



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Nationalekonomiska institutionen

NEKH01

Nationalekonomi: Examensarbete – kandidatnivå

HT17

Insynshandel i små och stora bolag

Följ insiders i små bolag – tjäna mer?

Författare:

Carl Möller

Handledare:

Jens Forssbaeck

Sammanfattning

Titel: Insynshandel i små och stora bolag – *Följ insiders i små bolag – tjäna mer?*

Seminariedatum: 2017-01-25

Kurs: NEKH01 Nationalekonomi: Examensarbete – kandidatnivå

Författare: Carl Möller

Handledare: Jens Forssbaeck

Nyckelord: Insynsperson, insynshandel, överavkastning, effektivitet, informationsasymmetri

Syfte: Att undersöka om insynshandel genererar överavkastning på den svenska aktiemarknaden. Undersökningen kommer att skilja på stora och små bolag för att se eventuella skillnader.

Metod: Med en deduktiv forskningsansats och en kvantitativ studie har effekterna av insynshandel undersökts. Med en eventstudie har statistiska data framtagits och beräknats. Resultatet har jämförts mot hypoteser.

Teoretisk referensram: Effektiva marknadshypotesen (EMH), informationsasymmetri, signaleringshypotesen.

Resultat: Två eventstudier. 37 observationer i den första och 34 i den andra. Har ställts mot indexet OMXPI. Tabeller och diagram redovisar de erhållna resultaten.

Slutsats: Överavkastning kan inte statistiskt säkerställas för någon av eventstudierna över hela fönstret. För de mindre bolagen genererades överavkastning på publiceringsdagen. Indikationer från studien med små bolag visar att vidare forskning kan ge signifikanta resultat.

Abstract

Title: Insider Trading in Small and Big Companies – *Follow insiders in small companies – earn more?*

Seminar date: 2017-01-25

Course: NEKH01, Economics: Bachelor's Essay

Author: Carl Möller

Advisor: Jens Forssbaeck

Key words: Insider, insider trading, abnormal return, effectivity, information asymmetry

Purpose: To see if insider trading generates abnormal returns on the Swedish stock market. The study will separate big and small companies to evaluate potential differences.

Method: With a deductive approach and a quantitative study the effects of insider trading has been analyzed. Statistical data from Nasdaq has been calculated. The results have been compared with stated hypothesis.

Theoretical framework: The Efficient Market Hypothesis, Information Asymmetry and The Signaling Hypothesis

Result: Two event studies. 37 observations in one of them and 34 in the other. They have been compared to the index OMXPI. Tables and diagrams present the obtained results.

Conclusion: Abnormal returns are not statistically proven by any of the event studies, over the course of the event period. The small companies generated abnormal returns on the event day. There are indications from the small companies' event study that further studies can give significant results.

Författaren tackar

Först och främst vill jag tacka min handledare Jens Forssbaeck som framförallt i början av terminen gav många goda råd. Vidare vill jag tacka alla mina lärare på nationalekonomiska institutionen, som jag har lärt mig mycket av. Stort tack skall också riktas till min pappa som är en stöttepelare och bollplank.

Efter ett antal år på Lunds Universitet skriver jag nu mitt examensarbete. Perioder av bristande motivation har kommit titt som tätt, men mitt intresse har ändå funnits kvar. Vad som händer närmast får framtiden utvisa.

Tack så mycket!

Carl

Innehållsförteckning

Ordlista och definitioner.....	7
Kapitel 1. Inledning.....	8
Inledning 1.1	8
Syfte 1.2.....	8
Frågeställning 1.3	9
Avgränsningar och begränsningar 1.4	9
Disposition 1.5.....	9
Kapitel 2. Tidigare studier och insider investment strategy.....	11
2.1 Jeffrey F. Jaffe (1974)	11
2.2 Hasan Nejat Seyhun (1986).....	11
2.3 B. Espen Eckbo & David C. Smith (1998).....	11
2.4 Insider investment strategy	11
Kapitel 3. Teoretiska referensramar	12
3.1 Insynshandel	12
3.2 Effektiva marknadshypotesen.....	12
3.3 Informationsasymmetri.....	13
3.4 Signaleringshypotesen	14
Kapitel 4. Metod.....	15
4.1 Forskningsansats.....	15
4.2 Kvantitativ studie.....	15
4.3 Källgranskning, reliabilitet och validitet	15
4.4 Eventstudie	16
4.4.1 Händelse och händelseförlopp	16
4.4.2 Urval	17
4.4.3 Marknadsmodellen.....	17
4.4.4 Hypotes och signifikanstest	19

Kapitel 5. Resultat och analys	21
5.1 Resultat eventstudie 1	21
5.2 Resultat eventstudie 2	23
5.3 Analys	25
Kapitel 6. Diskussion och slutsats	26
6.1 Diskussion och reflektion kring resultatet	26
6.1.1 Diskussion eventstudie 1	26
6.1.2 Diskussion eventstudie 2	27
6.2 Slutsats	27
6.3 Förslag till förbättringar och vidare forskning	28
7. Källförteckning	29
7.1 Publicerade böcker	29
7.2 Publicerade artiklar	29
7.3 Elektroniska källor	30
7.4. Lagar	30
8. Bilagor	31
8.1 Vd-köp eventstudie 1	31
8.2 VD-köp evenstudie 2	32
8.3 T-fördelningen	34

Ordlista och definitioner

Insynsperson/Insider

En insynsperson/insider är en person som genom sin ställning har tillgång till information som inte finns på marknaden.

Insynsinformation

Insynsinformation är information som ännu inte är offentlig på marknaden.

Insynshandel

Insynshandel är när en insynsperson handlar med värdepapper i det egna bolaget. Det omfattar både förvärv, avyttring, inlösen av option och andra typer av handel.

Eventstudie

En metod för att beräkna hur marknaden reagerar på en specifik händelse.

Normalavkastning/förväntad avkastning

Normalavkastningen är den förväntade avkastningen av ett värdepapper. Den kan beräknas på olika sätt. I den här uppsatsen enligt marknadsmodellen.

Överavkastning och anormal avkastning

Anormal avkastning är skillnaden mellan den förväntade och den faktiska avkastningen vid varje tidpunkt t . Överavkastning är den typ av anormalavkastning där den faktiska avkastningen presterar bättre än förväntat.

