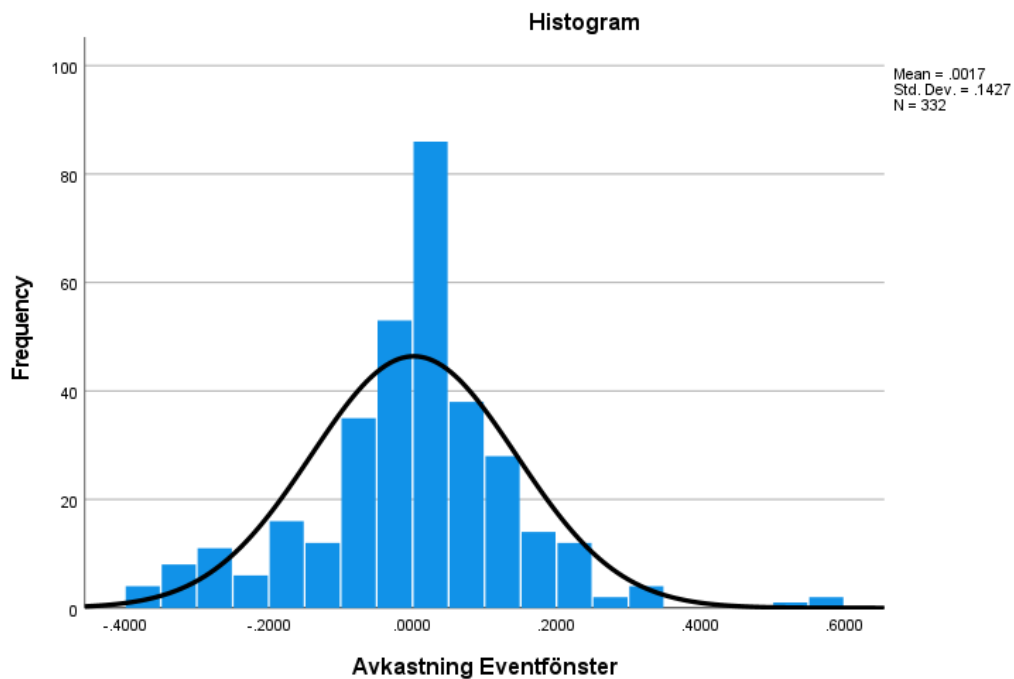
#### **3.5.1 Normalfördelning**

Normalfördelning kan enligt Bryman och Bell (2017) beskrivas av att majoriteten av observationer ligger kring medelvärdet och resterande observationer är ifrån medelvärdet. Normalfördelning visas som en klockformad kurva som är symmetrisk där de flesta observationer finns i mitten och sprider sig utåt. Körner och Wahlgren (2015) beskriver normalfördelning som en sannolikhetsmodell som används för att beskriva variationen vid en undersökning. Normalfördelningen bestäms utifrån medelvärde och standardavvikelse. Vidare skriver de vikten av att fastställa om en studie är normalfördelad eller inte på grund av att det sätter prägel på vilka statistiska tester som kan genomföras.

Körner och Wahlgren (2015) förklarar hur det går att bevisa om observationer är normalfördelade med hjälp av matematiska beräkningar där resultatet kallas för den centrala gränsvärdessatsen. Dock säger satsen att observationer är approximativt

normalfördelade om antalet är tillräckligt stort och en vanlig tumregel som används är när antal observationer är fler än 30. Eftersom denna studie omfattas av 332 enskilda observationer kan materialet anses vara normalfördelat enligt den centrala gränsvärdessatsen. I figur 3 nedan visas även normalfördelningen på studiens beroende variabel och tyder på att materialet faktiskt är normalfördelat eftersom majoriteten av värdena ligger nära medelvärdet.

Figur 3. Normalfördelning



### 3.5.2 Korrelation

Körner och Wahlgren (2015) förklarar korrelation som ett lämpligt test för att mäta ett samband mellan två variabler och testet kan anta värden mellan -1 och 1. En positiv korrelation motsvaras av ett värde mellan 0 och 1 och kan beskrivas som att när den ena variabeln antar ett högt värde så motsvaras det av ett högt värde på den

andra variabeln också. Likaså motsvaras en negativ korrelation av ett värde mellan 0 och -1. Vid korrelation går det oftast att identifiera en variabel som beroende och den andra som oberoende. I denna studie antar avkastning en beroende variabel medan oberoende består av volym på insynstransaktioner såväl som marknadsavkastning och transaktionstyp.

### **3.5.3 Multipel linjär regressionsanalys**

För att studera flera variabler och hur oberoende variabler påverkar en beroende variabel kan, enligt Körner och Wahlgren (2015), en regressionsanalys genomföras. Modellen används i denna studie i syfte att beskriva hur flera variabler samtidigt påverkar vår beroende variabel, avkastning under eventfönstret. De förklarande och oberoende variablerna består av volym på insynstransaktion i jämförelse med börsvärde, dagsomsättning och genomsnittlig dagsomsättning. Även marknadsavkastning och transaktionstyp anses vara en förklarande variabel på en enskild akties kursrörelse.

Vidare förklarar Körner och Wahlgren (2015) vikten av att mäta korrelation mellan oberoende variabler för att upptäcka eventuell multikollinearitet. Det innebär att två eller flera av de oberoende variablerna är starkt korrelerade med varandra. Det vill säga att vid multikollinearitet mäter två oberoende variabler i princip samma sak och att ha med båda variablerna medför att regressionsmodellens resultat inte blir lika tillförlitligt. Körner och Wahlgren (2015) anser det lämpligt att endast ha med den ena variabeln om det skulle uppstå ett sådant förhållande.

### **3.5.4 Hypotesprövning och signifikansnivå**

Körner och Wahlgren (2015) beskriver hypotesprövning som ett sätt att göra ett antagande av information som prövas med hjälp av statistiska tester. Testerna som genomförs i denna studie leder till att hypoteser accepteras eller förkastas. Vid hypotesprövning är det av vikt att fastställa en specifik signifikansnivå som används konsekvent i alla tester. Signifikansnivå är det värde som bestäms inför en hypotesprövning och utgör risken att förkasta hypotesen när den är sann. Denna risk ska vara liten men är inte möjlig att eliminera helt. Ett vanligt värde som signifikansnivå är fem procent och kommer även att användas i alla tester i denna studie. En acceptans av en hypotes innebär att den är statistiskt signifikant och en förkastning innebär att det inte går att påvisa att hypotesen är statistiskt signifikant.

Körner och Wahlgren (2015) förklarar innebörden av p-värde. För att mäta om huruvida ett test anses vara signifikant så anges ett p-värde som jämförs med signifikansnivån på fem procent. Om p-värdet är lägre än signifikansnivån så anses resultatet vara signifikant och motsatsvis är det inte signifikant om p-värdet är högre än signifikansnivån.

