



Open your mind. LUT.

Lappeenranta **University of Technology**

Kauppatieteellinen tiedekunta

Talouden ja yritys juridiikan laitos

Kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

**Osake splittien vaikutus osakkeen arvoon Yhdysvaltain
osakemarkkinoilla**

**Effects of stock splits on stock prices in United States stock
markets**

Timo Ruottinen

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Timo Ruottinen
Tutkielman nimi:	Osake splittien vaikutus osakkeen arvoon Yhdysvaltain osakemarkkinoilla
Akateeminen yksikkö:	School of Business and Management
Koulutusohjelma:	Kauppatiede / Talousjohtaminen
Ohjaaja:	Timo Leivo
Hakusanat:	osake split, osakkeen nimellisarvon jakaminen, markkinoiden tehokkuus, tapahtumatutkimus

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia, miten pörssiyritysten ilmoitus osakkeen nimellisarvon jakamisesta eli osake splitistä, vaikuttaa osakkeen arvoon Yhdysvaltain osakemarkkinoilla vuosien 2008 - 2012 aikana. Tutkimus käsittää 40 Yhdysvaltalaisista pörssiyritystä, jotka ovat tehneet ilmoituksen osakkeen jakamisesta. Käytettävän aineiston yritykset on valittu niin, että splitilmoitusten yhteydessä ei ole ilmoitettu muista osakkeen arvoon vaikuttavista tekijöistä. Tutkimusmetodologina käytetään tapahtumatutkimusta, jota hyödyntämällä voidaan tutkia tietyn tapahtuman vaikutusta osakkeen markkina-arvoon.

Tämän tutkielman tulosten perusteella splitilmoituksella on ollut positiivinen vaikutus osakekursseihin. Tapahtumapäivän jälkeisenä päivänä epänormaalit tuotot ovat olleet 0,557 % ja kumulatiiviset epänormaalit tuotot viisi päivää tapahtumapäivän jälkeen 1,46 % yhden prosentin merkitsevyydellä. Tutkimustuloksia analysoitaessa on kuitenkin huomattava, että suurin osa saaduista tuloksista eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Näin ollen ilmiön olemassaoloa ei voida varmuudella todistaa. Tulokset myös osoittavat markkinoiden toimivan tehottomasti, koska tapahtumasta saatava informaatio heijastuu osakkeen hintaan vasta tapahtumapäivän jälkeisellä ajanjaksolla.

ABSTRACT

Author: Timo Ruottinen

Title: Effects of stock splits on stock prices in United States stock markets

School: School of Business and Management

Degree programme: Business Administration / Financial Management

Supervisor: Timo Leivo

Keywords: stock split, market efficiency, event study

The purpose of this thesis is to study how listed companies stock split announcements effect on stock prices in United States stock markets. Study covers 40 American listed companies which have announced splitting their stock during the years of 2008 to 2012. The companies of the study are selected so that no other events occur during the split announcement and thus effect the stock price. The stock market response to stock split announcements is tested by using the event study methodology.

Based on the empirical results of this study, split announcements do have positive reaction to stock prices. Abnormal returns the day after the event were 0,557 % and cumulative abnormal returns five days after the event were 1,46 % with the significance level of one percent. However, when analyzing these results, we see that most part of the findings were not statistically significant. Therefore, it can't be verified that the phenomenon surely exists. According to these findings, markets also function ineffectively. That is because information received from the event reflect to stock price only after the event has occurred.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	5
2. Kirjallisuuskatsaus.....	6
3. Teoreettinen viitekehys	12
3.1 Osake split	12
3.1.1 Miksi yritykset tekevät osake splittejä?.....	12
3.2 Tehokkaat markkinat	13
3.2.1 Heikosti tehokkaat markkinat.....	14
3.2.2 Puolivahvasti tehokkaat markkinat.....	14
3.2.3 Vahvasti tehokkaat markkinat.....	14
3.3 Osakkeen arvon määrittäminen	15
3.3.1 Osakkeen arvon määrittäminen tehokkailla markkinoilla.....	16
4. Tutkimusaineisto ja -menetelmä	18
4.1 Tutkimusaineisto	18
4.2 Tapahtumatutkimus	18
5. Tulokset	23
6. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	26
Lähdeluetelo	28
Liitteet	31

1. Johdanto

Osakkeen nimellisarvon jakaminen, eli osake split, on yksinkertainen toimenpide, jossa yhtiön osakkeiden lukumäärää joko kasvatetaan tai vähennetään, mutta yhtiön markkina-arvo pysyy ennallaan. Tässä tutkimuksessa keskitytään erityisesti splitteihin, joissa osakkeiden lukumäärää on kasvatettu.

Suuren yleisön silmissä splitit ovat ehkä vähiten tunnettu pörssiyhtiöiden harjoittama toimenpide, joka kohdistuu suoraan yhtiön osakkeisiin. Osingot, osakeannit ja takaisinostot ovat vieneet päähuomion tutkimuskohteena, mutta splitit ja niiden vaikutus ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Täten onkin mielenkiintoista tutkia nimenomaisesti splitilmoitusten vaikutusta lyhyen aikavälin tuottoihin, joka näin ollen kertoo myös markkinoiden tehokkuudesta.

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia markkinoiden tehokkuutta ja etenkin sitä, miten ilmoitus osakkeen nimellisarvon jakamisesta vaikuttaa yritysten osakekurssiin. Saatuja tuloksia vertaillaan edellisiin tutkimustuloksiin Pohjois-Amerikan osakemarkkinoilta.

Tutkielma jakaantuu kuuteen päälukuun. Johdannon jälkeisessä toisessa luvussa käydään läpi kirjallisuuskatsaus, jossa kerrotaan aiemmista tutkimuksista ja niiden tuloksista eri teorioiden näkökulmasta. Kolmas luku koostuu teoreettisesta viitekehystä, jossa esitellään tutkimuksen kannalta tärkeimmät teoriat. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävä tutkimusaineisto ja tutkimusmetodologina käytetty tapahtumatutkimusmenetelmä. Luvussa viisi keskitytään saatuihin tutkimustuloksiin ja niiden vertailuun aiempiin tutkimuksiin. Viimeisessä kuudennessa luvussa esitetään tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset.

2. Kirjallisuuskatsaus

Tässä kappaleessa käydään läpi muutamia aiheesta tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia eri markkinoilla. Ensimmäiset osake splitit tehtiin jo 20-luvulla, mutta tarkemmin niiden vaikutusta osakkeiden arvoon ja tuottoihin on tutkittu vasta 60-luvulta lähtien. Tapahtumapäivinä on käytetty niin ilmoituspäivää, kuin myös itse osakkeen jakopäivää (Mishra, 2007). Tulokset voivat vaihdella merkittävästikin, riippuen siitä millä markkinoilla tutkimus on tehty. Vaikka osake splitit ovatkin vain kosmeettisia toimenpiteitä, joissa itse yrityksen arvo ei muutu, on eri tutkimuksissa kuitenkin huomattu niillä olevan vaikutusta osakkeen kurssiin osakemarkkinoilla. Splittien vaikutuksen selittämiseksi osakkeen kurssimuutoksiin ja tuottoihin on kehitetty erilaisia teorioita. Merkittävimpiin niistä kuuluvat seuraavat kolme hypoteesia: *signalointi hypoteesi*, *likviditeetti hypoteesi* ja *optimaalinen hintahaarukka hypoteesi*. Kirjallisuudessa hypoteesien nimissä on pieniä vivahte eroja, mutta teoria ja sisältö niissä ovat kutakuinkin samat. Tähän kirjallisuuskatsaukseen on pyritty keräämään tutkimuksia eri teorioiden näkökulmasta. Joukossa on myös tutkimuksia, joita on siteerattu paljon eri tutkimusten yhteydessä tai ovat muuten merkittäviä omalla sarallaan.

