



**LUNDS UNIVERSITET**  
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

Kurskod: FEKH89

Termin: VT 2016

# Merger Arbitrage

En eventstudie om onormal avkastning i Norden

**Författare:**

Aljosha Ellmer  
Sebastian Englund  
Axel Kyringer  
Oscar Wärme

**Handledare:**

Erling Green

## ABSTRAKT

---

<b>Titel:</b>	Merger Arbitrage – En eventstudie om onormal avkastning i Norden
<b>Seminariedatum:</b>	2016-06-02
<b>Ämne/kurs:</b>	FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15HP
<b>Författare:</b>	Aljoshia Ellmer, Sebastian Englund, Axel Kyringer , Oscar Wärme
<b>Handledare:</b>	Erling Green
<b>Fem nyckelord:</b>	Merger arbitrage, Kontanta uppköpserbudanden, Onormal avkastning, Effektiva marknader, Marknadsmodellen
<b>Syfte:</b>	Syftet med studien är att undersöka huruvida det finns möjlighet att uppnå onormal avkastning genom att tillämpa en merger arbitragestrategi på de nordiska aktiemarknaderna.
<b>Metod:</b>	Studien är en eventstudie med kvantitativ metod och deduktiv ansats för att analysera insamlad sekundärdata. Studien undersöker tidsperioden mellan 2000 och 2016. Den onormala avkastningen har uppskattats genom att använda marknadsmodellen.
<b>Teoretiska perspektiv:</b>	Studien utgår främst från tidigare forskning som undersöker onormal avkastning vid merger arbitrage. De undersöker i huvudsak andra marknader än de nordiska. Det kombineras med finansiell teori om effektiva marknader.
<b>Empiri:</b>	Empirin består av 64 kontanta uppköpserbudanden och indexet FTSE Nordic Price Index. All data är hämtad från Bureau van Dijk Zephyr, MergerMarket och ThomsonReuters Datastream.
<b>Resultat:</b>	Studien uppmäter en daglig onormal avkastning om 0,08%. Det uppmätta resultatet är inte statistiskt signifikant och gäller därför endast för det undersökta urvalet. Inga generella slutsatser kring merger arbitrages lönsamhet på de nordiska aktiemarknaderna kan dras. Istället tyder det på att de nordiska aktiemarknaderna är effektiva.

## **ABSTRACT**

---

- Title:** Merger Arbitrage – An event study of abnormal returns in the Nordics
- Seminar date:** 2016-06-02
- Course:** FEKH89, Corporate Finance Degree Project, Undergraduate level, 15 ECTS
- Authors:** Aljosha Ellmer, Sebastian Englund, Axel Kyringer, Oscar Wärme
- Advisor:** Erling Green
- Key words:** Merger arbitrage, Cash offers, Abnormal returns, Efficient markets, Market model
- Purpose:** The purpose of this thesis is to investigate whether it is possible to generate abnormal returns by applying a merger arbitrage investment strategy on the Nordic stock markets.
- Methodology:** This thesis is an event study with a quantitative method and deductive approach to analyze the collected secondary data. The thesis investigates the time period between 2000 and 2016. The abnormal returns have been gauged using the Market model.
- Theoretical perspective:** The thesis proceeds from previous research investigating abnormal returns and merger arbitrage that has mainly been conducted on other markets than the Nordic ones. This is combined with financial theory on efficient markets.
- Empirical foundation:** The sample consists of 64 cash offers as well as the FTSE Nordic Price Index. All data has been retrieved using Bureau van Dijk Zephyr, MergerMarket and ThomsonReuters Datastream.
- Conclusions:** A daily abnormal return of 0,08% is found. The result is not statistically significant and is therefore only applicable to the studied sample. No general conclusions can be drawn regarding merger arbitrage's profitability on the Nordic stock markets. Instead, this points to the Nordic stock markets being efficient.

## Förord

Tiden att avsluta studierna i Lund är nu kommen.

Ett inledande tack vill vi rikta till vår handledare Erling Green för goda råd på vägen. Med ditt tålamod och din kunskap har du hjälpt oss att fullborda det här examensarbetet utan alltför stora problem. Vidare vill vi tacka Frederik Lundtofte och Hossein Asgharian på Nationalekonomiska institutionen för att ni hjälpte oss att navigera i den finansiella djungeln. Slutligen vill vi tacka Stepan Mazur för din hjälp med våra statistiska funderingar.

Innan vi lämnar Lunds Universitet vill vi även rikta ett tack till alla våra vänner, klasskamrater och lärare som vi lärt känna under dessa tre år.

Juni, 2016

*Aljosha Ellmer*  
*Sebastian Englund*  
*Axel Kyringer*  
*Oscar Wärme*

## Begreppslista

**Merger Arbitrage:** En investeringsstrategi som ofta tillämpas av hedgefonder. Strategin går ut på att spekulera i utfallet av ett offentligt uppköpserbjudande.

**Kontant uppköpserbjudande:** Det förvärvande företaget erbjuder endast kontanter som betalningsmedel för det andra företags aktier.

**Aktiebaserat uppköpserbjudande:** Det förvärvande företaget erbjuder sina egna aktier som betalningsmedel för det andra företags aktier

**Hybriderbjudande:** Det förvärvande företaget erbjuder en kombination av kontanter och aktier som betalningsmedel för det andra företags aktier.

**Merger Spread:** Skillnaden mellan det erbjudna aktiepriset och det rådande aktiepriset på marknaden.

**Onormal avkastning:** Skillnaden mellan en tillgångs faktiska avkastning och dess förväntade avkastning.

**AAR:** Average abnormal return. Används i uppsatsen som förkortning för genomsnittlig onormal avkastning.

**CAAR:** Cumulative average abnormal return. Används i uppsatsen som förkortning för kumulativ genomsnittlig onormal avkastning.

# Innehållsförteckning

<b>1. Introduktion</b>	<b>1</b>
1.1. Bakgrund	1
1.2. Problemdiskussion	3
1.3. Problemformulering	4
1.4. Syfte	4
1.5. Avgränsningar	4
1.6. Begränsningar	4
1.7. Disposition	5
<b>2. Teoretiskt ramverk</b>	<b>6</b>
2.1. Single-Factor model	6
2.2. Marknadsmodellen	7
2.3. Onormal avkastning	8
2.4. Merger Arbitrage	8
2.5. Kontanta uppköpserbudanden och merger arbitrage	10
2.6. Tidigare vetenskapliga studier om merger arbitrage	11
2.6.1. Mitchell & Pulvino	11
2.6.2. Baker & Savasoglu	11
2.6.3. Övriga studier kring onormala avkastningar	12
2.6.4. Metod i tidigare studier	13
2.6.5. Tidigare studier om merger arbitrage och onormal avkastning	14
2.6.6. Jetley och Ji	14
2.7. Effektiva Marknadshypotesen	16
<b>3. Metod</b>	<b>20</b>
3.1. Forskningsansats	20
3.2. Hypoteser	21
3.3. Urval	21
3.4. Datainsamling	22
3.4.1. Uppköpserbudanden	22
3.4.2. Index	23
3.5. Tillvägagångssätt vid eventstudie	24
3.6. Metoddiskussion	28
3.6.1. Övergripande metodkritik	28
3.6.2. Validitet	28

3.6.3. Reliabilitet.....	28
<b>4. Resultat.....</b>	<b>30</b>
4.1. Onormal avkastning .....	30
4.2. Hypotesprövning .....	32
<b>5. Analys .....</b>	<b>33</b>
5.1. Analys utifrån tidigare studier .....	33
5.2. Analys utifrån teori.....	34
<b>6. Slutsats.....</b>	<b>37</b>
<b>7. Vidare diskussion .....</b>	<b>39</b>
7.1. Fortsatta studier .....	39
<b>Källförteckning.....</b>	<b>40</b>
<b>Appendix .....</b>	<b>46</b>

# 1. Introduktion

---

*Det första kapitlet i studien behandlar bakgrunden till ämnesvalet. Det leder fram till en problemdiskussion, efterföljande problemformulering och studiens syfte. Här förklaras även studiens avgränsningar och begränsningar.*

---

## 1.1. Bakgrund

Året 1986 briserade en finansskandal på Wall Street. En av finansvärldens giganter, Ivan F. Boesky, stod åtalad för insiderhandel (Sterngold, 1987). Ivan F. Boesky gick från att vara ansedd som stjärna (Biography, n.d.), en kraftfull och skicklig aktiespekulant, till att bli en symbol för finansvärldens girighet (Sterngold, 1987). Mycket av 1980-talets populärkultur hämtade inspiration från finansvärlden. Finansböcker som *Liar's Poker* och *Barbarians at the Gate: The Fall of RJR Nabisco* blev storsäljare (Ackman, 2002). En av filmvärldens mest ikoniska skurkar, Gordon Gekko, hämtades också från Wall Streets finanshysteri och tros vara inspirerad av just Boesky. I en av filmen Wall Streets mest kända scener håller Gordon Gekko ett tal om girighet (Wall Street, 1987) men som egentligen bygger Boeskys tal (James, 2002) till University of California Berkeleys nyexaminerade studenter 1985 (Haas School of Business, n.d.) "Greed is all right, by the way. I want you to know that. I think greed is healthy. You can be greedy and still feel good about yourself" (Boesky, 1985, refererad i James, 2002).

Ett genomgående tema för finansvärlden under 1980-talet var företagsförvärv och fusioner. Företagsförvärv och fusioner är en välkänd strategi för expansion och har tillämpats under lång tid. Den första vågen av sammanslagningar och uppköp ägde rum för över ett sekel sedan, mellan år 1890 och år 1903 (Banerjee & Eckard, 1998; Ferris & Pettitt, 2013). Idag drivs förvärv och fusioner utifrån andra strategiska utgångspunkter. The Boston Consulting Group (2007) menar i en rapport att konsolidering är den strategiska drivkraften bakom den senaste förvärvsvågen. Mark Hulbert (2015) skriver i en artikel publicerad på MarketWatch att vi nu befinner oss i den sjunde förvärvsvågen. Mycket tyder på att den nuvarande vågen blir den största någonsin (Baigorri, 2016; Farrell, 2015). I takt med den fjärde förvärvsvågen under 1980-talet växte ett intresse fram hos investerare att tjäna egna pengar på att spekulera i företagsförvärv. Ett sätt att spekulera är genom investeringsstrategin merger arbitrage, även kallad risk arbitrage (Kirchner, 2009), och inledningsvis nämnda Ivan F. Boesky var en av de mest notoriska arbitragörerna (Cramer, 2003).



Merger arbitrage är en investeringsstrategi som tillämpas efter offentliggörandet av ett publikt uppköpsbud. Ett offentligt uppköpserbjudande är oftast högre än det rådande aktiepriset och skillnaden benämns premie. Premien är till för att locka aktieägarna att acceptera budet och sälja sina aktier till det budgivande företaget. När uppgifterna om det högre budet kommer till allmän kännedom kommer aktiepriset att stiga. Vanligtvis stiger inte aktiepriset motsvarande premiens värde då det finns en risk att budet inte går igenom. Det är i den här situationen den så kallade arbitragemöjligheten uppstår. Genom att köpa aktier till ett pris under budets värde kan en investerare fånga skillnaden mellan aktiepriset och budets värde. På så sätt tar investeraren en spekulativ position och förlitar sig därefter på att budet går igenom (Berk & DeMarzo, 2013; Mitchell & Pulvino, 2001).

Ordet arbitrage är i det här sammanhanget något missledande. Arbitrage är vida känt som möjligheten att tjäna pengar genom att utnyttja prisskillnader på olika marknader. Den här typen av ekonomisk aktivitet kan spåras långt tillbaka historiskt (Wyser-Pratte, 2009). Poitras (2010) beskriver hur det redan långt före Kristus pågick ekonomiska aktiviteter i medelhavet som syftade till att utnyttja prisskillnader mellan olika handelsplatser. Även i Venedig pågick liknande aktiviteter under medeltiden då handelsmän försökte utnyttja prisskillnader mellan valutor (Wyser-Pratte, 2009). I modern tid, med effektiv kommunikation (Kirchner, 2009), och i takt med att världsmarknaderna har blivit allt mer integrerade fungerar arbitrage effektivt som utjämnare av prisskillnader på olika marknader (Temin, 2001). Att utnyttja prisskillnader på det här sättet är en i princip riskfri aktivitet (Kirchner, 2009; Wyser-Pratte, 2009) medan merger arbitrage som investeringsstrategi innehåller risken att uppköpserbjudandet inte går igenom. Således är det alltså i ordets egentliga betydelse inte en strategi som utnyttjar arbitragemöjligheter.

Ett särskilt intresseväckande exempel på ett företagsförvärv i vilket flera internationella fonder har spekulerat är Canons uppköpserbjudande till det lundabaserade företaget Axis Communications, i fortsättning benämnt Axis, aktieägare i februari 2015. I erbjudandet erbjöds Axis aktieägare 340 kronor per aktie, en premie om 49,8% jämfört med stängningskursen sista handelsdagen innan erbjudandet offentliggjordes. I mars 2015 investerade den börshandlade fonden IQ Merger Arbitrage ETF i Axis och tog därmed en position för att spekulera i budet (Brook, 2015). Det här är en av få uppmärksammande merger arbitragepositioner som i närtid tagits på en nordisk aktiemarknad och vilket låg till grund för intresset att undersöka huruvida det är en framgångsrik investeringsstrategi i Norden.

## 1.2. Problemdiskussion

Merger arbitrage som investeringsstrategi har utnyttjats av investerare under lång tid. Investeringsstrategin har tillämpats flitigt framförallt av hedgefonder och sedan dessas kraftiga ökning sedan 1990-talet har strategins popularitet fortsatt att öka (Kirchner, 2009). I takt med att tillämpningen av merger arbitragestrategier ökat i praktiken har den akademiska världens intresse för ämnet tilltagit. Den akademiska forskningen har i regel angripit merger arbitrage från två olika vinklar. Det första och enklare tillvägagångssättet har varit att undersöka avkastningen i hedgefonder som specialiserat sig inom just merger arbitrage. Det andra sättet genom vilket många forskare angripit merger arbitrage har ett betydligt mer komplicerat tillvägagångssätt. Forskare har i detta tillvägagångssätt undersökt varje publikt uppköpserbjudande och därefter konstruerat en hypotetisk aktieportfölj av de aktier som varit inblandade i uppköpet eller sammanslagningen. Sedan har man undersökt vilken avkastning portföljen uppnått över ett valt tidsintervall och syftar till att imitera den merger arbitragestrategi som en investerare tillämpar (Kirchner, 2009).

Majoriteten av de akademiska studier som genomförts på området har flera gemensamma egenskaper. Dels påvisar de att merger arbitrage är framgångsrik investeringsstrategi som uppnår onormal avkastning. En annan egenskap hos många av de utförda studierna är att de har undersökt merger arbitrage på de amerikanska aktiemarknaderna. Den rådande uppfattningen i den akademiska forskningen är att merger arbitrage genererar onormal avkastning. Däremot saknas djupgående kunskap kring hur effektiv strategin är utanför Nordamerika. För att fylla den här kunskapsluckan är det av intresse att undersöka merger arbitrage på bland annat de nordiska aktiemarknaderna.

Bland akademiker och forskare har det alltid varit populärt att försöka hitta framgångsrika investeringsstrategier. Samtidigt innebär effektiva marknadshypotesen som lanserades av Eugene F. Fama på 1960-talet att det egentligen inte finns överlägsna investeringsstrategier. I takt med dess utbredning har effektiva marknadshypotesen undersökts i flera studier. Ett vanligt sätt att testa den har varit med hjälp av eventstudier. För att testa hypotesen har möjligheten att uppnå onormal avkastning undersökts. Positiv onormal avkastning anses vara ett tecken på marknadsineffektivitet medan avsaknaden av sådan tolkas på motsatt sätt (Bodie, Kane & Marcus, 2014). Undersökningen av merger arbitrage som investeringsstrategi i Norden blir mot den här bakgrunden också ett test av marknadseffektivitet på de nordiska aktiemarknaderna.

