



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15 hp

HT 2020

Aktiesplittar & Avkastning

En eventstudie av aktiesplittar på den svenska aktiemarknaden åren 1993–2019

Författare:

Arvid Wedin

Ester Eriksson

Emil Berg

Handledare:

Maria Gårdängen

Förord

Författarna vill rikta ett stort tack till handledaren Maria Gårdängen för hennes råd och stöd under arbetets gång. Ytterligare ett tack riktas till Anamaria Cociorva för stöd i frågor som berört uppsatsens statistiska del. Vi hoppas att följande uppsats ska inspirera såväl forskare och studenter, som investerare på den svenska finansmarknaden.

Arvid Wedin

Ester Eriksson

Emil Berg

Sammanfattning

Titel	Aktiesplittar & Avkastning
Seminariedatum	2021-01-14
Kurs	FEKH89. Företagsekonomi: Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15 högskolepoäng.
Författare	Arvid Wedin, Ester Eriksson, Emil Berg
Handledare	Maria Gårdängen
Nyckelord	Aktiesplit, abnormal avkastning, bid-ask bounce, annonseringsdag, genomförandedag.
Syfte	Studien ämnar undersöka sambandet mellan aktiesplittar och avkastning på den svenska aktiemarknaden vid annonseringen respektive genomförandet.
Metod	Med data hämtad från Thomas Reuters Eikon och Swedish House of Finance har en eventstudie genomförts. Fama-French-Carharts fyrfaktorsmodell har använts för att prognostisera avkastning.
Teoretiska perspektiv	Studien grundar sig i tidigare forskning inom området för aktiesplittar. De teoretiska ramverken signalhypotesen, effektiva marknadshypotesen och likviditetshypotesen har använts för att diskutera sambandet mellan aktiesplittar och avkastning.
Empiri	Studien baseras på 97 aktiesplittar som genomförts av bolag noterade på Nasdaq OMX Nordic, Nordic Growth Market eller Spotlight Stock market mellan åren 1993–2019.
Slutresultat	Resultatet visar att en signifikant abnormal avkastning vid annonseringen av en split inte går att identifiera på kort sikt. Däremot har abnormal avkastning identifierats vid genomförandet.

Abstract

Title	Stock splits & Return
Seminar date	2021-01-14
Course	FEKH89 Degree Project, Undergraduate Level, Business Administration 15 ECTS-credits
Author	Arvid Wedin, Ester Eriksson, Emil Berg
Advisor	Maria Gårdängen
Key words	Stock split, abnormal return, bid-ask bounce, announcement day, split ex-date
Purpose	The purpose of the study is to examine the relationship between stock splits and return on the Swedish stock market, at the time of announcement and split ex-date.
Methodology	With data from Thomas Reuters Eikon and Swedish House of Finance, an event study has been conducted. Fama-French-Carhart's fourfactormodel has been used to forecast returns.
Theoretical perspective	The foundation of the study is based on previous empirical studies. Theoretical framework such as the signaling hypothesis, effective markets and liquidity hypothesis have been used to discuss the relationship between stock splits and returns.
Empirical foundation	The study is based on 97 stock splits conducted on Nasdaq OMX Nordic, Nordic Growth Market or Spotlight Stock market between 1993 - 2019.
Conclusion	The results show that a significant abnormal return during the announcement of a stock split cannot be found in the short term. However, abnormal return has been identified during the split ex-date.

Begreppslista

AAR	Genomsnittlig abnormal avkastning
Abnormal avkastning	Avkastning utöver den förväntade marknadsavkastningen
Aktiesplit	Antalet aktier ökar genom att varje gammal aktie delas upp i flera nya.
Annonseringsdagen	Den dag som beslutet om en aktiesplit tillkännages för allmänheten
Bid-ask-spridning	Skillnaden mellan en tillgångs köp och säljkurs.
Bid-ask bounce	Priset på en tillgång studsar fram och tillbaka mellan köpkursen och säljkursen. Detta kan ge bilden av att kursen har ändrats trots att den vägda kursen mellan de två inte har förändrats alls.
B/M-tal	Book-to-market: Förhållandet mellan bokfört justerat eget kapital och marknadsvärdet på bolagets aktier.
CAAR	Ackumulerade abnormala avkastningen
Effektiv marknad	Priset på en tillgång ska spegla all den information som finns tillgänglig och att priset därmed är riktigt eftersom det är den samlade bedömningen av alla investerare på marknaden.
Genomförandedagen	Dagen då den faktiska aktiespliten inträffar och aktien handlas till sitt nya pris.
Handelsvolym	Kvantiteten av en tillgång som handlas under en viss tid
Likviditet	Hur enkelt en tillgång kan köpas eller säljas på marknaden utan att dess pris påverkas.
Market maker	En aktör som både köper och säljer större volymer av en tillgång för att se till att det finns tillräcklig likviditet.
Micro market structure	Hur utbyten på de finansiella marknaderna fungerar, i form av exempelvis transaktionskostnader, orderflöden och volym.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemdiskussion	2
1.3 Syfte.....	4
1.4 Avgränsning	4
1.5 Bidrag.....	5
1.6 Disposition	6
2. Studiens referensram	7
2.1 Teori.....	7
2.1.1 Den effektiva marknadshypotesen	7
2.1.2 Informationsasymmetri och signalhypotesen.....	11
2.1.3 Likviditetshypotesen	11
2.1.4 Bid-ask bounce.....	12
2.1.5 Teoriernas koppling till studien	12
2.2 Tidigare forskning.....	13
2.2.1 Empiriska förklaringar till abnormal avkastning vid annonsering.....	13
2.2.2 Empiriska förklaringar till abnormal avkastning vid genomförande	14
2.2.3 Bid-ask bounce som förklaring till abnormal avkastning vid annonsering och genomförande	14
2.2.4 Sammanfattning av tidigare forskning.....	15
2.2.5 Tidigare forsknings relevans och eventuella tillkortakommanden	16
2.3 Hypotesformulering	18
3. Metod.....	19
3.1 Forskningsansats	19
3.2 Insamlingsmetod av litteratur och data	19
3.2.1 Litteratur.....	19
3.2.2 Data	20
3.3 Urval	20
3.3.1 Urval av data	20
3.3.2 Bortfall	21
3.4 Definition av tidsperiod och handelsplats	22
3.5 Eventstudiemetod samt definition av estimeringsperiod och eventfönster	22
3.6 Mätning av abnormal avkastning	23

3.6.1	Modell för prognostisering av avkastning; Fama-French-Carhart fyrfaktormodell	24
3.6.2	Bid-ask bounce och val av returserier	25
3.6.3	Average Abnormal Return	26
3.7	Signifikanstest	26
3.8	Metoddiskussion och studiens kvalitetsaspekter	27
3.8.1	Analys av statistiska fel.....	27
3.8.2	Reliabilitet- och validitetsanalys	28
3.8.3	Replikerbarhet	29
3.8.4	Urval- och bortfallsanalys	30
3.9	Källkritik	31
4.	Resultat	32
4.1	Resultatredovisning för event 1 - Annonsering.....	32
4.2	Resultatredovisning av signifikanstest för event 2 - Genomförande.....	34
4.3	Resultatredovisning av returserietest.....	37
5.	Analys.....	39
5.1	Analys av resultat för annonsering	39
5.2	Analys av resultat för genomförande	40
5.3	Analys av returserier.....	41
6.	Slutsats och diskussion.....	42
6.1	Studiens slutsatser.....	42
6.2	Diskussion	43
6.3	Förslag till vidare forskning	45
7.	Referenslista	46
8.	Bilagor	52

1. Inledning

I följande kapitel sätts forskningsområdet aktiesplittar och avkastning i ett sammanhang genom en beskrivning av bakgrund inom området samt problemformulering. Dessa följs av studiens syfte och frågeställningar. Kapitlet avslutas med presentation av avgränsningar, bidrag och studiens disposition.

1.1 Bakgrund

Den 11 augusti 2020 släppte den omtalade elbillverkaren Tesla ett pressmeddelande med information om att styrelsen har godkänt och deklarerat en 5:1 split av Teslas stamaktier i syfte att göra aktieägandet mer tillgängligt för investerare och anställda. Detta besked fick aktien att rusa 17,94 % de två efterkommande dagarna och adderade nästan 50 miljarder dollar till börsvärdet utan andra påverkande händelser. (Cornell, 2020) Då den fundamentala idén av en aktiesplit är ett så kallat icke-event som enbart är en kosmetisk förändring av hur ett företag uttrycker sitt marknadsvärde (Lakonishok & Lev, 1987; Grinblatt, Masulis & Titman, 1984) har händelser likt Teslas aktiesplit förbryllat teoretiker genom tiderna. Enligt definitionen kan ett företag genom en split öka antalet utestående aktier på marknaden, utan att händelsen har någon effekt på dess marknadsvärde och således sjunker priset per aktie. Att genomföra en aktiesplit ska därför inte medföra nytt kapital, reala kostnader, eller andra fördelar för det genomförande företaget. (Brennan & Copeland, 1988) Trots detta urskiljer litteraturen genom flertal empiriska studier att teorin skiljer sig från verkligheten (Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Niini, 2000; Wulff, 2002; Shanmugam, 2018).

Aktiesplittars effekter på aktiekursen och företags motiv till att genomföra splittar har försökt förklaras genom flera empiriska studier. Eugen Fama var en av de första att studera aktiesplittar och menade att i en starkt effektiv marknad återspeglas aktiepriset av all tillgänglig privat och publik information, således borde inte abnormal avkastning förekomma till följd av aktiesplittar (Fama, 1970). En del forskare stödjer Famas hypotes om en effektiv marknad och menar att en

split inte tillför någon förbättring utan endast är kostsamt för företaget att genomföra, under förutsättning att marknaden har fullständig information om händelsen (Arbel & Swanson, 1993). Andra visar istället att en signifikant ökning av både pris och handelsvolym förekommer efter en split, vilket motsäger att splittar är en kosmetisk åtgärd och att marknaden är starkt effektiv (Anchuman & Kalay, 2002; Kryzanowski & Zhang, 1993). På samma sätt råder en oenighet gällande företags motiv till att genomföra aktiesplittar där vissa forskare visat att en företagsledning använder sig av aktiesplittar för att förmedla positiva signaler om ett företags framtidsutsikter (Huang, Liano & Pan, 2013). Medan andra hävdar att företagsledningen använder en aktiesplit för att justera aktiepriset till ett optimalt handelsintervall och göra aktien attraktiv till fler investerare (Anchuman & Kalay, 2002).

Trots att effekterna av aktiesplittar idag är ett välutforskat område, skiljer sig de vetenskapliga åsikterna åt. Bacon och Andoain (2009) hävdade i sin artikel att aktiesplittar alltid varit ett vanligt förekommande fenomen, men som fortsätter att vara ett av de minst förstådda inom finasteorin.

1.2 Problemdiskussion

Någon som idag är väletablerat inom forskningsområdet är att marknaden reagerar på den information som förmedlas vid annonseringen av aktiesplittar. Fama et al. (1969) var några av de första som påvisade att företagsledningen genom annonsering av en aktiesplit kunde signalera positiv information om ett företags framtidsutsikter till aktieägare. Att positiv information signaleras genom annonsering av en aktiesplit får även stöd av andra forskare. Exempelvis visade Huang, Liano och Pan (2013) ökade handelsvolymen på kort sikt efter annonseringen vilket förklarades av att splitten signalerade positiv information som fick marknaden att omvärdera aktien. I kontrast till detta, visade Kim och Lee (2012) istället att ledningen utnyttjade en split för att dölja negativa händelser i företaget vilket ledde till att aktieägarna försågs med missledande information.

Vidare har andra empiriska studier påvisat en ökad handelsvolym efter genomförande av en split, som i sin tur medfört en minskad bid-ask spridning och förbättrad likviditet (Anchuman & Kalay, 2002; Desai, Nimalendran & Venkataraman, 1998). Desai, Nimalendran och Venkataraman (1998) fann stöd för en minskad bid-ask spridning efter genomförande av en split och förbättrad

likviditet på kort sikt, men motsatte sig att effekterna på långt sikt var positiva. Medan Anchuman och Kalay (2002) antydde att den ökade volymen och minskade bid-ask spridningen förbättrade likviditeten både på kort och lång sikt.

Som nämnt ovan, råder det i dagsläget oenighet bland forskare om effekterna på marknaden vid annonsering respektive genomförande av en aktiesplit. Vissa menar att aktiesplittar inte påverkar alls, medan andra menar att de leder till både kortsiktiga och långsiktiga förändringar. På samma sätt råder också enighet kring vad som ger upphov till dessa förändringar.

Majoriteten av tidigare studier som berör aktiesplittar har utförts på större marknader som den amerikanska (Huang, Liano & Pan, 2013; Bacon & Andoain, 2009; Anchuman & Kalay, 2002; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996). Utbudet av liknande studier som gjorts på mindre marknader likt den svenska är idag begränsad. Eftersom de större marknaderna kan skilja sig från de mindre, i form av informationstillgänglighet, effektivitet och likviditet (Haugen, 2001) är det av intresse att undersöka om effekten av aktiesplittar skiljer sig mellan marknaderna. De fåtal studier som utförts i svensk kontext (Liljebloom, 1989; Niini, 2000) kan idag anses vara gamla då den svenska marknaden de senaste 30 åren utvecklats kraftigt, i takt med detta har också en starkare spartrend vuxit fram i landet. Således har marknaden förändrats i form av aktivitet men också informationsspridning. (Euroclear, 2019) Sammanfattningsvis kan förändringar ha gett upphov till att aktiesplittars effekter skiljer sig från förr till nu.