Signalointi hypoteesin (signaling hypothesis) esittelivät Brennan ja Copeland (1988) 80-luvulla. Heidän mukaansa splittien tarkoituksena on välittää osakkeenomistajille kuva myönteisistä tulevaisuuden näkymistä. Näin viestitään esimerkiksi tulevista tuotoista ja käteisosinko mahdollisuuksista, joista ainoastaan yrityksen johto on tietoinen. Hypoteesin kannalta on olennaista, että johdolla on hallussaan sellaista informaatiota, jota sijoittajille ei ole tarjolla. (Mishra, 2007)

Tutkimuksen informaation roolista osakkeen arvon muutokseen ovat tehneet muun muassa Arbel ja Swanson (1993), jotka käyttivät tutkimuksessaan New Yorkin (NYSE) ja American Stock Exchange (AMEX) pörssiin listattuja osakkeita, sekä OTC markkinoilla vaihdettuja osakkeita. Tulokset osoittivat, että yritysten ilmoittaessa osake splitistä, oli sillä suurempi vaikutus informatiivisesti heikompien yritysten osakkeiden arvoon, kuin informatiivisesti vahvempien yritysten. Eli yritykset joista oli vähemmän tietoa tarjolla, korostui splitilmoituksen tuoma informaatio johdon hallussa olevasta sisäisestä tiedosta.

Myös Doranin (1994) tekemät johtopäätökset osoittivat, että johdon tarkoituksena on osakkeen splittaamisella viestittää suosiollisista ja pysyvistä tuotto-odotuksista pitkällä aikavälillä. Tutkimuksessa käytettiin samaisia NYSE ja AMEX listattuja osakkeita, kuitenkin jättäen pois OTC markkinat.

Sveitsin osakemarkkinoilta tehdyssä tutkimuksessa (Kunz & Rosa-Majhensek, 2008) pystyttiin tekemään ainutlaatuinen tutkimus signalointi hypoteesin vaikutuksesta aikavälillä 1992 - 2001. Sveitsissä oli ollut ennen vuoden 1992 heinäkuuta lakisäännös, jonka mukaan jokaisella yhtiön osakkeella tuli olla tietty minimi nimellisarvo. Tuo nimellisarvo oli ennen vuoden 1992 heinäkuuta 100 Sveitsin frangia (CHF), josta se vähennettiin 10 CHF:ään 1. 7 1992. Minimi nimellisarvon laskemisen seurauksena, monet sveitsiläisyhtiöt suorittivat osake splitin. Osakkeen mediaani hinta Sveitsin markkinaindeksissä (SMI) vuonna 1992 kesäkuussa oli 2 840 CHF:ää, josta se laski 695 CHF:ään saman vuoden elokuussa. Lakia muutettiin uudelleen ja se tuli voimaan 1.5.2001, kun 10 CHF:n osakkeen minimi nimellisarvo laskettiin tälläkin hetkellä voimassa olevaan 0,01 CHF:n nimellisarvoon. Sen seurauksena SMI:n osakkeen mediaani hinta laski vuoden 2001 toukokuun 1 050 CHF:stä 410 CHF:ään saman vuoden kesäkuussa. Vuonna 2002 osakkeiden mediaani hinta oli laskenut jo 153 CHF:ään. Tästä oli jälleen seurauksena tapahtumapiikki yritysten tekemissä splitilmoituksissa. Näistä kahdesta lakimuutoksesta on saatu arvokasta informaatiota, koskien signalointi hypoteesia.

Ennen uutta lakimuutosta, monet yritykset olivat joutuneet olemaan pidättyväisiä osake splittien suhteen. Vasta edellä mainittujen lakimuutosten jälkeen, niillä oli mahdollisuus toteuttaa osakkeen jakaminen. Tämä antoikin mahdollisuuden tutkia signalointi hypoteesia hyvin erityisellä tavalla. Yritykset pystyttiin jakamaan yrityksiin, jotka halusivat antaa signaalin pysyvistä positiivisista muutoksista yrityksen tuotoissa ja yrityksiin, jotka yksinkertaisesti reagoivat laki muutoksien tuomiin mahdollisuuksiin. Tutkimukseen mukaan valituista 64 yrityksestä ja niiden yhteensä tekemistä 80 splitistä saatiin muodostettua kaksi ryhmää: 1) yritykset, jotka pystyivät tekemään splitin ilman laki muutosta ja 2) yritykset jotka pystyivät tekemään splitin vain lakimuutosten astuttua voimaan. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvien osakkeiden kohdalla havaittiin ylituottoja split ilmoituspäivien ympärillä. Myös merkittävässä

määrässä portfolioon kuuluneissa yksittäisissä osakkeissa huomattiin samaa ilmiötä. Tutkimuksessa havaittujen positiivisten epänormaalien tuottojen esiintyminen splitilmoitusten ympärillä tukevat signaalointi hypoteesia. Tosin splitin toteutuspäivien ympärillä ei tutkimuksessa huomattu ilmenevän ylituottoja, joka on hyvin loogista, sillä mitään uutta informaatiota ei tällöin tule esille.

Tutkimuksessa toisen ryhmän kohdalla ei huomattu samanlaista käyttäytymistä ylituottojen kohdalla, sillä merkittäviä ylituottoja ei havaittu ilmoituspäivien aikoihin. Sama päti myös splitin toteutuspäivien kohdalla. Tässä Sveitsin osakemarkkinoilla tehdyssä tutkimuksessa tilanne oli hyvin poikkeuksellinen. Siinä signaalointi hypoteesi voitiin sivuuttaa monien tehtyjen splittien kohdalla. Tästä johtuen edellä käsitelty tutkimus antoi hyvin paljon todisteita siitä, että yrityksen johdolle splittien toteuttaminen on tärkeä keino viestittää yrityksen positiivisista tulevaisuuden näkymistä.

Likviditeetti hypoteesi (liquidity hypothesis) esittää, että johto splittaa yhtiön osakkeen lisätäkseen niiden likviditeettiä. Eli jakamalla osakkeen ja alentamalla sen hintaa, useampi sijoittaja voisi omistaa sen ja näin ollen likviditeetin tulisi nousta. Osakkeen jakaminen voi houkuttaa varsinkin piensijoittajia. (Dennis, 2003)

Pavabutrín ja Sirodomin (2008) Thaimaan markkinoilla tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että osake splitteillä voi olla positiivisia vaikutuksia osakkeen hintaan, johtuen vaihdantaan vaikuttavien hidasteiden alenemisesta. Tämä johtuu osakkeen lisääntyneestä vaihdannasta markkinaosapuolten välillä, joille osakkeiden arvo on muodostunut sopivalle tasolle. Tutkimuksen mukaan tehokkaimpia osake splittejä olivat ne, jotka alensivat vaihdantaa hidastavia tekijöitä. Tällöin osakkeen hinta muodostui sellaiselle tasolle, jossa markkinoiden likviditeetti oli keskittynyt korkeimmilleen. Mishran (2007) tekemä empiirinen tutkimus Intian markkinoilla osoitti myös, että osake splitillä oli positiivinen vaikutus likviditeettiin.