### **1.3. Problemformulering**

Studien syftar till att besvara följande frågeställningar:

1. Är merger arbitrage en framgångsrik investeringsstrategi i Norden?
2. Är de nordiska aktiemarknaderna effektiva?

### **1.4. Syfte**

Studiens syfte är att undersöka huruvida det finns möjlighet att uppnå onormal avkastning genom att tillämpa en merger arbitragestrategi på de nordiska aktiemarknaderna.

### **1.5. Avgränsningar**

Studien har avgränsats med hänsyn till uppköpserbudandenas utförande och det sker mot bakgrund i studiens omfattning. Publika uppköpserbudanden kan delas in i tre kategorier, kontanta erbjudanden, aktiebaserade erbjudanden samt en kombination av aktie- och kontanterbudande, även kallat hybriderbudanden. För att undersöka avkastningen hos en merger arbitragestrategi vid aktie- och hybriderbudanden krävs mer svårtillgänglig data, till exempel information om byteskvoten, på engelska kallat exchange ratio. Vid en mer omfattande studie på området hade även dessa erbjudanden med fördel inkluderats men med hänsyn till studiens omfattning exkluderas aktie- och hybriderbudanden. Således avgränsas studien till att endast undersöka merger arbitrage vid kontanta uppköpserbudanden.

Studiens undersökningsperiod är avgränsad till perioden 2000 till och med april 2016. Den valda perioden inkluderar den sjätte och senaste förvärvsvågen som nämndes inledningsvis. Dessutom innehåller perioden den rådande förvärvsvågen som beskrivs som den sjunde. Tidsperioden fångar även två finanskriser, IT-kraschen i inledningen av 2000-talet och den senaste finanskrisen mellan 2007-2008 då de globala aktiemarknaderna sjönk kraftigt, samt de efterföljande effekterna av dessa. Kombinationen av historisk tillbakablick, finanskrisens påverkan och rådande marknadsläge gör studiens tidsperiod unik då andra erkända publicerade studier på området som längst sträcker sig fram till 2006.

### **1.6. Begränsningar**

Den största begränsningen i en kvantitativ studie är tillgängligheten av data. För den här studien krävs att två typer av data är tillgängliga:

1. Data för den aktie som ska undersökas i samband med ett uppköpserbudande.
2. Data för ett marknadsindex under perioden för undersökningen

Tillgängligheten till nödvändig data avgör huruvida ett uppköpserbudande är tillämpligt för studien eller ej. Studien syftar som bekant till att undersöka merger arbitrage på de nordiska

marknaderna och innefattar aktiemarknaderna i Sverige, Danmark, Norge, Finland och Island. Vid datainsamlingen fanns inga uppköpserbudanden på varken den isländska eller den finska aktiemarknaden och på sätt uppfylls inte kriterierna ovan. Det innebär att studiens omfång begränsas till endast Sverige, Danmark och Norge. Avsaknaden av uppköpserbudanden i Island påverkar dock inte studiens trovärdighet då Islands aktiemarknad vid undersökningsperiodens början var mycket liten i relation till de övriga undersökta marknaderna (Monetary Bulletin, 2000). Avsaknaden av finska uppköpserbudanden minskar dock studiens möjlighet att dra generella slutsatser för de nordiska marknaderna.

Ytterligare en begränsning är valet av teorier och modeller. Studiens teoretiska ramverk och val av modeller är begränsat till det som presenterats i undervisningen på Ekonomie Kandidatprogrammet, inriktning företagsekonomi och finansiering, vid Lunds Universitet.

### **1.7. Disposition**

Studiens disposition följer Bryman och Bells (2013) rekommendation för kvantitativa undersökningar.

1. *Teori* – Under avsnittet teori presenteras studiens teoretiska ramverk. Detta utgörs av centrala begrepp och modeller som används i undersökningen men även finansiell teori som ligger till stöd för analys av resultatet. Dessutom innehåller avsnittet en omfattande presentation av tidigare studier om merger arbitrage.
2. *Metod* – Under avsnittet metod presenteras studiens tillvägagångssätt. Studiens statistiska metod redovisas samt hur data samlats in. Vidare presenteras även kritik som riktats mot den tillämpade metoden.
3. *Resultat* – Under avsnittet presenteras en översikt av insamlad data och studiens resultat, den genomsnittliga dagliga onormala avkastningen som uppmätts under tidsperioden. Därefter presenteras ett statistiskt test av studiens hypoteser samt en undersökning av resultatet signifikans och styrka.
4. *Analys* – Under avsnittet analys ställs studiens resultat i relation till tidigare studier om merger arbitrage och diskuteras ur ett teoretiskt perspektiv.
5. *Slutsats* – Under avsnittet presenteras studiens slutsats.

## 2. Teoretiskt ramverk

---

*Det här kapitlet behandlar finansiell teori, modeller och begrepp som har betydelse för studien. Vidare presenteras en fördjupning inom merger arbitrage och därefter lyfts tidigare forskning kring ämnet fram.*

---

### 2.1. Single-Factor model

Ett klassiskt sätt att beskriva avkastning och risk hos tillgångar är genom att dela upp avkastningen i två komponenter, en som representerar förväntad och en som representerar oförutsedd avkastning. Avkastningen hos en tillgång kan då beskrivas enligt följande (Bodie, Kane & Marcus, 2014):

$$(2.1.1) \quad r_i = E(r_i) + e_i$$

$r_i$  är tillgångens avkastning

$E(r_i)$  är tillgångens förväntade avkastning

$e_i$  är tillgångens oförutsedda avkastning

Bodie, Kane och Marcus (2014) beskriver vidare att ett centralt antagande i den här uppdelningen är att tillgångars avkastningar är normalfördelade. Om avkastningen är normalfördelad betyder det också det att den påverkas av en gemensam faktor, eller variabel, som berör alla tillgångar. Variabeln kan beskrivas på olika sätt och vanligast är att definiera den som en makroekonomisk variabel eller som ekonomin i sin helhet. Oavsett hur man väljer att definiera den är det en variabel som påverkar alla tillgångar. På så sätt kan den oförutsedda komponenten av en tillgångs avkastning beskrivas utifrån en för alla tillgångar gemensam makroekonomisk komponent tillsammans med en företagsspecifik komponent. När hänsyn tas till den makroekonomiska variabeln ges en tillgångs avkastning av följande formel (Bodie, Kane & Marcus, 2014):

$$(2.1.2) \quad r_i = E(r_i) + m + e_i$$

$m$  är den komponent av den oförutsedda avkastningen som påverkas av ekonomin som helhet.

$e_i$  är den komponent av den oförutsedda avkastningen som påverkas av företagsspecifika händelser.

Bodie, Kane och Marcus (2014) menar att uppdelningen av risk som beskrivits ovan är central inom finansiell ekonomi. De två riskfaktorerna är okorrelerade men påverkar båda en tillgångs avkastning. Eftersom de är okorrelerade kan variansen hos en tillgång beskrivas på följande sätt:

$$(2.1.3) \quad \sigma_i^2 = \sigma_m^2 + \sigma^2(e_i)$$

Som beskrivits ovan påverkas alla tillgångars avkastning av oförutsedda händelser i ekonomin. Det sker dock i olika grad. Graden av påverkan på en tillgångs avkastning benämns med den grekiska bokstaven beta,  $\beta$ .  $\beta$  är ett mått på hur känslig en tillgång är för förändringar i den makroekonomiska variabeln  $m$ . Det gör att en tillgångs avkastning kan beskrivas enligt följande (Bodie, Kane & Marcus, 2014):

$$(2.1.4) \quad r_i = E(r_i) + \beta_i m + e_i$$

Ekvationen ovan benämns på engelska Single-Factor model av anledningen att den endast innehåller en variabel. Den utgör grunden för flera centrala enfaktormodeller inom finansiell ekonomi, såsom Capital Asset Pricing Model, förkortad CAPM, och marknadsmodellen. Ett centralt antagande i modellen är att  $e_i$  är normalfördelad med ett medelvärde om 0.  $e_i$  antas därför vara 0. Att identifiera eller mäta den gemensamma faktorn  $m$  är svårt och för att empiriskt använda en enfaktormodell krävs användandet av ett proxy för att beskriva faktorn  $m$  (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

## 2.2. Marknadsmodellen

Marknadsmodellen är en linjär modell för finansiell analys av olika tillgångar utifrån regressionsanalys (Campbell, Lo & MacKinlay, 1997). Modellen tar sin utgångspunkt i uppdelningen av risk mellan systematisk respektive företagsspecifik risk som beskrivits ovan. Avkastningen beror som bekant på tillgångens känslighet till marknaden (Bodie, Kane & Marcus, 2014). Cuthbertson (1996) menar dock att det är felaktigt att kalla marknadsmodellen för en modell utan hävdar att det snarare är ett statistiskt antagande att avkastningen hos tillgångar kan beskrivas med hjälp av en linjär regression utifrån en generell ekonomisk variabel. Detta till trots väljer vi att presentera marknadsmodellen som teori i direkt anslutning till Single-Factor model och kommande avsnitt för att underlätta förståelse för studien. För att ytterligare underlätta förståelsen har vi valt att inte presentera en härledning av

marknadsmodellen. Istället presenteras marknadsmodellen i den form vilken den tillämpas praktiskt (Bodie, Kane & Marcus, 2014; Campbell, Lo & MacKinlay, 1997). Den förväntade avkastningen hos en tillgång beskrivs enligt följande:

$$(2.2.1) \quad E[R_i] = \alpha_i + \beta_i E[R_M] + e_i$$

För att tillämpa modellen och beräkna förväntad avkastning behövs ett index som kan antas motsvara marknads avkastning. Ett sådant index, ovan kallat proxy, bör vara så brett som möjligt i den bemärkelsen att så många tillgångar som möjligt finns representerade (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

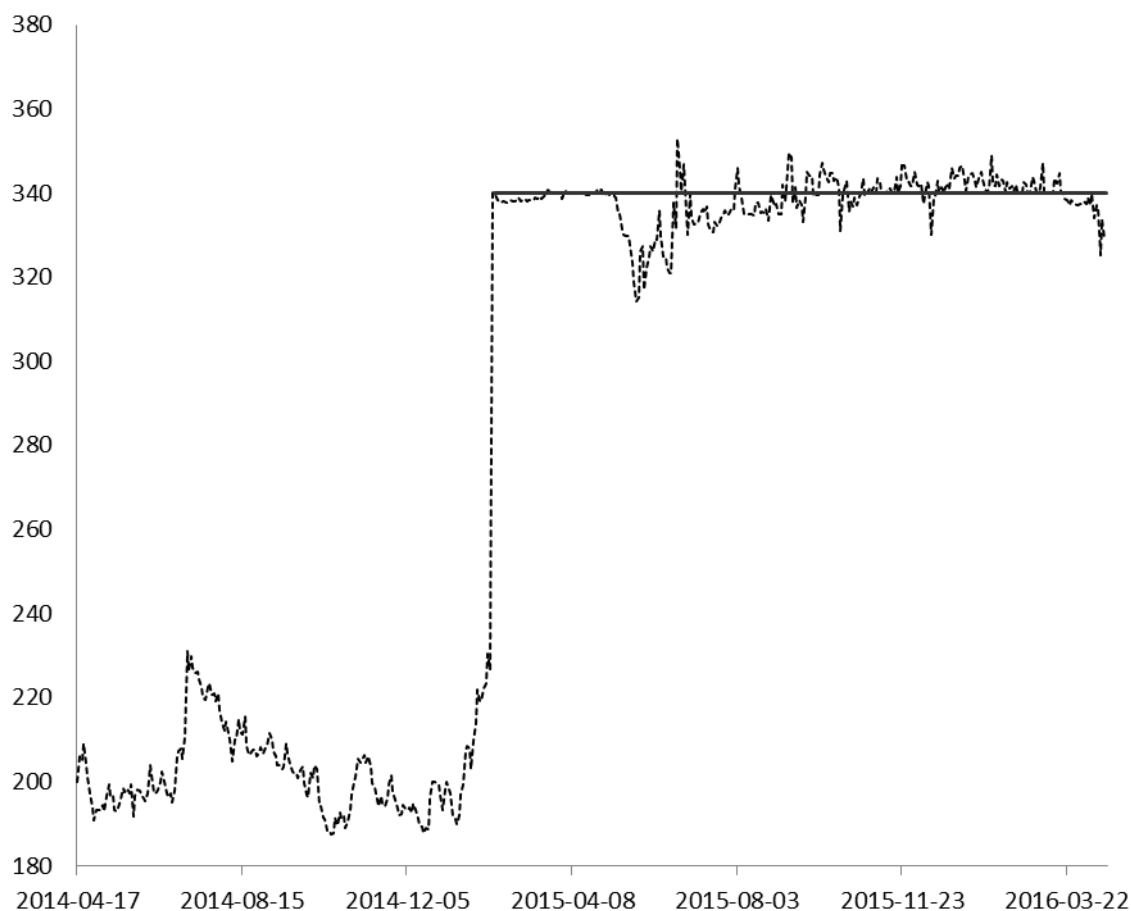
### 2.3. Onormal avkastning

Onormal avkastning är skillnaden mellan en tillgångs faktiska avkastning och dess förväntade avkastning (Benninga, 2014; Bodie, Kane & Marcus, 2014). Formeln för att beräkna onormal avkastning liknar formel 2.2.1 men jämför istället den förväntade avkastningen med den faktiska. Som nämndes ovan antas  $e_i$  vara normalfördelad med medelvärdet 0. Huruvida  $e_i$  skiljer sig från 0 kan då undersökas. Om den faktiska avkastningen skiljer sig från den förväntade kan det hänföras till  $e_i$ . Skillnaden kallas just onormal avkastning eftersom  $e_i$  antas vara 0.  $e_i$  skrivs vanligtvis som  $AR_i$ , vilket är en förkortning för engelskans abnormal return. Formeln som används för att beräkna onormal avkastning ser därför ut enligt följande (Bodie, Kane & Marcus, 2014):

$$(2.3.1) \quad AR_i = R_i - \alpha_i - \beta_i E[R_M]$$

### 2.4. Merger Arbitrage

Merger arbitrage, alternativt risk arbitrage, är en investeringsstrategi som går ut på att spekulera i utfallet av ett uppköpserbjudande där ett företag lämnar ett bud på ett annat. Investeraren försöker att förutsäga hur budet kommer att mottas och tar baserat på sina förväntningar en position för att generera avkastning (Branch & Yang, 2006; Gaughan, 2015; Kirchner, 2009). Vidare beskriver Kirchner (2009) att i merger arbitrage är investeraren framför allt exponerad mot en specifik händelse, huruvida budet går igenom eller inte, snarare än marknadsrisken. Genom att återvända till den inledande diskussionen om Axis kan merger arbitrage förklaras utifrån från ett exempel.