Kapitel 1. Inledning

Inledning 1.1

Den effektiva marknadshypotesen (EMH) är en teori om att tillgångars värde fullt reflekteras av all tillgänglig information. Teorin föreslogs redan 1900, men blev inte populär förrän den utvecklades av professor Eugene Fama under 1960-talet. Fama publicerade en artikel 1970 där han ger exempel på tre olika typer av effektivitet. Den svaga formen av en effektiv marknad är när all historisk information reflekteras i marknadspriset. Därför kan den historiska kursen ej användas för att beräkna framtida trender. Den semi-starka versionen kräver också att all offentlig information reflekteras i aktiepriset. Exempel på sådan information är årsredovisningar, upphandlingar etc. Slutligen presenterar han den starka formen av effektivitet. Den inkluderar all information, även insynsinformation. (Fama, 1970) Som med all annan teori finns det dock kritik gentemot den effektiva marknadshypotesen. Anledningen är att aktiepriset inte tenderar att förklaras så korrekt som teorin menar. (Finnery 1974)

Informationsasymmetri är ett begrepp som flitigt diskuterats och det finns särskild lagstiftning för att reglera insynspersoners handel. Denna uppsats ska undersöka om marknaden överreagerar på ny information, i synnerhet den från insynspersoner. Hur reagerar marknaden när en VD köper aktier i det egna bolaget? Svaret på frågan visar huruvida man kan generera överavkastning genom att härma insynspersoners handel. Vidare undersöks skillnaden i reaktion när VD:n för stora bolag köper kontra de i mindre bolag. Mitt antagande är att de största bolagen bevakas hårdare av marknaden och informationsasymmetrin således blir mindre.

Syfte 1.2

Syftet med studien är att undersöka om insynshandel kan generera överavkastning och om imitation av insider är en möjlig investeringsstrategi på kort sikt. Det är också en jämförande studie där företag av olika storlek kategoriseras i två olika beräkningar. Anledningen är att se om marknaden reagerar kraftigare på insynshandel om bolagen är små, där informationsasymmetrin kan antas var större och transparensen mindre.

Frågeställning 1.3

Studien undersöker två frågeställningar:

- Leder insynspersoners handel till överavkastning?
- Är överavkastningen större för mindre bolag?

Avgränsningar och begränsningar 1.4

För att undvika missvisande resultat har vissa avgränsningar av dataunderlaget gjorts. Först och främst begränsas studien till att endast använda händelser där VDn handlat aktier. Vidare är det endast handel av aktier på marknaden som undersöks. Således har optionsrelaterade transaktioner valts bort.

I den första eventstudien används företag från Large Cap-listan på Nasdaq OMX Stockholm och i den andra företag på Small- och Mid Cap.

Slutligen används endast laglig insynshandel i studien.

Disposition 1.5

Uppsatsen delas upp i sex kapitel. Det första är inledningen och följs sedan av:

Kapitel 2. Presentation av tidigare studier

I kapitel 2 presenteras ett antal tidigare studier i ämnet och en diskussion kring dessa.

Kapitel 3. Teoretiska referensramar

Avsnittet kommer att redogöra för befintlig teori kring området. Här kommer de att presenteras grundligare än i inledningen och även diskuteras. Teorierna ökar förståelsen och möjliggör en rimlig tolkning av de erhållna resultaten.

Kapitel 4. Metod

Här diskuteras metodvalet som är gjort. Även en grundlig genomgång av tillvägagångssättet presenteras här.

Kapitel 5. Resultat och analys

Här presenteras resultatet av studierna och en analys av desamma görs. Tabeller och diagram från uträkningarna i Excel används i detta kapitel.

Kapitel 6. Diskussion och slutsats

Här diskuteras resultaten och en slutsats presenteras för att svara på frågeställningen. Ger också förslag till förbättringar för fortsatt forskning.

Kapitel 2. Tidigare studier och insider investment strategy

Det har gjorts flera vetenskapliga studier som undersökt förhållandet mellan insynspersoner och överavkastning. Här nedan listas några av dem.

2.1 Jeffrey F. Jaffe (1974)

1974 publicerade Jeffrey F. Jaffe en av de första studierna om insynshandel och överavkastning. I *Special Information and Insider Trading* (Jaffe, 1974) visar han att insynspersoner kan generera överavkastning.

2.2 Hasan Nejat Seyhun (1986)

Under 1980-talet publicerade Hasan Nejat Seyhun två artiklar med studier på ämnet. I sin doktorsavhandling (Seyhun, 1986) analyserar han alla transaktioner av insynspersoner i USA mellan 1975–1981. Vidare rangordnar han insynspersonerna efter hur mycket insyn de normalt bör ha i företaget. Hans konklusion var att insynspersoner genererar överavkastning, samt att avkastningen ökar i förhållande till hur stor insyn personen har.

2.3 B. Espen Eckbo & David C. Smith (1998)

Eckbo och Smith analyserade insynshandel på den norska marknaden Oslo Stock Exchange. Deras data bestod av alla insidertransaktioner mellan 1985–1992. Deras slutsats var att de inte kunde bevisa någon signifikant överavkastning för insynspersoner. (Eckbo & Smith, 1998)

2.4 Insider investment strategy

Forskning kring insynshandel har gett upphov till *insider investment strategy*. Det är en investeringsstrategi som går ut på att följa insynspersoners handel. 2004 konstaterade Emanuele Bajo och Barbara Petracchi i en studie att imitation av insiderhandel genererar avkastning. Vidare fastställer de att om man agerar dagen efter publiceringsdatumet kan överavkastning genereras. Vid VD-köp tar du en lång position i aktien och vid avyttring tar du en kort position. (Bajo & Petracchi, 2004) Det finns ett fåtal fonder som utgår från insider

investment strategy. En av de första är Dovre Inside Nordic, som investerar på den nordiska marknaden. Dovre Forvaltning uppger i en analys (2014) ett antal intressanta observationer.

- Överavkastningen är större för företagen på de mindre listorna
- Effekten av insynshandeln minskar ju längre man har position i aktien
- Köpsignal är störst om transaktioner för insynsförvärvet är över 80 000 kr
- Säljsignal är starkare än köpsignal

Kapitel 3. Teoretiska referensramar

3.1 Insynshandel

Insynspersoner har inte en klar definition enligt rådande lagstiftning. Praktiskt används det främst för de personer som har anmälningsskyldighet för sin handel och på grund av sin position har insyn i företaget. (FI, 2017)

Enligt lagen (Lag (2016:1307) om straff för marknadsmissbruk på värdepappersmarknaden,) skiljs primära och sekundära insiders åt. En primär insider är någon som genom sin anställning, uppdrag eller annan befattning har tillgång till insynsinformation. Sekundära insiders är alla andra som fått sådan information och vetat eller borde ha vetat att det är insynsinformation.

Insynshandel är reglerad enligt lag och man får inte utnyttja insynsinformation i handel med värdepapper. Informationsasymmetrin mellan insynspersoner och marknaden kan således inte utnyttjas fullt ut.