## **3.6 Statistiska hypoteser**

För att besvara forskningsfrågan används sex hypoteser som presenteras i detta avsnitt.

### **3.6.1 Hypotes 1**

Hypotesen nedan testar om aktiernas avkastning blir större desto större insynstransaktionerna är i relation till marknadsvärde.

$H_1$  : Det finns ett signifikant positivt samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till marknadsvärde.

### **3.6.2 Hypotes 2**

Hypotesen nedan testar om aktiernas avkastning blir större desto större insynstransaktionerna är i relation till aktiens dagsomsättning dagen informationen blir publik.

$H_2$  : Det finns ett signifikant positivt samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till aktiens dagsomsättning.

### **3.6.3 Hypotes 3**

Hypotesen nedan testar om aktiernas avkastning blir större desto större insynstransaktionerna är i relation till aktiens genomsnittliga dagsomsättning under 2020.

$H_3$  : Det finns ett signifikant positivt samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till aktiens genomsnittliga dagsomsättning.

#### **3.6.4 Hypotes 4**

Hypotesen nedan testar om insynshandel kan anses vara en signal som leder till att aktiernas avkastning avviker från marknadens avkastning.

$H_4$  : Aktiers procentuella avkastning avviker signifikant från marknadens avkastning under eventfönstret.

#### **3.6.5 Hypotes 5**

Hypotesen nedan testar om publicering av två eller fler insynstransaktioner av insynspersoner utgör en starkare signal.

$H_5$ : Det finns en signifikant skillnad i aktiens prisförändring om fler än en insiders transaktion publiceras samtidigt.

#### **3.6.6 Hypotes 6**

Hypotesen nedan testar om marknaden reagerar olika beroende på om insynstransaktioner är av köp- eller säljkaraktär.

$H_6$ : Det har en signifikant betydelse om insynstransaktioner är av köp- eller säljkaraktär.



## 4. Resultat

Följande kapitel presenterar studiens resultat och de tester som genomförts i det statistiska programmet SPSS. Kapitlet inleds med deskriptiv statistik följt av resultat på samtliga hypoteser. De statistiska testerna består av korrelationstester, t-test samt regressionsanalyser.

### 4.1 Deskriptiv statistik

Resultatet baseras på ett antal tester som mäter korrelation samt regressionsanalys. I tabell 1 redovisas deskriptiv statistik på det underlag som använts för respektive test och består totalt av 69 företag, 332 transaktioner, 270 köptransaktioner och 62 säljtransaktioner. Andelen företag på Small Cap som gjorde insynstransaktioner år 2020 var cirka 73 procent av totalt antal företag på listan.

Tabell 1. Deskriptiv statistik för dataunderlag

<i>Deskriptiv Statistik</i>	
	Frekvens
Antal företag	69
Antal transaktioner	332
Antal köptransaktioner	270
Antal säljtransaktioner	62

I tabell 2 nedan redovisas deskriptiv statistik för studiens variabler. Aktiernas genomsnittliga avkastning är något högre än marknadens avkastning under eventfönstret men båda ligger relativt nära 0 procent. Däremot framgår det att standardavvikelsen är högre på aktierna än för marknaden vilket innebär att aktierna har en större tendens än marknaden att avvika från sitt medelvärde. Den

genomsnittliga volymen på insynstransaktioner i förhållande till börsvärde uppgår till 0,38 procent och har ett medianvärde på 0,03 procent. Standardavvikelsen på 1,91 procent är låg och innebär således att majoriteten av observationerna ligger runt medelvärdet på 0,38 procent. När volym ställs i relation till dagsvolym och genomsnittlig dagsvolym är medelvärdet 16,27 respektive 20,61 procent. Standardavvikelsen uppgår till 19,77 respektive 22,59 procent och innebär att observationerna avviker mer från sitt medelvärde jämfört med volym i förhållande till börsvärde.

Tabell 2. Deskriptiv statistik för studiens variabler

*Deskriptiv statistik*

	Avkastning Eventfönster	Marknadsvkastning Eventfönster	Insynshandel Volym / Mcap	Insynshandel Volym / dagsvolym	Insynshandel Volym / gen. dagsvolym
N	332	332	332	332	332
Medelvärde	.0017	-.0166	.0038	.1627	.2061
Median	.0090	.0120	.0003	.0719	.1064
Standardavvikelse	.1427	.0753	.0191	.1977	.2259

## 4.2 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till marknadsvärde

Tabell 3 illustrerar sambandet mellan den genomsnittliga avkastningen under eventfönstret för samtliga observationer och insynstransaktionens volym i relation till företagets marknadsvärde. Ur tabellen framgår även avkastningen för individuella dagar under eventfönstret, varav t 0 är dagen då transaktionen publicerades för allmänheten. Samtliga dagar under eventfönstret uppvisar en korrelation som inte är signifikant eftersom värdena ligger nära noll. P-värdena tydliggör även att det inte existerar ett signifikant positivt samband mellan avkastning och volymen av insynstransaktionen i relation till marknadsvärdet. Det

lägsta p-värdet uppmäter 0,481 och sker under t -1, det vill säga dagen innan transaktionen har publicerats. Samtliga p-värden är större än signifikansnivån om 0,05 vilket innebär att  $H_1$  förkastas. Det kan inte påvisas föreligga ett positivt samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till marknadsvärde utifrån ett korrelationstest.

Tabell 3. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / Mcap

<i>Korrelation</i>		Insynshandel Volym / Mcap
Signifikansnivå: 0,05 (5%)		
Avkastning	Korrelation	-.003
Eventfönster	P-värde	.951
Avkastning t -2	Korrelation	.075
	P-värde	.174
Avkastning t -1	Korrelation	-.039
	P-värde	.481
Avkastning t 0	Korrelation	-.029
	P-värde	.598
Avkastning t +1	Korrelation	.012
	P-värde	.828
Avkastning t +2	Korrelation	-.003
	P-värde	.963
Avkastning t +3	Korrelation	-.003
	P-värde	.952

### 4.3 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till dagsomsättning

Tabell 4 illustrerar sambandet mellan den genomsnittliga avkastningen under eventfönstret för samtliga observationer och insynstransaktionens volym i relation till dagsomsättningen vid publicering. Tabellen visar ett snarligt resultat jämfört med föregående tabell med hänsyn till höga p-värden. Korrelationen om -0,011 för hela eventfönstret tyder på att variablerna inte har ett signifikant samband, vilket styrks av p-värdet 0,845 som är större än signifikansnivån om 0,05. Liknande värden visas på samtliga dagar under eventfönstret vilket innebär att  $H_2$  förkastas och att det inte kan påvisas ett positivt samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till dagsomsättning.