*Figur 2.1. Axis kursutveckling i samband med uppköpserbjudande*

Den tionde februari 2015 offentliggjorde Canon ett uppköpserbjudande riktat till Axis Communications aktieägare om 340 kronor per aktie (Canon, 2015a). Dagen innan var Axis stängningskurs 226,90 (Axis Communications, 2015). Uppköpserbjudandet var högre än vad Axis aktie handlades till vid budtillfället vilket betyder att det inkluderade en premie. Premier erbjuds ofta vid uppköpserbjudanden och motiveras med att budgivaren kan skapa värde genom förvärvet som de befintliga aktieägarna inte kan, till exempel via synergier (Berk & DeMarzo, 2014). Samma dag som erbjudandet annonserades stängde Axis aktie på 340,10 kronor (Axis Communications, 2016). Att aktiepriset stiger mer än motsvarande premien är unikt. Vid uppköpserbjudanden är det snarare vanligt att marknadspriset är lägre än budet. Det är på grund av osäkerheten i om budet kommer att accepteras eller inte (Berk & DeMarzo 2014). Skillnaden mellan budet och aktiepriset benämns merger spread (Kirchner, 2009) eller gross stock spread (Gaughan, P. 2015). I avsaknad av ett svenskt begrepp används i fortsättningen begreppet merger spread. Merger spread räknas ut enligt följande (Gaughan, 2015):



$$(2.4.1) \quad \text{Merger spread} = OP - MP$$

OP = Offer Price, det vill säga det erbjudna priset

MP = Market Price, det rådande marknadspriset

Vid börsens stängning den tionde februari var skillnaden mellan budet och Axis aktiekurs 0,10 kronor (Axis Communications, 2016). Det fanns med andra ord en merger spread om -0,10 kronor per aktie. I den här situationen kan en investerare inte tjäna pengar genom att köpa aktier och vänta på att budet ska accepteras, vilket är tillvägagångssättet vid merger arbitrage.. Möjligheten att tjäna pengar på Canons uppköpserbjudande uppstår när Axis aktiepris sjunker under det rådande budet. Om en investerare då har uppfattningen att Canons bud troligen kommer att accepteras kan investeraren ta en lång position i Axis, vilket innebär att investeraren köper aktien. Avkastningen i positionen motsvarar alltid värdet på rådande merger spread.

Canons bud på Axis var ett rent kontantbud (Canon, 2015b) men alla uppköpserbjudanden har inte den strukturen. Principiellt finns tre sätt att strukturera ett uppköpserbjudande; kontantbud, aktiebud eller en kombination av kontant- respektive aktiebud. Kombinationen av kontant- och aktiebud benämns i fortsättningen hybridbud. Om en investerare vill praktisera merger arbitrage är uppköpserbjudandets struktur avgörande för hur den spekulativa positionen ska byggas upp (Kirchner, 2009). Den här studien är dock som nämnt tidigare avgränsad till kontanta uppköpserbjudanden och därför nöjer vi oss med att endast beskriva merger arbitrage utifrån den typen av uppköpserbjudande.

## 2.5. Kontanta uppköpserbjudanden och merger arbitrage

Uppköpserbjudandet i exemplet ovan var som nämnts ett kontanterbud till Axis aktieägare. En merger arbitragestrategis maximala avkastning i ett kontanterbud motsvarar merger spreaden vid tillfället då positionen intas. En positiv avkastning uppnås om investeraren säljer aktierna när merger spreaden minskat eller om uppköpserbjudandet accepteras (Gaughan, 2015; Kirchner, 2009). Vidare beskriver Kirchner (2009) hur avkastningen beräknas:

$$(2.5.1) \quad R_G = \frac{P_C}{P_P} - 1$$

$R_G$  är den procentuella avkastningen

$P_C$  är det i aktiepriset i uppköpserbudandets

$P_P$  är aktiepriset vid vilket investeraren intagit en lång position

## **2.6. Tidigare vetenskapliga studier om merger arbitrage**

Som nämndes inledningsvis ökade den akademiska världens intresse för merger arbitrage samtidigt som dess praktiska utbredning bland investerare. Flertalet studier har gjorts på området och i det här avsnittet presenteras en översikt av relevant forskning på området.

### **2.6.1. Mitchell & Pulvino**

Mitchell och Pulvino (2001) har genomfört en av de mest detaljerade studierna kring ämnet merger arbitrage. Det är även en av de största studier som gjorts på ämnet (Kirchner, 2009). I sin uttömmande studie undersöker Mitchell och Pulvino (2001) 4750 olika uppköpserbudanden som utgörs av såväl kontanta som aktiebaserade bud under en tidsperiod som sträcker sig från 1963 till 1998. Mitchell och Pulvino (2001) påvisar att merger arbitrage är en investeringsstrategi som genererar onormal överkastning. För att undersöka detta använder de sig av insamlad data för de 4750 uppköpserbudanden de undersökt för att skapa en portfölj och undersöka den avkastning som portföljen lyckas uppnå genom att tillämpa en merger arbitragestrategi. Mitchell och Pulvino nöjde sig dock inte med att konstatera att merger arbitrage är en investeringsstrategi som kan generera positiv avkastning, utan valde även att undersöka hur pass lönsamt merger arbitrage är som strategi när hänsyn tas till transaktionskostnader (Mitchell & Pulvino, 2001). De konstruerar två portföljer, en som ignorerar transaktionskostnader, som benämns value-weighted risk arbitrage returns, VWRA-returns, och en annan portfölj som tar hänsyn till transaktionskostnader. Den sistnämnda benämns risk arbitrage index manager returns, RAIM-returns. I sin linjära analys konstaterar Mitchell & Pulvino att, utan hänsyn till transaktionskostnader, uppgår den onormala avkastningen vid en merger arbitragestrategi till 0,74% månatligen, eller 9,25% per år. När hänsyn togs till transaktionskostnader i den linjära analysen uppgick den onormala avkastningen till 0,29% per månad, eller 3,54% per år (Mitchell & Pulvino, 2001). Genom att undersöka avkastningen med en icke-linjär regressionsanalys konstateras att den månatliga onormala avkastningen som genereras av en merger arbitragestrategi är 0,33%, vilket motsvarar 4% årligen (Mitchell & Pulvino, 2001).

### **2.6.2. Baker & Savasoglu**

Baker och Savasoglu (2002) undersöker hur aktiemarknaden prissätter uppköp och sammanslagningar samt vilken månatlig onormal avkastning man kan förvänta sig genom att tillämpa en merger arbitragestrategi. För att undersöka hur lukrativ strategin är konstruerade

de en portfölj med vilken merger arbitrage tillämpas. I sin undersökning använder Baker & Savasoglu data från 1901 enskilda uppköpserbudanden, varav 1335 var kontantbud och 566 var aktiebud (Baker & Savasoglu, 2002). Värt att notera är att en sammanslagning eller ett uppköp har i undersökningen inkluderats i portföljen två dagar efter det att ett uppköpserbudande offentliggjorts. Det gjordes för att exkludera de historiskt sett höga onormala avkastningarna som uppstår i samband med uppköpsbud (Jensen & Ruback, 1983; refererad i Baker & Savasoglu, 2002). Över ett tidsspänn som sträckte sig från 1981 till 1996 har Baker & Savasoglus portfölj bestående av de 1901 arbitragepositionerna genererat en månatlig onormal avkastning i ett intervall mellan 0,6% och 0,9% (Baker & Savasoglu, 2002).

### **2.6.3. Övriga studier kring onormala avkastningar**

Det är inte bara Mitchell och Pulvino (2001) och Baker och Savasoglu (2002) som undersökt huruvida det är möjligt att uppnå onormala avkastningar genom merger arbitrage. Branch och Yang (2006) konstaterar att en merger arbitragestrategi avgränsad till endast kontanta uppköpserbudanden genererar en månatlig onormal avkastning på 1,50%. Deras slutsatser är baserade på data från över 1309 uppköpserbudanden mellan 1990 och 2000, varav 279 var kontanta (Branch & Yang, 2006). Jindra och Walkling (2004) undersökte 362 kontanta erbjudanden mellan åren 1981 och 1995 och kunde påvisa månatliga onormala avkastningar på 2,01%.

Ercan och Bharucha (2007) undersöker i sin masteruppsats huruvida det är möjligt att uppnå en onormal avkastning genom att tillämpa en merger arbitragestrategi på den svenska aktiemarknaden. Det är viktigt att beakta att denna studie inte är publicerad i någon akademisk tidskrift och att dess resultat således bör tolkas med viss försiktighet. Vi väljer trots det att lyfta fram uppsatsen och dess resultat, då det är en av få studier som behandlar merger arbitrage på den svenska aktiemarknaden (Ercan & Bharucha, 2007). I sin uppsats undersöker Ercan och Bharucha (2007) bland annat hur lönsamt det är att tillämpa en merger arbitragestrategi mot kontanta, aktiebaserade och hybriderbudanden. De undersökte totalt 178 erbjudanden, varav 126 var kontanta, 29 var aktiebaserade och 23 var hybriderbudanden. De kommer fram till att den mest lönsamma investeringsstrategin är att investera i kontanta uppköpserbudanden, där de uppnår 0,21% i månatlig onormal avkastning.

I en studie baserad på 193 kontanta erbjudanden mellan 1991 och 2000 kommer Maheswaran och Yeoh (2005) fram till att merger arbitrage genererar månatliga onormala avkastningar i ett

intervall mellan 0,84% och 1,20 % på den australiensiska aktiemarknaden. En studie av merger arbitrage på den kanadensiska marknaden presenterar även ett liknande resultat. Den kanadensiska portföljen uppnår betydligt högre årlig avkastning än TSE 300, ett index som följde priserna för de 300 mest inflytelserika bolagen på Toronto Stock Exchange (Karolyi & Shannon, 1998 refererade i Mitchell & Pulvino, 2001). Bhagat, Brickley och Loewenstein (1987 refererade i Block, 2006) påvisar i en studie av 295 kontanta erbjudanden mellan 1962 och 1980 att merger arbitrage har kunnat generera en årlig onormal avkastning på 18%. Dukes, Frohlich och Ma (1992 refererade i Block, 2006) skriver att det går att uppnå en årlig onormal avkastning som överstiger 100%. Ackerman, McEnally och Ravenscraft (1999) konstaterar att eventdrivna hedgefonder, varibland hedgefonder inriktade på merger arbitrage räknas, har uppnått högre avkastning än andra typer av hedgefonder. Även Larcker och Lys (1987) finner att det historiskt sett har gått att uppnå onormal avkastning på 5,32% på den amerikanska marknaden mellan 1977 och 1983. De undersökte totalt 131 uppköpserbjudanden, såväl kontanta som aktiebaserade (Larcker & Lys, 1987)

Med andra ord finns det en uppsjö av tidigare studier som alla pekar mot samma sak – merger arbitrage genererar en betydande onormal avkastning. Gemensamt för många av de studier som lyfts fram ovan är att de är alla publicerade innan 2010. Vi kan därför i vår studie även undersöka huruvida det är möjligt att idag uppnå onormal avkastning med en merger arbitragestrategi. Som nämnt ovan har merger arbitrage studerats flitigt, men framförallt har det gjorts på den amerikanska marknaden. Liknande studier på de nordiska eller den svenska marknaden är inte lika vanligt förekommande.

#### **2.6.4. Metod i tidigare studier**

De tidigare studierna om merger arbitrage är inte genomförda med en enhetlig metod. Studierna skiljer sig på så sätt att vissa använder en linjär modell för att uppskatta den onormala avkastningen medan andra använder sig av en icke-linjär modell. Den här skillnaden har också uppmärksammats av andra forskare och diskuterats. Både Mitchell och Pulvino (2001) och Branch och Yang (2006) använder både en linjär och en icke-linjär modell för att undersöka merger arbitrage. Mitchell och Pulvino (2001) lyfter fram att avkastningen skiljer sig mellan en linjär och en icke-linjär modell. Vidare menar de att linjära modeller inte är optimala vid uppskattning av onormal avkastning i samband med merger arbitrage. Istället hävdar de att det finns ett icke-linjärt förhållande mellan merger arbitragestrategins avkastning och marknadens avkastning.

Maheswaran och Yeoh (2005) hävdar det motsatta. De menar att avkastningen vid merger arbitrage inte behöver uppskattas med en icke-linjär modell (Maheswaran & Yeoh, 2005). Majoriteten av de tidigare studierna använder enbart linjära modeller för att uppskatta den onormala avkastningen, såsom CAPM och Fama-French trefaktorsmodell (Baker & Savasoglu, 2002; Bhagat, Brickley & Loewenstein, 1987; Ercan & Bharucha, 2007; Jindra & Walking, 2004; Larcker & Lys, 1987; Maheswaran & Yeoh, 2005). Vincent (2013) menar att Fama-French trefaktormodellen bättre beskriver avkastning och risk än vad CAPM gör. Empiriska undersökningar har visat att Fama-French trefaktormodell förklarar 90% av avkastningen hos en tillgång jämfört med CAPM:s 70% (Vincent, 2013).

### 2.6.5. Tidigare studier om merger arbitrage och onormal avkastning

I följande tabell summeras de studier som den här studien utgått från. I tabellen presenteras de studiernas resultat i den form som de presenteras av författarna själva. Vi har även valt att räkna om resultaten till daglig onormal avkastning för att underlätta jämförelse med den här studiens resultat som presenteras i daglig onormal avkastning.

Tabell 2.1. Tidigare studier om Merger Arbitrage och onormal avkastning

Vetenskapliga studier	Geografi	Onormal Avkastning	Daglig onormal avkastning*	Urval	Metod
Bhagat, Brickley & Loewenstein (1987)	USA	18% (år)	0,05%	295	Icke-linjär
Larcker & Lys (1987)	USA	5.32% (invest.period)	n.a.	131	Linjär
Dukes, Frohlich & Ma (1992)	USA	> 100% (år)	> 0,19%	n.a.	n.a.
Karolyi & Shannon (1998)	Kanada	> Index (år)	> Index	300	n.a.
Mitchell & Pulvino (2001)	USA	0,74% (mån)	0,01%	4 750	Linjär & Icke-linjär
Baker & Savasoglu (2002)	USA	0,60 - 0,90% (mån)	0,02% - 0,03%	1 901	Linjär
Jindra & Walking (2004)	USA	2,01% (mån)	0,07%	362	Linjär
Maheswaran & Yeoh (2005)	Australien	0,84 - 1,20% (mån)	0,03% - 0,04%	193	Linjär
Branch & Yang (2006)	USA	1,5% (mån)	0,05%	1 309	Linjär & Icke-linjär
Ercan & Bharucha (2007)	Sverige	0,21% (mån)	0,01%	178	Linjär

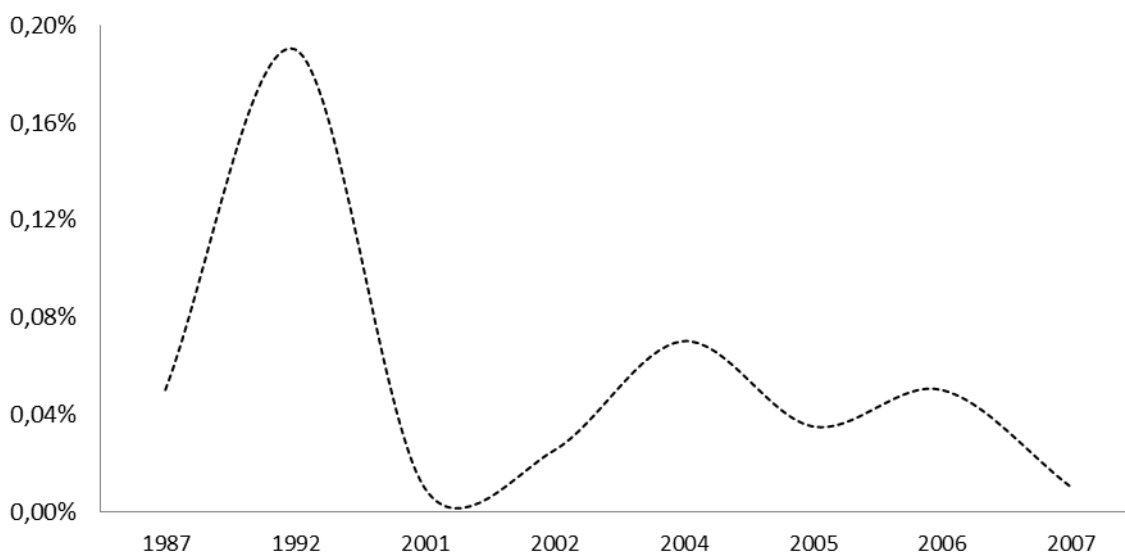
\*Avrundat till två decimaler

### 2.6.6. Jetley och Ji

Jetley och Ji (2010) undersöker hur storleken på merger spreaden har utvecklats mellan åren 1990 och 2007 på den amerikanska marknaden samt orsakerna till detta. Studien tar avstamp i det faktum att den genomsnittliga onormala avkastning som hedgefonder lyckats generera genom merger arbitrage har börjat minska. Det beror bland annat på begränsningar i lönsamma investeringar på marknaden (Zhong, 2008 refererad i Jetley & Li, 2010). Även Fung, Hsieh, Naik och Ramadorai (2007) presenterar forskning som stödjer Zhongs slutsatser och kan visa att hedgefonders onormala avkastning närmar sig noll.