Denniksen (2003) tutkimuksessa tutkittiin 100 suurinta NASDAQ:iin listattua yritystä sisältävän NASDAQ -100 Index Tracking Stockin likvidisyyttä puolen vuoden aikana, aikavälillä 20.12.1999 - 20.6.2000. Indeksille tehty 2:1 osake split tapahtui 20.3.2000, eli dataa kerättiin kolme kuukautta ennen ja kolme kuukautta jälkeen splitin. Kyseinen

tutkimus on hyvin merkittävä likviditeetti hypoteesin kannalta. Tutkimuksessa kyettiin nimenomaisesti tutkimaan likviditeetti hypoteesia, koska indeksin osake splitti ei voi sisältää signaalia. Toisin sanoen, kaikki poikkeava osakkeella käytävä kaupankäynti sen jakamisen jälkeen, voi tutkimuksen mukaan selittyä osakkeen likvidisyyden muutoksella.

Likviditeetin mittaamiseen Dennis (2003) käytti indeksin kiertonopeutta päivän aikana, pienten kaupankäyntien lukumäärää, kokonaisvolyymia, dollari määräistä kaupankäyntiä sekä kysynnän ja tarjonnan välisten hintojen eroavaisuuksia (bid - ask spread). Näitä tunnuslukuja hän vertaili keskenään ennen ja jälkeen splitin. Tulokset osoittivat, ettei indeksin kiertonopeus lisääntynyt, sen sijaan suhteellinen bid - ask spread lisääntyi. Nämä kaksi mittaussuuretta mittaavat likviditeetin kokonaismäärää, mutta jättää huomioimatta erilaiset sijoittajaryhmät. Tilanne muuttui, kun tarkasteluun otettiin mukaan myös vaihdannan tiheys, osake volyyymi ja dollarimääräinen volyyymi. Kun ne eriteltiin toteutuneiden kauppajien suuruuden mukaan ja verrattiin näitä suureita ennen ja jälkeen splitin, niin vaikutti siltä, että likviditeetti oli lisääntynyt pienten kauppajien kohdalla. Yhteenvedon tulokseksi saatiin, että splitin jälkeinen alempi hinta houkutteli piensijoittajia, mutta karkotti suursijoittajia, joille osakkeen hinta ei ole niin merkittävä este kaupankäynnissä. Syynä suursijoittajien heikentyneeseen asemaan oli hinnan tarjonnan ja kysynnän (bid - ask spread) välinen kasvu, joka on heille suurin sijoituksesta muodostuva kulu.

Optimaalinen hintahaarukka hypoteesin (optimal trading range hypothesis) mukaan osakkeen splittaaminen toteutetaan, jotta sen hinta pysyisi optimaalisella hintatasolla sijoittajien kannalta. Esimerkiksi piensijoittajat voivat suosia arvoltaan matalan hintaluokan osakkeita. Toisaalta suursijoittajat ja instituutit voivat haluta ostaa "kalliita" osakkeita, jotta transaktio kustannukset, kuten välittäjien palkkiot, olisivat mahdollisimman matalat. Sen takia onkin tärkeä löytää optimaalinen osakkeen hinta, joka miellyttäisi mahdollisimman hyvin kaikkia sijoittajia. (Lakonishok & Lev, 1987)

Bakerin ja Gallagherin vuonna 1980 tekemässä tutkimuksessa NYSE:hen noteeratuista yrityksistä todettiin, että ylivoimaisesti suurin syy osakkeen jakamiselle oli osakkeen hinnan laskeminen. Saadun palautteen mukaan 65 % kyselyyn vastanneesta yritysjohtajista oli tätä mieltä. Syitä osakkeen hinnan alentamiseen oli

monia ja yksi niistä oli pitää osakkeen hinta paremmalla tai optimaalisemmalla hintatasolla. Tämän nähtiin houkuttelevan lisää sijoittajia. Jotkut osakkeen jakamisen suorittaneista yhtiöistä perustelivat splittiä myös kaupankäynnin likvidisyyden lisäämisellä. Tosin, tämä oli ristiriidassa Copelandin (1979) tekemän tutkimuksen kanssa, joka esitti että kaupankäynnin volyyymi laski osake splitin jälkeen.

Yhteenvetona Baker ja Gallagher (1980) tulivat johtopäätökseen, että osake splitit ovat hyödyllinen väline tuoda osakkeen hinta optimaaliselle kaupankäynti tasolle. Alempi osakkeen hinta nähdään houkuttelevana sijoittajien kannalta, josta seurauksena on omistus pohjan laajeneminen. Yleisesti ottaen yritysten johdot ovat myönteisempiä osake splittejä kohtaan, kuin että yritys jakaisi pelkkiä käteisosinkoja. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että yritysten johdon suhtautuminen splittaamiseen myönteisesti on todella korkea. Vaikka syyt osingon jaolle ja osakkeen jakamiselle ovat melko erilaiset, tutkimukset osoittavat niiden kummankin lisäävän osakkeenomistajien määrää omistuspohjassa.

Yksi urauurtavimmista osake splitteihin liittyvistä tutkimustöistä on Faman, Fisherin, Jensenin ja Rollin (1969) tekemä tutkimus. Käytettävänä datana heillä oli NYSE:hen listattuja kantaosakkeita. Rajoituksina heillä oli, että osakkeiden tuli olla pörssi noteerattuja 12 kuukautta ennen ja jälkeen osake splitin. Tarkoituksena oli tutkia tuottojen käyttäytymistä yleisesti, eikä vain yritys kohtaisesti. Osana tutkimustaan he huomasivat, että yritysten ilmoittaessaan splitistä, tehdään ilmoitus myös osingon kasvattamisesta. Tämä saattaa tuottaa hankaluuksia splitin vaikutuksen määrittämisessä, koska markkinat reagoivat ennemminkin osingon kasvattamisesta tehtyyn ilmoitukseen, kuin itse split ilmoitukseen. Tulokseksi he saivat, että split ilmoituksilla on positiivinen vaikutus epänormaaleihin tuottoihin ilmoituspäivän ympärillä. Mutta ennemmin kuin itse split ilmoitukseen, markkinat reagoivat mahdollisiin osingonjakoon perustuviin positiivisiin uutisiin, eli yleisesti ottaen maksettavan osingon kasvattamiseen. Näin ollen on loogista, että yleensä split ilmoituksia tehtiin silloin, kun osakkeiden tuotot olivat epätavallisen korkeita jo valmiiksi.

Laaja-alaisimpia tutkimustöitä, mitä on tehty liittyen osake splitteihin, on Byunnin ja Rozeffin (2003) tekemä tutkimus. Siinä tutkittiin osake splitin vaikutusta

epänormaaleihin tuottoihin vuosien 1927 - 1996 aikana Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla (NYSE ja AMEX). Yhteensä tutkimuksessa tarkasteltiin 12 747 osakkeen, vähintään suhteessa 5:4 tehtyjen splittien suoriutumista splitilmoitusten jälkeen. Heidän mukaansa eri tutkimuksissa tuloksiksi saadut merkittävät ylituotot ovat herkkiä eri aikaperiodeille, käytetyille estimointi menetelmille ja otannalle. Tutkimuksessa pystyttiin erittelemään tiettyjä aikavälejä ja estimointi menetelmiä, jolloin havaittiin merkittäviä positiivisia tuottoja. Kuitenkin kokonaiskuvan kannalta, perustuen erilaisiin aikajanoihin ja metodeihin, ei splitattujen osakkeiden myyjille ja ostajille kertynyt merkittäviä ylituottoja. Yleisesti ottaen tutkijat olivat sillä kannalla, vaikkakin tutkimus keskittyi vain osake splitteihin, että kannattaa suhtautua varauksella ja skeptisyydellä väittämään, jonka mukaan sijoittajat voisivat saada epänormaaleja tuottoja pitkällä aikavälillä yritysten julkisten ilmoitusten yhteydessä.