Tabell 4. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / dagsvolym

<i>Korrelation</i>		Insynshandel Volym / dagsvolym
Signifikansnivå: 0,05 (5%)		
Avkastning. Eventfönster	Korrelation	-.011
	P-värde	.845
Avkastning t -2	Korrelation	-.086
	P-värde	.116
Avkastning t -1	Korrelation	-.032
	P-värde	.556
Avkastning t 0	Korrelation	.028
	P-värde	.608
Avkastning t +1	Korrelation	-.104
	P-värde	.058
Avkastning t +2	Korrelation	.086
	P-värde	.118
Avkastning t +3	Korrelation	.077
	P-värde	.162

#### 4.4 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym i relation till den genomsnittliga dagsomsättningen

I tabell 5 nedan presenteras resultatet för prövning av hypotes 3 i form av korrelation mellan variablerna prisförändring på aktier och insynstransaktioners volym i förhållande till genomsnittlig dagsomsättning av aktien. Även här visas att korrelationen ligger nära 0 för hela eventfönstret såväl som respektive dag under eventfönstret. P-värdet är betydligt högre än signifikansnivån vilket således innebär att testet inte kan påvisa ett signifikant positivt samband mellan variablerna och att  $H_3$  förkastas.

Tabell 5. Korrelation mellan avkastning och insynshandel volym / gen. dagsvolym

<i>Korrelation</i>		Insynshandel Volym / gen. dagsvolym
Signifikansnivå: 0,05 (5%)		
Avkastning	Korrelation	-.020
Eventfönster	P-värde	.713
Avkastning t -2	Korrelation	.040
	P-värde	.472
Avkastning t -1	Korrelation	-.044
	P-värde	.428
Avkastning t 0	Korrelation	-.042
	P-värde	.450
Avkastning t +1	Korrelation	-.005
	P-värde	.921
Avkastning t +2	Korrelation	.014
	P-värde	.801
Avkastning t +3	Korrelation	.001
	P-värde	.988

## 4.5 Aktiernas avkastning i förhållande till marknadens avkastning under eventfönstret

Korrelationstabellen nedan presenterar prövningen av hypotes 4. Tabellen visar sambandet mellan de undersökta aktiernas avkastning och marknadens avkastning under eventfönstret. Sett till hela eventfönstret såväl som alla enskilda dagar finns det ett tydligt positivt samband mellan marknadsavkastningen och de undersökta aktiernas avkastning. Det visas genom ett korrelationsvärde på cirka 0,5 på respektive post. P-värdet är även under signifikansnivån vilket tyder på att sambandet är statistiskt signifikant mellan de undersökta variablerna. Således förkastas  $H_4$  och resultatet kan inte påvisa att aktiernas avkastning avviker från marknadens avkastning vid publicering av insynshandel.

Tabell 6. Korrelation mellan aktiernas avkastning och marknadens avkastning

### *Korrelation*

		Avkastning Eventfönster	Marknadsav kastning t -2	Marknadsav kastning t -1	Marknadsav kastning t 0	Marknadsav kastning t +1	Marknadsav kastning t +2	Marknadsav kastning t +3
Signifikansnivå: 0,05 (5%)	Korrelation	.650						
	P-värde	.000						
Avkastning t -2	Korrelation		.365					
	P-värde		.000					
Avkastning t -1	Korrelation			.498				
	P-värde			.000				
Avkastning t 0	Korrelation				.554			
	P-värde				.000			
Avkastning t +1	Korrelation					.521		
	P-värde					.000		
Avkastning t +2	Korrelation						.525	
	P-värde						.000	
Avkastning t +3	Korrelation							.656
	P-värde							.000

## 4.6 Föreligger en skillnad i aktiens prisförändring om fler än en insynstransaktion publiceras samtidigt?

I tabell 7 åskådliggörs prövningen av hypotes 5 som testar ifall det föreligger en skillnad i aktiens avkastning om fler än en persons insynstransaktion publiceras samtidigt. Testet medförde ett p-värde om 0,259 vilket är större än signifikansnivån om 0,05. Därav förkastas  $H_5$  och det kan inte påvisas att det föreligger en skillnad om flera insynspersoner publicerar sina transaktioner samma dag. Av totalt 332 observerade insynstransaktioner förekom det 60 tillfällen då flera personer publicerade transaktioner samma dag. Urvalet kan anses vara tillräckligt stort för att återge en korrekt bild av det empiriska materialet.

Tabell 7. T-test på skillnad i avkastning beroende på antal insynstransaktioner

<i>Independent Samples Test</i>			
	t-test for Equality of Means		
	P-Value	Mean Difference	Std. Error Difference
Avkastning. Eventfönster	,259	-,0215899	,0190924

## 4.7 Multipel linjär regressionsanalys

I tabell 8 presenteras korrelationen mellan studiens oberoende variabler för att upptäcka eventuell multikollinearitet, det vill säga att två oberoende variabler har en stark korrelation. Avvägningen i vilka variabler som bör tas med eller inte kan visa sig problematisk för regressionens resultat. Regressionsmodellen ska vara enkel samtidigt som alla väsentliga variabler ska tas med. I korrelationsmatrisen nedan syns ett starkt samband mellan variablerna volym i relation till genomsnittlig

dagsvolym och volym i relation till marknadsvärde. Den höga korrelationen innebär att variablerna mer eller mindre mäter samma sak och därav exkluderas variabeln volym i relation till genomsnittlig dagsvolym från regressionsmodellen.

Tabell 8. Korrelationstabell med oberoende variabler

*Korrelation*

Signifikansnivå: 0,05 (5%)		Insynshandel Volym / Mcap	Insynshandel Volym / dagsvolym	Insynshandel Volym / gen. dagsvolym	Marknadsvk astning Eventfönster	Transak tionstyp
Insynshandel Volym / Mcap	Korrelation	1				
Insynshandel Volym / dagsvolym	Korrelation	.085	1			
	P-värde	.122				
Insynshandel Volym / gen. dagsvolym	Korrelation	.985	.109	1		
	P-värde	.000	.048			
Marknadsvkastning Eventfönster	Korrelation	.028	-.037	.031	1	
	P-värde	.616	.505	.580		
Transaktionstyp	Korrelation	-.203	-.171	-.219	-.128	1
	P-värde	.000	.002	.000	.020	

I tabell 9 nedan visas regressionsanalysen som avser hela eventfönstret. De oberoende variabler används för att undersöka i vilken mån de påverkar den beroende variabeln avkastning under eventfönstret. De oberoende variablerna är volym i förhållande till börsvärde, dagsomsättning och genomsnittlig dagsomsättning. Marknadsavkastning och transaktionstyp, det vill säga köp- eller säljtransaktion, är kontrollvariabler och tas med i modellen.