Likt många andra studier kring merger arbitrage avgränsar sig Jetley och Ji (2010) till att enbart undersöka merger spreaden på uppköp där amerikanska företag är inblandade. I studien undersöker de såväl kontanta, aktiebaserade och hybriderbudanden. Resultaten baseras på data från 2182 uppköp, fusioner eller misslyckade försök av något av de två (Jetley & Ji, 2010). Jetley och Jis (2010) studie visar att merger spreaden för uppköp som offentliggjorts sedan 2001 har minskat med 5,20% jämfört med merger spreads hos uppköp mellan 1990 och 1995. De konstaterar även att minskningen i merger spreads vid uppköp på den amerikanska marknaden sammanträffar med att merger arbitrageinriktade hedgefonder upplever minskade totalavkastningar och onormala avkastningar (Jetley & Ji, 2010). En av anledningarna till att hedgefonder numera upplever lägre avkastning är det ökade intresset för merger arbitrage, samt att risken associerad med strategin numera är lägre än den varit tidigare. De hävdar även att en viss del av minskningen av merger spreads är permanent och att de onormala avkastningarna såväl som totalavkastningen kopplad till investeringsstrategin troligen kommer fortsätta att minska (Jetley & Ji, 2010).

Mot bakgrund i Jetley och Jis (2010) upptäckter presenteras nedan en grafisk översikt över hur tidigare studiers uppmätta onormala avkastning har förändrats över tid.



Figur 2.2. Historisk daglig onormal avkastning – tidigare studier

## 2.7. Effektiva Marknadshypotesen

Det finns ett klassiskt skämt som brukar användas för att beskriva marknadseffektivitet:

Two economists are walking down the street. One sees a \$10 bill lying on the sidewalk and asks the other, "Isn't that a \$10 bill?" "Obviously not," says the other. "If it were, someone would have already picked it up!" (Arnold, 2010, s. 497).

Skämtet är ett ganska enkelt sätt att beskriva andemeningen i vad som kallas den effektiva marknadshypotesen. Samtidigt utgår det från en något absolut tolkning av vad marknadseffektivitet egentligen är och den underliggande teorin är mer nyanserad. Detta fundament inom finansiell teori är en viktig del av det teoretiska ramverk som ligger till grund för den här studien. Mot den bakgrunden presenteras hypotesen mer ingående nedan.

En marknad kan definieras som effektiv om tillgångspriserna reflekterar deras rätta värde (Byström, 2014), vilket kan låta något svävande. Berk och DeMarzo (2014) preciserar resonemanget en aning och menar att rättvisa tillgångspriser ska reflektera nuvärdet av tillgångens förväntade kassaflöden. Teorin om effektiva marknader utvecklades i stor utsträckning av Eugene F. Fama (Read, 2013). Fama (1965) menade att tillgångspriser rör sig slumpartat eftersom priserna reflekterar den befintliga tillgången på information. Fama gick emot vad förespråkare för teknisk och fundamental analys tidigare hävdade eftersom investerare utifrån dessa inte kan göra vinster om marknaden utvecklas slumpartat. Den tillgängliga informationen som utgör underlag för både teknisk och fundamental analys reflekteras enligt Fama redan i priset. Fama var dock inte först med att lansera teorin kring slumpartade tillgångspriser (Bodie, Kane & Marcus, 2014). Kendall (1953) visade att det inte gick att identifiera något mönster i hur tillgångspriser utvecklas utan menade istället att de verkade röra sig slumpartat. Till en början ansåg många att Kendalls studie bekräftade att marknaden var irrationell. Med tiden kom det dock att bli ett bevis för marknadseffektivitet då det egentligen var informationen som påverkade priserna som var slumpartad (Bodie, Kane & Marcus, 2014). Fama (1965) presenterade i en artikel följande definition av en effektiv marknad:

In an efficient market, competition among the many intelligent participants leads to a situation where, at any point in time, actual prices of individual securities already reflect the effects of information based both on events that have already occurred and on events

which, as of now, the market expects to take place in the future. In other words, in an efficient market at any point in time the actual price of a security will be a good estimate of its intrinsic value (Fama, 1965, s. 56)

När Fama sedan lanserade teorin om effektiva marknader delade han upp hypotesen för effektiva marknader i tre versioner rangordnade utifrån graden av effektivitet (Read, 2013). Fama (1970) presenterade den svaga, semistarka och starka effektiva marknadshypotesen.

1. Den svaga hypotesen bygger på att tillgångspriser reflekterar all tillgänglig information om historiska priser och handelsvolym. Det betyder att teknisk analys inte lönar sig eftersom alla tillgångar redan är korrekt prissatta baserat på historiska trender.
2. Den semistarka hypotesen är en utbyggnad av den svaga. Till information om historiska priser läggs all publik information. Det betyder att all information som är publik, såsom finansiella rapporter, patent och bolagsledningens kvalitet reflekteras i tillgångspriset. Om den semistarka versionen av effektiva marknader håller kommer varken teknisk eller fundamental analys att löna sig.
3. Den starka hypotesen bygger på att tillgångspriserna reflekterar all information som rör företaget. Den är alltså inte begränsad till publik information utan inkluderar även insiderinformation. Enligt den starka hypotesen kan inte ens ledningspersoner tjäna pengar på handel i det egna bolaget eftersom priserna redan reflekterar all information.

Bodie, Kane och Marcus (2014) menar dock att den sistnämnda, starka, hypotesen är extrem och har svagt stöd. Samtidigt betonar de att det genomgående i alla tre versionerna av den effektiva marknadshypotesen är att tillgångspriser ska reflektera tillgänglig information och att tillgångar är korrekt prissatta utifrån de informationsförutsättningar som råder för tillfället. Mot den bakgrunden kommer det alltid att finnas fall när tillgångar i efterhand kan anses ha varit för högt eller för lågt prissatta. Det centrala är dock att om marknader är effektiva kommer tillgångarna i genomsnitt att vara korrekt prissatta.

Den effektiva marknadshypotesen har diskuterats flitigt och olika studier har gjorts för att utvärdera den. Den effektiva marknadshypotesen betyder implicit, som antytts ovan, att aktiv förvaltning är meningslöst av den anledningen att investerare inte kan veta vilken information som kommer att tillkännages. Därmed är det endast en kostsam aktivitet att försöka analysera



olika tillgångspriser. Chansen att en investering faller väl ut är lika stor som risken att den minskar i värde mot bakgrund i att tillgången redan är korrekt prissatt givet den tillgängliga informationen (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

En del forskning har även visat att marknaden reagerar snabbt på ny information, vilket stärker hypotesen att marknader är effektiva. Patell och Wolfson (1984) fann att prisreaktionen på resultatrapportering sker så snabbt som inom tio minuter. Även Busse och Green (2002) visar på snabba prisreaktioner i samband med att ny information blir tillgänglig. Annan forskning som anlägger ett längre perspektiv visar dock att aktiepriser även efter den initiala kursreaktionen tenderar att fortsätta att röra sig i samma riktning (Ball & Brown, 1968) vilket inte går i linje med hypotesen om effektiva marknader.

Även flera andra studier har påvisat olika anomalier som talar för att marknader inte är effektiva. Jegadeesh och Titman (1993) visade att aktier som nyligen presterat bra tenderar att fortsätta att göra det medan aktier som presterat dåligt fortsätter att prestera dåligt på kort sikt. Fenomenet kallas för momentumeffekt och talar mot den svaga effektiva marknadshypotesen. Samtidigt tyder annan forskning på att marknader har en tendens att överreagera på nyheter i det längre perspektivet. Efter att tillgångspriset reagerat på en nyhet brukar en prisrörelse i motsatt riktning följa. Denna effekt kallas för rekyl (Chopra, Lakonishok & Ritter, 1992 De Bondt & Thaler, 1985 Fama & French, 1988).

Studier visar också att semistark effektivitet inte heller alltid verkar råda på marknaden. Basu (1977) kunde genom att skapa portföljer som bestod av aktier med låga P/E-tal skapa en högre riskjusterad avkastning jämfört med portföljer med höga P/E-tal. En annan anomali som talar emot den semistarka hypotesen är den så kallade Small-firm-in-Januaryeffekten som visar att mindre bolag skapar högre riskjusterad avkastning än stora bolag (Banz, 1981) och att överavkastningen framför allt genereras i januari (Blume & Stambaugh, 1983 Keim, 1983 Reinganum, 1983). En väldigt känd anomali som tyder på att marknader är ineffektiva är att relationen mellan ett företags bokförda värde av aktiekapital i relation till dess marknadsvärde är ett effektivt verktyg att identifiera bolag som skapar högre riskjusterad avkastning (Fama & French, 1992). Upptäckten låg till grund för utvecklingen och sedermera lanseringen av den modell som används för att beskriva avkastning och risk, Fama-French trefaktormodellen (Fama & French, 1996) som idag dominerar inom det empiriska forskningsområdet (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

Hypotesen om effektiva marknader i relation till företagsförvärv har inte undersökts i stor omfattning. Keown och Pinkerton (1981) har undersökt kursreaktioner i samband med företagsförvärv och visar att kursreaktionen framför allt sker i samband med att förvärvet offentliggörs. De kan även påvisa att mindre kursrörelser kan identifieras redan innan offentliggörandet vilket tyder på insiderhandel (Keown & Pinkerton, 1981). Efter offentliggörandet är kursrörelserna små vilket de menar beror på att marknaden redan prissatt den nya informationen och gjort en bedömning av huruvida budpremien är tillräcklig. Mot den här bakgrunden drar de slutsatsen att marknaden kan anses vara semieffektiv (Keown & Pinkerton, 1981). Madden (1981) undersöker också marknadseffektivitet efter offentliggörandet av publika bud och konstaterar precis som Keown och Pinkerton (1981) att kursrörelserna är små. Madden (1981) visar en icke signifikant onormal avkastning efter ett uppköpserbud offentliggjorts. Därmed är även det här resultatet till stöd för den semieffektiva hypotesen.

Sammanfattningsvis kan konstateras att det finns en mängd studier som undersöker marknadseffektivitet. (Bodie, Kane & Marcus, 2014) menar att anomalier är självförstörande och hänvisar till en bred studie av Chordia, Subrahmanyam och Tong (2014) som undersökt flera observerade anomalier över tid. De kommer till slutsatsen att många av de mest kända anomalierna, exempelvis momentumeffekt, inte längre är framgångsrika. Den tidsmässiga brytpunkten är 1993 och därefter tenderar den onormala avkastningen i de undersökta investeringsstrategierna att försvinna. Det tyder på att marknader blir mer och mer effektiva (Chordia, Subrahmanyam & Tong 2014). Även idag pågår diskussionen om marknadseffektivitet och aktualiserades tydligt i samband med Riksbankens pris till Alfred Nobels minne 2013. Då tilldelades Eugene F. Fama priset tillsammans med Lars Peter Hansen och Robert J. Shiller. Det finns en tydlig skillnad mellan framförallt Famas och Schillers uppfattning om marknadseffektivitet. Fama som lanserade teorin är även dess förespråkare medan Shiller motsätter sig delar av den. Hansen går att placera någonstans mitt emellan de två (Fox, 2013).

### 3. Metod

*Följande kapitel presenterar studiens deduktiva ansats samt kvantitativa tillvägagångssätt vid datainsamling. Här redogörs för studiens hypoteser och proceduren för hur dessa ska accepteras eller förkastas genom en eventstudie. Slutligen diskuteras studiens validitet och reliabilitet.*

#### 3.1. Forskningsansats

Det finns två generella ansatser att utgå från vid forskning, den induktiva och den deduktiva. Vid den induktiva ansatsen utmynnar forskningens resultat i ny teori (Bryman & Bell, 2013), vilket inte är syftet med denna studie. Den deduktiva ansatsen utgår istället från ett på förhand valt teoretiskt ramverk, vilket ligger till grund för de observationer som görs. Observationerna analyseras med hjälp av det teoretiska ramverket och utmynnar därefter i ett resultat (Bryman & Bell, 2013). Viss kritik har riktats mot den deduktiva ansatsen och främst mot att datainsamlingen styrs av det på förhand bestämda teoretiska ramverket. Kritiker menar att det då finns risk att kritisk information förbises av forskaren (Jacobsen, 2002). Den deduktiva forskningsansatsen passar studiens syfte bättre än den induktiva eftersom tidigare forskning redan har behandlat ämnet merger arbitrage. Istället syftar den här studien till att undersöka investeringsstrategin utifrån ett nytt urval, nämligen uppköpserbjudanden på de nordiska aktiemarknaderna.

Deduktionsprocessen ser ut enligt följande (Bryman & Bell, 2013):



Figur 3.1. Deduktionsprocessen

Studien utgår från deduktionsprocessen som beskrivs i figuren ovan. Utifrån det teoretiska ramverket har hypoteser formulerats med syfte att testa den valda teorin. Med insamlad data har ett resultat beräknats som sedan ligger till grund för hypotesprövning. Utfallet diskuteras sedan utifrån det valda teoretiska ramverket (Bryman & Bell, 2013) och ligger till grund för studiens slutsatser.

Det finns två tillvägagångssätt vid forskning, det kvantitativa och det kvalitativa. Den kvalitativa metodiken kännetecknas framförallt av att numeriska data används sparsamt och bygger istället på lågt strukturerade data såsom intervjuer. Den kvantitativa metoden bygger

på numeriska data, vilket också leder till att undersökningens resultat ofta presenteras i numeriska tal (Backman, 2008). Studiens empiri är kvantitativ och därför tillämpas den kvantitativa metodiken.

Vid kvantitativa undersökningar strävar man ofta efter att kunna generalisera studiens resultat till viss grad (Bryman & Nilsson, 2011). Den här studien undersöker huruvida merger arbitrage genererar onormal avkastning. Bryman och Nilsson (2011) menar att vid kvantitativa studier är det viktigt att studien ska vara möjlig att återupprepa vilket ger validitet och reliabilitet. Därför följer i nästa delkapitel en noggrann genomgång av tillvägagångssättet för den här studien.

### **3.2. Hypoteser**

För att undersöka om det är möjligt att uppnå en onormal avkastning på de nordiska aktiemarknaderna eller inte har följande hypoteser ställts upp:

*H<sub>0</sub>: Genomsnittlig kumulativ onormal avkastning, CAAR = 0*

*H<sub>1</sub>: Genomsnittlig kumulativ onormal avkastning, CAAR ≠ 0*

Nollhypotesen säger att den kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen, CAAR, är noll. Den alternativa hypotesen, *H<sub>1</sub>*, säger att den kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen skiljer sig från noll.