3. Teoreettinen viitekehys

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksen kannalta oleellisimpia käsitteitä ja teorioita. Jotta voidaan ymmärtää markkinoiden käyttäytymistä eri tilanteissa, täytyy myös ymmärtää niiden taustalla olevat teoreettiset lähtökohdat. Seuraavan kappaleen aikana pyritään avaamaan näitä teorioita ja käsitteitä.

3.1 Osake split

Osake split on puhtaasti kosmeettinen toimenpide, jonka julkisesti noteerattu yhtiö voi suorittaa osakkeilleen. Käytännössä osakkeen jakaminen (splittaaminen) tarkoittaa osakkeen nimellisarvon jakamista tietyssä suhteessa, jolloin syntyy uusia osakkeita alemmalla nimellisarvolla. Teoria on helpointa esittää esimerkin muodossa. Jos esimerkiksi X Oyj:llä on 1 000 kappaletta 100 euron nimellisarvoisia osakkeita, tulee yrityksen osakekannan kirjanpitoarvoksi 100 000 euroa. Yrityksen tehdessä splitin suhteessa 2:1, eli yhtä vanhaa osaketta kohdin tulee yksi uusi osake, syntyy uusia osakkeita 1 000 kappaletta. Tällöin koko osakekanta muuttuu määrältään 2 000 osakkeeksi. Koska osakekannan arvo ei muutu, muodostuu yhden osakkeen arvoksi $100\,000/2\,000 = 50$ (euroa). Splittejä voidaan tehdä monissa eri suhteissa, kuten 3:1, 3:2, 5:4 ja niin edelleen. Yritysten yleisimmin käyttämä on kuitenkin esimerkissä mainittu 2:1 splitti. On myös olemassa käänteisiä osake splittejä, jolloin osakkeiden määrä vähenee, mutta muuten periaate on sama kuin normaalissa splitissä.

3.1.1 Miksi yritykset tekevät osake splittejä?

Kuten kirjallisuuskatsauksessa todettiin, syitä osakkeen nimellisarvon jakamiseen voi olla monia, mutta yleisimmin syynä on tehdä osakkeista houkuttelevampia uusien sijoittajien kannalta. Jos yrityksen osakkeen arvo on kallis sijoittajien mielestä, niin yritys voi tehdä niistä houkuttelevampia alentamalla yhden osakkeen hintaa. Toimenpide lisää myös yrityksen likvidisyyttä ja tekee siitä varsinkin uusien sijoittajien kannalta mielenkiintoisemman. (Mehta, Yadav, Jain, 2011)

On olemassa myös eriäviä mielipiteitä, kuten Copelandin (1979) tekemä tutkimus. Isot instituutiot, kuten sijoitusrahastot, eläkerahastot ja muut suuret sijoitustoimintaa harrastavat yhteisöt käsittelevät suuren osan maailman kokonaisvaihdannasta. Koska näillä suurilla instituutioilla on tarvittavat resurssit myydä ja ostaa suuria määriä arvopapereita, ne eivät suosi tai niille ei ole erityistä hyötyä siitä, että arvopaperit ovat yleisesti ottaen suosituissa hintahaarukassa. Syynä tähän ovat välittäjille maksettavat välityspalkkiot, jotka nousevat prosentuaalisesti sitä isommiksi, mitä alhaisempi arvopaperin hinta on.

3.2 Tehokkaat markkinat

Perinteinen rahoitusmarkkinoiden määritelmä tehokkaille markkinoille on hyvin yksiselitteinen: kaikki olennainen ja uusi informaatio koskien arvopapereita heijastuu suoraan arvopapereiden hintoihin. Tämä johtaa osakkeiden hintojen satunnaiseen heilahteluun, jotka muodostuvat täsmälleen oikeaan hintaansa. Tällöin myöskään kukaan yksittäinen sijoittaja tai instituutio ei voi systemaattisesti hankkia keskimääräistä suurempia voittoja muihin nähden. Arvopapereiden myyjien tulisi aina saada oikeudenmukainen eli nykyarvoon perustuva hinta myymistään arvopapereista. Toisaalta, myyjät eivät pysty myöskään harhauttamaan ostajia myymällä arvopapereita korkeampaan hintaan, kuin niiden nykyarvo on. (Fama, 1970; Ross ym. 2005)

Keskeistä teoriassa on myös niin sanottu satunnaiskulun malli (random walk), joka johtaa osakkeiden satunnaiseen heilahteluun. Ensimmäisenä asian toi esille Bachelier (1900), jonka tutkielma jäi kuitenkin vähälle huomiolle omana aikanaan. Mallin mukaan tehokkailla markkinoilla ei pystytä ennustamaan tulevaisuutta, eli tässä tapauksessa osakkeiden hinnan muutoksia. Osakkeiden hinnat menneisyudessa eivät kykene antamaan sellaista informaatiota, jota pystyttäisiin käyttämään tulevaisuudessa osakkeiden hinnan määrittämiseen. (Fama, 1965)

Loppujen lopuksi, edellä mainitut tehokkaiden markkinoiden oletukset ovat suurilta osin teoreettisia, eikä niitä juurikaan esiinny käytännössä. Sen takia markkinoiden

(informaatio) tehokkuus jaotellaankin kolmeen eri kategoriaan: heikosti, puolivahvasti ja vahvasti ehdot täyttäviin markkinoihin.

3.2.1 Heikosti tehokkaat markkinat

Heikot ehdot täyttävä tehokkuus markkinoilla esiintyy silloin, kun osakkeiden hinnat heijastavat osakkeiden historiassa tapahtunutta kurssi kehitystä. Tällöin ei ole myöskään mahdollista hankkia normaalia suurempia tuottoja, koska kaikilla sijoittajilla on käytössään sama historiaan perustuva informaatio. (Fama, 1970; Qureshi, ym. 2011)

3.2.2 Puolivahvasti tehokkaat markkinat

Puolivahvat ehdot täyttävässä tehokkuudessa osakkeen hinnan tulisi heijastaa kaikkea julkisesti käytettävissä olevaa informaatiota. Tehokkailla markkinoilla tämä tarkoittaa sitä, että jos yritys antaa minkäänlaisia julkisia tiedoksiantoja, kuten tulosjulkaisut, osingonjako-, rahastoanti-, investointi-ilmoitukset, osake splitit, yritys ostot ja niin edelleen, tulisi näiden ilmoitusten välittömästi vaikuttaa myös osakkeen hintaan, pois lukien informaatio, joka koskee osakkeen mennyttä hintahistoriaa. (Fama, 1970; Mandal, ym. 2010)

3.2.3 Vahvasti tehokkaat markkinat

Vahvasti tehokkaat markkinat ovat käytännössä perinteisen tehokkaiden markkinoiden ehdot täyttävä ääritapaus, jossa osakkeiden hinnat heijastavat kaikkea saatavilla olevaa informaatiota. Toisin sanoen, vahvat ehdot täyttävässä tehokkuudessa ei ole mahdollista käyttää hyödykseen julkistamatonta sisäpiirintietoa, ja näin hankkia keskimääräistä suurempia voittoja. (Fama, 1970; Mandal, ym. 2010)