Regressionsanalysen visar en förklaringsgrad på 0,424. Det innebär att 0,424 procent av variationen i den beroende variabeln avkastning under eventfönstret beror på variationen av de oberoende variablerna. Regressionen anses vara signifikant eftersom p-värdet på 0,00 i ANOVA-tabellen understiger



signifikansnivån på 0,05. Dock framgår det att den enda oberoende variabeln som är signifikant är marknadsavkastningen med ett p-värde på 0,00. Volym på insynshandel i förhållande till börsvärde samt i förhållande till dagsvolym har ett p-värde på 0,53 respektive 0,79 i modellen. Dessa kan därmed ej anses ha ett signifikant samband för att förklara aktiernas avkastning.

Variance inflation factor (VIF) är en indikator som kan tydliggöra om det föreligger en multikollinearitet (Pallant, 2016). Efter att ha tagit bort variabeln insynshandel volym i förhållande till genomsnittlig dagsomsättning ur regressionen uppvisas VIF-värden på cirka 1,0 på samtliga variabler. Det brukar talas om olika gränser för hur högt ett VIF värde maximalt få uppgå till. Om VIF värdet understiger 2,5 anses det enligt Pallant (2016) inte existera en multikollinearitet i regressionsmodellen. Då storleken på insynstransaktioner inte visade sig vara signifikant i modellen testades även transaktionstyp som en förklarande variabel. P-värdet är 0,61 och överstiger signifikansnivån vilket innebär att det inte har någon signifikant betydelse om transaktionen är av köp- eller säljkaraktär för hur det påverkar priset förändringen i aktien. Därav förkastas  $H_6$ .

Tabell 9. Regressionsanalys på hela eventfönstret

*Model Summary*<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.651	.424	.416	.1090076

b. Beroende Variabel: Avkastning Eventfönster  
N = 332

*ANOVA<sup>a</sup>*

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
1	Regression	2.855	4	.714	60.058	.000
	Residual	3.886	327	.012		
	Total	6.740	331			

a. Beroende Variabel: Avkastning Eventfönster  
Signifikansnivå: 0,05 (5%)  
N = 332

*Coefficients<sup>a</sup>*

Model		Unstandardized Coefficients			Collinearity Statistics
		B	Std. Error	P-value	VIF
1	(Constant)	.029	.015	.045	
	Insynshandel Volym / Mcap	-.200	.320	.533	1.046
	Insynshandel Volym / dagsvolym	2.362E-6	.000	.788	1.037
	Marknadsavkastning Eventfönster	1.228	.080	.000	1.020
	Transaktionstyp	-.008	.016	.610	1.089

a. Beroende Variabel: Avkastning Eventfönster  
Signifikansnivå: 0,05 (5%)  
N = 332

Eftersom marknadsavkastningen är den variabel som påverkar aktiernas avkastning i högsta grad gjordes ytterligare en regressionsmodell med endast marknadsavkastning som oberoende variabel. Enligt tabell 10 visar modellen ett B-värde på 1,232 vilket innebär att när marknaden stiger en procentenhet under eventfönstret ökar aktiernas avkastning i genomsnitt 1,232 procentenheter under samma period. Förklaringsgrad samt p-värde för hela regressionen är i princip oförändrad från föregående regressionsmodell. I tabell 6 presenterades aktiernas

korrelation gentemot marknaden under eventfönstret och uppgick till 0,65 procent vilket innebär att variablerna är starkt positivt korrelerade.

Tabell 10. Regressionsanalys på hela eventfönstret med endast marknadsavkastning

*Coefficients<sup>a</sup>*

Model		Unstandardized Coefficients			Collinearity Statistics
		B	Std. Error	P-value	VIF
1	(Constant)	.022	.006	.000	
	Marknadsavkastning	1.232	.079	.000	1.000
	Eventfönster				

a. ANOVA P-value: 0,000  
 R square: 0,422  
 Beroende Variabel: Avkastning Eventfönster  
 Signifikansnivå: 0,05 (5%)  
 N = 332

Eftersom regressionsanalysen endast var signifikant på grund av marknadsavkastningen och inte de andra oberoende variablerna har även regressionsanalyser gjorts på samtliga enskilda dagar under eventfönstret. Variablerna som avser dagsvolym samt transaktionstyp visade endast signifikans under t 0, det vill säga den dagen som insynstransaktioner blivit publika för allmänheten. Regressionen visas i tabell 11 nedan. Förklaringsgraden har minskat från 0,424 till 0,332 vilket innebär att 32,2 procent av variationen av avkastning under t 0 beror på variationen av de oberoende variablerna. Hela regressionsmodellen är signifikant eftersom p-värdet i ANOVA-tabellen är 0,00 och understiger signifikansnivån på 0,05. Bland de enskilda koefficienterna syns vilka oberoende variabler som är signifikanta för att förklara variationen i avkastning. I föregående regressionsmodell var det endast marknadsavkastningen

som var signifikant medan i denna blir resultatet annorlunda. Under t 0 blir även följande variabler signifikanta: Volym på insynshandel i förhållande till dagsvolym, transaktionstyp samt marknadsavkastning. P-värdet på samtliga tre oberoende variabler understiger signifikansnivån och kan därmed sägas vara korrekta i att förklara avkastningens variation.

Resultatet vid t 0 innebär således att det har en betydelse för avkastningen om insynstransaktionen är av köp- och säljkaraktär och hypotes 6 accepteras. B-koefficienten visar ett värde på 0,017 vilket innebär att avkastningen är 0,017 procentenheter högre vid köptransaktioner än vid säljtransaktioner. Modellen visar även en signifikans vad gäller insynstransaktionens storlek i förhållande till dagsvolym och innebär att hypotes 2 accepteras. B-koefficienten är 0,000009 och innebär att när studiens transaktioners storlek i förhållande till dagsvolym ökar med en procentenhet så ökar avkastningen med 0,000009 procentenheter.

Tabell 11. Regressionsanalys t 0 under Eventfönster

*Model Summary*

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.576 <sup>a</sup>	.332	.324	.0459027

a. Beroende Variabel: Avkastning t 0  
N = 332

*ANOVA<sup>a</sup>*

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
1	Regression	.342	4	.086	40.620	.000
	Residual	.689	327	.002		
	Total	1.031	331			

a. Beroende Variabel: Avkastning t 0  
 Signifikansnivå: 0,05 (5%)  
 N = 332

*Coefficients<sup>a</sup>*

Model		Unstandardized Coefficients			Collinearity Statistics
		B	Std. Error	P-value	VIF
1	(Constant)	-.005	.006	.391	
	Insynshandel Volym / Mcap	-.106	.135	.433	1.047
	Insynshandel Volym / dagsvolym	9.251E-6	.000	.013	1.049
	Marknadsavkastning t 0	1.259	.100	.000	1.020
	Transaktionstyp	.017	.007	.010	1.075

a. Beroende Variabel: Avkastning t 0  
 Signifikansnivå: 0,05 (5%)  
 N = 332

## 5. Analys

I följande avsnitt kommer resultatet från tidigare kapitel att analyseras och diskuteras för att ge underlag till studiens slutsats. Respektive hypotes diskuteras i kronologisk ordning. De tre första hypoteserna samlas under en första rubrik på grund av likartat resultat.