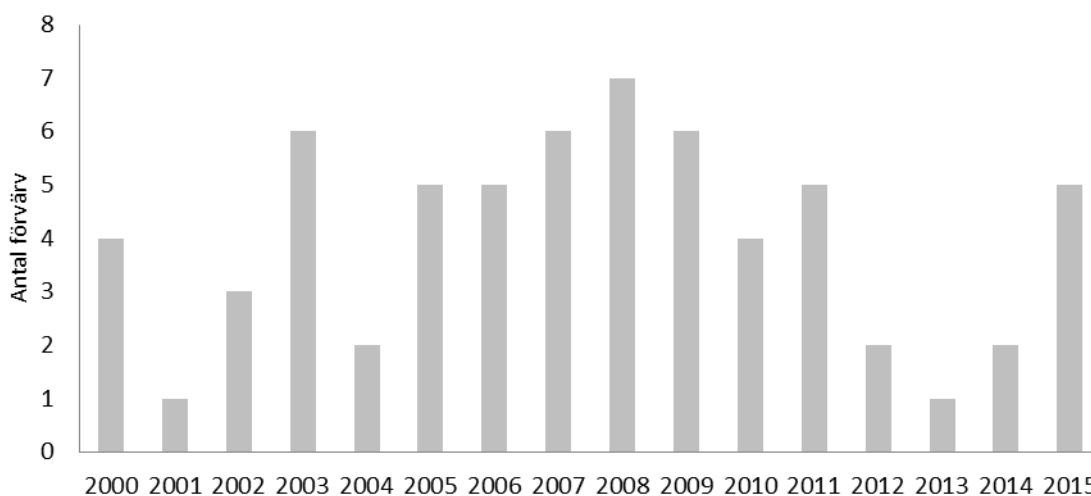
### **3.3. Urval**

I det här avsnittet presenteras studiens urval. 64 uppköpserbjudanden har identifierats inom ramen för studiens avgränsningar och begränsningar, Ett uppköpserbjudande är tillämpligt för studien om kriterierna som presenterades i avsnitt 1.6 uppfylls och är ett kontant uppköpserbjudande som skett i Norden inom perioden 2000 – 2016. Totalt identifierades 166 företagsförvärv varav 64 av dem var tillämpliga. 102 företagsförvärv var inte tillämpliga. En del av dessa var antingen aktiebaserade eller hybriderbjudanden. Andra uppköpserbjudanden exkluderades till följd av bristande data i någon av databaserna BvD Zephyr, MergerMarket eller ThomsonReuters Datastream.

Tabell 3.1. Översikt av data

Variabel	Antal
<b>Land</b>	
Sverige	35
Norge	21
Danmark	8
Övriga nordiska länder	0
<b>Totalt</b>	<b>64</b>

I tabellen ovan visas den geografiska fördelningen av de uppköpserbjudanden som inkluderats i studien.



Figur 3.2. År för tillkännagivande

I figuren ovan illustreras fördelningen av studiens inkluderade förvärv efter tillkännagivande, det vill säga det pressmeddelande som meddelar att ett uppköpserbjudande lämnats. Under den valda tidsperioden nådde den nordiska marknaden för kontanta uppköpserbjudanden sin högsta aktivitet åren kring finanskrisen 2008. Efter några år av färre kontanta uppköpserbjudanden, särskilt mellan 2012 och 2014, befinner vi oss nu i en stigande trend. Det är i linje med den globala förvärvstrenden där 2015 var ett rekordår för företagsuppköp.

### 3.4. Databesamling

#### 3.4.1. Uppköpserbjudanden

Studien har för avsikt att inkludera så många kontanta uppköpserbjudanden på de nordiska aktiemarknaderna som möjligt under perioden den valda tidsperioden. Den information om uppköpserbjudanden som inkluderas i den här studien hämtas i huvudsak från Bureau van Dijk's specialinriktade företagsförvärvssida Zephyr, i fortsättningen kallad BvD Zephyr. Enligt

Bureau van Dijk tillhandhåller de den mest omfattande databasen över företagsförvärv och fusioner med ett brett utbud av information kring förvärven. De erbjuder även en översikt av olika händelser i relation till förvärven. Dessutom innehåller BvD Zephyr en anpassningsbar sökfunktion som underlättar informationsinsamling kring de företagsförvärv som inkluderats i studien (Bureau van Dijk, n.d.). Användningen av BvD Zephyr ger studien hög trovärdighet jämfört med en manuell informationsinhämtning, då det minskar risken att information förbises. Det faktum att data och information kring företagsförvärv och uppköpserbjudanden huvudsakligen hämtats från samma databas gör att studiens data är jämförbara. I de få fall där data saknats i BvD Zephyr har denna kompletterats med data från MergerMarket. MergerMarket är, likt BvD Zephyr, en databas specialiserad mot företagsförvärv och fusioner (MergerMarket, n.d.).

Efter att ha valt ut de tillämpbara uppköpserbjudandena från BvD Zephyr eller MergerMarket hämtades tidsserier över respektive företags aktiekurs från programmet ThomsonReuters Datastream.

### **3.4.2. Index**

Det index som har använts i studien är FTSE Nordic Price Index. Indexet är en del av Financial Times Stock Exchange Global Equity Index Series, FTSE GEIS. FTSE GEIS är en global aktieindexserie som följer utvecklingen över de globala aktiemarknaderna, såväl som specifika regioner och branscher. FTSE GEIS täcker 98% av världens samlade investeringsbara tillgångar. Ur FTSE GEIS har ett generellt nordiskt index, FTSE Nordic PI, brutits ut. Det nordiska indexet följer marknadsutvecklingen i Sverige, Norge, Danmark och Finland (FTSE Russell, 2016).

Information och data om FTSE Nordic PI har hämtats från ThomsonReuters Datastream. I Datastream sträcker sig indexet tillbaka till slutet av 1990-talet. Sedan mars 2001 redovisar Datastream hur många bolag som ingår i indexet. Under tidsperioden 2001 till 2016 har antalet bolag i indexet varierat mellan 62 och 111. Under 2016 uppgick antal bolag till 76.

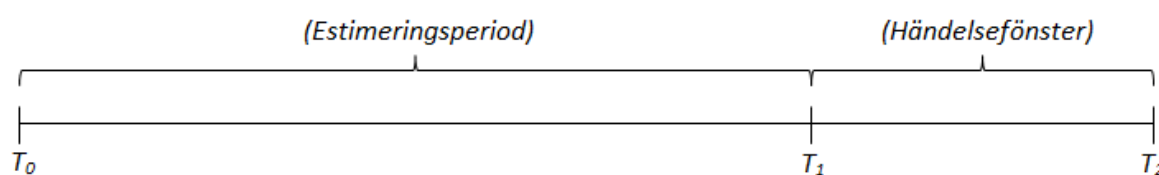
Tabell 3.2. Datahämtning

Typ	Motiv för att inkludera	Källa
Dag för tillkännagivande av förvärvet	För att veta inom vilken tidsram aktierna för det uppköpta företaget ska inkluderas i studien	BvD Zephyr
Dag för genomförande av förvärvet		Kompletteras med:
Dag för tillbakadrag av förvärvet		MergerMarket
Betalningssätt	För att veta om affärer betalas enbart med kontanta medel	BvD Zephyr
Aktiepris, tidsserier	För att räkna ut avkastningen	ThomsonReuters Datastream
Marknadsindex, tidsserier	För att räkna ut förväntad avkastning för aktierna i studien	FTSE, ThomsonReuters Datastream

### 3.5. Tillvägagångssätt vid eventstudie

Tillvägagångssättet i den här studien grundar sig på Benninga (2014) och MacKinlay (1997) som beskriver lämplig metodik vid eventstudier. De beskriver att eventstudiemetodiken bör användas för att kunna separera företagsspecifika händelser från händelser som påverkar hela marknaden (Benninga, 2014; MacKinlay, 1997). Genom att separera företagsspecifika- och marknadsspecifika händelser kan en eventstudie avgöra om ett tillkännagivande av ett uppköpsersbjudande ger en onormal rörelse i ett företags aktiepris.

Det första steget i en eventstudie är att definiera vilket event, eller händelse, som är av intresse för studien och vilken period som ska studeras (MacKinlay, 1997). I den här studien undersöks den genomsnittliga dagliga avkastningen under de 30 dagar som följer tillkännagivandet av ett uppköpsersbjudande.



Figur 3.3. Eventstudiens tidsperiod

Viss notation krävs för att underlätta förståelsen av en eventstudie och analysen av onormal avkastning. Avkastningen kommer att indexeras i händelsens tidsfönster som benämns med  $T$ .  $T_1$  definieras som händelsens tidpunkt och utgörs som tidigare nämnt av tillkännagivandet av uppköpsersbjudandet.  $T_1$  till  $T_2$  representerar tidsramen för den studerade händelsen och är i den här studien den 30 dagarsperiod som följer tillkännagivandet av uppköpsersbjudandet. Estimeringsperioden definieras som tidpunkten mellan  $T_0$  och  $T_1$ . För att underlätta

förståelsen för tillvägagångssättet i fortsättningen definieras  $L_1 = T_1 - T_0$  som längden för estimeringsperioden och  $L_2 = T_2 - T_1$  som längden för händelsefönstret.

Det är viktigt att estimeringsperioden inte överlappar med händelsefönstret. Det för att inte påverka den onormala avkastningen som uppmäts under händelsefönstret (MacKinlay, 1997). Enligt Peterson, Peterson och Moore (1986) varierar den typiska längden för estimeringsperioden mellan 100 – 300 dagar. I enlighet med Benningas (2014) tillvägagångssätt har längden för estimeringsperioden,  $L_1$ , bestämts till 252 handelsdagar. Anledningen till att 252 dagar valts är att det motsvarar antal handelsdagar på ett år. Alltså är tidsramen  $L_1$  ett år innan tillkännagivandet av uppköpserbjudandet. Under dessa 252 handelsdagar mäts aktiens och marknadsindexets normala avkastning utan påverkan från uppköpserbjudandet. Med hjälp av den historiska avkastningen kan företagets förväntade avkastning uppskattas. I enlighet med avsnitt 2.3 kan den onormala avkastningen som eventuellt uppstår till följd av uppköpserbjudandet beräknas.

Barber och Lyon (1997) skriver att det ett tidsintervall om 30 dagar är att föredra. Anledningen till det är att det annars blir svårt att hänföra prisförändringar till den specifika händelsen som undersöks. Vid längre tidsintervall finns en risk att andra faktorer än den undersökta påverkar prisförändringarna, vilket äventyrar studiens tillförlighet (Barber & Lyon, 1997).

### *1. Mätningen av aktiens och marknadens historiska avkastning*

Under estimeringsperioden mäts aktiens avkastning under normala omständigheter, alltså när inget uppköpserbjudande föreligger. Aktiens avkastning mäts med följande formel (Mitchell & Pulvino, 2001):

$$(3.5.1) \quad R_{it} = \frac{P_{it}^T - P_{it-1}^T}{P_{it-1}^T}$$

I ovanstående formel definieras  $P_{it}^T$  som aktiens pris vid börsens stängning dag  $T_1$  och  $P_{it-1}^T$  är aktiens stängningspris vid  $T_0$  (Mitchell & Pulvino, 2001).

De nordiska aktiemarknadernas historiska avkastning mäts utifrån FTSE Nordic PI med följande formel, där samma tidsförhållanden råder som i formeln ovan.



$$(3.5.2) \quad R_{FTSE\ Nordic\ PI} = \frac{P_{FTSE\ Nordic\ PI}^T - P_{FTSE\ Nordic\ PI-1}^T}{P_{FTSE\ Nordic\ PI-1}^T}$$

## 2. Aktiens förväntade avkastning under händelsefönstret

Den vanligaste modellen för att mäta förväntad avkastning under händelsefönstret är marknadsmodellen (Benninga, 2014; MacKinlay, 1997). Enligt MacKinlay (1997) har marknadsmodellen en fördel mot den traditionella constant-mean-returnmodellen. Marknadsmodellen eliminerar nämligen den del av avkastningen som kan hänföras till variation i marknadens totala avkastning, vilket innebär att variansen i den onormala avkastningen minskas (MacKinlay, 1997). Det kan i sin tur leda till ökade möjligheter att mäta händelsens verkliga effekter (Luoma & Pynnönen, 2010). Marknadsmodellen presenterades i avsnitt 2.2 där det antogs att  $e_i$  har medelvärdet 0. Därför förenklas formel 2.2.1 för att beräkna förväntad avkastning (MacKinlay, 1997):

$$(3.5.3) \quad E[R_{it}] = \alpha_i + \beta_i R_M(t)$$

Koefficienterna  $\alpha_i$  och  $\beta_i$  estimeras genom en ordinary-least-squaresregressionsanalys, i fortsättningen benämnd OLS-regressionsanalys med hjälp av följande ekvationer (MacKinlay, 1997):

$$(3.5.4) \quad \beta_i = \frac{\sum_{t=T_0+1}^{T_1} (R_{it} - u_i)(R_{mt} - u_m)}{\sum_{t=T_0+1}^{T_1} (R_{mt} - u_m)^2}$$

$$(3.5.5) \quad \alpha_i = u_i - \beta_i u_m$$

där

$$(3.5.6) \quad u_i = \frac{1}{L_1} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} R_{it}$$

och

$$(3.5.7) \quad u_m = \frac{1}{L_1} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} R_{mt}$$

### 3. Aktiens onormala avkastning under händelsefönstret

Den verkliga avkastningen under händelsefönstret räknas ut med formel 3.5.1 (Mitchell & Pulvino, 2001). Avkastningen för aktien mäts under händelsefönstret,  $L_2$ , och beräknas med hjälp av formel 2.3.1. För att jämföra studiens resultat med tidigare vetenskapliga studier och artiklar beräknas den kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen, i fortsättningen benämnt CAAR, under det 30 dagar långa händelsefönstret,  $L_2$ , för alla uppköpserbjudanden enligt MacKinlay (1997):

$$(3.5.8) \quad AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

och sedan:

$$(3.5.9) \quad CAAR(L_2) = \frac{1}{L_2} \sum_{t=t_1}^{t_2} AAR_t$$

$AAR_t$  betecknar den genomsnittliga onormala avkastningen,  $AR_{it}$ , för dag  $t$  i perioden  $L_2$ .  $CAAR(L_2)$  betecknar den dagliga kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen för hela perioden  $L_2$  hos alla studerade händelser (MacKinlay, 1997).

### 4. Statistisk analys av aktiens onormala avkastning

Därefter genomförs en statistisk analys av den onormala avkastningen. För att testa studiens nollhypotes behöver först den onormala avkastningens varians uppskattas. Det görs med följande formel (Campbell, Lo & MacKinlay, 1997):

$$(3.5.10) \quad \sigma_{\varepsilon_i}^2 = \frac{1}{L_1 - 2} \sum_{t=T_0+1}^{T_i} (R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt})^2$$

Vidare beräknas den onormala avkastningens varians som följer en händelse under perioden  $L_2$  enligt följande formel (Campbell, Lo & MacKinlay, 1997):

$$(3.5.11) \quad \sigma_i^2(L_2) = (\tau_2 - \tau_1 + 1) \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

MacKinlay (1997) menar vidare att för stora urval kan den totala variansen uppskattas med hjälp av följande formler:

$$(3.5.12) \quad var(AAR_t) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

och

$$(3.5.13) \quad var(CAAR(L_2)) = \sum_{t=t_1}^{t_2} var(AAR_t)$$

Studiens nollhypotes,  $H_0: CAAR = 0$ , kan nu testas med följande formel där  $Z$  är normalfördelat med medelvärde 0 (MacKinlay, 1997):

$$(3.5.14) \quad z = \frac{CAAR(L_2)}{\text{var}(CAAR(L_2))^{1/2}} \sim N(0,1)$$

För att förkasta nollhypotesen måste CAAR statistiskt säkerställas. Den statistiska signifikansen har testats med ett 95%-igt konfidensintervall. Det konfidensintervallet ger de kritiska värdena -1,96 och 1,96. För att nollhypotesen ska kunna förkasta måste z-värdet ligga utanför detta intervall. Avvikelsen från noll är i sådant fall statistiskt signifikant.