3.3 Osakkeen arvon määrittäminen

Osakkeen arvon määrittämiseen on kehitetty useita erilaisia malleja. Osakkeen arvon määrittäminen pohjautuu aina osakkeen kykyyn luoda kassavirtoja sen omistajalle. Yrityksen antamat kassavirrat yrityksen osakkeenomistajalle muodostuvat maksetuista osingoista. 30-luvulla kehitetyssä yleisessä mallissa osakkeen arvo määräytyy yrityksen maksamien osinkovirtojen nykyarvosta. (Williams 1938)

$$P_0 = \sum D_t / (1+r)^t \quad (1)$$

Kaavassa (1) P_0 on osakkeen arvo arvonmäärittäyshetkellä, D_t odotettu valuutta määräinen osinko vuonna t (vuoden lopussa) ja r on oman pääoman tuotto-odotus, jota käytetään laskussa diskonttauskorkokantana. Mallissa oletuksena on, että osakkeenomistajan saama osinkovirta jatkuu ikuisesti. Jos sijoittaja ei halua pitää rahojaan yrityksessä ikuisesti, voi hän myydä osakkeensa ja näin aikaistaa kassavirtaansa. Kyseinen malli on hyvin yksinkertaistettu ja sen sopivuutta käytäntöön voidaan kyseenalaistaa. Esimerkiksi yrityksistä, jotka maksavat harvoin tai eivät ollenkaan osinkoa, malli antaa hyvin vääristävän kuvan. (Niskanen, ym., 2010)

Osakkeen arvon määrittämiseen on kehitelty edellä käydyn mallin pohjalta muitakin osinkoihin ja yrityksen kassavirtoihin perustuvia malleja. Muun muassa vapaan kassaviran mallissa osakkeen arvo määritetään tilikauden aikana tapahtuneiden kassamaksujen pohjalta. Siinä osakkeen arvonmuodostuminen kytkeytyy yrityksen tuloksen kasvuun ja sen mahdollisuuksiin kehittyä, eli osake arvostetaan markkinoilla sen mukaan, miten yrityksen liiketoiminnan nähdään kehittyvän tulevaisuudessa. Arvoon vaikuttavia tekijöitä voidaan tunnistaa lähes kaikista yrityksen toimintaan vaikuttavista osa-alueista, kuten tytäryhtiöiden suoriutuminen ja yrityksen toiminta-ala. Edellä mainituista osa-alueista voidaan analysoida esimerkiksi miten tietyn liiketoiminta-alueen markkinakehitys vaikuttaa kyseisen liiketoiminta-alueen liikevaihtoon, tulokseen, kassavirtoihin ja näin ollen kyseessä olevan yrityksen arvoon. Vapaan kassavirran mallin mukaan osakkeen arvo P_0 saadaan jakamalla oman pääoman arvo osakkeiden lukumäärällä. Yrityksen kokonaisarvo V_0 (oma ja vieras pääoma) saadaan diskonttaamalla yrityksen odotetut tulevien vuosien vapaat

kassavirrat (FCFF) pääoman keskimääräisillä kustannuksilla (WACC). (Kallunki, Martikainen & Niemelä, 2007)

$$V_0 = FCFF_1/(1+WACC) + FCFF_2/(1+WACC)^2 + FCFF_3/(1+WACC)^3 + \dots \quad (2)$$

$$P_0 = (V_0 - \text{Vieras pääoma}) / \text{osakkeiden lukumäärä} \quad (3)$$

Vapaan kassavirran malli helpottaa yrityksen arvonmäärittystä varsinkin silloin, jos yritys ei maksa juurikaan osinkoja. Se on huomattavasti käyttökelpoisempi reaali maailmassa, kuin esikuvansa yleinen arvonmäärittämissalli.

3.3.1 Osakkeen arvon määrittäminen tehokkailla markkinoilla

Kenties tunnetuin moderni osakkeen arvonmäärittäminen teoria on Fama (1970) luoma kaava osakkeen arvon määrittämiseen tehokkailla markkinoilla. Siinä on pyritty yhdistämään kaikki osakkeen hinnan ja odotettujen tuottojen muodostumiseen kehitellyt teoriat:

$$E(p_{j,t+1} | \Phi_t) = [1 + E(r_{j,t+1} | \Phi_t)] p_{jt} \quad (4)$$

Tässä kaavassa (4) E on odotettu hinta operaattori, $p_{j,t}$ arvopaperin j hinta ajanhetkellä t ja $p_{j,t+1}$ kyseisen arvopaperin hinta ajanhetkenä $t+1$. Symboli Φ_t ilmaisee kaikkea saatavilla olevaa relevanttia informaatio ajanhetkellä t . Yhden periodin prosentuaalinen tuotto ilmaistaan kaavassa $r_{j,t+1}$, joka saadaan laskettua $(p_{j,t+1} - p_{jt}) / p_{jt}$. Kokonaisuudessaan kaavassa $E(p_{j,t+1} | \Phi_t)$ kuvastaa arvopaperin j odotettua arvoa ajanhetkellä $t+1$, kun kaikki oleellinen arvopaperin hintaan vaikuttava tieto on käytettävissä. $E(r_{j,t+1} | \Phi_t)$ taas ilmaisee arvopaperin odotettuja prosentuaalisia tuottoja ajanhetkellä $t+1$, kun arvopaperin hinnassa heijastuu kaikki oleellinen informaatio.

Kaavassa (4) Fama (1970) esittää, kuinka osakkeen odotettu arvo määräytyy tehokkailla markkinoilla ajanhetkellä t . Koska markkinoiden täydellinen tehokkuus on käytännössä teoreettinen, niin Fama (1970) esittää myös osakkeen toteutuneen arvon ja odotetun arvon välisen erotuksen seuraavan kaavan (5) mukaisesti:

$$X_{j,t+1} = p_{j,t+1} - E(p_{j,t+1} | \Phi_t) \quad (5)$$

Kaavassa (5) $X_{j,t+1}$ on osakkeen j todellisen hinnan ero sijoittajien odottamaan hintaan nähden. Jos kyseessä todellakin ovat täydellisesti tehokkaat markkinat, edellä mainittujen ehtojen mukaisesti kaava (5) voidaan esittää muodossa:

$$E(X_{j,t+1} | \Phi_t) = 0 \quad (6)$$

Kaavassa (6) saatu tulos on seurausta markkinoiden tehokkuudesta, jolloin osakkeen arvossa ei esiinny yli- tai alihinnoittelua. Sama pätee myös osakkeen prosentuaalisiin tuottoihin:

$$z_{j,t+1} = r_{j,t+1} - E(r_{j,t+1} | \Phi_t) \quad (7)$$

Kaavassa (7) $z_{j,t+1}$ on osakkeen j toteutuneet prosentuaaliset tuotot ja tehokkaiden markkinoiden tapauksessa kaava (7) voidaan esittää muodossa:

$$E(z_{j,t+1} | \Phi_t) = 0 \quad (8)$$

Kuten kaava (8) osoittaa, osakkeen toteutuneet prosentuaaliset tuotot eivät eroa odotetuista tuotoista tehokkailla markkinoilla. Fama (1970) kutsui työssään näitä tapahtuneita tehokkaiden markkinoiden tilanteita niin sanotuiksi "fair game" - tilanteiksi, jolloin sijoittajilla ei ole tehokkaiden markkinoiden ehtojen mukaisesti mahdollista systemaattisesti saada (ali- tai) ylituottoja markkinoilla.

4. Tutkimusaineisto ja -menetelmä

4.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksessa käytetty kvantitatiivinen tutkimusaineisto on kerätty pääasiallisesti tietokantaohjelma Datastreamista. Kyseisestä tietokannasta on haettu tutkimuksen kannalta oleelliset aikasarjadata. Tarvittava aineisto koostuu splitilmoituksen tehneiden yhtiöiden korjatuista osakekursseista ja markkinaindeksistä (S&P 500). Riskittömän koron määrittämiseen on valittu Yhdysvaltain valtion liikkeelle laskema 3 kuukauden valtion laina (3 months US Treasury bill). Aineiston aikasarja on pituudeltaan noin 3 vuotta, alkaen 25.11.2008 ja päättyen 26.1.2012. Kaikki tarvittavat arvot on haettu kaupankäyntipäivittäin, jolloin havaintopäiviä jokaiselle eri datatyypille tulee 828. Tutkimuksen kannalta ei ole tarvetta osakekurssien kohdalla hakea näin montaa havaintopäivää, mutta kyseessä on tekninen ratkaisu, joka helpottaa tutkimuksen tekemistä.