3.2 Effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen (hädanefter förkortat EMH) utvecklades av professor Eugene Fama. 1965 publicerade han *The Behavior of Stock-Market Prices* där han analyserar aktieprisers beteende. Resultaten av hans forskning visade på att extrema rörelser var vanligare än vad som kan antas genom normalitet. Detta visar på att aktiepriset går en "random walk" och prisförändringar är slumpmässiga. I boken *A Non-Random Walk Down*

Wall Street (Lo & MacKinlay, 1999) presenterar författarna flera av sina tidigare artiklar som visar att prisförändringar inte är fullständigt slumpmässiga.

1970 publicerades artikeln *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work* i *Journal of Finance* där Fama presenterar flera koncept som fortfarande används för effektiva marknader. Många ekonomiska modeller utgår från EMH, trots att det finns studier som visar på motsatsen. (Finnerty, 1974) De tre olika formerna av en effektiv marknad är den svaga, semi-starka och starka. De beskrivs av Fama enligt följande:

Svag effektivitet

Om en marknad är svagt effektiv är all historisk information inräknat i aktiepriset. Således är dagens marknadsvärde det korrekta och det går inte att beräkna framtida priser med den historiska kursens pristrend.

Semi-stark effektivitet

En semi-starkt effektiv marknad inkluderar, utöver kravet för svag effektivitet, all offentlig information i priset. Det är omöjligt att generera överavkastning med hjälp av offentlig information och marknaden anpassar sig snabbt till ny information.

Stark effektivitet

I en starkt effektiv marknad reflekteras aktiepriset av all information, såväl offentlig- som insynsinformation. I en marknad med stark effektivitet går det inte att generera överavkastning med någon form av information och prisförändringar är helt slumpmässiga.

3.3 Informationsasymmetri

Asymmetrisk information är ett begrepp som används när parter som kan eller ska ingå i ett avtal har olika tillgång till information. Asymmetrisk information kan leda till ett snedvridet urval. Ett känt exempel är marknaden för begagnade bilar. (Akerlof, 1970) Säljaren av en begagnad bil antas veta mer om objektet än den potentiella köparen. Bilen kan antingen vara bra eller dålig. Köparen är då villig att betala ett pris mellan de båda biltyperna. Om priserna blir för låga kommer ägare till bra begagnade bilar inte vara villiga att sälja och marknaden domineras då av dåliga bilar. Teorin om informationsasymmetri motsäger således EMH.

En insider har mer och bättre information än resten av marknaden. Med detta övertag kan insynspersoner prestera bättre på marknaden. (Givoly & Palmon, 1985) Det har givit upphov till en investeringsstrategi som går ut på att följa insynspersoners handel.

3.4 Signaleringshypotesen

Signaleringshypotesen utgår från informationsasymmetri. Den beskriver när den ena parten meddelar information om sig själv och på så vis minskar den rådande asymmetrin. På arbetsmarknaden signalerar arbetstagare till arbetsgivaren genom sin utbildning. (Spence, 1973) En högre grad av utbildning gör arbetsgivaren villig att betala ut mer i lön. På samma sätt ger företag ut signaler till marknaden. Detta sker genom årsredovisningar, uppköp och annan relevant information. När ny information tillkommer på marknaden reagerar denna på det. En rapport som överträffar förväntningarna ger upphov till ett högre aktiepris.

Insynspersoner har mer information än marknaden gällande företaget och således ett övertag i handeln med värdepappret. Lagen (2016:1307) begränsar insiders från att helt fritt agera på marknaden. Exempelvis får de inte förvärva eller sälja månaden innan en rapport släpps. En insynsperson kan ändå antas besitta mer information än marknaden vid andra tidpunkter och i denna studie undersöks om marknaden anser ett VD-köp vara positiv ny information. Om VD-köpet signalerar att marknadspriset undervärderar företaget, bör aktiepriset öka efter sådan publicering.

Kapitel 4. Metod

4.1 Forskningsansats

Inom forskning kan man angripa ett ämne genom deduktion och induktion. Det deduktiva synsättet utgår från en eller flera gällande teorier och testar hypoteser mot verkligheten. Genom induktion utgår man från observationer av verkligheten och med dessa skapas en generaliserande teori. (Halvorsen, 1992) För denna studie har det deduktiva synsättet använts och ska genom en hypotesprövning finna generaliserande slutsatser.

4.2 Kvantitativ studie

Den data som används kan kvantifieras och därför är detta en kvantitativ studie. Utgångspunkten för en kvantitativ studie är att det finns mätbara egenskaper (Nationalencyklopedin, 2017) och passar därför bra för den här studien då dataunderlaget består av siffror.

4.3 Källgranskning, reliabilitet och validitet

I en kvantitativ undersökning är det viktigt att den insamlade datan är korrekt. I den här studien används i huvudsak två källor för datainsamling. Först och främst har data insamlats på Finansinspektionens hemsida (FI 2017) där all insynshandel publiceras. FI är en statlig myndighet vars uppgift är att bevaka finansmarknaden och skapa stabilitet på den. Källan får således anses mycket trovärdig och korrekt. Enligt lag (2016:1307) har insynspersoner fem dagar på sig att rapportera transaktioner. Om datumet för transaktionerna är tidigare än publiceringsdatumet kan det påverka studiens resultat något. Framförallt om det är stora innehavsförändringar som direkt kan påverka aktiepriset dagen de utförs. Publiceringsdatumet är den signal det görs beräkningar på i eventstudien. Den andra källan är Nasdaq där historiska aktiepriser har hämtats. Kursen för indexet OMXPI har även den hämtats där. Nasdaq driver bland annat de nordiska börserna och alla bolag på OMX Stockholm är listade via dem. Källorna för teorierna som används är vetenskapliga artiklar som publicerats i ämnet. Två begrepp som används inom forskning är reliabilitet och validitet. Med reliabilitet menas att man arbetar med materialet på ett tillförlitligt sätt. Validitet betyder att instrumenten man

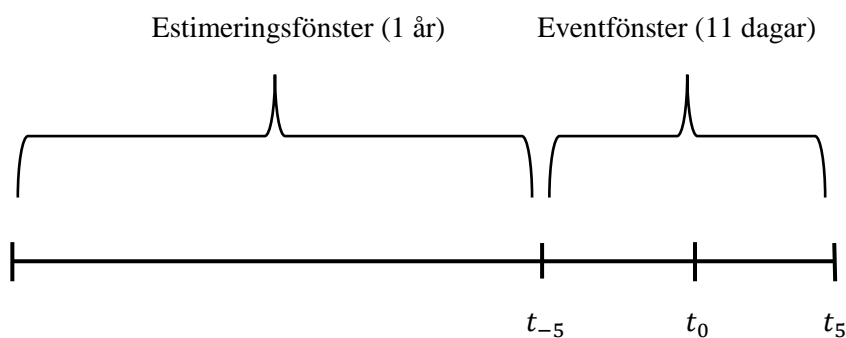
använder mäter det studien är avsedd att göra. Validiteten i studien får anses vara hög. Frågeställning huruvida insynshandel genererar överavkastning undersöks med hjälp av erkända metoder för överavkastning. Vidare är både metoderna och den insamlade datan reliabla. Källorna är från stora institut och metoderna använda i många tidigare studier inom ämnet.