### **3.6. Metoddiskussion**

I det följande avsnittet presenteras den valda metoden och dess eventuella brister diskuteras. Metoden kommer att diskuteras utifrån ett övergripande perspektiv men även utifrån dess validitet, reliabilitet och replikerbarhet.

#### **3.6.1. Övergripande metodkritik**

Som nämnt i avsnitt 3.4 hämtas majoriteten av studiens data från BvD Zephyr. I det avsnittet nämndes även att kompletterande data har hämtats från databasen MergerMarket. Det optimala för studien hade varit att den baseras på data från en och samma databas. Tyvärr har det inte varit möjligt att göra det utan att minska urvalet. Istället har stor vikt lagts vid att försäkra att studiens data är riktig och jämförbar över databaserna.

#### **3.6.2. Validitet**

För att en utförd studie ska bedömas ha hög validitet krävs det framförallt att det resultat som presenteras är trovärdigt (Bryman & Bell, 2013). Validitet handlar också om att säkerställa att det inte föreligger systematiska mätfel (Lundahl & Skärvad, 1999). Vid beräkandet av en akties förväntade avkastning har ett gemensamt index för de nordiska aktiemarknaderna, FTSE Nordic PI, använts. Som framgår i avsnitt 3.4.2 har antalet bolag i indexet varierat mellan 62 och 111. Det hade varit önskvärt för studien med ett bredare index. Samtidigt finns en konflikt mellan geografisk avgränsning och urvalet. Vid snävare geografiskt urval hade ett mer passande index kunnat användas. FTSE Nordic PI valdes då det täcker de fyra länder som utgör studiens geografiska avgränsning.

#### **3.6.3. Reliabilitet**

Avgörande för en studies reliabilitet är att den ska vara replikerbar utifrån beskriven metod. Det innebär att samma resultat ska uppnås vid upprepade mätningar, oavsett vem som utför

dem (Lundahl & Skärvad, 1999). Studien baseras som tidigare nämnt på data från företagsförvärv som skett i Norden mellan 2000 och 2016. Därmed är valet av insamlade data inte godtyckligt och bör vara detsamma oavsett vem som väljer att undersöka mergerarbitrage vid kontantbud på samma marknader under samma valda tidsperiod. Däremot har ett eget val gjorts vid val av referensindex, vilket också diskuterades i avsnittet ovan. Valet av index har påverkan på studiens replikerbarhet, då det krävs att man använder samma index för att uppnå samma resultat.

## 4. Resultat

---

*Här presenteras resultatet av insamlad data som utmynnar i en genomsnittlig kumulativ onormal avkastning för merger arbitragestrategin. Studiens hypoteser testas och den statistiska signifikansen utvärderas.*

---

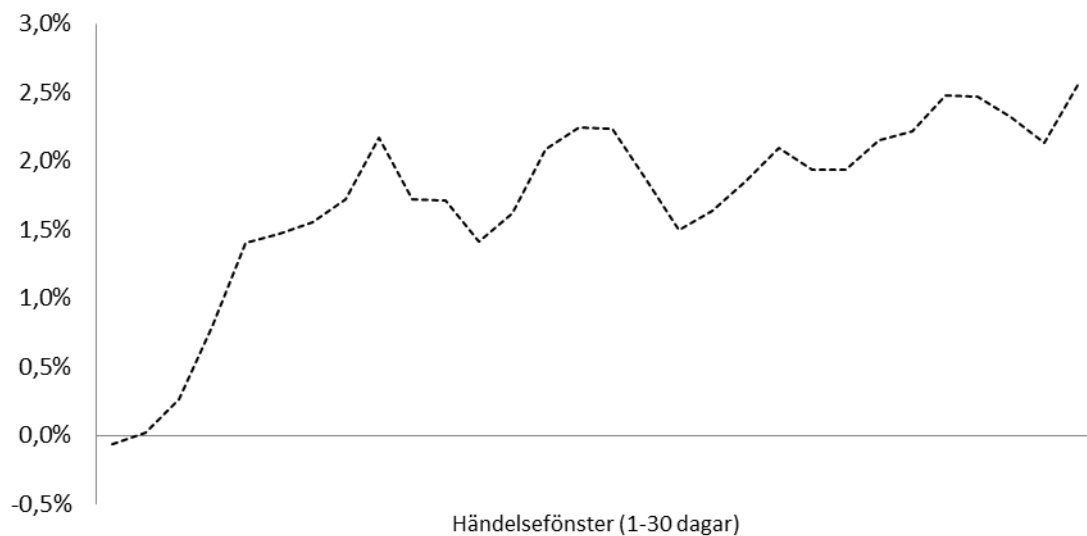
### 4.1. Onormal avkastning

Studien har uppnått en daglig genomsnittlig onormal avkastning på 0,08%. I tabellen på följande sida presenteras genomsnittlig onormal avkastning, AAR, för var och en av de 30 dagarna som efterföljer offentliggörandet av ett uppköpserbjudande. Vidare presenteras den kumulativa onormala avkastningen, CAR och därefter den dagliga kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen, CAAR. Slutligen presenteras variansen för den dagliga kumulativa genomsnittliga onormala avkastningen,  $\text{var}(\text{CAAR})$ , som ligger till grund för den statistiska analysen.

Tabell 4.1. Onormal avkastning

Händelsefönster	AAR	CAR	var(AAR)
0	-	-	
1	-0,06%	-0,06%	2,22E-07
2	0,09%	0,03%	2,06E-07
3	0,24%	0,27%	4,58E-07
4	0,53%	0,79%	7,05E-07
5	0,61%	1,41%	1,45E-06
6	0,06%	1,47%	2,91E-07
7	0,08%	1,55%	5,31E-07
8	0,17%	1,72%	5,89E-07
9	0,45%	2,17%	3,82E-06
10	-0,45%	1,72%	7,12E-07
11	0,00%	1,72%	1,31E-07
12	-0,30%	1,41%	8,23E-07
13	0,21%	1,62%	1,71E-07
14	0,46%	2,08%	4,91E-07
15	0,16%	2,24%	3,19E-07
16	-0,01%	2,23%	1,57E-07
17	-0,36%	1,87%	4,07E-07
18	-0,37%	1,50%	1,84E-07
19	0,14%	1,64%	1,2E-06
20	0,21%	1,85%	5,84E-07
21	0,24%	2,09%	9,18E-07
22	-0,16%	1,94%	3,32E-07
23	0,00%	1,94%	7,23E-07
24	0,22%	2,16%	6,72E-07
25	0,06%	2,21%	2,99E-07
26	0,26%	2,47%	4,17E-07
27	-0,01%	2,47%	3,46E-07
28	-0,15%	2,32%	7,89E-07
29	-0,19%	2,13%	4,79E-07
30	0,42%	2,55%	9,37E-07
<b>CAAR</b>		<b>0,080%</b>	<b>var(CAAR) 1,94E-05</b>

Nedan illustreras även den kumulativa onormala avkastningen från dag 1 till dag 30 grafiskt.



Figur 4.1 Kumulativ onormal avkastning (CAR)

## 4.2. Hypotesprövning

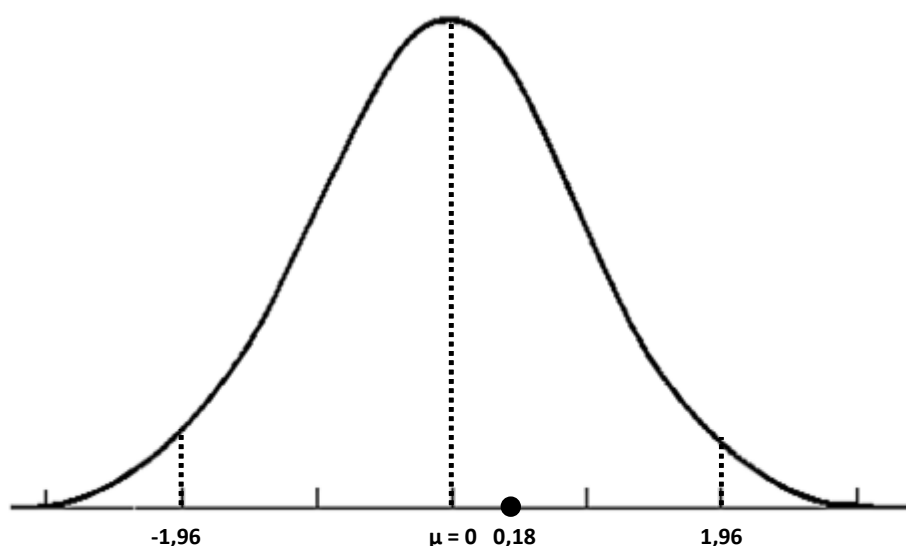
Studiens hypoteser presenteras åter nedan:

$H_0$ : Genomsnittlig kumulativ onormal avkastning,  $CAAR = 0$

$H_1$ : Genomsnittlig kumulativ onormal avkastning,  $CAAR \neq 0$

Nollhypotesen testas med formel 3.5.14. Detta ger ett z-värde på 0,18 vilket ligger innanför det valda 95%-iga konfidensintervallet. Det illustreras i figur 4.2 nedan.

Eftersom z-värdet ligger innanför de kritiska värdena om -1,96 och 1,96 accepterar vi vår nollhypotes om att  $CAAR = 0$ . Det innebär att en merger arbitragestrategi på de nordiska marknaderna inte uppnår en statistiskt signifikant onormal avkastning.



Figur 4.2. Normalfördelning

## 5. Analys

---

*I följande kapitel utvärderas och analyseras studiens resultat utifrån tidigare studier samt det teoretiska ramverket. Analysen sker med utgångspunkt i studiens frågeställningar.*

---

### 5.1. Analys utifrån tidigare studier

Tidigare utförda studier visar att merger arbitrage är en investeringsstrategi som länge genererat onormal avkastning (Branch & Yang, 2006; Larcker & Lys, 1987). En stor del av de tidigare studier som lyfts fram har undersökt merger arbitrage på den amerikanska marknaden, där de alla visar att det gått att uppnå onormal avkastning. Det har även visat sig vara möjligt att uppnå onormala avkastningar i Kanada (Karolyi & Shannon, 1998; refererade i Mitchell & Pulvino, 2001) och Australien (Maheswaran & Yeoh, 2005). Den tidigare nämnda studien som presenteras i en masteruppsats av Ercan och Bharucha (2007) och som undersöker huruvida det är möjligt att uppnå onormal avkastning i Sverige påvisar även den att merger arbitrage historiskt sett kunnat generera onormal avkastning.

Den här studien uppmäter en daglig onormal avkastning om 0,08%. Avkastningen är inte statistiskt signifikant och därför är det som tidigare nämnt inte möjligt att förkasta nollhypotesen. Det går därför inte att generellt hävda att merger arbitrage är en framgångsrik strategi på de nordiska aktiemarknaderna trots studiens höga avkastning. Utfallet är istället beroende av ett slumpartat urval.

En sammanfattning av en rad av de studier som genomförts om merger arbitrage och onormal avkastning går att finna i tabell 2.1 under avsnitt 2.6.5. Som framgår i tabellen visar dessa studier att det historiskt sett är möjligt att uppnå hög onormal avkastning genom att tillämpa en merger arbitragestrategi. Denna studie har som nämnt uppmätt onormal avkastning på 0,08% dagligen och 2,43% månatligen, vilket motsvarar 33,36% i årlig onormal avkastning. Studiens uppmätta onormala avkastning är hög i jämförelse med majoriteten av tidigare gjorda studier. Därför är det av intresse att undersöka varför denna studie inte är statistiskt signifikant.

En tänkbar anledning till att studien inte uppnår ett statistiskt signifikant resultat är att den inte behandlar tillräckligt mycket data. Som nämnt tidigare har 64 kontanta uppköpserbjudanden undersökts under perioden 2000-2016. Den här studien uppmäter ett relativt andra studier högt resultat. Med ett större urval hade troligen avkastningens varians minskat, vilket hade kunnat ge ett mer statistiskt träffsäkert resultat. Det är möjligt att för få uppköpserbjudanden har undersökts för att uppnå statistisk signifikans. Mitchell och Pulvino (2001) uppnår en



betydligt lägre avkastning men har ett väldigt stort urval. Under tidsperioden 1963-1998 undersöker de hela 4750 uppköpserbjudanden. Baker och Savasoglu (2002) undersökte 1901 uppköpserbjudanden och uppnår en tämligen låg onormal avkastning, där de uppmäter ett dagligt intervall mellan 0,02% och 0,03%. Trots låg onormal avkastning har författarna ovan alltså kunnat presentera statistiskt säkerställda resultat.

Andra studier har undersökt betydligt mindre urval än studierna ovan men samtidigt uppnått statistisk signifikans. Branch och Yang (2006) har undersökt 279 uppköpserbjudanden och uppmäter 0,05% i daglig onormal avkastning. Detsamma gäller Jindra och Walkling (2004) som konstaterar att merger arbitrage uppnår en onormal avkastning om 0,07% genom att undersöka 363 kontanta uppköpserbjudanden. Även Maheswaran och Yeoh (2005) påvisar en daglig onormal avkastning mellan 0,03% och 0,04% på den australiensiska marknaden. I den studien har 193 uppköpserbjudanden undersökts (Maheswaran & Yeoh, 2005). Detta tyder på att urvalet om 64 uppköpserbjudanden är för litet för att kunna statistiskt säkerställa det resultat som studien påvisar.

## **5.2. Analys utifrån teori**

Utifrån teorin om effektiva marknader kan principiellt inte onormal avkastning uppnås. Som förklarades i avsnitt 2.7 går det att tala om grader av effektivitet. Graderna benämns svag, semistark och stark effektivitet. Bland graderna av effektivitet kan en förklaring hittas till den onormala avkastningen. Om exempelvis onormal avkastning uppnås med hjälp av fundamental information tyder det på svag snarare än semistark marknadseffektivitet. Baserat på vilken information som ligger till grund för investeringsstrategin testas alltså de olika graderna av marknadseffektivitet. Strategin som undersöks i den här studien är passiv då den investerar i publika bolag på de nordiska aktiemarknaderna som mottar ett kontant uppköpserbjudande. Strategin bygger således inte på några historiska handelsvolym, aktiepriser, fundamental information i form av VD-ord eller vinstprognoser och inte heller någon icke-publik information, alltså insiderinformation.

Om strategin ska vara framgångsrik krävs det att marknaden underprissätter den information som delges investerare i samband med uppköpserbjudandet. Det innebär att strategins framgång bygger på marknadens förmåga att prissätta den nya informationen. Eftersom att informationen som tillkännages i samband med uppköpserbjudanden är av fundamental karaktär blir undersökningen implicit även ett test av den semistarka marknadshypotesen.