Tutkimuksessa käytetty lopullinen osakekurssi aineisto koostuu 40 yhdysvaltalaisesta yrityksestä, jotka ovat ilmoittaneet osake splitistä edellä mainitulla aikavälillä. Huomattavaa on, että aineistosta tuli jättää pois 33 yhtiötä, koska splitilmoituksen yhteydessä yritys ilmoitti myös jostain muusta tapahtumasta, kuten osavuosisikatsauksesta, osingonjaosta, takaisinostoista ja/tai muusta mahdollisesti osakkeen hintaan vaikuttavasta tekijästä.

4.2 Tapahtumatutkimus

Tapahtumatutkimus kehiteltiin alun perin tilastolliseksi työkaluksi empiiriseen tutkimukseen laskentatoimen ja rahoituksen alalla, mutta on sen jälkeen levinnyt myös monille muille eri tieteen aloille. Työkalun yksinkertaisuudesta huolimatta, se on saanut paljon huomiota osakkeen kirjallisuudessa. Tapahtumatutkimuksen historia juontaa juurensa jo 1930-luvulta, kun Dolley (1933) tutki miten osakkeiden arvo reagoi osake splitteihin. Tunnetuksi isommalle yleisölle tapahtumatutkimuksen kuitenkin tekivät Ball ja Brownin (1968) sekä Faman et al. (1969) tutkimukset, joiden

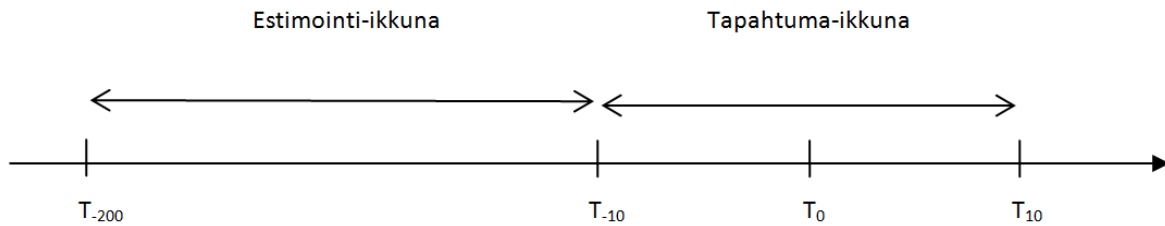
ansioista tapahtumatutkimuksesta on tullut olennainen osa pääomamarkkinoiden tutkimusmenetelmiä.

Tapahtumatutkimuksesta on tullut yksi yleisimmistä tavoista rahoituksen alalla tutkia osakemarkkinoiden reagointia uuteen informaatioon sekä markkinoiden yleisesti tehokkuutta. Tutkimuksen avulla pystytään tarkastelemaan, miten jokin markkinoilla tai yrityksen sisällä tapahtuva tapahtuma vaikuttaa yrityksen arvoon. (Corrado, 2011; Vaihekoski, 2004)

Aluksi tapahtumatutkimuksessa tulee määrittää tutkittava tapahtuma ja määrittää aikaväli, jolla tutkittavan arvopaperin hintaa halutaan tutkia. Tätä aikaväliä kutsutaan tapahtumaikkunaksi. Tapahtumaikkunan tulisi olla useita päiviä ennen ja jälkeen tapahtumapäivän. (MacKinley, 1997)

Tässä työssä tapahtumaikkuna on 10 päivää ennen ja jälkeen splitilmoituksen. Näin saadaan selville, miten tutkittava tapahtuma vaikuttaa arvopaperin hintaan. Tässä tutkimuksessa tutkittavaksi tapahtumaksi on valittu yrityksen tekemä ilmoituspäivämäärä, jolloin yritys on tehnyt ilmoituksen yrityksen osakkeeseen kohdistuvasta splitistä. Jotta tulosten perusteella voitaisiin tehdä yleistyksiä tapahtumien vaikutuksesta osakkeen arvoon, tulisi tapahtumia olla useita kymmeniä (Vaihekoski, 2004).

Tapahtumaikkunaa edeltävää ajanjaksoa kutsutaan estimointi-ikkunaksi. Estimointi-ikkunan avulla voidaan verrata, mikä vaikutus tapahtumalla on osakkeen tuottojen normaaliin kehitykseen. Tähän työhön estimointi-ikkunan suuruudeksi on määriteltä 200 tapahtumaikkunaa edeltävää kaupankäyntipäivää. Estimointi-ikkunasta on hyvä jättää pois itse tapahtumaikkunan sisältämät päivät, jotta vältetään tutkitun tapahtuman vaikutukselta estimoituihin arvoihin. (MacKinley, 1997) Alla oleva kuvaaja esittää tapahtumaikkunan ja estimointi-ikkunan aikajanalla.



Kuvaaja X. Estimointi-ikkuna ja tapahtumaikkuna aikajanalla

Kuvassa T_0 on tapahtumapäivä ja muut muuttujat kuvaavat alalukuineen kaupankäyntipäiviä ennen ja jälkeen tapahtumapäivän.

Kun tutkimuksen kannalta tarvittava data on kerätty estimointi-ikkunan ja tapahtumaikkunan ajalta, voidaan aloittaa itse laskeminen. Tapahtumatutkimuksen avulla on tarkoitus löytää jonkun tietyn tapahtuman johdosta syntyviä ylituottoja, eli tuottoja jotka olisivat jääneet syntymättä ilman tapahtumaa. Epänormaalit tuotot saadaan laskettua, kun toteutuneista tuotoista (ex post tuotot) vähennetään normaalituotot. Normaalituotot kuvastavat markkinoiden niin sanottua yleistä kehitystä. Edellä mainittu epänormaalien tuoton kaava seuraavanlainen:

$$AR_{iT} = R_{iT} - E(R_{iT}|X_T) \quad (9)$$

Kaavassa (9) on arvopaperin i aikavälillä T epänormaalit tuotot AR_{iT} , toteutuneet tuotot R_{iT} ja normaalit tuotot $E(R_{iT}|X_T)$. X_T on kaavassa informaation tuoma lisäarvo, joka määräytyy sen mukaan, mitä mallia normaalituottojen laskemisessa käytetään, keskimääräisten tuottojen mallia tai markkinamallia. Tässä tutkimuksessa käytetään markkinamallia, jossa X_T markkinatuotto. (MacKinley, 1997)