De studier som hittills diskuterats har utöver den redan belysta problematiken också en del metodologiska brister. Framförallt har tidigare studier använt sig av enfaktorsmodeller som CAPM, marknadsmodellen, market adjusted- eller index model för att beräkna prognostiserad avkastning. Enfaktorsmodellerna har erhållit kritik eftersom ny empirisk forskning visat att de inte speglar en rättvis bild av den faktiska avkastningen (Fama & French, 1992). Till följd av det har CAPM utvecklats till en flerfaktorsmodell som visat sig ha högre förklaringsgrad gällande prognostisering av avkastning än CAPM (Fama & French, 2014). Utöver valet av modeller för prognostiserad avkastning har flertalet tidigare studier inte kontrollerat för annan kurspåverkande information i tillräcklig utsträckning. Att inte kontrollera för annan kurspåverkande information kan ha en stor påverkan på resultatet eftersom aktiesplittars effekter på avkastning inte isoleras i

så hög grad som möjligt. Tidigare studier har inte heller tagit hänsyn till bid-ask bounce, vilket kan leda till en överdriven abnormal avkastning (Kaul & Nimalendran, 1990).

På grund av den oenighet gällande splittars effekter på marknaden vid annonsering respektive genomförande, samt de metodologiska brister som råder i tidigare forskning är det relevant att undersöka effekterna på marknaden ännu en gång. Faktum att majoriteten av de studier som berör aktiesplittars effekter på den svenska marknaden idag är gamla, i kombination av att marknaden förändrats de senaste åren förstärker ytterligare vikten av att utföra en ny studie som kan tillföra klarhet kring den svenska marknads reaktion på aktiesplittar idag. Utifrån den presenterade bakgrunden och problemdiskussionen har följande två frågeställning formulerats:

(1) Hur påverkas en akties avkastning vid annonseringen av en aktiesplit på kort sikt?

(2) Hur påverkas en akties avkastning vid genomförandet av en aktiesplit på kort sikt?

1.3 Syfte

Följande studie syftar till att undersöka sambandet mellan aktiesplittar och avkastning på den svenska aktiemarknaden vid annonseringen respektive genomförande. Studien undersöker om abnormal avkastning förekommer vid de separata evenen genom en mer avancerad mätningprocess än tidigare studier gjort.

1.4 Avgränsning

För att uppfylla uppsatsens syfte har en rad olika avgränsningar gjorts. Studien har inledningsvis avgränsats genom att undersöka aktiesplittar genomförda av bolag noterade på Nasdaq OMX Nordic, Nordic Growth Market eller Spotlight Stock market mellan åren 1993–2019. Vidare undersöker studien splittars påverkan endast på kort sikt för att kunna isolera händelsen och härleda dess påverkan på avkastningen. Studien avser också bara till att fokusera på raka splittar

och inte omvända splittar som istället avser att minska antalet aktier och således inte är relevanta för ändamålet.

Utöver tidigare förklaringar till varför avgränsningen att studera den svenska marknaden gjorts kan valet ytterligare motiveras av att författarna besitter god kunskap om den svenska marknads funktion och uppbyggnad. Författarnas språkliga kunskaper underlättar också att undersöka och tolka bolagsspecifik information i form av kurspåverkande händelser.

1.5 Bidrag

Studien tar hänsyn till data som är mer aktuell för vår samtid och fokuserar på en relativt utforskad marknad som Sverige. Vidare fokuserar studien på två eventfönster; annonsering och genomförande för att undersöka aktiesplittars påverkan på avkastning genom hela förloppet. De båda eventfönsterna förklaras och skiljs teoretiskt genom signalhypotesen respektive likviditetshypotesen. Slutligen används också Fama-French-Carhart flerfaktormodell för att urskilja om en mer avancerad modell kan ge en bättre prognostiserad avkastning.

Avslutningsvis avser studien att bidra med viktig kunskap om aktiesplittars effekter på den svenska aktiemarknaden, där resultatet av studien hoppas kunna vara användbara för forskare, studenter, och investerare på den svenska finansmarknaden.

1.6 Disposition

Dispositionen i studien följer den som Bryman och Bell (2017) rekommenderar för en kvantitativ studie. Ovanstående kapitel har fastställt uppsatsens empiriska bakgrund och ramar, de nästkommande kapitel kommer att bestå av:

- Kapitel 2** Uppsatsens andra kapitel behandlar studiens referensram. Här presenteras teorier och tidigare studier som berör sambandet mellan aktiesplit och abnormal avkastning. Kapitlet avslutas sedan med en diskussion och presentation av studiens hypoteser.
- Kapitel 3** Tredje kapitlet presenterar studiens metodologiska val, tillvägagångssätt, urval och datainsamling. Här presenteras också den modell som använts för att prognostisera avkastning; Fama-French-Carhart. Vidare presenteras de statistiska tester som applicerats på det givna datamaterialet för att således pröva de uppställda hypoteserna. Kapitlet avslutas med en kritisk diskussion kring studiens metodologiska val.
- Kapitel 4** Det fjärde kapitlet redovisar de resultat som genom bearbetning av data har uppnåtts.
- Kapitel 5** Det femte kapitlet utgör studiens analytiska del. Resultatet analyseras här med hjälp av utgångspunkterna i studiens referensram, detta för att besvara uppsatsens syfte och frågeställning.
- Kapitel 6** Det sjätte kapitlet utgör avslutande del. Här redovisas de slutsatser och diskussioner som utifrån analyskapitlet kunnat antas. Slutligen diskuteras förslag till vidare forskning.

2. Studiens referensram

Följande kapitel presenterar studiens referensram som är indelad i tre delkapitel; teori, tidigare forskning och hypotesformulering. Det teoretiska avsnittet presenterar den effektiva marknadshypotesen, följt av signalhypotesen och likviditetshypotesen som på olika sätt förklarar aktiesplittars effekter. Följt av bid-ask-bounce. Avslutningsvis behandlas i tidigare forskning de empiriska bevis som har relevans för studiens ändamål.

2.1 Teori

2.1.1 Den effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen presenterades för första gången i Samuelssons (1965) arbete. Samuelsson (1965) studerade hur priset på en tillgång justeras efter informationen och förväntningarna som finns om tillgången på marknaden, och menade att priserna inte är förutsägbara. Den informationen och de priser som finns på marknaden återspeglas enligt Samuelsson (1965) fullt i priserna. Eugen Fama (1970) var senare den första att summera Samuelssons (1965) tankegång och beskrev att "a market in which prices always `fully reflect` available information is called `efficient`." (Fama, 1970, s.383). Definitionen av en effektiv marknad enligt Fama (1970) indikerar på att högre avkastning än marknaden som helhet inte ska gå att erhållas av enskilda aktörer. Förutsatt att en effektiv marknad håller, ska information om priser och utdelning samt insider- eller offentlig information inte ge någon fördel (Fama, 1970, s.383–390).

Förutsättningar för den effektiva marknadshypotesen

För att en marknad ska anses vara effektiv måste följande förutsättningar vara uppfyllda; (1) rationalitet, (2) oberoende avvikelser från rationalitet och (3) arbitrage. Shleifer (2000) definierade dessa förutsättningar på följande sätt:

- 1) På en marknad anses alla investerare vara rationella. Om ny information tillges marknaden kommer investerare, på grund av sin rationalitet att justera sina uppskattningar av aktiepriset.
- 2) Det är inte alltid alla aktörer är rationella på en marknad, men på grund av detta behöver inte marknaden vara ineffektiv. Shleifer (2000) menar att, sett ur marknaden som helhet kommer de affärer som utförs av irrationella investerare att ta ut varandra och således justera priset tillbaka till sitt grundläggande.
- 3) Eftersom irrationella investerare jagar arbitrage, kommer dessa beroende på värdering av aktien att antingen sälja eller köpa den. På så sätt kan en över- eller undervärderad akties pris justeras tillbaka till det grundläggande värdet.

Arbitragemöjligheterna ska inte råda på en marknad som fullständigt effektiv. Det ska inte heller råda transaktionskostnader eller inträdesbarriärer. (Samuelsson, 1965; Fama, 1970) Till följd av det argument definierade Fama (1970) tre kategorier av effektivitet på marknaden. Den typ av information som aktörerna på marknaden har förfogande över har karakteriserat de olika indelningarna. Harry Roberts (1959) var den första att urskilja olika former av effektivitet på marknaden, som Fama sedan definierade vidare till svag, semistark och stark marknad (Fama, 1970, s.383).

Svag form av marknadseffektivitet

På en marknad med svag form av effektivitet ska det inte vara möjligt för investerare att följa trender i historiska priser och på så sätt göra vinster som skiljer sig från det normala. Den enklaste typen av information som finns att tillgå för investerare anses just vara historiska priser. Eftersom historiska priser är så enkelt att tolka borde vinster slås ut, förutsatt att alla använder informationen (Hamberg, 2004, s.158). Slumpmässiga förändringar i priset av en aktie är känt som random walk. Litteraturen om random walk har utgjort en avgörande roll i forskningen om den svaga formen av effektivitet (Fama, 1970, s.388).

Semistark form av marknadseffektivitet

All tillgänglig offentlig information antas i en semistark marknadseffektivitet återspeglas i priset. Med offentlig information innefattas bland annat årsrapporter, delårsrapporter och beslut om aktiesplit. Samtidigt som informationsinnehållet från den svaga effektiviteten också räknas in. (Fama, 1970, s.404) På en semistark marknad kommer investerare att reagera snabbt på offentlig information och orsaka att informationen snabbt inkorporeras in i aktiepriset. Hur snabbt en akties pris förändras av offentlig information, är bland annat vad studien av den semistarka formen mäter. (Hamberg, 2004, s.161)

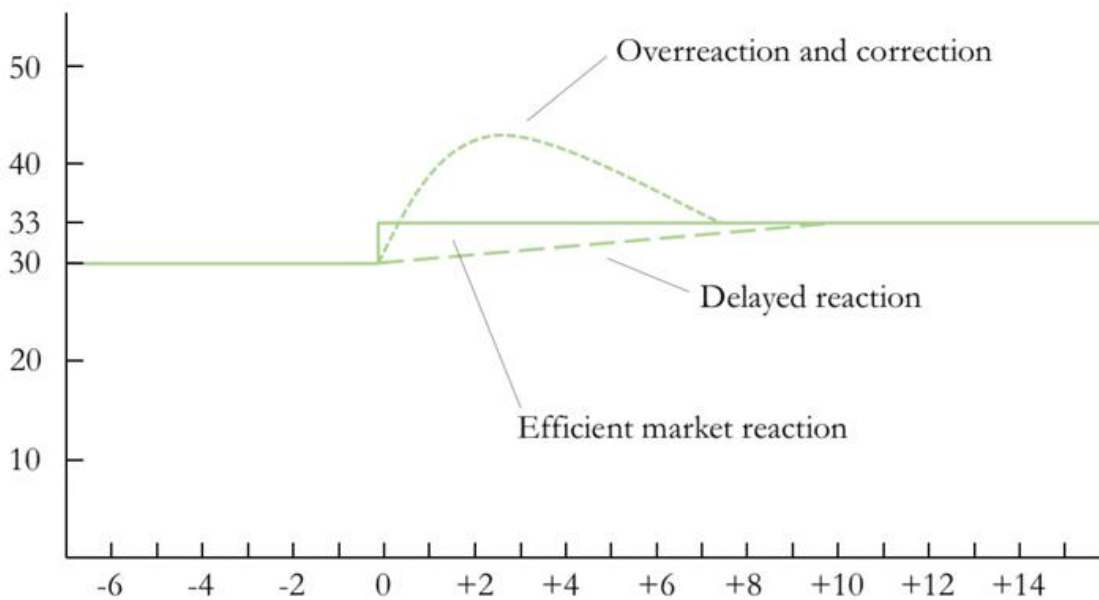
Stark form av marknadseffektivitet

I den starka formen av marknadseffektivitet speglar en tillgångs pris all tillgänglig information i form av offentlig- och insiderinformation. Eftersom all information skall vara inkorporerat i priset på en tillgång vid alla tillfällen, ska det inte vara möjligt för investerare att erhålla abnormal avkastning, inte ens i det fall investeraren i fråga har tillgång till insiderinformation (Fama, 1970, s.409–410). Svaga bevis finns dock för den starka formen av effektivitet, och flera olika forskare har bevisat att verkligheten skiljer sig från teorin (Fama, 1970, s.409–410).

Anpassning till ny information - ett mått på effektivitet

Som ovan nämnt ska priset av en tillgång på en effektiv marknad reflektera all tillgänglig information, och prisanpassningen efter att ny information tillges marknaden ske utan någon fördröjning. Tiden för anpassning av priset till ny information bör enligt hypotesen gå mot noll, men detta är i praktiken inte möjligt. Dock bör tiden från att information blir tillgänglig, till att tillgången fått priset anpassat sig till informationen vara så litet som möjligt. Inga justeringar av priset ska vara nödvändiga att utföra på en effektiv marknad, och reaktionen på ny information ska vara objektiv (Haugen, 2001).