Studiens resultat är i linje med hypotesen om semistark marknadseffektivitet. Enligt den semistarka hypotesen kan som nämnt inte onormal avkastning uppnås genom utnyttjandet av fundamental information och historiska data. I den inledande diskussionen konstaterades det att studiens tillämpade strategi inte bygger på någon av dessa informationskällor. Däremot syftar strategin till att utnyttja en upprepad underprissättning av ny information som tillkännages i samband med uppköpserbjudanden. I och med att nollhypotesen inte kan förkastas tyder det på att marknaden effektivt prissätter informationen som tillkännages i samband med uppköpserbjudandet. Det tyder på att den nordiska marknaden är semieffektiv.

Studiens resultat kan jämföras med tidigare studier som gjorts på området för marknadseffektivitet i samband med företagsförvärv. Keown och Pinkerton (1981) menade att marknaden kan anses semieffektiv då aktiepriset snabbt korrigeras i samband med att uppköpserbjudandet tillkännages och att kursrörelserna sedan endast är små. Den här studien undersöker inte kursrörelserna innan tillkännagivandet och inte heller om kursrörelserna är stora eller små efter uppköpserbjudandet. Däremot stödjer den här studien Keown och Pinkertons (1981) slutsats att marknader snabbt prissätter ny information eftersom att ingen statistiskt säkerställd onormal avkastning kan uppnås.

Studiens resultat överensstämmer också med Maddens (1981) studie av kursrörelser efter tillkännagivandet av uppköpserbjudanden. Madden (1981) finner små kursrörelser och uppnådde en icke signifikant onormal avkastning vilket är helt i linje med den här studien. Därmed presenterade han slutsatsen att marknaden effektivt prissätter den nya informationen till stöd för den semieffektiva hypotesen.

Resultatet kan även diskuteras utifrån de studier som gjorts kring hur snabbt marknader tar till sig och prissätter ny information. Både Patell och Wolfson (1984) samt Busse och Green (2002) har funnit att marknader snabbt tar till sig ny information och prissätter denna. Den här studien undersöker inte hur snabbt marknaderna tar till sig den nya informationen. Resultatet tyder däremot på att prissättningen är korrekt och gör att det inte finns några förutsättningar för att en merger arbitragestrategi ska kunna tillämpas med framgång. Det är också intressant att jämföra studiens resultat med Ball och Brown (1968). De fann att aktiekurserna även över längre tid fortsätter att röra sig i den riktning som de i samband med tillkännagivandet av ny information initialt rörde sig i (Ball & Brown, 1968). Resultatet i den här studien tyder dock på att aktiepriserna efter uppköpserbjudandet inte fortsätter att öka i tillräckligt stor omfattning för att det ska vara möjligt att framgångsrikt spekulera i uppgången.

Avslutningsvis kan studiens resultat även analyseras utifrån Famas (1965) definition. Som tidigare nämnt tyder den här studien på att de nordiska aktiemarknaderna korrekt prissätter ny information kring uppköpserbudanden, vilket är i linje med Fama och den semistarka effektiva marknadshypotesen. Fama (1965) menar vidare också att det är konkurrensen mellan investerare som driver priser till rätt nivåer. Merger arbitrage är en välutforskad strategi, särskilt i Nordamerika. Det borde enligt Famas definition innebära att investerare försöker utnyttja möjligheten att skapa onormal avkastning och på så sätt borde strategins framgång avta.

En sådan utveckling har observerats av Jetley och Ji (2010) på just de amerikanska aktiemarknaderna. En sjunkande merger spread på den amerikanska marknaden har inneburit att strategins framgång avtagit, vilket är ett tecken på viss marknadseffektivitet. De hävdar även att minskningen är permanent (Jetley & Ji, 2010). Det är dessutom i linje med Chordia, Subrahmanyam och Tong (2014) slutsats att anomalier upptäcks, utnyttjas och försvinner, det vill säga att de är självförstörande. Förloppet har dock tagit lång tid vilket kan tyda på att konkurrensen mellan investerare som försöker utnyttja de investeringsmöjligheter som merger arbitrage innebär trots allt inte är så stor. Strategins framgång borde, om Famas definition tolkas absolut, innebära att investerare försöker testa den på andra marknader. Den här studien har inte undersökt hur merger spreaden har utvecklats över tid i Norden och inte heller i vilken utsträckning merger arbitrage tillämpas. Trots det är merger spreaden inte tillräckligt stor för att signifikant onormal avkastning ska uppnås. Det tyder som nämnt ovan på en korrekt prissättning av marknaden och antyder att de nordiska aktiemarknaderna är effektiva.

## 6. Slutsats

---

*I det här kapitlet besvaras studiens frågeställningar utifrån föregående hypotestester och analys.*

---

Studiens syfte och en av problemformuleringarna var att undersöka huruvida en merger arbitragesstrategi kan generera onormal avkastning på de nordiska aktiemarknaderna. För att besvara frågeställningen har 64 kontanterbjudanden undersökts under perioden 2000 till 2016. Den här studien syftar till att fylla en del av den kunskapslucka som finns om merger arbitrage utanför Nordamerika.

En merger arbitragesstrategi på de nordiska aktiemarknaderna uppmätte en genomsnittlig daglig onormal avkastning om 0,08% under tidsperioden. Den uppmätta avkastningen var dock inte statistiskt signifikant och därför kan studien inte konstatera att merger arbitrage genererar en onormal avkastning på de nordiska marknaderna. Resultatet är endast applicerbart till det studerade urvalet. Investeringsstrategins framgång är istället beroende av urvalet och utfallet blir därmed slumpartat. Det uppmätta resultatet står i kontrast mot de tidigare studier som presenterades i kapitel 2.

Studiens andra frågeställning var om de nordiska aktiemarknaderna är effektiva eller inte. Som framgår ur den tidigare analysen är studiens resultat i linje med den semistarka effektiva marknadshypotesen. Resultatet blir därför en indikation på att de nordiska aktiemarknaderna är effektiva och är ett bidrag till den samlade forskningen om marknadseffektivitet.

Studiens slutsatser kan sammanfattas enligt följande:

1. Merger arbitrage genererar inte en signifikant onormal avkastning på de nordiska aktiemarknaderna och kan därför inte generellt anses vara en framgångsrik investeringsstrategi i Norden.
2. De nordiska aktiemarknaderna förefaller att vara effektiva.

Det är viktigt att lyfta fram att studiens slutsats bör tas med viss försiktighet. För det första är det undersökta urvalet litet relativt andra genomförda studier. För det andra har den undersökta tidsperioden mellan 2000 och 2016 varit en mycket turbulent period med två finanskriser. Det gör att studiens resultat eventuellt endast är hänförbart till den undersökta perioden och kan därmed inte automatiskt överföras till andra tidsperioder.

Trenden är å andra sidan tydlig. Den sjunkande merger spreaden har gjort att investeringsstrategins framgång har avtagit. Arbitrörer som den i inledningen nämnde Ivan F. Boesky har utnyttjat möjligheten att tjäna stora pengar på att spekulera i uppköpserbudanden. De har därmed själva förstört den marknadsanomali de en gång var med om att identifiera. Konkurrensen mellan arbitrörer verkar därför ha drivit priser till dess rätta nivåer. Ivan F. Boesky med flera andra investerare har alltså fyllt samma funktion på marknaden som handelsmännen runt medelhavet gjorde före Kristus.

## 7. Vidare diskussion

---

*Kapitlet behandlar frågor som väckts under uppsatsens gång där fortsatta studier föreslås för att besvara dessa.*

---

### 7.1. Fortsatta studier

Studien har som bekant visat att en merger arbitrage strategi i Norden uppmäter en statistiskt icke signifikant daglig onormal avkastning om 0,08%. I analysen hänförs det till att studiens urval inte varit tillräckligt stort. Det är av fortsatt intresse att undersöka merger arbitrage på de nordiska marknaderna men med ett större urval. Studiens ursprungliga urval uppgick till 166 uppköpserbjudanden under den valda tidsperioden. Hela 102 av dessa föll dock bort till följd av avsaknad av data hos de använda databaserna eller att de inte uppfyllde kriteriet att vara rena kontanta uppköpserbjudanden. Det resulterade i ett urval om 64 uppköpserbjudanden över en 16 årsperiod. Det hade därför varit intressant att genomföra studien med ett större urval.

Ett sätt att utöka studiens urval hade varit att inkludera samtliga typer av uppköpserbjudanden. Det finns som nämnt även aktie- och hybriderbjudanden. Hade dessa typer av uppköpserbjudanden inkluderats i studien hade ett större urval undersökts, vilket gjort studien mer omfattande. Därför är det intressant att i framtiden undersöka merger arbitrage i sin helhet på de nordiska aktiemarknaderna genom att inkludera alla typer av uppköpserbjudanden.

Den här studien har använt marknadsmodellen för att uppskatta onormal avkastning, vilket är en linjär metod. Mitchell och Pulvino (2001) hävdar att avkastning vid merger arbitrage uppvisar icke-linjäritet. Det finns alltså en risk att den linjära marknadsmodellen på ett inkorrekt sätt uppskattar den onormala avkastningen som studien uppmätt. Att komplettera den här studien med en icke-linjär modell vore att fördra och skulle addera ytterligare kunskap om merger arbitrage på de nordiska aktiemarknaderna.

Vidare skulle riktade studier mot de enskilda nordiska aktiemarknaderna bidra med mer djupgående kunskap. Dels skulle det bidra med mer kunskap om merger arbitrage men även tjäna som en indikation om hur effektiva de enskilda aktiemarknaderna är.

## Källförteckning

- Ackerman, C, McEnally, R., & Ravenscraft, D. (1999). The Performance of Hedge Funds: Risk, Return and Incentives. *The Journal of Finance*, vol. 54, no. 3, ss. 833-874 [Hämtad 2016-04-21]
- Ackman, D. (2002). The 20 Most Influential Business Books, *Forbes*, 30 september, Tillgänglig online: <http://www.forbes.com/2002/09/30/0930booksintro.html> [Hämtad 2016-05-18]
- Arnold, R. A. (2010). *Economics*, Mason: Cengage Learning
- Axis Communications (2015). Uttalande från styrelsen för Axis med anledning av Canons offentliga uppköpserbjudande. Tillgänglig online: <http://www.axis.com/se/sv/press-center/press-release/3787> [Hämtad 2016-04-20]
- Axis Communications (2016). Aktieinformation, Tillgänglig Online: <http://www.axis.com/se/sv/about-axis/investor-relations/stock-information> [Hämtad 2016-04-11]
- Baker, M., & Savasoglu, S. (2002). Limited Arbitrage in mergers and acquisitions. *Journal of Financial Economics*, vol. 64, nr.1, s. 91-115 [Hämtad 2016-04-11]
- Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsater*, Lund: Studentlitteratur
- Baigorri, M. (2016). 2015 Was Best-Ever Year for M&A; This Year Looks Good Too, *Bloomberg*, 5 januari, Tillgänglig Online: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-05/2015-was-best-ever-year-for-m-a-this-year-looks-pretty-good-too> [Hämtad 2016-05-18]
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers, *Journal of Accounting Research*, vol. 6, nr. 2, s. 159-178 [Hämtad 2016-04-22]
- Banerjee, A., & Eckard, E.W. (1998). Are mega-mergers anticompetitive? Evidence from the First great merger wave, *The RAND Journal of Economics*, vol.29, nr 4, s. 803-827 [Hämtad 2016-04-27]
- Banz, R.W. (1981). The Relationship Between Return and Market Value of Common Stock, *Journal of Financial Economics*, vol. 9, nr. 1, s. 3-18 [Hämtad 2016-05-12]
- Barber, B.M., & Lyon, J.D. (1997). Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, vol.43, nr.4, s. 341-372 [Hämtad 2016-05-03]
- Basu, S. (1977). Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis, *Journal of Finance*, vol. 32, nr. 3, s. 663-682 [Hämtad 2016-04-30]
- Benninga, S. (2014). *Financial Modeling*, Cambridge: The MIT Press
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2014). *Corporate Finance*, Harlow: Pearson Education
- Bhagat, S., Brickley, J.A., & Loewenstein, U. (1987). The Pricing Effects of Interim Cash Tender Offers, *The Journal of Finance*, vol.42, no. 4, ss.965-986 [Hämtad 2016-04-21]

- Biography. (n.d.). Ivan Boesky, Tillgänglig Online: <http://www.biography.com/people/ivan-boesky-17169748> [Hämtad 2016-05-18]
- Block, S. (2006). Merger Arbitrage Hedge Funds. *Journal of Applied Finance*, vol. 16, nr. 1, s. 88-96 [Hämtad 2016-04-21]
- Blume, M. E., & Stambaugh, R.F. (1983). Biases in Computed Returns: An Application to the Size Effect, *Journal of Financial Economics*, vol.12, nr. 3, s. 387-404 [Hämtad 2016-04-19]
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2014). Investments, Berkshire: McGraw-Hill Education
- The Boston Consulting Group (2007). The Brave New World of M&A – How to Create Value from Mergers and Acquisitions, Tillgänglig Online: <http://www.bcg.se/documents/file15069.pdf> [Hämtad 2016-05-24]
- Branch, B. & Yang, T. (2006). A test of risk arbitrage profitability. *International Review of Financial Analysis*, vol. 15, nr. 1, s. 39-56 [Hämtad 2016-04-21]
- Brook, R. (2015). IndexIQ Announces March 2015 M&A Deal Holdings in IQ Merger Arbitrage ETF (Ticker:MNA), *Business Wire*, 5 mars 2015. Tillgänglig online: <http://www.businesswire.com/news/home/20150305006141/en/IndexIQ-Announces-March-2015-MA-Deal-Holdings> [Hämtad 2016-05-23]
- Bryman, A. & Bell, E. (2013). Företagsekonomiska Forskningsmetoder, Stockholm: Liber
- Bryman, A. & Nilsson, B. (2011). Samhällsvetenskapliga metoder, Malmö: Liber
- Busse, J.A. & Green, T.C. (2002). Market Efficiency in Real Time, *Journal of Financial Economics*, vol. 65, nr. 3, s. 415-437 [Hämtad 2016-05-12]
- Bureau van Dijk. (n.d.). Zephyr. Tillgänglig Online: <http://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/economic-and-m-a/m-a-data/zephyr> [Hämtad 2016-04-09]
- Byström, H. (2014). Finance, Lund: Studentlitteratur
- Campbell, J.Y., Lo, A.W. & MacKinlay, A.C. (1997). The Econometrics of Financial Markets, Princeton: Princeton University Press
- Canon. (2015a). Canon Announced Public Cash Offer to the Shareholders of Axis, Tillgänglig Online: <http://www.canon.com/news/2015/feb10e.html> [Hämtad 2016-04-11]
- Canon. (2015b). Erbjudande Till Aktieägarna i Axis Aktiebolag, Tillgänglig Online: <http://www.fi.se/templates/ProspektFile.aspx?guid=902C4017-DB54-4433-A0E5-097E38AC120C> [Hämtad 2016-04-11]
- Chopra, N., Lakonishok, J., & Ritter, J.R. (1992). Measuring abnormal performance: Do stocks overreact?, *Journal of Financial Economics*, vol. 31, nr. 2, s. 235-268, [Hämtad 2016-04-23]
- Chordia, T., Subrahmanyam, A., & Tong, Q. (2014). Have Capital Market Anomalies Attenuated in the Recent Era of High Liquidity and Trading Activity?, *Journal of Accounting*



& *Economics*, Vol. 58, No. 1, Tillgänglig online:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2029057&download=yes](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2029057&download=yes) [Hämtad 2016-05-23]

Cramer, J.J. (2003). Bad Boys, Bad Boys, *New York Magazine*, 20 oktober, Tillgänglig online: [http://nymag.com/nymetro/news/bizfinance/columns/bottomline/n\\_9352/](http://nymag.com/nymetro/news/bizfinance/columns/bottomline/n_9352/) [Hämtad 2016-05-18]