4.4 Eventstudie

Denna uppsats är uppdelad i två eventstudier där resultaten mellan de båda ska jämföras. Tillvägagångssättet för eventstudien är enligt MacKinlays (1997) modell. Denna modell är vida använd för att beräkna hur en viss händelse påverkar aktiekursen. Eventstudien sker i flera steg:

4.4.1 Händelse och händelseförlopp

Först och främst måste händelsen definieras. I det här fallet är händelsen VD-köp på marknaden. Publiceringsdatumet är eventdagen och sätts som tidpunkt 0. Utifrån tidpunkt 0 formas sedan ett eventfönster. I denna studie är eventfönstret elva dagar från tidpunkt t_{-5} till t_5 . Fönstret sträcker sig från fem dagar innan publiceringsdatumet till fem dagar efter. Antal dagar i ett eventfönster varierar i olika studier och det finns fördelar och nackdelar för både långa och korta perioder. Ju större urvalet är, desto mindre blir felmarginalen som kan uppstå till följd av eventfönstrets längd. Enligt de stora talens lag blir effekten av fel på medelvärdet litet med ett stort urval. Marknaden reagerar snabbt på ny information och därför bör en eventuell prisförändring inträffa snabbt. (MacKinlay, 1997) Vidare menar MacKinlay att en kort tidsperiod ofta är mer tillförlitlig än en lång. Risken att andra händelser överlappar med eventet man vill undersöka ökar när man analyserar ett långt eventfönster. En central del i framtida uträkningar (se marknadsmodellen, 4.4.3) är estimeringsperioden. Estimeringsperioden är tiden innan eventfönstret och används för att beräkna parametrarna i formeln för förväntad avkastning. Estimeringsperioden överlappar inte med eventfönstret och tidslinjen illustreras här under. Estimeringsperioden är satt till ett år.



4.4.2 Urval

Uppsatsen består av två olika eventstudier. I den ena har företagen på OMX Large Cap och OMX30 använts. Det första kriteriet bland de företagen var att ett VD-förvärv registrerats. Kriterium nummer två var att andra händelser som tydligt påverkar aktiepriset inte hade inträffat i samband med eventperioden. Endast förvärv av B-aktier har använts för att göra underlaget tydligare. Bland de stora bolagen på Stockholmsbörsen var det 36 som uppfyllde kraven. De har använts som underlag för den första eventstudien. Det andra urvalet gjordes på Stockholmsbörsens Mid - och Small Cap. Samma kriterier har använts som i det första urvalet. Antal bolag på de listorna är betydligt högre men det slutliga antalet observationer var 34. Flera observationer sällades bort efter att andra påverkande nyheter skett i nära förhållande till VD-förvärven. Indexet som har använts är Stockholm All Share, förkortat OMXPI. Stockholm All Share innefattar alla bolag på Stockholmsbörsen och lämpar sig följaktligen som underlag i marknadsmodellen.

4.4.3 Marknadsmodellen

Den procentuella kursförändringen från dag till dag har räknats ut i Excel. Den faktiska avkastningen har sedan ställts mot den förväntade avkastningen. På så vis har den procentuella anormala avkastningen räknats ut. Det finns i huvudsak två olika sätt att räkna ut den förväntade avkastningen. (MacKinlay, 1997) Det är marknadsmodellen och constant mean return model (CAPM). MacKinlay presenterar ett antal fördelar med marknadsmodellen. Eftersom man tar bort den delen av avkastningen som är relaterad till

variationen i marknadens avkastning, minskar variansen i anormal avkastning. Den här studien har beräknats med marknadsmodellen. Marknadsmodellen för förväntad avkastning (Mackinlay,1997) har formeln:

Formel 4.4.1

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

Där:

$R_{i,t}$ = Aktie i:s faktiska avkastning vid tidpunkt t

$R_{m,t}$ = Marknadens avkastning vid tidpunkt t

α_i = Den delen av aktiens avkastning som inte kan förklaras av marknadens avkastning

β_i = Aktiens riskmått i förhållande till marknaden

$\varepsilon_{i,t}$ = Residualen för varje tidpunkt t

Skattning av parametrar

Vid skattningen av parametrarna α och β används en linjär regression för varje företag. Dataunderlaget är aktiens och marknadens kursutvecklingar under estimeringsperioden. I Excel kunde således α och β skattas för varje enskilt företag i undersökningen.

Faktiskt avkastning

Nästa steg var att beräkna den faktiska avkastningen under eventfönstret, både för aktien och marknaden. I båda fallen användes formeln:

Formel 4.4.2

$$R_{i,t} = \frac{(i_t - i_{t-1})}{i_{t-1}}$$

Där:

i_t = Aktiekursen vid tidpunkt t (M_t för marknadsindexet)

i_{t-1} = Aktiekursen vid tidpunkt t-1 (M_{t-1} för marknadsindexet)

Anormal avkastning (AR)

Nu har vi alla parametrar för att beräkna den anomala avkastningen för alla dagar i eventfönstret. Den anomala avkastningen beräknas genom att subtrahera den förväntade avkastningen från den faktiska för tidpunkten t. Den ges av formeln:

Formel 4.4.3

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{m,t})$$

Kumulativ anomal avkastning (CAR)

Den kumulativa anomala avkastningen för företaget under eventfönstret ges av:

Formel 4.4.4

$$CAR = \sum_{t=1}^T AR_{i,t}$$

AAR och CAAR

Det sista steget innan signifikanstestet är att beräkna den genomsnittliga anomala avkastningen. AAR är den genomsnittliga anomala avkastningen vid tidpunkt t och CAAR är summan av alla AAR. Det är AAR och CAAR som undersöks i signifikanstesten nedan.