Figur 1: Aktieprisets reaktion till ny information i en effektiv respektive en ineffektiv marknad (Haugen, 2001, s.581)



I den ovan presenterade figuren visas exempel på tre olika sätt marknaden kan reagera på ny information. Sättet en effektiv marknad bör reagera på, med snabb anpassning till ny information samt utan andra justeringar efter att information gjord tillgänglig representeras av den helsträckade linjen i figuren. I det fall marknaden istället är ineffektiv, kan reaktionerna antingen återspegla sig som den prickade eller brutna linjen. Den prickade linjen visar hur marknaden överreagerar på ny information som blivit tillgänglig, detta i sin tur genererar till att en aktie övervärderas men som med tiden justeras då marknaden identifierar att det inte var lika bra som de hade trott. Medan den brutna linjen representerar att det tar för lång tid för informationen att spridas och marknaden reagerar för sent på denna. Detta beteende leder till undervärdering av aktien under en längre tid som medför att arbitragevinster är möjliga.

Sammanfattningsvis speglar de båda linjerna att marknaden inte är effektiv, således görs möjligt för arbitragevinster att existera. (Haugen, 2001)

2.1.2 Informationsasymmetri och signalhypotesen

Signalhypotesen uppkom först inom finansiell litteratur efter att den klassiska studien av Fama et al. (1969) presenterades, där en aktiesplit tolkas av marknaden som en förbättrad sannolikhet att utdelningen ska höjas i framtiden. Efter det har signalhypotesen varit frekvent förekommande inom litteraturen och bygger på idéerna om informationsasymmetri. Informationsasymmetri definieras av en situation där en part har informationsfördelar över en annan. Att företagsledningar har tillgång till mer information om verksamheten och dess framtidsutsikter än utomstående parter är idag välkänt. (Majluf & Myers, 1984) Eftersom ledningen då besitter mer kunskap om företagets finansiella tillgångar, kan ledningen använda sig av finansiella beslut likt aktiesplittar för att signalera information till marknaden (Ross, 1977; Leland & Pyle, 1977). Genom annonseringen av en aktiesplit kan ledningen förmedla positiva signaler om bolagets nuvarande värde samtidigt som de kan signalera en gynnsam framtidstro till marknaden (Ikenberry, Rankine & Stice, 1996). Investerare på marknaden agerar i sin tur på den informationen genom att köpa aktien (Brennan & Hughes, 1991).

2.1.3 Likviditetshypotesen

Likviditetshypotesen bygger på att handeln av en aktie kommer öka efter en genomförd split. Vid för höga aktiekurser minskar likviditeten eftersom det finns färre investerare med den kapitala styrkan att köpa aktien. En aktiesplit kan leda till en ökad handelsvolym genom att fler olika aktieägare kan få möjligheten att köpa aktien (Baker & Powell, 1993). Den ökade likviditeten efter en split förklaras enligt Anchuman och Kalay (2002) vara kopplad till att investerare är riskaverta. Om för höga prisnivåer råder, kommer färre investerare vågar handla aktien. Därmed minskar efterfrågan på aktien och således minskar likviditeten. Om företag då justerar aktiespriset till ett lägre prisintervall, genom en aktiesplit kommer fler vågar handla aktien. Detta leder till att likviditeten ökar i takt med efterfrågan (Anchuman & Kalay, 2002). Dagen för genomförandet medför en förbättrad likviditet genom ökade handelsvolym, vilket i sin tur minskar bid-ask spreaden och därmed transaktionskostnaderna för investerare (Kryzanowski & Zhang, 1993).

2.1.4 Bid-ask bounce

Bid-ask bounce innebär att kursen hoppar fram och tillbaka mellan bid- och ask kursen i en aktie och kan ge bilden av att kursen har stigit trots att den vägda kursen mellan de två inte har förändrats alls. Bid-ask bounce kan påverka den kortsiktiga avkastningen där en stor del av de uppmätta dagliga prisfluktuationerna på kort sikt är direkt hänförlig till bid-ask bounce. (Kaul & Nimalendran, 1990) För att motverka denna företeelse bör forskare i studier av aktiers avkastning använda sig av en avkastningsserie som består av antingen bid-bid, ask-ask eller medelvärdet av bid+ask. Exempelvis innebär en avkastningsserie av bid-bid att endast använda bid kursens prisförändring från dag till dag för att beräkna den dagliga avkastningen och på liknande sätt med ask-ask samt medelvärdet av bid+ask. Genom detta ökas trovärdigheten i studiens resultat. (Kaul & Nimalendran, 1990)

2.1.5 Teoriernas koppling till studien

I enlighet med den effektiva marknadshypotesen ska en akties avkastning inte påverkas av en split. Att abnormal avkastning skulle förekomma till följd av en aktiesplit förklaras genom hypotesen bero på marknadens avsaknad av information om händelsen. Genom hypotesen görs det tydligt att bristande information kan vara en förklaring till aktiesplittars effekter. Således är marknadseffektiviteten av hög relevans för studien eftersom det, i fall abnormal avkastning förekommer vid annonsering respektive genomförande av aktiesplit går att hävda att marknaden inte är starkt effektiv. Vidare är både signalhypotesen och likviditetshypotesen viktiga för studien eftersom de utgör förklaringarna till den abnormala avkastning som uppstår vid annonseringen respektive genomförande av en aktiesplit. Bid-ask bounce utgör också ett viktigt teoretiskt område för följande studie då det kan förklara delar av den abnormala avkastning som uppstår vid annonsering och genomförande av en aktiesplit, samt ge en mer generell förklaring till hur abnormal avkastning kan överskattas.

Sammanfattningsvis är ovanstående teorier av stor vikt för studien då de gemensamt ger teoretiska förklaringar till varför en eventuell abnormal avkastning kan uppstå vid genomförande respektive annonsering av en aktiesplit.

2.2 Tidigare forskning

Fama et al. (1969) var som tidigare nämnt en av de första att genom studier av aktiesplittar titta på hur aktiekursen anpassar sig till ny information, och således studera marknadseffektivitet. Flertalet studier har senare försökt förklara både motiv och samband mellan aktiesplit och avkastning. Olika urval, marknader och tidsperioder har testats vilket lett fram till att det idag finns två framstående grenar inom forskningsområdet; det ena tittar på ledningens motiv till att splitta en aktie och det andra koncentrerar sig på effekterna av en aktiesplit på marknaden. Följande studie fokuserar på det sistnämnda och kommer nedan att presentera tidigare forskning som på olika sätt förklarar effekterna av en aktiesplit.

2.2.1 Empiriska förklaringar till abnormal avkastning vid annonsering

Grinblatt, Masulis och Titman undersökte år 1984 effekten vid annonsering av en aktiesplit och fann abnormal avkastning, och de förklarar delvis förekomsten genom olika signaleringseffekter. Vidare hävdade författarna att signalvärdet har en stor betydelse för aktieanalytikens bevakningar, vilket kan leda till ett ökat intresse för bolaget samt att tidigare estimat till följd av det nya aktiepriset förändras (Grinblatt, Masulis & Titman, 1984). Ikenberry, Rankine och Stice (1996) visade att en ledning genom en aktiesplit kan signalera till investerare att bolaget i fråga är undervärderat. Studien påvisade också en uppmätt abnormal avkastning i samband med annonseringen av en aktiesplit, där signaleringseffekten ses som en förklaring till detta. Förekomsten av abnormal avkastning bekräftades även av Niini (2000), som fann stöd för förekomsten av abnormal avkastning på den svenska och finska börsen, där en förklaring var att annonseringen av en aktiesplit tolkas som en positiv signal om ett företags framtida utveckling. I kontrast till detta, visade istället Bechmann & Raaballes (2007) studie av den danska aktiemarknaden mellan åren 1995 och 2002, att en abnormal avkastning på 2,5% vid annonsering enbart kan påvisas när företag i samband med aktiesplitten även kommunicerar en ökad utdelning. Studiens resultat fann således inte något stöd till någon signaleringseffekt vid enbart annonseringen av en split och menade på att aktiesplittar endast är en kosmetisk förändring. Studien av Liljeblom (1989) visar på sambandet mellan abnormal avkastning vid annonsering och en samtidig kommunicerad höjning av utdelning. Liljeblom (1989) menar att abnormal avkastning

vid annonsering endast förklaras av den för marknaden oväntade förändringen i vinst per aktie och oväntade förändringen i kommunicerade aktieutdelningar, vilket även bekräftas av den nyare danska studien av Bechmann och Raaballes (2007).

2.2.2 Empiriska förklaringar till abnormal avkastning vid genomförande

I sin studie från 1993 fann Kryzanowski och Zhang signifikant abnormal avkastning vid dagen för genomförandet, men inte någon signifikant genomsnittlig abnormal avkastning för hela eventfönstret. Detta förklaras av en förbättrad likviditet som uppstod genom ökade handelsvolymen vid genomförande, vilket i sin tur minskade bid-ask spreaden. I en senare studie visade Kryzanowski och Zhang (1996) på betydande förändringar i handelsmönster bland investerare efter en split. Den faktor som stack ut var handelsvolymen och antalet avslut från gruppen "mindre investerare" som såg kraftiga ökningar (Kryzanowski & Zhang, 1996). Vidare undersökte Ikenberry, Rankine och Stice (1996) genomförandet av en split där resultatet av studien visade på en signifikant abnormal avkastning, som kunde förklaras med en ökad likviditet på kort och längre sikt.

Huang, Liano och Pan (2013) visade i en studie om likviditetsförändringar i USA mellan år 1960–2010, hur handelsvolymen ökade kring annonseringen av aktiesplitten men att effekten inte var bestående och återgick till normala nivåer vid genomförandet. Studien kunde inte förklara den abnormala avkastningen som uppstod vid genomförandet med likviditetshypotesen. Slutsatsen av den omfattande studien med 6 463 observationer var att undersökningen fann stöd för signalhypotesen men inte likviditetshypotesen, vilket står i kontrast mot studier av exempelvis (Anchuman & Kalay, 2002; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Kryzanowski & Zhang, 1993) som visade stöd för likviditetshypotesen.

2.2.3 Bid-ask bounce som förklaring till abnormal avkastning vid annonsering och genomförande

Kaul och Nimalendran (1990) undersökte avkastningen på aktier noterade på (NASDAQ) och fann att den största enskilda faktorn som förklarade över 50% av den dagliga variansen var hänförlig till bid-ask bounce. Conrad och Conroy (1994) undersökte specifikt bid-ask bounce vid

aktiesplittar och hur orderflödet förändras. Studien utgick ifrån 1636 aktiesplittar noterade på (NASDAQ) samt (NYSE) och visade hur förändringar i orderflödet kan förklara en stor del av den abnormala avkastningen som uppstår vid genomförandet av en aktiesplit. Studien visade vid genomförandedagen tendenser på ett förändrat orderflöde med ett ökat antal mindre avslut, vilket ledde till en större sannolikhet för slutpriset att hamna på "Ask". I urvalet av observationerna noterade på NASDAQ förklarar orderflödeseffekter en mindre del (upp till 48 procent) av den dagliga avkastningen. I NYSE-urvalet förklarar orderflödeseffekter upp till 80 procent av den dagliga avkastningen (Conrad & Conroy, 1994).

2.2.4 Sammanfattning av tidigare forskning

Tabell 1: Sammanfattning av tidigare studier

Studiens namn	Författare & Årtal	Studiens omfång	Relevanta slutsatser	Tillkortakommanden och kommentarer
The valuation effects of stock splits and stock dividends.	Grinblatt, Masulis & Titman (1984)	1140 aktiesplittar i USA mellan åren 1967–1976	Abnormal avkastning vid annonsering, förklaras av signaleringseffekter	Stort databortfall vid kontroll för annan påverkande information.
The informational impact of announcements of stock dividends and stock splits.	Liljeblom (1989)	84 aktiesplittar i Sverige mellan åren 1977–1985	Samband mellan abnormal avkastning vid annonsering och samtidig kommunicerad utdelning	Ingen omfattande rensning för annan kurspåverkande information. Använder en enfaktormodell.
Price reversals: bid-ask errors or market overreaction?	Kaul & Nimalendran (1990)	1636 bolag i USA mellan åren 1983–1987	Bid-ask bounce förklarar 50% av den dagliga variansen, kan förklara uppmätt abnormal avkastning	Mäter ej specifikt abnormal avkastning, utan enbart standardfel i bid-ask bounce.
The Role of Information in Stock Splits Announcement Effects.	Arbel & Swanson (1993)	Studerar bolag i USA	Kraftigare marknadsreaktion vid större informationsasymetri	Äldre studie som därmed kan ha mindre generaliserbar effekt idag.
Further Evidence on Managerial Motives for Stock Splits	Baker & Powell (1993)	Enkätundersökning med 136 beslutsfattande chefer i USA mellan åren 1987–1990	Ledningen genomför aktiesplittar för att förbättra aktiens likviditet och locka nya investerare	Enbart en kvalitativ undersökning.
Market Behaviour Around Canadian Stock-Split Ex-Dates	Kryzanowski & Zhang (1993)	197 aktiesplittar i Kanada mellan åren 1978–1987	Finner abnormal avkastning vid dagen för genomförandet, finner stöd för likviditetshypotesen	Använder sig av en marknadsmodell.