Edellä esitetyn kaavan muuttujista lasketaan normaalituotto, joka yleisimmin lasketaan CAPM - mallia käyttäen. Näin osakkeen odotettu tuotto saadaan sidotuksi markkinoiden yleisen kehityksen kanssa, jonka määrää osakkeen beeta. Osakkeen beeta ilmaisee arvopaperin riskisyyttä suhteessa markkinoihin. Korkean beetan ($\beta > 1$) arvopaperit viittaavat korkeaan riskiprofiiliin, kun taas matalan beetan ($\beta < 1$) viittaavat arvopaperin matalaan riskisyyteen (Wells 2004). Toisin sanoen, hyvinä aikoina korkean beetan arvopapereiden odotetaan tuottavan yli markkinoiden keskiarvon, kun taas huonoina aikoina niiden tuotto odotus on alle markkinoiden keskiarvon. CAPM - mallin avulla lasketaan estimointi-ikkunan datasta beeta ja alfa. Näin saadaan laskettua seuraavasta kaavasta arvopaperin odotettu tuotto:

$$(E)R_{iT} = \alpha_i + \beta_i R_{mT} + \varepsilon_{iT} \quad (10)$$

Kaavassa (10) $(E)R_{iT}$ on odotettu tuotto arvopaperille i ajanhetkellä T , R_{mT} on markkinaportfolion tuotto ajanhetkellä T . α_i ja β_i ovat regressioanalyysin estimoidut parametrit markkinamallille. ε_{iT} on jäännöstermi, joka oletetaan mallissa nollassa. Kun odotetun tuoton kaavan muuttujat on saatu määriteltyä, voidaan ne sijoittaa epänormaalien tuottojen kaavaan, jolloin se saa seuraavanlaisen muodon:

$$AR_{iT} = R_{iT} - \alpha_i + \beta_i R_{mT} \quad (11)$$

Edellä mainituilla toimenpiteillä saadaan laskettu yhden arvopaperin epänormaalit tuotot. Kun jokaisen arvopaperin epänormaalit tuotot on saatu laskettua, voidaan laskea keskimääräinen epänormaali tuotto päivää kohden koko otokselle. Kaava voidaan esittää seuraavassa muodossa:

$$AAR_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{iT} \quad (12)$$

Kaavassa AAR_T on kaikkien arvopapereiden keskimääräinen epänormaalituotto ajan hetkellä T ja N on tapahtumien lukumäärä. Jotta voidaan tarkastella tietyn aikavälin aikana tapahtuvaa tuottojen käyttäytymistä, pitää tuotot aggregoida yli ajan. Tätä varten lasketaan keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto eli CAAR (cumulative average abnormal return). Tässä tapauksessa CAAR saadaan, kun lasketaan kaikkien aineistossa olevien tapahtumien kumulatiiviset epänormaalit tuottojen keskiarvot yhteen:

$$CAAR(t_1, t_2) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N CAR_t(t_1, t_2) \quad (13)$$

Kun keskimääräinen CAR on saatu laskettua, voidaan testata nollahypoteesia. Tässä tutkimuksessa nollahypoteesi on, että tapahtumilla ei ole vaikutusta arvopaperin hintaan. Tämä tulee ilmi testisuureen (J_1) avulla. Jos se poikkeaa nollasta merkittävästi, on tapahtuma vaikuttanut arvopaperin hintaan positiivisesti tai negatiivisesti. Testisuure T-testiä varten saadaan laskettua seuraavaa kaavaa käyttäen:

$$J_1 = \frac{CAAR(t_1, t_2)}{\sqrt{\sigma^2(t_1, t_2)}} \sim N(0, 1) \quad (14)$$

Kaavassa (14) CAAR (t_1, t_2) on keskimääräinen kumulatiivinen epänormaalituotto ajanhetkestä t_1 hetkeen t_2 ja σ^2 on estimointiperiodin epänormaalien tuottojen varianssi. (Vaihekoski, 2004)

5. Tulokset

Tässä kappaleessa tarkastellaan kappaleessa neljä esitellyn tutkimusmenetelmän ja datan pohjalta tutkimustuloksia liittyen osake splittien ja niiden aiheuttamiin markkinareaktioihin. Kuten edellisessä kappaleessa tuli ilmi, tarkastelun kohteeksi on otettu 40 Yhdysvaltalaisista pörssiyrityksen osaketta, jotka ovat ilmoittaneet osakkeen nimellisarvon jakamisesta vuosien 2008 ja 2012 välillä.

Taulukosta 1 havaitaan, että ajanhetkellä T_1 , eli splitilmoituksen jälkeisenä päivänä ylituotto on ollut keskimäärin 0,557 %. Se on myös ainut päivä, joka on viiden prosentin varmuustasolla merkitsevä. Jos varmuustasoa korotetaan kymmeneen prosenttiin, ylituottoja voidaan havaita myös ajanhetkellä T_4 , jolloin ylituotot ovat 0,4963 %.

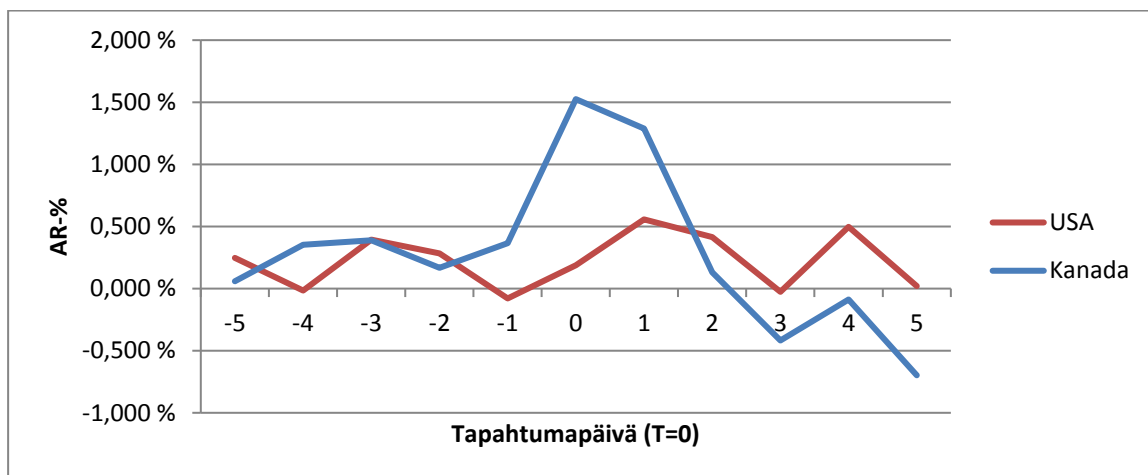
Tapahtumapäivä	Ylituotto	t-arvo	p-arvo
-10	-0,1517 %	-0,56	0,576
-9	0,3454 %	1,29	0,206
-8	0,1095 %	0,41	0,686
-7	-0,0501 %	-0,19	0,853
-6	0,0272 %	0,10	0,920
-5	0,2462 %	0,92	0,365
-4	-0,0170 %	-0,06	0,950
-3	0,3935 %	1,46	0,151
-2	0,2822 %	1,05	0,300
-1	-0,0793 %	-0,30	0,769
0	0,1880 %	0,70	0,488
1	0,5570 %	2,07	0,045*
2	0,4139 %	1,54	0,131
3	-0,0264 %	-0,10	0,922
4	0,4963 %	1,85	0,072**
5	0,0207 %	0,08	0,939
6	-0,1312 %	-0,49	0,628
7	0,1363 %	0,51	0,615
8	-0,2503 %	-0,93	0,357
9	-0,0839 %	-0,31	0,757
10	0,0001 %	0,00	1,000

Taulukko 1. Keskimääräiset epänormaalit tuotot

Taulukossa * merkityt arvot ovat merkitseviä 5 %:n merkitsevyystasolla ja ** merkityt arvot merkitseviä 10 %:n merkitsevyystasolla

Näiden tulosten valossa voidaan todeta, että splitilmoituksilla on vaikutusta markkinareaktioon, mutta sen vaikutus ei ole järin suuri. Myös markkinat voidaan nähdä suhteellisen tehokkaina, koska tilastollisesti merkittäviä ylituottoja ei ole havaittavissa ennen ilmoituspäivää. Näitä tuloksia tukee osiltaan myös Westfallin (2010) tutkimus, jonka mukaan markkinat reagoivat positiivisesti ilmoituspäivän ympärillä ja täyttävät tehokkaiden markkinoiden puolivahvat määritelmät.