4.4.4 Hypotes och signifikanstest

Nästa steg är att formulera en nollhypotes. Med ett signifikanstest ska den hypotesen antingen accepteras eller förkastas. Eftersom målet med studien är att undersöka om publicering av VD-köp ger upphov till överavkastning, är hypotestestet utformat därefter.

$$H_0: CAAR = 0$$

$$H_1: CAAR > 0$$

Intressant är också att formulera en nollhypotes för varje dag i eventfönstret. Vilket ger:

$$H_0: AAR_t = 0$$

$$H_1: AAR_t > 0$$

Nollhypotesen är att det genomsnittliga CAR är normalt fördelat med väntevärde 0. Hypotesen testas med ett signifikanstest, i det här fallet ett t-test. Vidare undersöks även hypotesen att AAR = 0 för varje dag i eventfönstret. Först och främst måste standardavvikelsen för AAR och CAAR räknas ut. Standardavvikelsen är en del av ekvationen för t-värdet. Standardavvikelsen ges av formeln:

Formel 4.4.5 Standardavvikelse

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (R_{i,t} - \bar{R})^2}{N - 1}}$$

Sedan räknas t-värdet ut enligt formeln:

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

Det finns olika grader av signifikansnivåer, som bestäms innan hypotestestet. En vanlig signifikansnivå att använda är 5%, vilket har valts för den här studien. Med den valda signifikansnivån kan man med 95% säkerhet antingen förkasta eller acceptera nollhypotesen. Det kritiska t-värdet för ett ensidigt t-test med signifikansnivån 5% kan utläsas i bilagan för t-fördelningen. Med antalet frihetsgrader för de två eventstudierna på 33 respektive 36 är det kritiska t-värdet 1,69. Överstiger det erhållna t-värdet den kritiska nivån kan nollhypotesen förkastas och en statistiskt säkerställd överavkastning bevisas.

Avslutningsvis ska erhållna resultat analyseras, vilket görs i kommande kapitel.

Kapitel 5. Resultat och analys

Uträkningarna för den här studien har gjorts i Excel, i den ordning som presenterades i kapitel 4. Först har α och β beräknats för alla företag i de båda eventstudierna. Sedan har den faktiska avkastningen för alla företag ställts mot den förväntade, för att få fram AR och CAR. Slutligen har de genomsnittliga AR och CAR kontrollerats med ett signifikanstest.

5.1 Resultat eventstudie 1

I den första eventstudien var dataunderlaget VD-förvärv av företag på OMX30 och Large Cap. Det var sammanlagt 37 bolag som från de listorna som mötte urvalskriterierna. Tiden för publiceringsdatumerna skedde mellan december 2016 och december 2017. I diagram 5.1 visas den genomsnittliga anormala avkastningen (AAR) och diagram 5.2 den kumulativa genomsnittliga anormala avkastningen (CAAR).

Diagram 5.1.1 Genomsnittlig anormal avkastning eventstudie 1

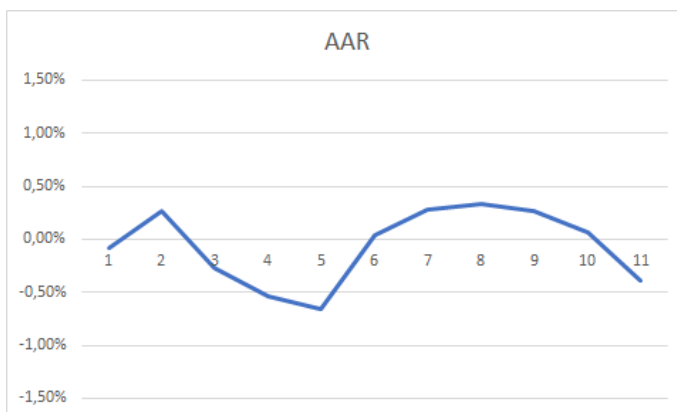
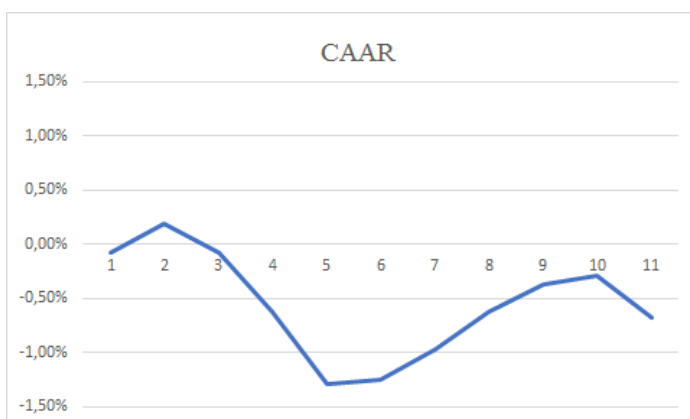


Diagram 5.1.2 Genomsnittlig kumulativ avkastning eventstudie 1



I diagrammen kan vi följa företagens genomsnittliga anormala avkastning dag för dag. AAR var förutom t_{-4} negativ alla dagar innan publiceringsdatumet. Vi ser ett trendbrott efter det, med fem dagar av positiv anormal avkastning. Rörelserna är dock inte extrema åt något håll. Den sista punkten i diagram 5.2 ger den genomsnittliga anormala avkastningen för hela eventperioden. CAAR vid tidpunkt $t_5 = -0,68\%$.

Tabell 5.1

	AAR	Stdav.	T-värde AAR	CAAR	Stdav.	Tvärde CAAR
t_{-5}	-0,081%	0,0088	-0,552	-0,081%	0,0088	-0,552
t_{-4}	0,273%	0,0146	1,122	0,192%	0,0234	0,491
t_{-3}	-0,272%	0,0177	-0,921	-0,081%	0,0411	-0,117
t_{-2}	-0,543%	0,0163	-2,000	-0,624%	0,0574	-0,652
t_{-1}	-0,664%	0,0218	-1,824	-1,288%	0,0793	-0,975
t_0	0,042%	0,0173	0,145	-1,246%	0,0965	-0,774
t_1	0,279%	0,0121	1,382	-0,967%	0,1086	-0,534
t_2	0,339%	0,0104	1,958	-0,628%	0,1190	-0,317
t_3	0,263%	0,0124	1,271	-0,365%	0,1314	-0,167
t_4	0,069%	0,0084	0,497	-0,296%	0,1398	-0,127
t_5	-0,386%	0,0095	-2,451	-0,683%	0,1493	-0,274

I tabellen ovan är alla värden för AAR och CAAR presenterade. Om vi först tittar på AAR har standardavvikelsen och t-värdet för alla tidpunkter beräknats. Även om AAR är positiv från t_0 - t_4 är det endast t_2 som en säkerställd anormal avkastning genererats. De negativa rörelserna för är överlag större och det slutgiltiga CAAR har ett värde av -0,68%. T-värdena för CAAR

är slutligen presenterade och är inte större än det kritiska värdet 1,69. Trots att överavkastning inte kan bevisas är det intressant att titta på rörelserna efter publiceringsdatumet.

5.2 Resultat eventstudie 2

Nästa steg är att titta på resultaten för den andra studien. Här har företag från Mid Cap och Small Cap använts som underlag. I frågeställning för uppsatsen diskuterades huruvida VD-förvärv i mindre bolag är en starkare signal för marknaden och om överavkastningen blir större. I eventstudien för de stora bolagen kunde inte överavkastning påvisas. Nu är det dags att se om VD-köp genererar överavkastning för mindre bolag.