Market Microstructure and the Ex-Date Return	Conrad & Conroy (1994)	1636 aktiesplittar i USA mellan åren 1980–1990	Visar hur bid-ask bounce förklarar en stor del av den dagliga avkastningen	Gör inte någon egen prognostisering av avkastning i sin studie.
What Do Stock Splits Really Signal?	Ikenberry, Rankine & Stice (1996)	1275 aktiesplittar i USA mellan åren 1975–1990	Finner abnormal avkastning för annonsering och genomförandet, förklaras av signaleringseffekter och ökad likviditet	Använder inte en modell för prognostisering, utan jämför bara faktiskt avkastning mot ett index.
Trading patterns of small and large traders around stocksplitt Ex-dates.	Kryzanowski & Zhang (1996)	247 aktiesplittar i Kanada mellan åren 1983–1989	Förändringar i handelsmönster vid genomförande, stor ökning av investerare	Gör inte någon egen prognostisering av avkastning i sin studie.
Shareholder Wealth and Volatility Effects of Stock Splits: Some Results on Data for the Helsinki and Stockholm Stock Exchanges.	Niini (2000)	19 aktiesplittar i Finland mellan åren 1985–1997, 90 aktiesplittar i Sverige mellan åren 1988–1997	Finner abnormal avkastning vid annonsering, förklaras av signaleringseffekter	Ingen omfattande rensning för annan kurspåverkande information gör. Använder en enfaktormodell.
Can splits create market liquidity? Theory and evidence.	Anchuman & Kalay (2002)	Studerar bolag i USA	Visar stöd för likviditetshypotesen	Använder sig av en enfaktormodell
The differences between stock splits and stock dividends: Evidence on the retained earnings hypothesis	Bechmann & Raaballes (2007)	Studerar aktiesplittar i Danmark mellan åren 1995–2002	Samband mellan abnormal avkastning vid annonsering och samtidig kommunicerad utdelning	Ingen omfattande rensning för annan kurspåverkande information
The effects of stock splits on stock liquidity.	Huang, Liano & Pan (2013)	6463 aktiesplittar i USA mellan åren 1960–2010	Finner stöd för signalhypotesen men inte likviditetshypotesen	Använder inte en modell för prognostisering, utan jämför endast faktiskt avkastning mot "CRSP equally-weighted index

2.2.5 Tidigare forsknings relevans och eventuella tillkortakommanden

Tidigare studier visar på en kraftigare marknadsreaktion för företag där informationsasymmetrin är större (Arbel & Swanson, 1993; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Grinblatt, Masulis & Titman, 1984). Dessa studier har genomförts på en den större amerikanska aktiemarknaden vilket gör av intresse att fokusera på mindre marknader som den svenska och kontrollera om marknadsreaktionen eventuellt skiljer sig åt. Studierna av Liljeblom (1989) och Niini (2000) har en särskild relevans för följande studie eftersom de undersöker just den svenska marknaden. De båda studierna har dock sina begränsningar i form av att de inte kontrollerar för viktiga händelser som kan vara kurspåverkande inom de givna eventfönsterna, så som Grinblatt, Masulis och Titman

(1984) förespråkar. Att inte rensa för andra kurspåverkande händelser kan potentiellt påverka resultaten för abnormal avkastning i samband med aktiesplittar (Grinblatt, Masulis & Titman, 1984). Liljebloom (1989) och Niini (2000) motiverar metoden genom att en rensning av andra viktiga företagshändelser som sammanfallit i samma tidsperiod som aktiesplittarna, skulle innebära en för stor förlust av viktiga observationer. Liljebloom (1989) menade även att man inte säkert kan veta vilka förväntningar på aktien som redan har diskonterats i aktiepriset och att det kan uppstå "*selection bias*" om man enbart tittar på rena aktiesplittar. Detta hänvisar även Bechmann och Raaballe (2007) till som anledning varför en mer omfattande rensning inte har gjorts i deras studie. Eftersom följande studie har tillgång till mer moderna data har en mer utbredd rensning för kurspåverkande händelser varit möjlig.

Flera av de tidigare studierna använder sig också av enklare enfaktorsmodeller (Anchuman & Kalay, 2002; Liljebloom, 1989; Niini, 2000) eller jämförelser av ett index mot den faktiska avkastningen (Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Huang, Liano & Pan, 2013). Tillvägagångssätten kan tänkas ge en sämre prognostisering då de inte tar hänsyn till aktiespecifika faktorer. Fortsättningsvis är studien av Huang, Liano och Pan (2013) intressant eftersom den finner stöd för signalhypotesen men inte likviditetshypotesen, resultatet ställer sig i kontrast till tidigare studiers som fann stöd för likviditetshypotesen (Anchuman & Kalay, 2002; Rankine & Stice, 1996; Kryzanowski & Zhang, 1993).

2.3 Hypotesformulering

Tidigare empiriska bevis har tydliggjort att aktiesplittar är ett välstuderat område, men trots detta råder en omfattande oenighet gällande aktiesplittars effekter på avkastning. Följande studie tar avstamp i den tidigare forskningen och teorier som ovan nämnts och kommer genom följande hypoteser att pröva sambandet mellan aktiesplittar och abnormal avkastning.

För att testa de olika hypoteserna har nollhypotesen (H_0) och mothypotesen (H_1) formulerats.

Prövandet av hypoteserna leder till att nollhypotesen (H_0) antingen förkastas eller accepteras.

Event 1 - Annonsering av aktiesplit:

(H_0): Det förekommer inte en positiv abnormal avkastning vid annonseringen av en aktiesplit på kort sikt.

(H_1): Det förekommer en positiv abnormal avkastning vid annonseringen av en aktiesplit på kort sikt.

Event 2 - Genomförande av aktiesplit:

(H_0): Det förekommer inte en positiv abnormal avkastning vid genomförande av en aktiesplit på kort sikt.

(H_1): Det förekommer en positiv abnormal avkastning vid genomförande av en aktiesplit på kort sikt.

3. Metod

I följande kapitel presenteras studiens metodologiska val, tillvägagångssätt, urval och datainsamling. Här presenteras också den modell som använts för prognostisering av avkastning; Fama-French-Carhart. Vidare beskrivs de statistiska tester som applicerats på studiens datamaterial för att pröva de uppställda hypoteserna. Kapitlet avslutas med en kritisk diskussion kring studiens metodologiska val.

3.1 Forskningsansats

För att kunna formulera en studies problemdiskussion, syfte och frågeställning krävs en noga genomförd litteratursökning som i enlighet med Bryman och Bell (2017) utgör den inledande delen av en forskningsprocess. Karaktären av problemformulering tillsammans med studiens syfte avgör i sin tur forskningskaraktären som på bästa sätt kan söka svar på den uppställda frågeställningen (Bryman & Bell, 2017, s.39–44). Då följande studie genom ett större urval av data och formulerade hypoteser önskar närma sig det givna problemet blir den kvantitativa metoden relevant för studiens ändamål. Kvantitativ metod består till stor del av teoriprovning via data och mätning, samt att den eftersträvar att skapa en objektiv verklighet genom ett stort urval. Metoden utgör vidare ett deduktivt förhållningssätt (Bryman & Bell, 2017, s. 165–168) som till stor del bygger på hypotesbildning och hypotesprovning, vilket också går i linje med följande studie.

3.2 Insamlingsmetod av litteratur och data

3.2.1 Litteratur

Genom en djupgående litteratursökning har författarna skapat en uppfattning om teorin på området men också tidigare studier inom området. Litteratursökningen utgörs i följande studie av noga granskningar av tidigare studier samt peer reviewed-, vetenskapliga artiklar som är återfunna i Google Scholar, Lubsearch, samt andra vetenskapliga tidskrifter som The Journal of Finance och Journal of Financial Economics. Sökord som; aktiesplit, abnormal avkastning, effektiva

marknadsmodellen, fama-french modell och flerfaktorsmodell har använts i databaserna för att få fram de önskvärda träffarna. Insamlingen utgörs av både primär- och sekundärkällor då författarna valt att granska dels ursprunglig forskning, men också metaanalyser som sammanfattat forskningsresultat inom området och genom en snöbollseffekt lett oss in på sekundärkällor där den ursprungliga forskningen behandlats vidare. Tillvägagångssättet motiveras av att författarna i största möjliga mån strävat efter att erhålla en helhetsbild på området.

3.2.2 Data

Data för aktiesplittar har samlats in från databasen Thomson Reuters Eikon. Datum för annonsering av aktiesplittar och datum för genomförande av aktiesplit har hämtats genom avancerade eventsökningar i Eikon. Vidare har Retriever Business använts för att filtrera bort betydande bolagsspecifika händelser. Datan som använts för prognostisering av avkastning enligt Fama-French-Carhart fyrfaktormodell, har hämtats från Swedish House of Finance. Ovanstående data har sedan bearbetats i Microsoft Excel.

3.3 Urval

3.3.1 Urval av data

För att göra den ursprungliga grunddatan användbar för studiens syfte har den rensats utifrån vissa kriterier. Då Sverige är en förhållandevis liten marknad med brist på observationer i större utsträckning, förekommer företag i datainsamlingen som genomfört en aktiesplit flera gånger. Dessa observationer har inte filtrerats bort under förutsättning att splittarna sker med mindre än ett års mellanrum, med hänsyn till att bibehålla ett högre antal observationer. I det fall ett företag haft flera olika typer av aktier noterade har det mest omsatta aktieslagen valts.

Ny information på marknaden kan komma från flera olika källor (De Ribber & Råsbrant, 2014; Docking & Koch, 2015) och en sådan informationskälla kan vara finansiella rapporter (IFRS, 2018; Brown & Beaver, 1969). För att kunna säkerställa att följande studiens resultat blir så

sanningsenligt som möjligt har i enlighet med Grinblatt, Masulis och Titman (1984) händelser med potentiellt påverkande effekter på aktien som sammanfaller med något av eventfönstren rensats bort. Dessa observationer inkluderar delårsrapporter, bokslutskommuniké och observationer med överlappande eventfönster. Slutligen har bedömningen gjorts att förvärv, fusioner, avyttringar, betydande avtal eller ordar, initierade återköpsprogram eller handelsstopp potentiellt har en kurspåverkande effekt och därför väljs bort.

Efter att systematiskt ha kontrollerat och rensat för eventuell kursdrivande information utifrån de givna kriterierna har enbart rena observationer kvarstått och använts för analys. Nedan följer en tabell som numeriskt redovisar studiens urval:

Tabell 2: Sammanfattande urvalsmetod

Urvalstabell		
Orsak för rensning	Borttagna observationer	Återstående observationer
Rapport/Bokslutskommuniké	62	213
Flera aktieslag	47	166
Överlappande event	21	145
Förvärv/Fusion/avyttring	10	135
Större avtal/order	8	127
Handelsstopp	1	126
Återköp av aktier	1	125

3.3.2 Bortfall

Slutligen har 26 observationer fallit bort till följd av inkomplett data samt två till följd av extremvärden. Totala bortfallet är således 28 observationer och det slutgiltiga antalet aktiesplittar uppgår till 97 efter urval och bortfall.

Till följd av de observationer som fallit bort har också tidsperioden för studien har ändrats från 1982–2019 till 1993–2019 i det slutgiltiga urvalet.

3.4 Definition av tidsperiod och handelsplats

Studiens grunddata har hämtat från Thomson Reuters Eikon och bestod ursprungligen av 275 observationer. Dessa observationer motsvarar alla aktiesplittar mellan åren 1982 och 2019. För att räknas som en observation har två förutsättningar satts upp; (1) observationen måste vara en genomförd aktiesplit inom den valda tidsperioden och (2) bolaget ska vara, eller ska ha varit noterat på Nasdaq OMX Nordic, Nordic Growth Market och Spotlight Stock market under den valda tidsperioden. Den valda tidsperioden och val av handelsplats grundar sig i den data som funnits tillgänglig i Thomson Reuters Eikon. Vidare har den valda tidsperioden innehållit stora konjunktursvängningar med stora upp-, och nedgångar på börsen som tidsmässigt sträcker sig över längre tidsperioder med flera olika marknadsklimat.

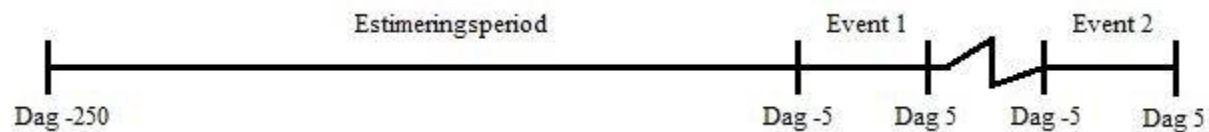
3.5 Eventstudiemetod samt definition av estimeringsperiod och eventfönster

En vanligt förekommande metod vid studier av aktiesplittars påverkan på avkastning är eventstudiemetoden. Eventstudier syftar till att visa hur en specifik händelse har påverkat ett företags värde, ofta genom dess marknadsvärde eller aktiepris. (MacKinlay, 1997) Genom att analysera marknadsreaktioner av en händelse görs också möjligt att studera marknadseffektivitet (Firth, 1979). Eventstudier består av en estimeringsperiod och ett eventfönster, där den förstnämnda används för att etablera ett "normalläge" och den sistnämnda för att mäta eventets påverkan på den beroende variabeln, vilket i följande studie är avkastning på den enskilda aktien. För att inte riskera att missa en händelses effekt på avkastningen behöver eventfönstret utgöra en längre period än själva eventet. (MacKinlay, 1997) Estimeringsperiodens längd kan förklaras av att det kräver en lång period för att kunna etablera ett "normalläge" då en längre period gör att individuella händelser har en mindre påverkan på snittet och blir mer träffsäkert. Det är även viktigt att perioderna inte överlappar varandra då detta kan leda till att effekterna av olika händelser inte kan hållas isolerade och därav kan inte förändringar hänföras till en viss händelse i samma utsträckning. (MacKinlay, 1997)

I följande studie används två olika eventfönster; varav det ena avser annonsering av en aktiesplit och det andra avser genomförandet av en aktiesplit. Händelseförloppet utgörs således av att det

först etableras en prognostiserad avkastning under estimeringsperioden som består av 250 handelsdagar eftersom detta är ett handelsår. Därefter börjar eventfönster 1 fem dagar innan annonsering och avslutas fem dagar efter. Detta följs sedan av eventfönster 2 som har samma tidsstruktur som eventfönster 1. Förloppet illustreras nedan:

Figur 2: Illustration av estimeringsperiod och eventfönster



3.6 Mätning av abnormal avkastning

För att kunna mäta vad som anses vara en abnormal avkastning använder studien en prognostiserad avkastning över vad den individuella aktien normalt presterar. Prognostiseringen etableras genom aktiens avkastningshistorik under estimeringsperioden och räknas ut med Fama-French-Carhart fyrfaktormodell som presenteras mer i detalj i nästa del. Då den prognoserade avkastning gäller givet att aktiespliten inte sker gör författarna följande tolkning:

$$R_{mt} = R_{(it | split)} \quad (1)$$

Formeln för abnormal avkastning blir således differensen mellan den prognostiserade avkastningen och aktiens faktiska avkastning för varje enskild dag under eventfönstret:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (2)$$

Där AR_{it} är den abnormala avkastningen för den enskilda aktien, R_{it} är den faktiska avkastningen under eventfönsterna och R_{mt} är den prognostiserade avkastningen för vårt index.