### 5.1 Samband mellan prisförändring och transaktionsvolym

Tabellerna 3–5 påvisar ett icke existentiellt samband mellan variablerna utifrån korrelationstest. Variabeln volym har mätts i relation till dagsomsättning, genomsnittlig dagsomsättning samt marknadsvärde. Alla volymmått har individuellt jämförts mot avkastning för att upptäcka om huruvida det finns ett positivt samband. Alla test och samtliga dagar under eventfönstret visar på en korrelation som ligger nära 0 samt ett p-värde över signifikansnivån. Detta innebär således att de första tre hypotesernas  $H_{1-3}$  förkastas och det kan inte påvisas att det finns ett signifikant positivt samband mellan volym och prisförändring när insynshandel publiceras. Eftersom resultatet för hypotes ett till tre är snarlikt på så vis att det inte existerar ett signifikant samband så kan följande analys och diskussion återkopplas till alla tre hypoteser som avser volym och avkastning.

Denna studie grundar sig i teorin om informationsasymmetri. Piotroski och Roulstone (2005) styrker teorin om insynspersoners informationsövertag i förhållande till övriga investerare. De menar att i deras ledande ställning har de bättre kunskap om framtida kassaflöden. Insynshandel kan fungera som en signaleringsmekanism där marknaden kan tolka transaktionen med information om hur en aktie bör värderas. Connelly et al (2011) beskriver signaleringen utifrån en signalerare och en mottagare. Mottagarna gör sin uppfattning av signalen vilket i

denna studie handlar om att investerarna på marknaden tar del av signaler i form av information från insynshandel. Mottagarna kan agera genom att förvärva eller avyttra aktier vilket rimligen borde leda till prisförändringar på marknaden beroende på hur dessa investerare tolkar insynsköpen. Vårt tidigare nämnda fall när Hennes & Mauritz aktiekurs steg efter en signalering av Stefan Persson när han förvärvat aktier i bolaget är ett exempel på hur marknaden tolkade signalen som positiv. Att prisförändringar sker är således bevisat och korrelationen i vårt test visar att volymen inte är enskilt en avgörande faktor för marknadens reaktioner av signalerna. Eftersom studiens resultat visar på en korrelation på nära 0 kan resultatet tyda på att informationsasymmetrin inte är så pass stor att marknaden reagerar på signalerna i form av insynshandel.

Det finns flera andra möjliga förklaringar till varför volym och prisförändring inte korrelerar med varandra under eventfönstret. Investerarna på marknaden skulle kunna agera på signaler olika beroende på befattning och status på insynspersoner. Stefan Persson är ett exempel på en person som kan anses ha förtroende och att mottagarna uppfattar signalen på ett annat sätt än om en okänd styrelsesuppleant i ett Small Cap-bolag skulle göra ett förvärv eller avyttring. Denna studie tar varken hänsyn till befattning eller kön utan endast relationen mellan avkastning under eventfönstret och volym på insynstransaktioner. En viktig förklaring har således med marknadens förtroende att göra vilket styrks av Arkelov (1970) och teorin om informationsasymmetri. För att signaleringen skall fungera och minska informationsasymmetrin så krävs en grad av förtroende för personen som gör insynshandel. Förtroende är således starkt kopplat till specifika personer. I denna undersökning har alla transaktioner inkluderats som överstiger 50 000 kronor, vilket innebär att vissa transaktioner har gjorts av närstående till insynspersoner som eventuellt inte uppfattas som starka signaler av övriga investerare. Urvalet kan därmed ha påverkat resultatet då insynshandel måste rapporteras av många personer som har anknytning till ett företag och innehar information som inte avslöjats.

Fama (1970) och den effektiva marknadshypotesen (EMH) kan fortfarande i flera fall ifrågasättas, till exempel av Jaffe (1974) och Seyhun (1986) som bevisat att insynspersoner kan uppnå abnormal avkastning på grund av deras informationsövertag. I denna studie kan dock resultatet tolkas på två sätt utifrån EMH. Den första tolkningen är att aktiers prissättning anses vara korrekt av marknaden vilket medför att volymen på insynstransaktioner inte har en påverkan i form av korrelation. Detta skulle dock enligt Fama (1970) innebära en semi-stark eller stark form av effektiv marknad där framtida information är inprisat i värderingen. Om prissättningen redan är korrekt så skulle det innebära att informationsasymmetrin inte existerar eller åtminstone är väsentlig som exempelvis Landes och Pierre-Yves (2018) beskriver att den är. En bidragande faktor till att informationsasymmetri troligtvis har minskat med tiden är att analysverktyg och tillgänglig information ökar markant med teknikens utveckling. Idag kan i princip alla personer få tillgång till ny information på sekunder och har åtkomst till fullständiga rapporter och räkenskaper. Den lättillgängliga informationen kan medföra att mottagarna av signaler, det vill säga investerarna, är bra informerade om ett företags finansiella ställning och på så vis värdering.

Den andra tolkningen av resultatet och EMH är att marknaden inte mottager signalerna från insynstransaktionerna under studiens valda eventfönster. Studien baseras sig på ett eventfönster som sträcker sig tre dagar efter att insynstransaktioner har blivit publika för allmänheten och därav kan resultatet innebära att marknaden inte agerar på ny information inom denna period. Insynspersoner kan eventuellt förvärva med ett längre perspektiv än vad marknaden har vilket medför att marknadsreaktionen inte sker förrän den nya informationen direkt publiceras. Exempelvis kan insynspersoner ha en vetskap om kassaflöden som kommer infinna sig långt i framtiden, men marknaden prissätter inte dessa förrän de verkligen konstateras. Ett längre eventfönster hade därmed eventuellt gett ett annat resultat och starkare korrelation mellan volym och prisförändring.



## 5.2 Avviker aktiers avkastning vid insynshandel från marknaden

Resultatet mäter samband mellan de undersökta aktiernas avkastning under eventfönstret och har jämförts med marknads avkastning under samma period. Korrelationen kan i detta avseende användas för att åskådliggöra om huruvida aktierna rör sig åt samma håll som marknaden eller om deras rörelser avviker från varandra vilket skulle kunna tyda på prisförändringar på grund av insynshandel. Att jämföra med marknaden blir en viktig faktor i studien eftersom året 2020 präglades av en pandemi som ledde till en börskrasch där Small Cap index gick ner 36,71 procent på ungefär en månad (Avanza, 2021). I resultatet för hypotes fyra framgår det att de undersökta aktierna har varit starkt korrelerade med marknaden under eventfönstret som undersökts. Eventfönstret består av sju handelsdagar och informationen om insynshandel publiceras den fjärde dagen i eventfönstret, det vill säga på  $t_0$ . Resultatet visar en korrelation på ungefär 0,5 respektive dag och det går inte att se en signifikant skillnad mellan  $t_{-1}$  och  $t_{+3}$ , det vill säga innan informationen blev publik och dagarna efter att informationen blivit publik. På så vis kan det konstateras att aktiernas avkastning inte kan påvisas ha avvikit från marknads under eventfönstret och signalerna i form av insynshandel har inte varit tillräckligt starka för att avkastning ska avvika markant från marknads genomsnitt. Marknadens sentiment under årets oroliga tider kan även ha varit en påverkande faktor på resultatet av detta korrelationstest. Den starka återhämtningen efter coronakraschen kan även ha haft en stark påverkan på studiens resultat och aktiers prisförändring under eventfönstret eftersom aktier förväntas röra sig likartat marknaden enligt korrelationstestet ovan. Aktier som redan befann sig i en stark återhämtningsfas och redan hade prissatt framtida kassaflöden påverkades inte av insynstransaktionerna som i normalfallet eventuellt hade tolkats som en stark signal för marknaden.