Diagram 5.2.1 Genomsnittlig anormal avkastning eventstudie 2

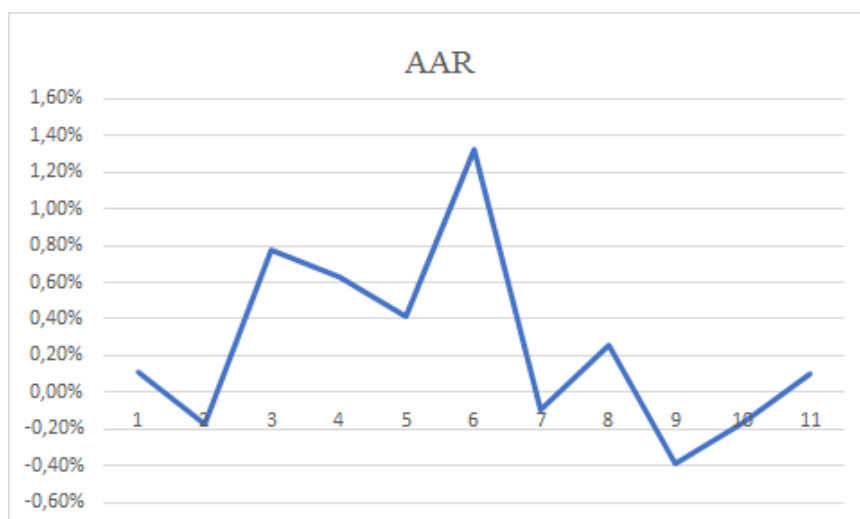
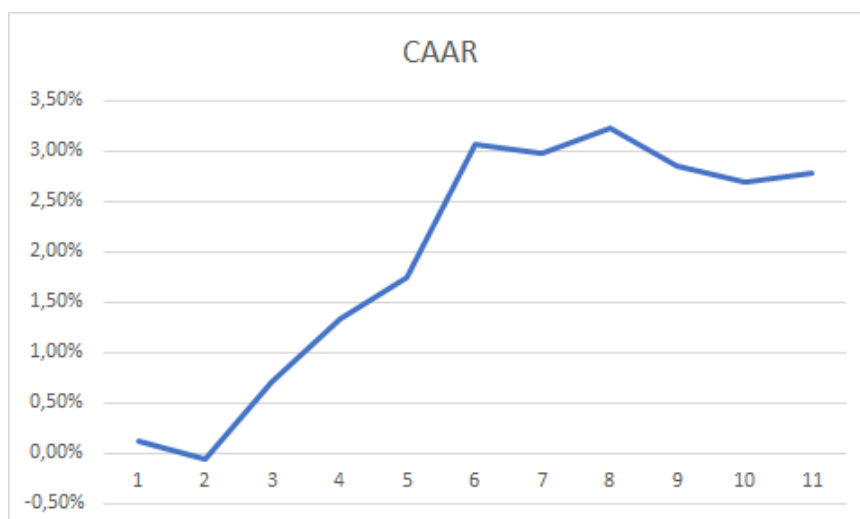


Diagram 5.2.2 Genomsnittlig kumulativ anormal avkastning eventstudie 2



I diagrammen ovan kan vi följa utvecklingen för företagen under eventfönstret. Här kan vi redan se ett antal skillnader mot den första studien. Först och främst är rörelserna större. Vidare kan vi utläsa att en stor del av uppgången sker innan och på publiceringsdatumet. CAAR är vid tidpunkt t_5 2,79%, att jämföra med den andra studiens -0,68%.

Tabell 5.2

	AAR	Stdav.	T-värde AAR	CAAR	Stdav	T-värde CAAR
t_{-5}	0,114%	0,0181	0,367	0,114%	0,0181	0,367
t_{-4}	-0,175%	0,0170	-0,601	-0,062%	0,0351	-0,102
t_{-3}	0,771%	0,0329	1,365	0,709%	0,0680	0,608
t_{-2}	0,633%	0,0311	1,186	1,342%	0,0991	0,790
t_{-1}	0,414%	0,0376	0,641	1,756%	0,1367	0,749
t_0	1,320%	0,0265	2,908	3,076%	0,1632	1,099
t_1	-0,098%	0,0271	-0,210	2,979%	0,1903	0,913
t_2	0,260%	0,0147	1,031	3,239%	0,2050	0,921
t_3	-0,386%	0,0161	-1,399	2,852%	0,2211	0,752
t_4	-0,160%	0,0158	-0,590	2,692%	0,2369	0,662
t_5	0,100%	0,0168	0,347	2,792%	0,2537	0,642

I tabell 5.2 illustreras resultatet av eventstudie 2. Intressant är att trots de visuellt positiva graferna är det endast på publiceringsdagen t-värdet överskrider den kritiska nivån. CAAR för hela eventfönstret är 2,79%, vilket ger ett t-värde på 0,642. Det går följaktligen inte att säkerställa överavkastning för företagen under eventperioden.

5.3 Analys

Nollhypotesen förkastas endast en av dagarna i eventstudie 1, nämligen t_2 . Även i den andra studien förkastas nollhypotesen en av dagarna. I det fallet är det på publiceringsdatumet. Vidare kan vi se att t-värdet för CAAR aldrig överstiger det kritiska värdet. CAAR för hela eventperioden var -0,68% för eventstudie 1 och 2,79% för eventstudie 2. Trots att ingen av de två avkastningarna genererade ett t-värde över den kritiska nivån går det att diskutera för att det är en skillnad mellan studierna. Vid en överblick av den första eventstudien ser det ut som om rörelserna är slumpmässiga. Överavkastning var som mest 0,34%. AAR på publiceringsdatumet tyder på att signalen för ett VD-förvärv är starkare för företagen på de mindre listorna. Marknadens reaktion var stark på publiceringsdagen men vidare uppgång mellan t_1 och t_5 uteblev.

Kapitel 6. Diskussion och slutsats

I det här kapitlet förs en diskussion kring resultatet och möjliga förbättringar till fortsatt forskning. Diskussionen ska leda till ett svar på uppsatsens frågeställning och en slutsats för hela arbetet.

6.1 Diskussion och reflektion kring resultatet

Resultatet av studien är att ingen statistisk säkerställd överavkastning genererades efter publicering av ett VD-köp. Detta gäller både för de största bolagen på börsen samt för de som huserar på det mindre listorna. I frågeställningen för uppsatsen diskuterades det huruvida signalen till marknaden är starkare för de mindre bolagen. Den stora genomsnittliga anormala avkastningen på publiceringsdagen för eventstudie 2 indikerar på att så är fallet. Nedan diskuteras resultaten för de två eventstudierna.