Alla presenterade antaganden görs i enlighet med MacKinlay (1997).

3.6.1 Modell för prognostisering av avkastning; Fama-French-Carhart fyrfaktormodell

Som tidigare nämnt använder många av de tidigare studierna enfaktormodeller likt marknadsmodellen, market adjusted index och CAPM för att prognostisera avkastningen. Modellen som valts i följande undersökning är en flerfaktormodell och är en utbyggnad av CAPM vilket innebär att den tar hänsyn till fler faktorer vid sin prognostisering än vad de tidigare modellerna gjort (Fama & French, 1994; Carhart, 1997). Detta görs med anledning av att erhålla en prognostiserad avkastning som har en högre precision i sin prognostisering än mindre komplexa enfaktorsmodeller.

Fama-French-Carhart's fyrfaktormodell består av fyra faktorer där den första tar hänsyn till aktiens betavärde som visar en akties volatilitet i jämförelse till marknads volatilitet. Den andra variabeln tar hänsyn till den genomsnittliga skillnaden i avkastning mellan en portfölj bestående av små företag, respektive en portfölj med stora företag. Den tredje variabeln tar hänsyn till skillnaden i avkastning mellan aktier med ett högt B/M-tal respektive aktier med ett lågt. Detta innebär att aktier med högt B/M-tal (value stocks) avser aktier som är undervärderade vilket anses ha större potential att slå index i jämförelse till aktier med ett lågt B/M-tal (growth stocks) (Fama & French, 1994; Carharts, 1997). Slutligen avser den fjärde variabeln överavkastning mellan historiskt högpresterande och lågpresterande aktier. Formeln som används för att beräkna den prognostiserade avkastningen enligt Fama-French-Carharts fyrfaktormodell är följande:

$$R_{it} - R_{ft} = \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + u_i UMD_t + e_{it} \quad (3)$$

Där:

R_{it} = Avkastning aktie i under tiden t .

R_{ft} = Riskfri ränta under tiden t .

β_{it} , s_i , h_i , u_i = Faktors koefficienter.

$(R_{mt} - R_{ft})$ = Marknadens Riskpremie.

SMB_t = Historisk överavkastning mellan small- och large cap.

HML_t = Historisk överavkastning mellan “value stocks”* och “growth stocks”**.

UMD_t = Historisk överavkastning mellan en portfölj med hög avkastning subtraherat en portfölj med låg avkastning.

*”Value stocks” räknas som aktier med ett högt B/M tal

**”Growth stocks” räknas som aktier med ett lågt B/M tal

För att kunna beräkna en prognostiserad avkastning under ett givet eventfönster krävs skattning av faktors koefficienter, vilket görs genom att göra en multipel regression på estimeringsperioden med differensen mellan individuella aktiens dagliga avkastning med den riskfria räntan som beroende variabel och marknadens riskpremie, SMB, HML och UMD som oberoende variabler. Regressionsmodellens koefficienter blir sedan de koefficienter som sätts in i modellen för att beräkna den förväntade avkastningen under eventfönstret. En diskussion om regressionsmodellen olika antaganden kommer inte att föras då detta är en färdig teoretisk modell och inte en egen konstruktion. Ekvationen för den prognostiserade avkastningen under eventfönstret blir därmed på följande vis (Fama & French, 1994):

$$R_{mt} = \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + u_i \text{UMD}_t \quad (4)$$

3.6.2 Bid-ask bounce och val av returserier

Bid-ask bounce effekten kan förklara stora delar av prisförändringar enligt Kaul & Nimalendran (1990). Detta bekräftar även Rhee & Wang (1997) som menar att vid en empiriskt studie ska forskare vara medveten om egenskaperna hos den observerade returserien och välja den serien med minsta möjliga mätfel. Avslutningsvis konstaterar Rhee & Wang (1997) att bid-ask bounce effekten inte bara finns på en marknad som styrs av en “continuous market trading mechanism” utan också på en marknad som styrs av en “call market trading mechanism”. Detta är av relevans för följande studie eftersom de undersökta observationerna är noterade på handelsplatser som har båda dessa kännetecken. I syfte att kontrollera att avkastningen inte enbart kan förklaras av bid-

ask bounce effekten, görs i enlighet med Kaul & Nimalendran (1990) alla uträkningar med returserierna Bid-Bid, Ask-Ask och (Bid+Ask) /2 för att beräkna den dagliga avkastningen. En fjärde returserie med sista transaktionspris för vardera dagar har också konstruerats, enbart för att användas som referenspunkt och inte som värdeapproximation. I det fall de olika returserierna genererar olika signifikanser görs även ett t-test för att pröva om differensen i medelvärdet mellan de två serier som skiljer sig mest åt är signifikant skiljt från noll.

3.6.3 Average Abnormal Return

Efter beräkning av abnormal avkastning för var och en av aktierna och dag, har alla dessa summerats och sedan dividerats med antalet observationer, detta för att få ut "Average Abnormal Return (AAR)" under de två event fönsterna.

$$AAR_t = \frac{1}{N} * \sum_{i=1}^N AR_{it} \quad (5)$$

Ett ackumulerat värde av AAR som benämns CAAR tas även fram för att eventuellt kunna finna mönster i datan, samt att MacKinlay (1997) menar att test för en händelseobservation inte är användbart och resultatet bör därför aggregeras. Formeln för CAAR blir följande:

$$CAAR_t = \sum_{t=t_1}^{t_2} AAR_t \quad (6)$$

3.7 Signifikanstest

För att testa om den abnormal avkastningen är statistisk signifikant för vardera av dagarna har ett t-test gjorts för och identifiera om AAR är skiljt från noll. Testerna undersöks sedan för att avgöra ifall de, givet en specifik signifikansnivå, är statistiskt signifikanta (Brooks, 2014). I denna undersökning används signifikansnivåerna 10%, 5% och 1% och markeras i tabellerna med *, ** respektive ***. Vidare gör författarna antagandet att variansen av avkastning är lika för alla

dagarna och då AAR har ett negativt värde för somliga dagar används tvååddad fördelningskurva. Formeln för test blir således följande:

$$Tstat = \frac{AAR-0}{\sqrt{SEM}} \quad (7)$$

3.8 Metoddiskussion och studiens kvalitetsaspekter

Nedan följer en kritisk diskussion över studiens metod, för att sedan gå in på vad som i enlighet med Bryman & Bell (2017) är tre viktiga kriterier för en företagsekonomisk studies trovärdighet och hur följande studie uppfyller dessa.

3.8.1 Analys av statistiska fel

Ett av resultaten som presenteras i uppsatsens analyskapitel är den ackumulerade abnormala avkastningen (CAAR, ekvation 6) som är en vanlig metod för att se en händelses påverkan på avkastning över tid (Mackinlay, 1997; Grinblatt, Masulis & Titman, 1984; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Niini, 2000). Conrad och Kaul (1993) och Brown och Warner (1980) lyfte fyra statistiska problem i sina studier angående användandet av CAAR. (1) Icke normalfördelad avkastning, (2) Bias i OLS regressioner när det funnits icke sammanhängande perioder av handel. Fama-French variablerna som används i studiens modell för prognostiserad avkastning skattas med hjälp av OLS regression. (3) Autokorrelation av data vilket förekommer vid analys av avkastning. Denna punkt har dock tagits hänsyn till i prognostisering med hjälp av UMD variabeln som representerar momentum. (4) Variansen för avkastningen tenderar att öka runt eventet vilket gör att det förekommer att CAAR tar "random walks" antingen i en positiv eller negativ signifikans trots avsaknaden av verklig signifikans. Ovannämnda författare menar också att desto mer frekvent data är, desto starkare blir konsekvenserna av de fyra ovan nämnda problemen. Eftersom följande studie använder daglig avkastning bör CAAR värdet tolkas med viss försiktighet på grund av detta (Conrad & Kaul, 1993; Brown & Warner, 1980).

I signifikanstesterna har ett antagande om tvåändad fördelning gjorts då det har identifierats negativa AAR värden för somliga dagar samt att tidigare forskning inte varit så pass entydig att ett antagande om positiv avkastning kunnat göras. Det finns heller inga tecken från tidigare studier på att annonsering respektive genomförandet av aktiesplittar skulle ha en negativ påverkan på avkastningen dag 0, vilket det intressant att testa vilka konsekvenser en ensidig fördelning hade haft. Detta hade resulterat i en halvering av alla p-värden och på så vis hade potentiellt fler och starkare signifikanser kunnat påvisas. Ytterligare ett problem med metoden som medfört konsekvenser för testerna är den relativt hårda urvalsprocessen som har lett till att många splittar fallit bort. Tillvägagångssättet har med fördel isolerat händelsens påverkan men medfört ett mindre urval. Mindre urval ökar standardavvikelsen och risken för typ II fel, som inom statistiken representerar risken att en felaktig nollhypotes accepteras.

3.8.2 Reliabilitet- och validitetsanalys

Begreppet reliabilitet rör frågan om pålitligheten, överensstämmelsen och följdriktighet av ett mått eller mätinstrument. För att kunna ta ställning till huruvida ett mått är reliabelt behöver forskare ställa sig frågan om ett givet mått är så pass stabilt över tid att det med säkerhet går att konstatera att resultatet av ett urval inte fluktuerar. (Bryman & Bell, 2017, s.174) Prognostiseringsmodellen som har använts i följande studie för att prognostisera avkastning är väletablerad och har använts i många tidigare studier inom diverse finansrelaterade forskningsområden. Detta stärker pålitligheten av måtten som använts i följande studie, vilket i sig stärker studiens reliabilitet.

En svårighet med mättekniken som ofta förekommer vid eventstudier är att andra händelser sker simultant med, för denna studies definierade händelse. Som ovan nämnt har gjorts en noga rensning för andra kurspåverkan händelser under studiens givna event. En faktor som dock inte har rensats för men som kan ha påverkat resultatet är externa nyheter. Externa nyheter kan exempelvis utspela sig i form av att konkurrenter annonserat negativa nyheter om företaget i fråga, lagändringar eller andra makroekonomiska faktorer. Dessa faktorer har till följd av uppsatsens storlek, och tidsram inte kunnat rensas för. Då externa händelser kan ha en viss effekt på aktiekursen, kan dessa också ha en påverkan på studiens reliabilitet. (Bowman 1983)

Ytterligare ett viktigt kriterium för en studies trovärdighet handlar i enlighet med Bryman och Bell (2017) om hur väl resultat och identifierade samband överensstämmer med verkligheten (Bryman & Bell, 2017, s.69). Det råder två typer av validitet; extern validitet och begreppsvaliditet. Extern validitet handlar om hur väl en studie kan appliceras i andra kontexter utanför studiens ramar, med andra ord hur generaliserbar den är (Bryman & Bell, 2017). Då det tidigare har visat sig att mindre marknadsekonomier i västvärlden inte skiljer sig åt i stor utsträckning gällande informationstillgänglighet och aktivitet (Hamberg, 2004) borde studiens resultat vara generaliserbar på liknande marknader. Men på grund av de skillnader som också visat sig finnas mellan stora och små marknader (Hamberg, 2004) borde jämförelser mellan sådana marknader göras med en viss försiktighet.

Begreppsvaliditet eller teoretisk validitet är vidare en diskussion om hur väl studiens mått, i vårt fall hur väl Fama-French-Carhart mäter det den avser att mäta, vilket är prognostiserad avkastning. Eftersom modellens förklaringsgrad har studerats många gånger tidigare och visat ha högre förklaringsgrad än äldre modeller gällande prognostiserad avkastning (Chiah, Chai, Zhong & Li, 2016) kan antas att även detta stärker studiens validitet. (Bryman & Bell, 2017)

3.8.3 Replikerbarhet

För att en studie skall uppfylla kravet på replikerbarhet ska andra forskare utifrån studiens metodbeskrivning kunna utföra samma studie och erhålla samma resultat (Bryman & Bell, 2017, s.68). Detta förutsätter att studiens tillvägagångssätt är utförlig och detaljerad, vilket i följande studie går att återfinna i uppsatsens metodavsnitt. I studiens metodavsnitt redogörs på ett tydlig och metodiskt vis vilka litteraturkällor, vilken data, samt hur insamlingen av dessa har använts för studiens syfte. Vidare utgör presentation av urval och tidshorisont en viktig faktor för replikerbarheten då tidigare studier påvisat att resultatet kan bli annorlunda i det fall dessa faktorer skulle skilja sig från följande studies val.