Cuthbertson, K. (1996). *Quantitative Financial Economics*, West Sussex, England: Wiley

De Bondt, W.F.M., & Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact?, *Journal of Finance*, vol. 40, no. 3, s. 793-805 [Hämtad 2016-05-02]

Ercan, D., & Bharucha, F. (2007). Is Merger Arbitrage Profitable in Sweden?, MSc-avhandling, Ej publicerad, Handelshögskolan i Stockholm, Tillgänglig Online: <http://arc.hhs.se/download.aspx?MediumId=284> [Hämtad 2016-04-24]

Fama, E.F. (1965). Random Walk in Stock Market Prices, *Financial Analyst Journal*, vol. 21 nr. 5, s. 55-59 [Hämtad 2016-05-11]

Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, vol. 25, nr. 2, s. 383-417 [Hämtad 2016-05-05]

Fama, E.F., & French, K. R. (1988). Permanent and Temporary Components of Stock Prices, *Journal of Political Economy*, vol. 96, nr. 2, s. 246-273 [Hämtad 2016-05-10]

Fama, E.F., & French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, vol. 47, nr. 2, s. 427-465, [Hämtad 2016-04-29]

Fama, E.F., & French, K.R. (1996). Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *Journal of Finance*, vol. 51, nr. 1, s. 55-84 [Hämtad 2016-04-28]

Farrell, M. (2015). Becomes Biggest M&A Year Ever, *The Wall Street Journal*, 3 december, Tillgänglig Online: <http://www.wsj.com/articles/2015-becomes-the-biggest-m-a-year-ever-1449187101> [Hämtad 2016-05-18]

Ferris, K.R., & Pettit, B.S. (2013). *Valuation for mergers and acquisitions*. Upper Saddle River: Pearson Education

Fox, J. (2013). What the Great Fama-Shiller Debate Has Taught Us, *Harvard Business Review*, 14 oktober 2013. Tillgänglig online: <https://hbr.org/2013/10/what-the-great-fama-shiller-debate-has-taught-us/> [Hämtad 2016-05-23]

FTSE Russell, (2016). FTSE Global Equity Index Series [pdf] Tillgänglig Online: [http://www.ftse.com/products/downloads/FTSE\\_Global\\_Equity\\_Index\\_Series.pdf](http://www.ftse.com/products/downloads/FTSE_Global_Equity_Index_Series.pdf) [Hämtad 2016-05-02]

Fung, W., Hsieh, D.A., Naik, N.Y., & Ramadorai, T. (2008). Hedge Funds: Performance, Risk and Capital Formation, *Journal of Finance*, vol. 63, no. 4, ss. 1777-1803 [Hämtad 2016-04-28]

Gaughan, P.A. (2015). *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructurings*, Hoboken: Wiley

Haas School of Business. (n.d.). Commencement Speakers, Tillgänglig Online: <http://www.haas.berkeley.edu/haas/about/commencementspeakers.html> [Hämtad 2016-05-18]

Hulbert, M. (2015). Here's why the M&A wave is going to sink stocks, *MarketWatch*, 3 juni, Tillgänglig Online: <http://www.marketwatch.com/story/heres-why-the-ma-wave-is-going-to-sink-stocks-2015-06-03> [Hämtad 2016-05-14]

Jacobsen, D.I. (2002). Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen, Lund: Studentlitteratur.

James, M.S. (2002). Is Greed Ever Good? *ABC News*, 22 augusti, Tillgänglig Online: <http://abcnews.go.com/Business/story?id=85971&page=1> [Hämtad 2016-05-18]

Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *The Journal of Finance*, vol. 48, nr. 1, s. 65-91

Jetley, G., & Ji, X. (2010). The Shrinking Merger Arbitrage Spread: Reasons and Implications, *Financial Analysts Journal*, vol. 66, nr. 2. Tillgänglig via: [http://www.analysisgroup.com/uploadedfiles/content/insights/publishing/jetley\\_and\\_ji\\_shrinking\\_merger\\_arbitrage\\_spread.pdf](http://www.analysisgroup.com/uploadedfiles/content/insights/publishing/jetley_and_ji_shrinking_merger_arbitrage_spread.pdf) [Hämtad 2016-04-28]

Jindra, J., & Walkling, R.A. (2004). Speculation spreads and the market pricing of proposed acquisitions, *Journal of Corporate Finance*, vol.10, nr.4, s. 495-526 [Hämtad 2016-04-15]

Keim, D.B. (1983). Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence, *Journal of Financial Economics*, vol. 12, nr. 1, s. 13-32 [Hämtad 2016-05-15]

Kendall, M.G. (1953). The Analysis of Economic Time Series, Part I: Prices, *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, vol. 116, nr. 1, s. 11-34 [Hämtad 2016-04-23]

Keown, A.J., & Pinkerton, J.M. (1981). Merger Announcements and Insider Trading Activity: An Empirical Investigation, *Journal of Finance*, vol. 36, nr. 4, s. 855-869 [Hämtad 2016-04-17]

Kirchner, T. (2009). Merger arbitrage - How to Profit from Event-Driven Arbitrage, Hoboken: Wiley

Larcker, D.F., & Lys, T. (1978). An Empirical Analysis of the Incentives to Engage in Costly Information Acquisition: The Case of Risk Arbitrage, *Journal of Financial Economics*, Vol.18, No.1, s.111-126 [Hämtad 2016-04-28]

Lundahl, U. & Skärvad, P. (1999). Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer, Lund: Studentlitteratur

Luoma, T. & Pynnönen, S. (2010). Testing for Cumulative Abnormal Returns in Event Studies with the Rank Test [pdf] Tillgänglig Online: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2479228](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2479228) [Hämtad 2016-05-06]

MacKinlay, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance [pdf] Tillgänglig online: [http://www1.american.edu/academic.depts/ksb/finance\\_realestate/rhauswald/fin673/673mat/MacKinlay%20\(1997\),%20Event%20Studies%20in%20Economics%20and%20Finance.pdf](http://www1.american.edu/academic.depts/ksb/finance_realestate/rhauswald/fin673/673mat/MacKinlay%20(1997),%20Event%20Studies%20in%20Economics%20and%20Finance.pdf) [Hämtad 2016-04-01]

Madden, G.P. (1981). Potential Corporate Takeovers and Market Efficiency: A Note, *Journal of Finance*, vol. 36, nr. 5, s. 1191-1197 [Hämtad 2016-04-21]

Maheswaran, K., & Yeoh, S.C. (2005). The Profitability of Merger Arbitrage: Some Australian Evidence, *Australian Journal of Management*, vol. 30, nr.1, s.111-126 [Hämtad 2016-04-21]

MergerMarket. (n.d.). About Us Tillgänglig Online:  
<http://www.mergermarket.com/info/about-us/> [Hämtad 2016-04-09]

Mitchell, M., & Pulvino, T. (2001). Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage, *Journal of Finance*, vol. 56, nr.6, s. 2135-2175 [Hämtad 2016-04-11]

Monetary Bulletin. (2000). The Icelandic equity market [pdf], Tillgänglig Online:  
[http://www.cb.is/uploads/files/mb003\\_5.pdf](http://www.cb.is/uploads/files/mb003_5.pdf) [Hämtad 2016-05-18]

Moore, N.H., Peterson, D.R., & Peterson, P.P. (1986). Shelf registrations and shareholder wealth: A comparison of shelf and traditional equity offerings, *Journal of Finance*, vol.41, nr. 2, s. 451–463[Hämtad 2016-05-03]

Patell, J.M., & Wolfson, M.A. (1984). The Intraday Speed of Adjustment of Stock Prices to Earnings and Dividend Announcements, *Journal of Financial Economics*, vol. 13, nr. 2, s. 223-252 [Hämtad 2016-05-04]

Patell, J.M. (1976). Corporate forecasts of earnings per share and stock price behavior: Empirical test. *Journal of Accounting Research*, vol. 14, nr. 2, s. 256-276 [Hämtad 2016-04-28]

Poitras, G. (2010). Arbitrage: Historical Perspectives i Cont, R., (utg), *The Encyclopedia of Quantitative Finance*, Tillgänglig online: [http://www.sfu.ca/~poitras/EQF\\_ARB\\$\\$](http://www.sfu.ca/~poitras/EQF_ARB$$).pdf [Hämtad 2016-05-19]

Read, C. (2013). The Efficient Market Hypothesis – Bachelier, Samuelson, Fama, Ross, Tobin and Shiller, Houndmills: Palgrave Macmillan

Reinganum, M.R. (1983). The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Selling Effects, *Journal of Financial Economics*, vol. 12, nr. 1, s. 89-104 [Hämtad 2016-04-28]

Sterngold, J. (1987). Boesky Sentenced to 3 Years in Jail in Insider Scandal, *The New York Times*, 19 december, Tillgänglig Online:  
<http://www.nytimes.com/1987/12/19/business/boesky-sentenced-to-3-years-in-jail-in-insider-scandal.html?pagewanted=all> [Hämtad 2016-05-18]

Temin, P. (2001). A Market Economy in the Early Roman Empire, Department of Economics, working paper, No. 01-08, Massachusetts Institute of Technology, Tillgänglig online:  
<http://economics.mit.edu/files/1238> [Hämtad 2016-05-11]

Vincent, J. K. (2013). Profiting from Hedge Funds: Winning Strategies for the Little Guy, Hoboken: Wiley

Wall Street. (1987). [DVD] USA: Twentieth Century Fox Film Corporation

Wyser-Pratte, G.P. (2009). Risk Arbitrage. Hoboken: Wiley

## Appendix

Namn förvärv	Namn uppköpare	Land förvärv	Status	Tillkännagivande	Genomfört/Tillbakadraget
Scania	Volkswagen	SE	Genomfört	2014-02-21	2014-06-12
Exini diagnostics	Salling bank	SE	Genomfört	2015-10-13	2015-11-20
Fastator	Rehact AB	SE	Genomfört	2015-05-19	2015-09-21
Software Innovation	Tieto	NO	Genomfört	2015-06-25	2015-08-17
Aerocrine AB	Circassia Pharma	SE	Genomfört	2015-05-15	2015-07-13
Axis AB	Canon	SE	Genomfört	2015-02-10	2015-06-16
Aktiv kapital AS	Portfolio recovery ass.	NO	Genomfört	2014-02-19	2014-07-16
Vestfyns bank	Svendeborg	SE	Genomfört	2013-11-06	2013-12-05
Gambro AB	Baxter International	SE	Genomfört	2012-12-04	2013-09-06
Note AB	Lifeco AB	SE	Tillbakadraget	2012-12-03	2013-01-25
Resurs Bemanning	Wise group	SE	Genomfört	2011-11-30	2012-05-04
Seco Tools AB	Sandvik	SE	Genomfört	2011-11-07	2012-03-02
Kverneland ASA	Kubota	NO	Genomfört	2011-12-16	2012-01-05
ISS AS	G4S PLC	DE	Tillbakadraget	2011-10-17	2011-11-01
Annehem fastigheter	Peab AB	SE	Genomfört	2009-04-17	2011-08-25
Säki AB	Investment AB Latour	SE	Genomfört	2011-03-17	2011-07-06
Hag ASA	n.a.	SE	Genomfört	2010-11-29	2011-06-30
Tretti	CDON Group	SE	Genomfört	2009-05-18	2011-04-28
Hunfos fabrikker	Capman OYJ	NO	Genomfört	2008-12-03	2010-12-03
Norgani Hotels	Pandox	NO	Genomfört	2010-10-21	2010-11-04
Munters	Alfa laval	SE	Tillbakadraget	2010-10-01	2010-10-18
Simrad Optronics ASA	Rheinmetall AG	NO	Genomfört	2010-05-11	2010-07-16
Gudme Raaschou	Klimainvest	DE	Tillbakadraget	2009-08-06	2009-09-04
Medicult	Merck KGAA	DE	Tillbakadraget	2009-02-23	2009-05-18
Luxo ASA	Fagerhult	NO	Tillbakadraget	2009-02-25	2009-05-05
Vitalas	Midelfart sonesson	SE	Tillbakadraget	2007-03-29	2009-03-29
Kaupthing sverige ab	Alandsbanken ABP	SE	Genomfört	2009-02-16	2009-03-27
James Concepts	Sodexo	SE	Genomfört	2008-11-24	2008-12-11
Glitnir banki	Sparebank1 nord-norge	NO	Genomfört	2008-10-21	2008-12-04
Wavefield	TGS NOPEC	NO	Tillbakadraget	2007-07-29	2008-11-10
Lokalbanken i Nordjsaelland	Svenska handelsbanken	DE	Genomfört	2008-09-15	2008-10-28
Myscope	Mobispine AB	SE	Genomfört	2008-07-30	2008-10-15
Trolltech	Nokia	NO	Genomfört	2008-02-20	2008-06-17
Data respons ASA	n.a.	NO	Tillbakadraget	2008-04-01	2008-04-22
Lindex AB	Stockmann	SE	Genomfört	2007-09-30	2008-01-21
Component software group	Affecto	NO	Genomfört	2007-06-11	2007-10-24
Icopal	Investcorp bank	SE	Genomfört	2007-06-14	2007-07-31
Tandberg AB	TGS NOPEC	SE	Genomfört	2007-02-26	2007-06-14
Custos AB	SPX	SE	Genomfört	2006-11-08	2007-01-02
Deep sea supply ASA	Deep Sea supply PLC	NO	Genomfört	2006-12-04	2006-12-28
Netwise AB	Ericsson	SE	Genomfört	2006-06-05	2006-08-28
Visma ASA	Sage Group PLC	NO	Genomfört	2006-04-04	2006-04-21
Resco AB	Acandofrontec	SE	Genomfört	2006-01-09	2006-04-19
HQ Fonder	Hagströmer & Qviberg	SE	Genomfört	2005-06-20	2005-10-28
Exploration resources	Fugro NV	NO	Tillbakadraget	2005-08-15	2005-08-29
SAPA AB	Orkla ASA	SE	Genomfört	2005-02-10	2005-06-20
Raysearch laboratories	n.a.	SE	Genomfört	2003-04-28	2005-06-02
Elkem ASA	Orkla ASA	No	Genomfört	2005-02-08	2005-05-25
TH Wessel og Vett	Bergman beving	DE	Genomfört	2005-01-17	2005-03-17
Vestjyske Bank	Nordvestbank	DE	Genomfört	2002-10-28	2004-10-25
Medfjorden	Diagenic	NO	Genomfört	2004-02-04	2004-09-03
Hafslund ASA	Fortum	NO	Tillbakadraget	2004-05-10	2004-05-18
Gjensidige Nor	DNB Holding ASA	NO	Genomfört	2003-03-18	2003-12-04
Sensoror	Infineon technologies	NO	Genomfört	2003-05-20	2003-08-08
Biora AB	Straumann Holding	SE	Genomfört	2003-04-06	2003-06-23
Dampskibsselskabet	Svendeborg	DE	Genomfört	2003-05-06	2003-06-16
Diffchamb AB	Raisio YHTYMÄ	SE	Genomfört	2003-02-13	2003-04-25
Brio AB	Newell Rubbermaid	SE	Tillbakadraget	2000-05-24	2002-05-24

Sophus Berendsen	Davis service group	DE	Genomfört	2002-03-22	2002-05-24
Biolin Medical	Meditteam dental	SE	Tillbakadraget	2002-01-28	2002-05-09
Svedala industri AB	Metso OYJ	SE	Genomfört	2000-06-21	2001-09-11
Scandic Hotels	Hilton Group	SE	Genomfört	2001-04-23	2001-05-21
FB Industri holding AB	n.a.	SE	Genomfört	2000-10-06	2000-11-28
Netcom ASA	Tele Danmark	NO	Genomfört	2000-05-18	2000-08-15