6.1.1 Diskussion eventstudie 1

Resultatet för eventstudien, vars dataunderlag bestod av företagen på OMX30 och Large Cap, visar att insynshandel bland stora bolag inte genererar någon överavkastning. Enligt EMH speglar aktiepriset all tillgänglig information och detta stämmer överens med de erhållna resultaten. Enligt signaleringshypotesen anpassar sig marknaden snabbt när ny relevant information tillkommer men i det här fallet reagerade inte marknaden på VD-förvärvet. Detta indikerar att marknaden inte anser att insynshandeln är ett tecken på att kursen är felvärderad. I enlighet med informationsasymmetri går det att diskutera att en insider har ett övertag gentemot resten av marknaden. Trots att övertaget begränsas av olika lagar har flera tidigare studier visat att insiders kan generera överavkastning. Den här studien kunde inte uppvisa sådana resultat.

En central del i denna uppsatsen är skillnaderna mellan stora och små bolag. Ju större ett bolag blir desto hårdare blir bevakningen av marknaden. De blir ständigt granskade och har flest rubriker i tidningarna. Det bör leda till att de stora bolagen blir mer transparenta och att informationsasymmetrin mellan insider och marknaden minskar. Den här studien antyder att så är fallet. Marknaden reagerar inte på insynshandeln.

6.1.2 Diskussion eventstudie 2

Trots att eventstudie 2 inte gav en statistiskt säkerställd överavkastning över hela eventperioden ger den ändå fler intressanta indikationer att diskutera. Först och främst genererades en genomsnittlig överavkastning på 1,32% dagen för publicering av VD-förvärvet. Med ett t-värde på 2,91 är den anormala avkastningen signifikant. Det är tydligt att marknaden reagerade på informationen om insynshandeln. Det skiljer sig från resultatet i den första studien och stärker tesen om att signalen till marknaden är starkare för mindre bolag. Det i sin tur indikerar på att informationsasymmetrin också är större och att marknaden är medveten om detta.

Att CAAR för hela eventfönstret slutade på 2,79% indikerar att det går att generera överavkastning för insynspersoner, även om det inte går att statistiskt säkerställa detta. En besvärande omständighet för beräkandet av t-värdet är antalet observationer.

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

I formeln för t-värdet minskar nämnaren när antalet observationer ökar. Antalet observationer i eventstudien är relativt få, vilket gör att CAAR måste vara högre för att man ska kunna säkerställa överavkastningen. Med fler observationer förändras naturligtvis även CAAR men signifikanstestet blir mer adekvat.

6.2 Slutsats

Det erhållna resultatet kan inte säkerställa att insiderhandel genererar någon överavkastning. Tydligast är det gällande stora företag. Publicering av VD-förvärv genererar en statistiskt säkerställd överavkastning på publiceringsdatumet men utöver det kan överavkastning inte bevisas. Studien kan följaktligen inte bevisa att insynshandel i sig genererar någon överavkastning på kort sikt. Undersökningen för bolagen på de Mid – och Small Cap gav intressanta indikationer och behöver ett större dataunderlag för att färdigställas. En förlängning av undersökningsperioden och insamlande av fler observationer kan leda till signifikanta resultat.

Svar på frågeställning:

- Leder insynspersoners handel till överavkastning?
Kan ej bevisas av denna studie.
- Är överavkastningen större för mindre bolag?
Resultaten indikerar detta men kan ej statistiskt säkerställas.

6.3 Förslag till förbättringar och vidare forskning

Den begränsade mängden observationer skapade flera problem. Vid en längre undersökningsperiod hade diverse förändringar kunnat göras. I synnerhet hade fler observationer skapat ett resultat som lättare kunnat säkerställas. Vidare hade man kunnat kategorisera transaktionerna efter exempelvis storlek och branschtillhörighet.

Det är också möjligt att ett längre eventfönster hade genererat andra resultat. Det gör det dock svårare att utesluta andra kursförändrande händelser inom perioden. Slutligen går det också att expandera studien med att inkludera andra insiders, exempelvis styrelseledamöter.

7. Källförteckning

7.1 Publicerade böcker

Lo, A & Mackinlay (1999). *C A Non-Random Walk Down Wall Street*. Princeton University Press

Halvorsen, K (1992). *Samhällsvetenskaplig metod*. Första svenska upplagan. Lund: Studentlitteratur AB

7.2 Publicerade artiklar och

Akerlof, G.A. (1970). *The market for "Lemons": Quality uncertainty and the market mechanism*. Quarterly Journal of Economics, 84 (3): s.488–500.

Bajo, E & Petracci, B (2004). *Do What Insiders Do: Abnormal Performances after the Release of Insiders' Relevant Transactions*.

Eckbo, E & Smith, D (1998). *The Conditional Performance of Insider Trades*. Journal of Finance, s467-498.

Fama E F. (1964). *The Behavior of Stock Market Prices*. Journal of Business. Volym 38. s.34-105

Fama E F. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. Journal of Finance. Volym 25. s.383-417

Finnerty, E. J. (1974). *Insiders and market efficiency*. Division of research, The university of Michigan. Working paper, nr 96.

Givoly D. och Palmon D. (1985). *Insider Trading and the Exploitation of Insider Information: Some Empirical Evidence*. Journal of Business. Volym 58. s.69-87

Jaffe J. F. (1974). *Special Information and Insider Trading*. The Journal of Business, Volym 47. s.410-428

MacKinlay C. (1997). *Event Studies in Economics and Finance*. Journal of Economic Literature. Volym 35. s.13-39

Seyhun N. H. (1986). *Insiders' profits, cost of trading, and market efficiency*. The Journal of Financial Economics, volym 16. North-Holland: s.189-212

Spence, M (1973). *Job Market Signaling*. Quarterly Journal of Economics, 87 (3): s.355-374.

7.3 Elektroniska källor

Dovre Förvaltning (2014). *Study of Insider Trades in Sweden and Norway*. Hämtad december 2017 från; <https://www.dovreforvaltning.com/sites/default/files/public/docs/2014-10-30%20Insider%20Study.pdf> .