3.8.4 Urval- och bortfallsanalys

Studiens ursprungliga urval har minskat från 275 splittar till 97 efter både urval och bortfall, detta innebär att cirka 65% av det ursprungliga urvalet har tagits bort. En majoritet av splittarna har valts bort till följd av att andra kurspåverkande nyheter har annonserats under något av de två eventfönsterna. Eftersom medierapporteringen är omfattande för stora företag kan det innebära att många stora företag har försvunnit ur urvalet, vilket kan leda till en *survivorship bias* (Brown, Goetzmann, Ibbotson & Ross, 1992). Rensningen av medierapporter kan således orsaka att andelen mindre företag är större i studiens urval, vilket inte är representativt för hela marknaden. Däremot har det ursprungliga urvalet visat på att aktiesplittar inte förekommer i lika stor utsträckning för små företag som för större då 75% av samtliga splittar är noterade Nasdaq OMX Nordic, 23% på Nordic Growth Market och 2% på Spotlight Market.

Bristen på relevant forskning som studerat samtliga nyheter och dess påverkan på abnormal avkastning har medfört att författarna till stor del själva bestämt vad som anses vara en kurspåverkande nyhet, men med en viss försiktighetsprincip i åtanke. Tillvägagångssätt medför dock att urvalet kan inneha en viss *selection bias* (Hug, 2003).

Vidare utgörs studiens bortfall av två observationer som tagits bort på grund av extremvärden eftersom avkastningen var så pass hög att det riskerade driva hela resultatet (Se bilaga 1). Ytterligare 26 observationer har fallit bort till följd av inkomplett data. Som tidigare nämnt påverkar ett mindre urval standardavvikelsen i en negativ bemärkelse eftersom detta minskar t-värdet och gör det svårare att påvisa signifikanser. Sammanfattningsvis kan det omfattade bortfallet av observationer innebära att studiens resultat i viss utsträckning kan ses som bristfällig och inte ge en fullständig bild av verkligheten.

3.9 Källkritik

Data har som tidigare nämnt samlats in från databasen Thomson Reuters Eikon och Swedish House of Finance. Sökningar i Retriever Business har också gjorts. Dessa källor anses vara tillförlitliga eftersom de är väletablerade tjänster som inte antas ha några motiv för att lämna ofullständig och felaktig information. Dock finns det alltid risk för fel i databaser, vilket skulle kunna påverka studiens resultat. Följande studie använder sig dock av vetenskapliga artiklar som är publicerade i välkända tidskrifter som exempelvis, The Journal of Finance, Journal of Financial Economics och Journal of Business Finance and Accounting. Publikationer i tidskrifterna genomgår utförliga granskningar av andra forskare och kan därför antas hålla en hög kvalitet.

Tidigare forskning på den svenska marknaden har varit begränsad i både omfattning och aktualitet. Att använda sig av dessa äldre vetenskapliga artiklar motiveras av att de fortfarande är relevanta för följande studie. Äldre vetenskapliga studier som använts har dock behandlats med en stor försiktighet.

4. Resultat

Följande kapitel presenterar resultaten för annonsering, genomförande samt tester av returserier. Kapitlet avslutas med en presentation av studiens hypotesutfall.

4.1 Resultatredovisning för event 1 - Annonsering

Tabellerna 3, 4, 5 och 6 visar AAR och CAAR för de fyra olika returserierna under vardera dagar i eventfönstret för annonsering. Tabellerna visar att ingen signifikant abnormal avkastning kunnat identifierats för en enskild dag, dock är det nära att uppnå en 10 % signifikans dag 1 för samtliga returserier med ett genomsnittligt p-värde på 6 %. Då fördelningen är tvådelad krävs att $p < 5\%$ för att uppnå signifikans. Gällande CAAR skiljer sig returserierna åt eftersom en signifikans för serierna "sista transaktionspris" (Tabell 3) och "Bid-Bid" (Tabell 4) kan identifieras redan innan dag 0, när själva annonseringen sker. För "Ask-Ask" (Tabell 5) och "(Bid+Ask) /2" (Tabell 6) identifieras inte en signifikans förrän dag 0 när annonseringen sker. Samtliga dagar efter dag 0 är signifikanta för alla fyra returserier.

Följande tabeller 3, 4, 5 och 6 visar signifikans på följande sätt; * statistisk signifikans på nivån 10%, ** statistisk signifikans på nivån 5%, *** statistisk signifikans på nivån 1%.

Tabell 3: AAR och CAAR för returserie "sista transaktionspris" vid annonsering

Dag	Sista transaktionspris	
	AAR	CAAR
5	0,18%	1,56%***
4	0,00%	1,38%***
3	0,18%	1,52%***
2	-0,71%	1,35%***
1	0,57%	2,06%***
0	0,48%	1,49%**
-1	0,22%	1,01%*
-2	0,09%	0,78%
-3	-0,19%	0,70%
-4	0,68%	0,89%
-5	0,21%	0,21%

Tabell 4: AAR och CAAR för returserie "Bid-Bid" vid annonsering

Bid-Bid		
Dag	AAR	CAAR
5	0,15%	1,83%***
4	-0,20%	1,67%***
3	0,28%	1,87%***
2	-0,61%	1,59%**
1	0,57%	2,21%***
0	0,61%	1,63%***
-1	0,06%	1,02%**
-2	0,19%	0,97%*
-3	-0,10%	0,78%
-4	0,57%	0,88%
-5	0,32%	0,32%

Tabell 5: AAR och CAAR för returserie "Ask-Ask" vid annonsering

Ask-Ask		
Dag	AAR	CAAR
5	0,23%	1,55%***
4	-0,18%	1,31%***
3	0,12%	1,49%***
2	-0,60%	1,37%*
1	0,59%	1,97%***
0	0,52%	1,38%**
-1	0,12%	0,86%
-2	0,17%	0,74%
-3	-0,15%	0,57%
-4	0,59%	0,72%
-5	0,13%	0,13%

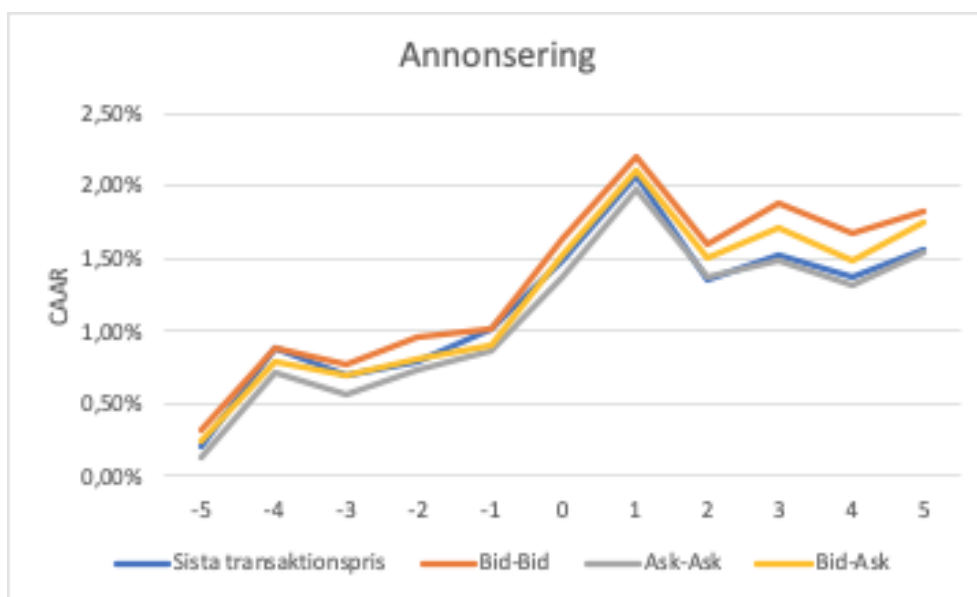
Tabell 6: AAR och CAAR för returserie "(Bid+Ask)/2" vid annonsering

(Bid+Ask) / 2		
Dag	AAR	CAAR
5	0,27%	1,75%***
4	-0,22%	1,48%***
3	0,19%	1,70%***
2	-0,60%	1,51%***
1	0,59%	2,11%**

0	0,62%	1,53%*
-1	0,11%	0,91%
-2	0,10%	0,80%
-3	-0,09%	0,69%
-4	0,55%	0,78%
-5	0,24%	0,24%

Även om resultatet för annonsering inte visar signifikans för en enskild dag visar diagram 1 på ett mönster där den ackumulerade abnormala avkastningen når en topp på eventdag 1 för alla returserier. Returserierna följer ett liknande mönster vilket kan tolkas som att serierna följer en liknande avkastningskurva.

Diagram 1: Grafisk illustration över CAAR för samtliga returserier under eventfönstret för annonsering



4.2 Resultatredovisning av signifikanstest för event 2 - Genomförande

Tabellerna 7, 8, 9 och 10 visar AAR och CAAR för de fyra olika returserierna på vardera dagen under eventfönstret för genomförandet. Resultatet visar på en statistisk signifikans för samtliga returserier på eventdag 0. Testerna visar även en signifikans för eventdag -2 gällande returserierna "Ask-Ask" (Tabell 9) och "(Bid+Ask) /2" (Tabell 10). Vidare är CAAR signifikant för alla

serierna dag 0 och framåt. Precis som för de enskilda dagarna, är även CAAR signifikant för eventdag -2 för “Ask-Ask” (Tabell 9) samt “(Bid+Ask) /2” (Tabell 10). För nämnda serier kan signifikansen av CAAR dag -2 som sedan försvinner till dag -1 härledas till en ökning av standardavvikelsen som minskar t-värdet.

Följande tabeller 7, 8, 9 och 10 visar signifikans på följande sätt; * *statistisk signifikans på nivån 10%*, ** *statistisk signifikans på nivån 5%*, *** *statistisk signifikans på nivån 1%*.

Tabell 7: AAR och CAAR för returserie “Sista transaktionspris” vid genomförande

Sista transaktionspris		
Dag	AAR	CAAR
5	-0,30%	1,73%***
4	-0,26%	2,04%***
3	0,59%	2,29%***
2	-0,48%	1,70%***
1	-0,03%	2,18%***
0	1,67%***	2,21%***
-1	0,21%	0,54%
-2	0,29%	0,33%
-3	-0,33%	0,04%
-4	0,25%	0,38%
-5	0,12%	0,12%

Tabell 8: AAR och CAAR för returserie “Bid-Bid” vid genomförande

Bid-Bid		
Dag	AAR	CAAR
5	-0,29%	1,72%***
4	-0,01%	2,02%***
3	0,29%	2,03%***
2	-0,31%	1,73%***
1	0,14%	2,04%***
0	1,34%***	1,91%***
-1	0,11%	0,57%
-2	0,43%	0,45%
-3	-0,29%	0,02%
-4	0,19%	0,31%
-5	0,13%	0,13%

Tabell 9: AAR och CAAR för returserie "Ask-Ask" vid genomförande

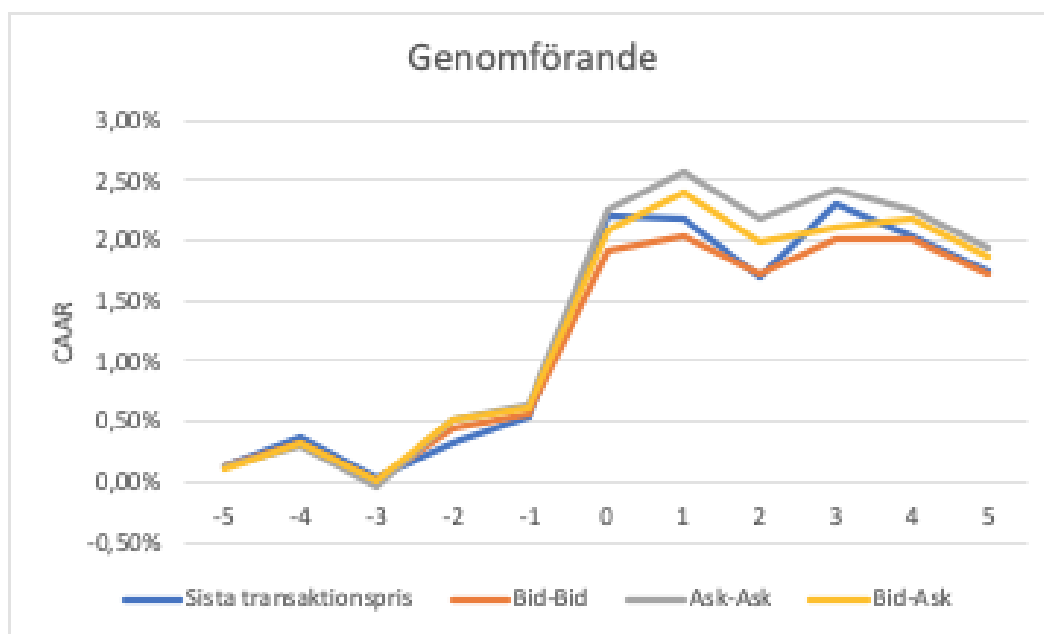
Ask-Ask		
Dag	AAR	CAAR
5	-0,31%	1,95%***
4	-0,16%	2,26%***
3	0,23%	2,42%***
2	-0,39%	2,19%***
1	0,32%	2,58%***
0	1,63%***	2,26%***
-1	0,10%	0,63%
-2	0,57%*	0,53%*
-3	-0,33%	-0,04%
-4	0,16%	0,29%
-5	0,13%	0,13%

Tabell 10: AAR och CAAR för returserie "(Bid+Ask)/2" vid genomförande

(Bid+Ask) / 2		
Dag	AAR	CAAR
5	-0,33%	1,86%***
4	0,08%	2,19%***
3	0,12%	2,11%***
2	-0,41%	1,98%***
1	0,30%	2,39%***
0	1,48%***	2,10%***
-1	0,11%	0,62%
-2	0,49%*	0,51%*
-3	-0,30	0,02%
-4	0,22%	0,32%
-5	0,10%	0,10%

Till skillnad från diagram 1 som visar hur returserierna för annonsering följer ett liknande mönster, visar diagram 3 att returserierna för genomförandet inte följer varandra lika väl. För att testa om serierna signifikant skiljer sig från varandra görs ytterligare ett t-test för att se om differensen mellan medelvärdet för serierna dag -2 skiljer sig från 0. Eftersom Ask-Ask (Tabell 9) och sista transaktionspris (Tabell 7) är de serier som visar på den största skillnaden kommer testet att genomföras på dessa returserier.