### **5.3 Föreligger en skillnad i aktiens prisförändring om fler än en insidertransaktion publiceras samtidigt**

Vid prövning av hypotes fem visade det sig att vi inte kan påvisa en signifikant skillnad i prisförändring om fler än en insynspersons transaktion publicerades samtidigt. Det kan innebära att marknaden inte tolkar det som en starkare signal än ifall endast en insynspersons transaktion publiceras. I enlighet med Akerlof (1970) borde publiceringen av fler än en insynstransaktion skapa en starkare signal och minska osäkerheten för marknads parter som existerar på grund av informationsasymmetri. Utfallet av hypotesprövningen styrker dock inte tidigare teorier från bland annat Akerlof (1970) och Conelly m.fl. (2011). Som tidigare nämnt kan detta grunda sig i marknads förtroende för särskilda insynspersoner. Studien tar hänsyn till samtliga transaktioner över 50 000 kronor och inkluderar därmed bland annat okända styrelseledamöter och närstående. Vid hypotesprövning om två mer kända och förtrodda parter skulle publicera sina transaktioner samtidigt, hade resultatet eventuellt varit annorlunda. Ytterligare ett annorlunda resultat hade eventuellt framställts ifall testerna tog hänsyn till ifall fler transaktioner gjorts under samma eventfönster snarare än att de publicerats samma dag. Ett flertal insynstransaktioner inom eventfönstret hade marknaden eventuellt tolkat som en starkare signal.

### **5.4 Multipel linjär regressionsanalys**

Den första presenterade linjära regressionsanalysen avser hela eventfönstret och visar att regressionen är signifikant vid justering av multikollinearitet. Förklaringsgraden uppgår till 0,42 och beror endast på marknadsavkastningen. Övriga oberoende variablerna som tar hänsyn till volym på insynstransaktioner vid publicering visade sig inte vara signifikant för modellen då dess p-värde överstiger studiens signifikansnivå på 0,05. Som tidigare nämnt lades transaktionstyp med i regressionsmodell för att hitta ett potentiellt samband. Dock visade det sig att det

inte heller har en signifikant betydelse för aktiernas prisförändring vilket motstrider tidigare studier från Lakonishok & Lee (2020). De menar att köptransaktioner är en starkare signal än sälj eftersom köptransaktioner i princip alltid syftar till att tjäna pengar medan säljtransaktioner kan vara av till exempel privata- eller diversifieringsskäl.

Den första regressionsanalysen styrker tidigare analys som gjorts i avsnitt 5.1 där respektive korrelationstest har analyserats. I korrelationstesterna fanns inte heller något signifikant samband mellan variablerna. Informationsasymmetrin har eventuellt inte varit tillräckligt stor för att insynstransaktionerna ska ha gett ett signaleringsvärde för mottagarna på marknaden. Studien tar inte hänsyn till andra variabler som kan vara påverkande såsom kön, befattning och förtroende till särskilda personer. Det finns alltid en moralisk risk mellan parterna på marknaden, särskilt mellan insynspersoner och resterande investerare som uppstår på grund av informationsasymmetri. Den moraliska risken kan beskrivas som svårigheter att lita på varandra. Förtroende för en viss insynsperson blir således en viktig variabel och denna studie tar med insynstransaktioner som gjorts av alla som är skyldiga att rapportera. Det vill säga att transaktioner inkluderas som gjorts av närstående eller okända chefer och en möjlig förklaring är att marknaden inte har förtroende för dessa. Signaleringen blir därmed av svagare form och är inte tillräcklig för att volym på insynstransaktionerna och transaktionstyp ska vara av signifikans för avkastningen. När det kommer till effektiv marknad så beror det eventuellt, som tidigare nämnt, på att informationen redan är inprisad i aktierna eller att marknaden inte ännu tar del av information inom studiens valda eventfönster.

För att hitta eventuella samband inom eventfönstret gjordes som tidigare nämnt regressionsanalyser för respektive dag under eventfönstret. Utifrån regressionsanalys var det endast vid  $t = 0$ , då insynstransaktionerna publiceras för

allmänheten, som det visade det sig att variablerna dagsvolym samt transaktionstyp var signifikanta för regressionen. Det innebär att storleken av insynstransaktionerna har en betydelse för avkastningen, men endast under t 0. Likaså spelar transaktionstypen roll under denna dag. Utifrån B-koefficienterna framgår hur mycket respektive variabel påverkar avkastningen. Variabeln som avser volym på insynshandel i relation till dagsvolym har ett värde på 0,000009 vilket innebär en väldigt liten förändring i avkastning när volymen i relation till dagsvolym ökar en procentenhet. Liknande resonemang kan sägas med transaktionstyp där avkastningen är 0,017 procentenheter högre vid köptransaktioner än vid säljtransaktioner. Trots dessa små tal visar modellen på att variablerna är statistiskt signifikanta för att förklara variationen i avkastning som sker vid t 0, det vill säga dagen då informationen blir publik. Förklaringsgraden visar att 33,2 procent av variationen i avkastning vid t 0 tror på variationen i marknadsavkastning, transaktionstyp samt volym på insynstransaktion i förhållande till dagsvolym. Således står våra oberoende variabler för cirka 30 procent av variationen och finns fler variabler som förklarar för två tredjedelar av avkastningen som sker vid t 0 under eventfönstret.

Resultatet tyder på att marknadsavkastningen är den största påverkande variabeln på aktiernas avkastning. Samma dag som insynstransaktionerna publiceras prissätter marknaden denna nya information vilket leder till signifikansen i variablerna volym i relation till dagsvolym samt transaktionstyp. Detta resultat är sammanfallande med tidigare studier av exempelvis Lakonishok & Lee (2020) samt Seyhun (1986) där prissättningen i aktier på påverkas av insynspersoners transaktioner. Mottagarna på marknaden reagerar således väldigt snabbt på signaleringen i form av insynshandel. Att marknaden reagerar samma dag som informationen blir publik styrks av tidigare forskning. Yasar et al (2020) konstaterade att professionella investerare reagerar omedelbart på nya signaler till

marknaden. Konstaterandet stämmer väldigt bra överens med denna studies resultat där signifikans endast visas på publiceringsdagen.