Finansinspektionen (2017). *Insynsregistret*. Hämtad december 2017 från; <https://marknadssok.fi.se/publiceringsklient>

Finansinspektionen (2017). *Vem är insider?* Hämtad december 2017 från; http://www.finanssivalvonta.fi/se/Noterade_bolag/Insiderregler/Vem_ar_insider/Pages/Default.aspx

Nasdaq OMX (2017). *Aktiekurshistorik och marknadsindex*. Hämtad december 2017 från; <http://www.nasdaqomxnordic.com/>

Nationalencyklopedin (2017). *Kvantitativ metod*. Hämtad december 2017 från; <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kvantitativ-metod>

7.4. Lagar

Lag (2016:1307) om straff för marknadsmissbruk på värdepappersmarknaden

8. Bilagor

8.1 Vd-köp eventstudie 1

Bolag	VD	Publiceringsdatum
Alfa Laval	Tom Eriksson	17/08/10
Boliden	Lennart Evrell	17/04/26
Fingerprint	Karl-Christian Fredrikson	17/05/05
Getinge	Mattias Perjos	17/09/15
H&M	Karl Johan Persson	17/04/05
Investor	Johan Forssell	17/09/11
Kinnevik	Joakim Andersson	17/05/12
Sandvik	Björn Rosengren	17/08/16
Securitas	Alf Göransson	17/03/06
Skanska	Johan Karlström	17/11/14
SKF	Alrik Danielson	17/08/18
SCA	Ulf Larsson	17/07/21
Tele2	Allison Kirkby	17/05/18
Telia	Johan Dannelind	17/02/03
Volvo	Martin Lundstedt	17/05/29
Atrium Ljungberg	Annica Ånäs	17/11/22
Axfood	Klas Balkow	17/03/16
Betsson	Pontus Lindvall	17/10/25
BillerudKorsnäs	Per Lindberg	17/05/30
Bonava	Joachim Hallengren	17/10/26
Castellum	John Henrik Saxborn	17/07/17
Elekta	Richard Hausmann	17/06/29
Hufvudstaden	Ivo Stopner	17/05/10
Husqvarna	Kai Wörn	17/05/23
ICA	Per Strömberg	16/12/27

Intrum	Mikael Ericson	17/09/14
Klövern	Rutger Arnhult	17/07/20
Kungsleden	Bljana Pehrsson	17/08/22
NCC	Peter Wågström	17/08/23
Nobia	Morten Falkenberg	17/10/30
Peab	Jesper Göransson	17/11/10
Ratos	Magnus Agervald	17/02/21
Sagax	David Mindus	17/12/14
Sweco	Tomas Carlsson	17/02/24
Wallenstam	Hans Wallenstam	17/12/01
ÅF	Jonas Gustavsson	17/11/09

8.2 VD-köp eventstudie 2

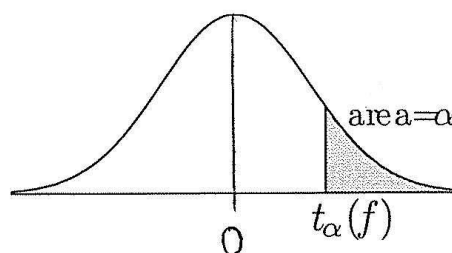
Bolag	VD	Publiceringsdatum
New Wave	Torsten Jansson	17/11/20
Fast Partner	Sven-Olof Johansson	17/12/12
Trention	William Heigard	17/05/15
Volati	Nicklas Margård	17/09/11
Probi	Bengt Peter Nählstedt	17/02/28
Hoist	Jörgen Olsson	17/03/01
HMS Networks	Staffan Dahlström	17/07/25
Besqab	Anette Frumerie	17/05/30
Humana	Rasmus Nerman	16/09/15
Concentric	David Woolley	17/06/13
Mycronic	Lena Olving	17/07/18 och 17/11/01
Medcap	Karl Tobieson	17/09/14
Bufab	Jörgen Rosengren	16/12/08
Scandic Hotels Group	Even Frydenberg	17/08/22

GHP Specialty Care	Daniel Öhrman	17/07/19
NeuroVive	Erik Kinnman	17/02/23
Viking Supply Ships	Trond Myklebust	17/04/03 och 17/04/25
HEBA	Patrik Emanuelsson	17/11/13
Bure	Henrik Blomquist	17/05/18
Byggmax	Mattias Ankarberg	16/11/17
Semcon	Markus Granlund	17/11/12 och 17/12/08
NP3	Andreas Nelvig/Jonels AB	17/06/05, 17/09/21 och 17/10/26
G5 Entertainment	Vladislav Suglobov	16/09/14
Midway Holding	Sverker Lindberg	17/02/10
Pricer	Donald Charles Jackson	17/05/31
Qliro	Gustav Hasselgren	17/06/07
Öresund	Gustav Lindner	17/08/18
Sensys Gatso Group	Ivo Mönnink	17/12/18
Doro	Robert Puskaric	17/09/16

8.3 T-fördelningen

t-fördelningen

$$P(X > t_\alpha(f)) = \alpha, \text{ där } X \in t(f).$$



<i>f</i>	α	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
1		3.08	6.31	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2		1.89	2.92	4.30	6.96	9.92	22.33	31.60
3		1.64	2.35	3.18	4.54	5.84	10.21	12.92
4		1.53	2.13	2.78	3.75	4.60	7.17	8.61
5		1.48	2.02	2.57	3.36	4.03	5.89	6.87
6		1.44	1.94	2.45	3.14	3.71	5.21	5.96
7		1.41	1.89	2.36	3.00	3.50	4.79	5.41
8		1.40	1.86	2.31	2.90	3.36	4.50	5.04
9		1.38	1.83	2.26	2.82	3.25	4.30	4.78
10		1.37	1.81	2.23	2.76	3.17	4.14	4.59
11		1.36	1.80	2.20	2.72	3.11	4.02	4.44
12		1.36	1.78	2.18	2.68	3.05	3.93	4.32
13		1.35	1.77	2.16	2.65	3.01	3.85	4.22
14		1.35	1.76	2.14	2.62	2.98	3.79	4.14
15		1.34	1.75	2.13	2.60	2.95	3.73	4.07
16		1.34	1.75	2.12	2.58	2.92	3.69	4.01
17		1.33	1.74	2.11	2.57	2.90	3.65	3.97
18		1.33	1.73	2.10	2.55	2.88	3.61	3.92
19		1.33	1.73	2.09	2.54	2.86	3.58	3.88
20		1.33	1.72	2.09	2.53	2.85	3.55	3.85
21		1.32	1.72	2.08	2.52	2.83	3.53	3.82
22		1.32	1.72	2.07	2.51	2.82	3.50	3.79
23		1.32	1.71	2.07	2.50	2.81	3.48	3.77
24		1.32	1.71	2.06	2.49	2.80	3.47	3.75
25		1.32	1.71	2.06	2.49	2.79	3.45	3.73
26		1.31	1.71	2.06	2.48	2.78	3.43	3.71
27		1.31	1.70	2.05	2.47	2.77	3.42	3.69
28		1.31	1.70	2.05	2.47	2.76	3.41	3.67
29		1.31	1.70	2.05	2.46	2.76	3.40	3.66
30		1.31	1.70	2.04	2.46	2.75	3.39	3.65
40		1.30	1.68	2.02	2.42	2.70	3.31	3.55
60		1.30	1.67	2.00	2.39	2.66	3.23	3.46
120		1.29	1.66	1.98	2.36	2.62	3.16	3.37
∞		1.28	1.64	1.96	2.33	2.58	3.09	3.29 = $\sqrt{\alpha}$