Diagram 2: Grafisk illustration över CAAR för samtliga returserier under eventfönstret för genomförande



4.3 Resultatredovisning av returserietest

Av resultatet i tabellen nedan går det att utläsa att de inte råder någon statistisk signifikant skillnad mellan de två olika medelvärden eftersom $P(T \leq t)$ inte överstiger det kritiska värdet.

Tabell 11: t-test för returserierna "Ask-Ask" och "Sista transaktionspris".

	Dag -2 Ask-Ask	Dag -2 Sista transaktionspris
AAR	0,57%	0,29%
Antagen differens	0	
T-krit	1,97	
$P(T \leq t)$	0,42	

4.4 Hypotesutfall

Prövandet av den formulerade hypotesen för event 1-annonsering av aktiesplit, har visat att abnormal avkastning inte förekommer vid annonsering av en aktiesplit. Resultatet medför att nollhypotesen (H_0) *Det förekommer inte en positiv abnormal avkastning vid annonseringen av en aktiesplit på kort sikt* accepteras.

Prövandet av den formulerade hypotesen för event 2-genomförande av aktiesplit har påvisat att abnormal avkastning förekommer. Resultatet medför att (H_0) *Det förekommer inte en positiv abnormal avkastning vid genomförande av en aktiesplit på kort sikt* förkastas.

5. Analys

Följande kapitel analyserar resultatet med återkoppling till valda teorier och tidigare forskning.

5.1 Analys av resultat för annonsering

I enlighet med resultatredovisningen ovan är AAR inte signifikant under det givna eventfönstret. Resultatet skiljer sig från flertalet tidigare studier (Grinblatt, Masulis & Titman, 1984; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Niini, 2000) som har identifierat en abnormal avkastning vid annonsering. Tidigare studier har visat på ett samband mellan abnormal avkastning vid annonsering med olika signaleringseffekter som förklaring (Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Grinblatt, Masulis & Titman, 1984) där investerare sedan agerat på den informationen genom att köpa eller omvärdera aktien (Brennan & Hughes, 1991). Detta möjliggörs genom att ledningen besitter mer information än marknaden har tillgång till (Hamberg, 2004; Majluf & Myers, 1984) samt att ledningen använder aktiesplittar som ett verktyg för att förmedla sådan information (Ross 1977; Leland & Pyle, 1977). Följande studies resultat för annonseringen talar emot en sådan signaleringseffekt, och talar istället för den effektiva marknadshypotesen definierad av Fama (1970). Enligt den effektiva marknadshypotesen ska det i praktiken inte gå för enskilda investerare att göra högre avkastning än marknaden som helhet och eftersom all tillgänglig information redan finns återspeglad i aktiepriset skall abnormal avkastning inte existera (Fama, 1970, s.383).

Resultatet för CAAR är signifikant för alla dagarna efter annonseringen och i vissa fall även före annonseringen. Detta motsäger att marknaden skulle vara starkt effektiv dels för att en abnormal avkastning sker i CAAR, men även att reaktionen sker över en längre tid, vilket reflekteras i att CAAR når en topp dag 1. Resultatet från CAAR ska dock tolkas med en viss försiktighet då Conrad och Kaul (1993) statistiskt kunde bevisa att det finns en "*upward bias*" på grund av olika "*micro market structures*" i ett ackumulerat resultat. De menar även att ju mer frekvent data mäts, desto starkare blir denna bias. Dessa förklaringar kan även vara anledningen till varför det finns en signifikant avkastning i CAAR redan innan dag 0 för returserierna "Sista transaktionspris" samt "Bid-Bid".

AAR resultatet ovan argumenterar för att marknaden är starkt effektiv, men signifikansen för CAAR resultatet indikerar på att marknaden anpassar aktiepriset långsamt efter annonsering. I det fall marknaden skulle vara starkt effektiv borde inte denna effekt inträffa, utan talar istället för att marknaden är semistarkt effektiv. (Fama, 1970)

5.2 Analys av resultat för genomförande

Det uppmätta resultatet för genomförandet visar en abnormal avkastning för dag 0 i samtliga returserier. Resultat går i linje med tidigare studier som också påvisat liknande resultat vid genomförandet (Kryzanowski & Zhang, 1993; Ikenberry, Rankine & Stice, 1996) Studierna har förklarat uppkomsten genom likviditetshypotesen som menar på att en abnormal avkastning kan förekomma vid genomförandet som en följd av ökad handelsvolym och minskade transaktionskostnader i form av minskad spread. En förklaring till ökade handelsvolymen är att lägre aktiepris lockar olika investerare som således driver upp priset (Kryzanowski & Zhang, 1996). Under höra aktiepriser kommer investerare på grund av riskaversion att undvika handel av aktien (Baker & Powell, 1993; Anchuman & Kalay, 2002). Ökningen av mindre investerare medför även att sista transaktionspriset mest sannolikt hamnar på "Ask" (Conrad & Conroy, 1994). I följande studie kan i diagram 3 avläsa att resultatet skiljer sig från vad Conrad och Conroy (1994) visar eftersom returserierna "Ask-Ask" och "Sista transaktionspris" rör sig mindre likt varandra efter dag 0 än tiden innan genomförandet.

Även om resultatet inte direkt mäter förändring av handelsvolym eller spread, har tidigare studier genom likviditetshypotesen visat på att dessa två bidragit till en abnormal avkastning (Kryzanowski & Zhang, 1993). I det fall marknaden skulle vara starkt effektiv skulle ökad handelsvolym eller transaktionskostnader inte existera, och det skulle inte heller vara möjligt att uppmäta någon abnormal avkastning vid genomförande. (Fama, 1970) Studiens resultat visar dock på motsatsen och talar emot att marknaden skulle vara perfekt effektiv.

5.3 Analys av returserier

Bid-ask bounce kan som tidigare nämnt påverka den kortsiktiga avkastningen där en stor del av de uppmätta dagliga prisfluktuationerna på kort sikt är direkt hänförlig till bid-ask bounce. (Kaul & Nimalendran, 1990) För att motverka denna företeelse bör i studier av aktiers avkastning användas en avkastningsserie som består av antingen bid-bid, ask-ask eller medelvärdet av bid+ask. I följande resultat har olika signifikanser identifierats för olika returserier, vilket medför större svårigheter i att urskilja vilken av dem som representerar det sanna priset med bäst precision. På grund av det inte finns någon signifikans för AAR samt den problematik som Conrad och Kaul (1993) lyfter gällande CAAR är det svårt att urskilja vilken returserie som bäst representerar den sanna avkastningen för annonsering. Om problematiken kring CAAR ignoreras, går det att härleda vilken returserie som är mest representativ med studiens resultat och med hjälp av signalhypotesen. I analysen för annonsering har vi tidigare kunnat diskutera att marknaden anpassar priset under en längre period, vilket talar för att marknaden kan vara semieffektiv (Fama, 1970). Med hänsyn till den tidigare studien från Grinblatt, Masulis, och Titman (1984), borde rimligtvis CAAR värdet börja vara signifikant antingen dag 0 eller senare då den abnormala avkastningen har hunnit ackumulerats. Detta stämmer in för serierna "Ask-Ask" samt "(Bid+Ask)/2" där den sistnämnda går mer i linje med signalhypotesens utveckling eftersom signifikansen för "Ask-Ask" tenderar att fluktuera.

Om likviditetshypotesen används för genomförandet på liknande sätt som signalhypotesen användes vid annonsering, kan härledas vilken returserie som bäst representerar den sanna avkastningen. Med avseende på likviditetshypotesen bör det förekomma en abnormal avkastning redan dag 0. Då genomförandet till skillnad från annonsering sker direkt vid börsöppning och på grund av tidigare studiers resultat (Grinblatt, Masulis, & Titman, 1984) är det ett rimligt antagande att förändringen sker direkt på dag 0. Antagandet om att det endast sker en abnormal avkastning på dag 0 visas av samtliga fyra returserier (Tabell 7, 8, 9, 10) och gör det svårt att särskilja om någon av returserierna är bättre än de andra. Med avseende på att det i enlighet med likviditetshypotesen bland annat är en ökad handelsvolym som ger upphov till den abnormala avkastningen (Ikenberry, Rankine & Stice, 1996; Kryzanowski & Zhang, 1993), bör "Bid-Bid" representera förändringen bäst av de fyra samtliga returserierna.

6. Slutsats och diskussion

I följande kapitel presenterar studiens slutsats följt av diskussion och förslag till vidare studier.

6.1 Studiens slutsatser

Följande studie har haft som syfte att undersöka sambandet mellan aktiesplittar och avkastning vid annonsering och genomförande av en split. 97 aktiesplittar genomförda av bolag noterade på Nasdaq OMX Nordic, Nordic Growth Market eller Spotlight Stock market mellan åren 1993–2019 undersökts. Genom studiens resultat har de uppställda frågeställningarna (1) *Hur påverkas en akties avkastning vid annonseringen av en splitt på kort sikt?* och (2) *Hur påverkas en akties avkastning vid genomförandet av en aktiesplit på kort sikt?* besvarats. Resultatet har påvisat att en signifikant abnormal avkastning inte går att identifiera vid annonsering, däremot har en abnormal avkastning identifierats vid genomförandet. Även om studien inte funnit signifikant abnormal avkastning för någon enskild dag under annonseringen har det ackumulerade värdet CAAR visat sig vara signifikant från dag 0 och framåt för den serie som bedömts representera det korrekta värdet, vilket är $(\text{Bid} + \text{Ask})/2$. Författarna kan dock inte dra några konkreta slutsatser om att CAAR bevisar ett signalvärde på grund av den problematik som Conrad & Kauls studie från (1993) visar förekommer med ackumulerade värden. Avsaknaden av abnormal avkastning och problematiken med CAAR motiverar att resultatet vid annonsering talar för den effektiva marknadshypotesen.

Den signifikanta abnormal avkastningen som identifierats vid genomförandet på eventdag 0 talar för likviditetshypotesen och således emot den effektiva marknadshypotesen. Resultatet från CAAR vid genomförandet har bedömts som intetsägande då förändringen sker dag 0 och förblir stabil efter det. Eftersom det enligt likviditetshypotesen sker en abnormal avkastningen som en följd av en efterfrågeökning efter en split, har "Bid-Bid" bedömts vara den bästa serien för tolkning av resultatet vid genomförandet.

Går det att dra några exakta slutsatser av vad som förklarar resultatet? Som tidigare nämnt har tidigare forskning inte kunnat enas om vilka effekter en aktiesplit har på marknaden eller vad som orsakar dessa. Den effektiva marknadshypotesen, signalhypotesen och likviditetshypotesen har dock varit viktiga bidrag inom området och även om signaleffekter, eller likviditet inte har mätts i följande studie, utgör de viktiga tänkbara förklaringar till resultatet.

6.2 Diskussion

Redan i studiens inledande kapitel belyses en del oenigheter som råder gällande forskningsområdet aktiesplittar och dess påverkan på aktiekurser. Utöver oenigheter lyftes också en del metodologiska problem. Följande studie har försökt att bringa klarhet till ämnet genom att använda en mer moderniserad metod men också bidra med ny forskning genom att undersöka en relativt utforskad marknad.

Studiens resultat vid annonsering skiljer sig som visat i resultatet, från tidigare studier på den svenska marknaden. Varför denna skillnad förekommer går inte med säkerhet att besvara utan kan tänkas bero på flera olika faktorer. En bidragande faktor till skillnaden kan tänkas vara de nämnda metodologiska orsakerna, men också förändringarna på den svenska finansmarknaden som skett till följd av digitaliseringen. Exempelvis kan antagandet göras att digitaliseringen medfört en förbättrad informationstillgänglighet och snabbare informationsspridning, samtidigt som aktiviteten på den svenska marknaden ökat de senaste 30 åren. Dessa orsaker kan ha minskat informationsasymmetrin och således påverkat förekomsten av abnormal avkastning vid annonsering.

Som visat i tidigare studier kan en ledning besluta om en split för att sända positiva signaler om ett företags framtidsutsikter. En implikation för att abnormal avkastning i följande studier kunnat identifieras vid genomförande, men inte för annonsering kan vara att nyheten om att ett företag har genomfört en aktiesplit sprids mer effektivt än nyheten om annonsering av samma split. Detta eftersom genomförandet är en faktisk händelse medan annonsering endast är en nyhet. Om investerarna tolkar spliten som en indikation på en framtida positiv utveckling för företaget, borde det även efter genomförandet tolkas som en lönsam investering att köpa aktien. Utfallet kan

indikera på att det kan finnas ett signalvärde även vid genomförandet. För att bättre kunna härleda avkastningen vid genomförande till enbart likviditetshypotesen hade ytterligare ett t-test kunnat genomföras för att urskilja om medelvärdet för handelsvolymen och spreaden under estimeringsperioden skiljer sig signifikant från det under genomförandet. På så vis kan delvis uteslutas att ett signalvärde påverkar avkastningen även vid genomförandet.