En vidare analys av att signalering tas emot av marknaden på publiceringsdagen kan hänföras till Fama (1970) och teorin om en effektiv marknad. Resultatet påvisar att aktierna inte är fullständigt korrekt prissatta eftersom investerare väljer att agera på publiceringsdagen. Förändringen i prissättning sker direkt när informationen blir publik och resterande dagar i eventfönstret påvisar studiens variabler inte något samband med avkastningen. Detta innebär att obalansen på information mellan insynspersoner och övriga investerare eventuellt inte är så stor som teorin säger eftersom inga tydliga samband identifieras. Posylnaya et al (2020) menar att mindre bolag tenderar att ha större informationsasymmetri och reaktionerna bör bli kraftigare när insynstransaktioner publiceras på marknaden. Liknande resonemang styrks av Lakonishok och Lee (2001) som konstaterar att mindre bolag inte är lika effektivt prissatta som större bolag. Denna studie baseras på småbolag noterade Small Cap men med hjälp av korrelationstesternas och regressionsanalysernas resultat kan studien varken påvisa eller motbevisa att informationsasymmetrin är lika stor som tidigare forskning tyder på.

## 6. Slutsats

I studiens avslutande kapitel presenteras slutsatser av studien och därefter kritik, bidrag samt förslag för vidare forskning inom området.

### 6.1 Slutsats och diskussion

Syftet med denna studie var att undersöka om det föreligger ett positivt samband mellan storlek på insynstransaktioner och marknadens reaktion på aktiers prissättning. Studien begränsades till företag listade på Small Cap. Studiens resultat kan inte fastställa ett positivt samband mellan transaktionsstorlek och avkastning, sett till hela eventfönstret. Transaktionstyp inkluderades i hypotesprövningen men visade sig även inte ha signifikans för aktiernas avkastning.

Marknadsavkastningen är den oberoende variabel som hade störst påverkan på aktiernas avkastning under eventfönstret. Aktiernas avkastning har således inte varit avvikande från marknadens avkastning när insynshandel har skett. Vidare undersökte studien även om avkastningen påverkades av att flera personer genomförde insynstransaktioner och att dessa publicerades samma dag för marknaden. Resultatet visade att det inte finns en signifikant skillnad i avkastning om flera personers insynstransaktioner publiceras samtidigt.

Varje dag under eventfönstret studerades för att identifiera om marknaden är ännu mer kortsiktig än studiens valda eventfönster och resultatet visade att  $t_0$  skiljde sig från övriga dagar.  $T_0$  är den dag då insynstransaktionerna blev publika för allmänheten och resultatet visar att transaktionernas storlek i förhållande till dagsvolym, transaktionstyp samt marknadsavkastning hade betydelse för aktiernas

avkastning. Resultatet skiljer således från hela eventfönstret och innebär att marknaden reagerar omedelbart på ny information.

Sammanfattningsvis visar resultatet att informationsasymmetrin inte är tillräckligt stor för att insynstransaktionerna ska vara av signaleringsvärde sett till hela eventfönstret. Däremot finns det ett signaleringsvärde den dagen informationen blir publik och marknads prissättning justeras direkt. Studiens resultat sammanfaller således med en starkare form av en effektiv marknad.

## **6.2 Kritik mot studien**

Studien tillämpade ett eventfönster om sju handelsdagar för att isolera händelsen och tydliggöra ett samband mellan transaktionsvolym och prisförändring. Detta relativt korta fönster kan eventuellt missat marknadsreaktionen. Insynspersoner kan eventuellt genomföra insynsköp med kunskapen om framtida kassaflöden som infinner sig längre in i framtiden. Dessa kassaflöden kanske inte marknaden reagerar på förrän de faktiskt sker eller förutspås av konsensus. Det skulle styrka Fama (1973) som menar att marknaden prissätter all tillgänglig information, och att insynshandel inte kan anses tillbringa ny information åtminstone vid ett kort eventfönster.

Året 2020 kan även anses vara avvikande från börsens historiska uppförande. Covid-19 resulterade i en historisk nedgång under årets inledande månader, följt av en stark återhämtning. Detta volatila år kan orsakat en negativ påverkan på studiens resultat. Vissa branscher påverkades i högre grad av nedstängningar och restriktioner vilket även påverkat prissättningen på bolag i dessa branscher. Därav kan jämförelsen av enskilda aktier och marknaden eventuellt bli skev i jämförelse

mot ett normalår. Om studien genomförts under mer normala marknadsförhållanden där fler bolag på marknaden verkar under jämlika makroekonomiska förhållanden hade sambanden eventuellt sett annorlunda ut.

I analysen diskuteras hur marknadsförtroende för särskilda insynspersoner kan ha betydelse vid agerande av insynshandel. Denna studie tar med alla transaktioner som måste rapporteras enligt lag och innebär att en del av underlaget består av okända personer och närstående. Att inkludera dessa transaktioner kan ha påverkat resultatet på så vis att marknaden eventuellt inte agerar på dessa eftersom förtroendet inte är stort och att signaleringsvärdet är mindre.

## **6.2 Studiens bidrag**

Studien bidrar med ett resultat som visar att insynstransaktioners storlek har en positiv påverkan på aktiernas avkastning men endast den dagen transaktionen publiceras till marknaden. Sett till hela eventfönstret kan inget positivt samband fastställas eller avfärdas. Det finns andra variabler som ligger bakom aktiernas avkastning under eventfönstret, som eventuellt är svåra att mäta eller kvantifiera. Att studera storlek på insynstransaktioner och prisförändring är ett relativt outforskat område och denna studie bidrar med en ny infallsvinkel inom insynshandel. Studien bidrar således med information om att volym inte bör studeras ensamt för att identifiera avvikelser eller prisförändringar på marknaden.

Tidigare studier av bland annat Seyhun (1986) visade överavkastning i samband med insynshandel i småbolag jämfört med större bolag. Posylnaya et al (2020) menar även att informationsasymmetrin är större i små bolag och att signaleringsvärdet är högre vid insynshandel. Även Lakonishok och Lee (2001)



skriver hur mindre bolag inte är lika effektivt prissatta som större bolag. Denna studie baseras på småbolag noterade på Small Cap men med resultatet kan studien dock inte påvisa att ovanstående resonemang stämmer gällande små bolag eftersom studien inte producerat liknande resultat. Avsaknaden av signifikanta samband innebär dock även att vi inte kan motbevisa dessa tidigare studier.

Med tanke på att infallsvinkeln är utforskad kan vår studie användas som en utgångspunkt där urval och variabler kan anpassas och för att göra en större studie inom området.