Även om studien inte avsett att undersöka företags motiv till aktiesplittar kan det med tanke på studiens genererade resultat tänkas finnas flera anledningar till varför företag väljer att genomföra aktiesplittar. Ett viktigt motiv kan vara att en aktiesplit kan skapa momentum i aktiens avkastning och är en viktig del på grund av den autokorrelation som finns mellan dagliga avkastningar. Momentum utgör just av den anledningen också en variabel i prognostiseringsmodellen Fama-French-Carhart. Fortsättningsvis kan aktiesplittar leda till medial uppmärksamhet och genererar gratis PR, samt ökad analytikerbevakning, vilket också kan tänkas förstärka effekten ytterligare. Ett annat viktigt motiv kan vara att ökad avkastning tillfredsställer investerare, som stärker deras förtroende för styrelsen. Under förutsättningar att företaget befinner sig i en tillväxtfas kan det således vara av intresse för en sittande styrelse att i slutet av valperioden genomföra en aktiesplit för att öka sannolikheten att bli omvalda. Slutligen kan en högre värdering skydda företaget mot fientliga uppköp. Samtidigt kan företagets egen förmåga att genomföra uppköp stärkas eftersom de kan erbjuda färre av sina egna aktier mot fler av aktierna i det företaget som önskas köpas. Sammanfattningsvis kan det vara möjligt för styrelsen att utnyttja aktiesplittar för att styra investerare mot en viss riktning. Denna strategi borde kunna förhindras genom att exempelvis Nasdaq inför ett ramverk där en split per automatik sker när kursen relativt till antalet aktier når ett visst belopp.

I studien har också diskuterats vilka returserier som representerat marknadens värdering mest korrekt. Däremot har ingen av returserierna tagit hänsyn till de olika orderdjupen som en orderbok innehåller. Det lägre aktiepriset kan tänkas öka aktiviteten hos mindre investerare, vilket kan medföra att mindre ordrar driver avkastningen trots att dessa står för en liten andel av den totala handelsvolymen. Detta medför att den senast handlade kursen inte är representativt för vad marknaden anser borde vara den korrekta värderingen. För att motverka utfallet bör en kurs som är ett vägt genomsnitt av bid och ask upprättas och på så vis skapa en mer rättvis bild av hur marknaden värderar en aktie.

Avslutningsvis tyder studiens resultat på att det teoretiskt finns en attraktiv möjlighet att investera dagen innan genomförandet, för att sedan sälja dagen efter. Det finns däremot ingen garanti att en sådan strategi kommer vara nettopositiv eftersom det även uppstår kostnader i form av courtage, alternativkostnader och skatter vid handel, vilket inte har tagits hänsyn till i följande studie. Den genomsnittliga abnormala avkastningen om 1,53 % som i följande studie kan identifieras vid dagen för genomförandet kommer troligtvis gå förlorad om dessa kostnader subtraheras från vinsten.

6.3 Förslag till vidare forskning

I takt med studiens utveckling har författarna hittat ytterligare forskningsområden som hade varit intressanta att undersöka vidare. Dessa områden presenteras nedan:

- Det hade varit intressant att inte enbart titta på de kortsiktiga effekterna utan även undersöka de långsiktiga effekterna. Dock riskerar en sådan studie att påverkas av andra event som inte kan tänkas vara hänförliga till själva aktiesplitten, vilket gör det mer komplicerat.
- Vidare vore det intressant att i enlighet med studien av Baker och Powell (1993) undersöka ledningens olika motiv till en aktiesplit i form av en kvalitativ undersökning för att verkligen undersöka varför företag väljer att splitta en aktie.
- 2015 utvecklade Fama & French en utbyggnad av den flerfaktormodell som används i följande studie. Den nya modellen har visat sig vara bättre för att prognostisera avkastning än den tidigare (Chiah et al. 2016). Modellen har i följande studie inte använts på grund av avsaknad av data för den svenska marknaden men för fortsatt forskning hade det varit av intresse att undersöka om modellen skulle kunna generera andra resultat som skiljer sig från denna studie.

7. Referenslista

Anchuman, V. & Kalay, A. (2002). Can splits create market liquidity? Theory and evidence, *Journal of Financial Markets*, vol. 5, no.1, pp. 43-125.

Arbel, A. & Swanson, G. (1993) The Role of Information in Stock Splits Announcement Effects, *Quarterly Journal of Business and Economics* vol. 32, no. 2, pp. 14-25.

Bacon, F. & García de Andoain, C. (2009). The impact of stock announcements on stock price: A test of market efficiency. *American Society of Business and Behavioral Sciences*, vol 16, no.1

Baker, K. & Gallagher, P. (1980). Management's View of Stock Splits. *Financial Management* vol.9, no.2, pp. 73-77.

Baker, K. & Powell, G. (1993). Further Evidence on Managerial Motives for Stock Splits, *Quarterly Journal of Business and Economics*, vol.32, no.2, pp. 20-31.

Ball, R. & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, vol. 6, no. 2, pp. 159-178.

Bechmann, K. & Raaballe, J. (2007) The differences between stock splits and stock dividends: Evidence on the retained earnings hypothesis, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 34, no. 3-4, pp. 574-604.

Bowman, R. (1983). Understanding and Conducting Event Studies, *Journal of Business Finance & Accounting*, vol.10, no.4, pp. 561-584.

Brennan, M. & Copeland, T. (1988). Stock splits, stock prices, and transaction costs. *Journal of Financial Economics*, vol. 22, no.1, pp. 83-101.

Brennan, M. & Hughes, P. (1991). Stock Prices and the Supply of Information. *The Journal of Finance*, vol.46, no.5, pp. 1665-1691.

Beaver, W.H. (1968). The Information Content of Annual Earnings Announcements, *Journal of Accounting Research*, vol. 6, pp. 67-92.

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

Brown, S. & Warner, J. (1985). Using daily stock returns, *Journal of Financial Economics*, vol. 14, no. 5, pp. 3–31.

Brown, S., Goetzmann, W., Ibbotson, R., & Ross, S. (1992). Survivorship Bias in Performance Studies, *The review of Financial Studies* , vol. 5, no. 4, pp. 553-580.

Bryman, A. & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 3e uppl. Stockholm:

Liber Carhart, M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 1, pp. 57-82.

Chiah, M., Chai, D., Zhong, A. & Li, S. (2016). A Better Model? An Empirical Investigation of the Fama-French Five-factor Model in Australia. *International Review of Finance*, vol.16, no.4, pp. 595-638.

Conrad, J. & Conroy, R. (1994). Market Microstructure and the Ex-Date Return, *Journal of Finance*, vol. 49, no. 4, pp. 1507–1519.

Conrad, J. & Kaul, G. (1993). Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns? *The Journal of Finance*, vol. 48, no.1, pp. 39-63.

Conroy, R., Harris, R., & Benet, B. (1990). The effect of Stock Splits on Bid-Ask Spread. *The Journal of Finance*. Vol. 45, no. 4, pp. 1285-1295.

Cornell, B. (2020). The Tesla stock split experiment. *Journal of Asset Management*, vol. 21, no. 7, pp. 647–651.

Courtault, JM., Kabanov, Y., Bernard, B., Crépel, P., Lebon, I., & Marchand, A. (2001) Arnaud

Louis bachelier on the centenary of théorie de la speculation, *Mathematical Finance*, vol. 10, no. 3, pp. 339–353.

De Ridder, A. & Råsbrant, J. (2014). Share repurchases; does frequency matter? *Studies in Economics and Finance*, vol. 31, no.1, pp. 88-105.

Desai, A.S., Nimalendran, M., & Venkataraman, S. (1998). Changes in Trading Activity Following Stock Splits and Their Effect on Volatility and The Adverse Information Component of the Bid-Ask Spread. *Journal of Financial Research*, vol. 21 no. 2, pp. 159-183

Docking, D.S. & Koch, P.D. (2005). Sensitivity of Investor Reaction to Market Direction and Volatility: The Case of Dividend Change Announcements, *Journal of Financial Research*, vol. 28, no. 1, pp. 21-40.

Eikon (2020). Thomson Reuters. (Databas, tillgänglig via Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet)

Euroclear Sweden (2020). Aktieägandet i Sverige 2019. Tillgänglig online:
https://www.euroclear.com/dam/ESw/Brochures/Documents_in_Swedish/Euroclear_aktieagarrapport_2019.pdf

Fama, EF. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal Of Finance*, vol. 25, no. 2, pp. 383-417.

Fama, E., Fisher, L., Jensen, M., & Roll, R. (1969) The Adjustment of Stock Price to New Information, *International Economic Review*, vol. 10, no. 1, pp. 1-21.

Fama, E. & French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns, *The Journal of Finance*, vol. 47, no. 2, pp. 427-265

Fama, E. & French, K.R. (1996). Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *The Journal of Finance*, vol.51, no.1, pp. 55-84.

Fama, E. & French, K.R. (1996). Multifactor Portfolio Efficiency and Multifactor Asset Pricing, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol.31, no.4.

Fama, E. & French, K.R. (2014). A five-factor asset pricing model, *Journal of Financial Economics*, vol.116, pp. 1-22.

Firth, M. (1979). Relationship Between Stock Market Returns and Rates of Inflation, *The Journal of Finance*, vol.34, no.3, pp. 743-749.

Grinblatt, M., Masulis, R., & Titman, S. (1984). The valuation effects of stock splits and stock dividends, *Journal of financial economics* , vol.13, no.4, pp. 461-490.

Hamberg, M. (2004). Strategic Financial Decisions. 2 uppl. Malmö:Liber

Haugen, R. (2001) The Inefficient Stock Market, 2 uppl. Pearson Education Limited.

Huang G. C., Liano, K., & Pan, M.S. (2006). Do stock splits signal future profitability? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 26, no. 4, pp. 347-367.

Huang G. C., Liano, K., & Pan, M. S. (2013). The effects of stock splits on stock liquidity, *Journal of Economics & Finance*, vol: 39, no. 1, pp. 119-135.

Hug, S. (2003). Selection Bias in Comparative Research: The Case of Incomplete Data Sets. *Political Analysis*, vol.11, no.3, pp. 255-274.

Ikenberry, D., Rankine, G., & Stice, E. (1996). What do stock splits really signal? *The Journal of Financial and Quantitative analysis*, vol. 31, no. 3, pp. 357-375.

Kaul, G. & Nimalendran, M. (1990). Price reversals: bid-ask errors or market overreaction?, *Journal of Financial Economics*, vol. 28, no.1-2, pp. 67-93.

Kim, P. & Chung, L. (2012). Is stock split a manipulation tool? Evidence from the Korean Stock Market. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, vol. 41, no. 5, pp. 637-650.

Kryzanowski, L. & Zhang, H. (1996). Trading patterns of small and large traders around stocksplits Ex-dates, *The Journal of Financial Research*, vol. 19, no. 1, pp. 75-90.

Kryzanowski, L. & Zhang, H. (1993). Market Behaviour Around Canadian Stock-Split Ex-Dates, *Journal of Empirical Finance* , vol. 1, no. 1, pp. 57–81.

Lakonishok, J. & Lev, B. (1987). Stock Splits and Stock Dividends: Why, Who and When, *The Journal of Finance*, vol. 42, no. 4, pp. 913-932.

Leland, H. & Pyle, D. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, *The Journal of Finance*, vol. 32, no.2, pp. 371-87.

Liljeblom, E. (1989). The informational impact of announcements of stock dividends and stock splits, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol.16, no. 5, pp. 681-697.

MacKinlay, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance, *Journal of Economic Literature*, vol. 35, no. 1, pp.13-39.

Myers, S. & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions, when firms have information that investors do not have, *Journal of financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 187-221.

Niini, A. (2000). Shareholder Wealth and Volatility Effects of Stock Splits: Some Results on Data for the Helsinki and Stockholm Stock Exchanges, *The Finnish Journal of Business Economics*, vol. 49, no. 1, pp. 37–70.

Retriever Business (2020). (Databas, tillgänglig via Lunds Universitet)

Rhee, S.G. & Wang, C.J. (1997). The bid-ask bounce effect and the spread size effect: Evidence from the Taiwan stock market, *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 231-258.

Ross, S.A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive - Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, vol. 8, no. 1, pp. 23-40.

Samuelson, P. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, vol. 6, no.2, pp. 41–9.

Shanmugam, S., Kumar, K., & Raman, K. (2018). Stock Split Announcement Effect on Stock Returns: Evidences from select Indian Companies, *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, vol. 8, no.1, pp. 194-213.

Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets*, New York: Oxford University Press Inc.

Swedish house of finance (2020). (Databas, tillgänglig via Lunds Universitet)

Wulff, C. (2002). The market reaction to stock splits - Evidence from Germany. *Schmalenbach Business Review*, vol. 54, pp. 270 - 297.

Yen, G. & Lee, C-F. (2008). Efficient Market Hypothesis (EMH): Past, Present and Future, *Review of Pacific Basin Financial Markets & Policies*, vol. 11, no. 2, pp. 305-329.

8. Bilagor

Bilaga 1: Bortfall till följd av extremvärden vid annonsering.