### **6.3 Framtida forskningsförslag**

Denna studie särskilde inte på transaktioner som gjorts på marknadsplats eller utanför. Förslagsvis bör framtida forskningsinsatser undersöka sambandet och påverkan av var transaktionen genomförs. Vi anser även att det hade kunnat visa sig vara intressant att införa en kontrollvariabel för befattning för att konstatera eller förkasta vår slutsats om att prisförändringar sker framför allt vid insynsköp gjorda av personer med starkare förtroende än exempelvis styrelsesuppleanter och närstående som ingått i denna studie. Även andra variabler skulle kunna inkluderas i arbetet såsom volatilitet när informationen blir publik.

Som tidigare nämnt kan studiens eventfönster missat prisförändringen som skapats av insynshandel. Vidare studier kan därav tillämpa ett längre perspektiv för att undersöka ifall insynsköpen görs med hänsyn till ett längre perspektiv av insynspersoner. Ett förslag är att använda ett eventfönster med fem dagar före insynshandel publiceras och fem dagar efter. På så sätt fångas eventuella kursrörelser som sker utanför denna studies valda eventfönster. Ytterligare en

intressant metod vore att genomföra liknande studie fast med ett eventfönster på några månader upp till ett år eftersom då hinner företaget släppa flera rapporter som kan bekräfta insynspersoners agerande.

Denna studie skulle även kunna genomföras på andra börsnoterade listor eller med större urval. Ett alternativ är att genomföra studien på samtliga bolag noterade på stockholmsbörsen eller att studera utländska listor. Som tidigare nämnt finns det lite forskning som studerar storlek på insynshandel i relation till prissättning. Det innebär att det finns mycket flexibilitet i val av variabler och metoder för framtida forskning.

## Referenser

- Affärsvärlden. (den 3 juli 2020). Stefan Persson köper H&M-aktier för över 500 miljoner. Hämtat från <https://www.affarsvarlden.se/artikel/stefan-persson-koper-hm-aktier-for-over-500-miljoner>
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), ss. 488-500. doi:10.2307/1879431
- Avanza. (den 4 maj 2021). OMX Stockholm Small Cap PI. Hämtat från <https://www.avanza.se/index/om-indexet.html/155332/omx-stockholm-small-cap-pi>
- Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska Forskningsmetoder*. Liber AB.
- Conelly, B. L., Trevis Certo, S., Duane Ireland, R., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling Theory: A Review and Assessment. *Journal of Management*, 37(1), ss. 39-67. doi:10.1177/0149206310388419
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2), ss. 383-417. doi:10.2307/2325486
- Fama, E. F. (1986). Term premiums and default premiums in money markets. *Journal of Financial Economics*, 17(1), ss. 175-196. doi:10.1016/0304-405X(86)90010-3
- Finansinspektionen. (den 17 januari 2020). Insynshandel. Hämtat från <https://www.fi.se/sv/marknad/investerare/insynshandel/>
- Finansinspektionen. (den 20 februari 2020). Marknadsmisbruk. Hämtat från <https://www.fi.se/sv/marknad/om-marknadsmisbruk/>

- Finansinspektionen. (den 6 maj 2021). Marknadsmissbruk. Hämtat från  
<https://www.fi.se/sv/publicerat/statistik/marknadsmissbruk/>
- Jaffe, J. F. (1974). Special Information and Insider Trading. *The Journal of Business*, 47(3), ss. 410-428. doi:10.1086/295655
- Jeng, L. A., Metrick, A., & Zeckhauser, R. (2003). ESTIMATING THE RETURNS TO INSIDER TRADING: A PERFORMANCE-EVALUATION PERSPECTIVE. *The Review of Economics and Statistics*, 85(2), ss. 453-471. doi:10.2139/ssrn.146029
- Körner, S., & Wahlgren, L. (2015). Statistiska metoder. Studentlitteratur.
- Lakonishok, J., & Lee, I. (2001). Are Insider Trades Informative? *The Review of Financial Studies*, 14(1), ss. 79-111. doi:10.1093/rfs/14.1.79
- Landes, X., & Néron, P.-Y. (2018). Morality and Market Failures: Asymmetry of Information. *Journal of Social philosophy*, 49(4), ss. 564-588. doi:10.1111/josp.12260
- Lee, P. M., & James, H. M. (2007). She'-E-OS: Gender Effects and Investor Reactions to the Announcements of Top Executive Appointments. *Strategic Management Journal*, 28(3), ss. 227-241. doi:10.1002/smj.575
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), ss. 13-39.
- Malkiel, B. G. (1973). *A random walk down wall street*. WW Norton Co.
- McWilliams, A., Siegel, D., & Teoh, S. (1999). Issues in the Use of the Event Study Methodology: A Critical Analysis of Corporate Social. *Organizational Research Questions*, 2(4), ss. 340-365. doi:10.1177/109442819924002

- Nasdaqomxnordic. (den 22 april 2021). OMXSSCPI, OMX\_STOCKHOLM\_SMALL\_CAP\_PI. Hämtat från [http://www.nasdaqomxnordic.com/index/index\\_info?Instrument=SE0001775891](http://www.nasdaqomxnordic.com/index/index_info?Instrument=SE0001775891)
- Pallant, J. (2016). SPSS survival manual: a step by step guid to data analysis using SPSS. Open University Press.
- Piotroski, J. D., & Roulstone, D. T. (2005). Do insider trades reflect both contrarian beliefs and superior knowledge about future cash flow realizations? *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), ss. 55-81. doi:10.1016/j.jacceco.2004.01.003
- Posylnaya, V. V., Cline, B. N., & Aaron, J. R. (2019). The liquidity impact of insider trading on small and medium size enterprises. *Journal of Small Business Strategy*, 29(2), ss. 72-83.
- Seyhun, H. N. (1986). INSIDERS' PROFITS, COSTS OF TRADING, AND MARKET EFFICIENCY \*. *Journal of Financial Economics*, 16(2), ss. 189-212. doi:10.1016/0304-405X(86)90060-7
- SFS-2016:1307. (u.d.). Lag om straff för marknadsmissbruk på värdepappersmarknaden. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161307-om-straff-for-marknadsmissbruk-pa\\_sfs-2016-1307](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161307-om-straff-for-marknadsmissbruk-pa_sfs-2016-1307). Hämtat från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161307-om-straff-for-marknadsmissbruk-pa\\_sfs-2016-1307](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161307-om-straff-for-marknadsmissbruk-pa_sfs-2016-1307)
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), ss. 355-374. doi:10.2307/1882010

SVT-Nyheter. (den 6 maj 2020). Ilija Batljan släpps på fri fot – ”Han är oerhört lättad”. Hämtat från <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/ilija-batljan-slapps-finns-fortfarande-misstankar>

Yasar, B., Martin, T., & Kiessling, T. (2020). An empirical test of signalling theory. *Management Research Review*, 43(11), ss. 1309-1335.  
doi:10.1108/MRR-08-2019-0338