Elfakhani et al (2000) tekemän tutkimuksen ja siinä saadut tulokset Kanadan osakemarkkinoilla ovat myös johdonmukaisia tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa. He tutkivat splitilmoitusten vaikutusta Kanadan osakemarkkinoilla vuosien 1977 - 1993 aikana. Tulokset osoittivat, että ylituottoja syntyi viiden prosentin varmuustasolla osake splittien seurauksena ilmoituspäivänä ja sitä seuranneena päivänä. Yhdysvaltojen ja Kanadan osakemarkkinoiden ollessa hyvin samankaltaiset, on niiden vertailu keskenään mahdollista. Kuviossa 1 on vertailtu epänormaalien tuottojen kehitystä Yhdysvalloissa ja Kanadassa.



Kuvio 1. Yhdysvaltojen ja Kanadan epänormaalit tuotot aikavälillä [-5, 5]

Kun yksittäisten päivien tuottoja on tutkittu, on myös mielekästä tarkastella, miten tuotot käyttäytyvät eri aikaväleihin. Tätä varten tarkastellaan kappaleessa neljä esitettyä kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja. Tässä tutkimuksessa aikavälit ovat jaoteltu seuraavanlaisesti: [-10,-1], [-5,-1], [-1,+1], [0,0], [0,+1],[+1,+5] ja [+1,+10]. Taulukossa 2 on listattu keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot edellä mainitulla jaottelulla. Jos merkitsevyystason kattona pidetään kymmentä prosenttia, ovat kaikki kumulointijaksot merkitseviä pois lukien itse ilmoituspäivä. Yhden

prosentin varmuustasolla merkitseviä ovat aikavälit [-1,+1] ja [+1,+5]. Näiden aikavälien keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot ovat 0,67 % ja 1,46 % tässä järjestyksessä. Nostettaessa merkitsevyytensä viiteen prosenttiin, aikavälin [0,+1] keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto on 0,75 %. Kun merkitsevyytensä nostetaan jälleen kymmeneen prosenttiin, myös ilmoituspäivää edeltävät ajanjaksot [-10,-1] ja [-5,-1] muuttuvat merkitseviksi. Niiden keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot ovat 1,11 prosenttia ja 0,83 prosenttia tässä järjestyksessä.

[t₁,t₂]	CAAR	Varianssi	J1	p-arvo
[-10,-1]	1,11 %	0,00007	1,30	0,097***
[-5,-1]	0,83 %	0,00004	1,37	0,085***
[-1,+1]	0,67 %	0,00001	2,48	0,007*
[0,0]	0,19 %	0,00001	0,70	0,242
[0,+1]	0,75 %	0,00001	1,96	0,025**
[+1,+5]	1,46 %	0,00004	2,43	0,008*
[+1,+10]	1,13 %	0,00007	1,33	0,091***

Taulukko 2. Keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot

Taulukossa * merkityt arvot ovat merkitseviä 1 %:n merkitsevyydellä, ** merkityt arvot ovat merkitseviä 5 %:n merkitsevyydellä ja *** merkityt arvot ovat merkitseviä 10 % merkitsevyydellä.

Elfakhanin et al (2000) tutkimuksen kanadalaiset yritykset tuottivat, kuten kuviossa 1 tulee ilmi, noin 1,5 % ylituottoa ilmoituspäivänä. Kanadalaisille yrityksille oli laskettu myös CAAR:it aikaväleille [-5, -1] ja [2, 5]. Ilmoituspäivää edeltävälle aikavälille kanadalaisten yritysten CAAR oli positiivinen, kun taas ilmoituspäivän jälkeisellä aikavälillä CAAR on negatiivinen. Näiden tulosten valossa, Yhdysvaltojen ja Kanadan tulokset poikkeavat toisistaan, sillä yhdysvaltalaiset yritykset saavuttavat ilmoituspäivän ympärillä pelkästään positiivisia tuottoja lasketuilla aikaväleillä. Tosin kanadalaisilla yrityksillä epänormaalien tuottojen vaihteluväli on huomattavasti suurempaa.

6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa on selvitetty, voivatko sijoittajat saavuttaa epänormaaleja tuottoja lyhyellä aikavälillä yritysten ilmoittaessa osakkeen nimellisarvon jakamisesta, eli osake splitistä. Samalla on myös tutkittu osakemarkkinoiden yleistä tehokkuutta ja vertailtu saatuja tuloksia Pohjois-Amerikan markkinoilla tehtyihin aiempiin tutkimuksiin. Tutkimusmenetelmänä epänormaalien tuottojen selvittämiseen tutkimuksessa käytettiin tapahtumatutkimusta. Itse tutkimuksessa käytettyjä splitilmoituksia oli kerätty 40 yhdysvaltalaisesta pörssinoteeratusta yhtiöstä aikavälillä 5.11.2008 - 26.1.2012. Tutkimusaineisto oli karsittu niin, että splitilmoitusten yhteydessä yritykset eivät ole ilmoittaneet muista tapahtumista. Näin tulokset antavat mahdollisimman tarkan kuvan juurikin splitin vaikutuksesta osakkeen kurssiin.

Tuloksista voidaan päätellä, että splitilmoitukset ovat tuottaneet epänormaaleja tuottoja sijoittajille. Ilmoituspäivänä yritysten osakkeen kurssi on tuottanut noin +0,19 % ylituottoa. Tosin tämä tuotto ei ole ollut tilastollisesti merkitsevä. Vertailtaessa tuloksia Kanadan osakemarkkinoilla tehtyyn vastaavaan tutkimukseen, on siinä ollut havaittavissa huomattavasti suurempia ylituottoja ilmoituspäivänä. Ilmoituspäivää edeltävällä ajanjaksolla Yhdysvaltalaisen osakkeiden keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot ovat positiivisia, mutta ainoastaan korkeahkolla kymmenen prosentin merkitsevyystasolla. Tapahtumapäivää edeltäviä yksittäisiä päiviä tarkasteltaessa huomataan, että yhdenkään päivän ylituotot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Näin voidaan todeta, että tieto splitilmoituksesta ei ole vuotanut markkinoille ja näin ollen markkinat toimivat tehokkaasti tältä osin. Tapahtumapäivän jälkeisellä ajanjaksolla [+1,+5] kumulatiiviset epänormaalit tuotot ovat +1,46 % yhden prosentin merkitsevyystasolla. Yksittäisissä päivissä taas heti tapahtumapäivän jälkeinen päivä tuottaa viiden prosentin merkitsevyystasolla +0,557 % ylituottoa sijoittajilleen. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että markkinat toimivat osiltaan Faman (1970) puolivahvojen ehtojen mukaisesti, jolloin splitilmoitus heijastuu osakkeen arvoon vasta tapahtumapäivän jälkeisellä ajanjaksolla.

Jatkotutkimus aiheesta olisi mahdollista laajentamalla tutkimusta pidemmälle ajanjaksolle, jolloin tutkimustulokset olisivat vielä paremmin yleistettävissä. Laajemmassa tutkimuksessa voitaisiin tarkastella myös erikseen ilmoituspäivän ja

itse toteutuspäivän ympärillä tapahtuvia osakkeen tuottoon kohdistuvia vaikutuksia. Toinen mahdollinen aihe olisi eri markkina-alueiden vertaileminen toisiinsa splitilmoitusten osalta: miten eri maanosissa toimiviin pörsseihin listautuneiden yritysten splitilmoitukset vaikuttavat osake tuottoihin?

Lähdeluettelo

Arbel, A. & Swanson, G.: "The Role of Information In Stock Split Announcement Effects". *Quarterly Journal of Business and Economics*, 1993, vol. 32, nro 2, 14-26.

Bachelier, L.: "Théorie de la Spéculation". *Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure*, 1900, vol. 17, 21-86.

Baker, H. K & Gallagher, P. L.: "Management's View of Stock Splits". *Financial Management*, 1980, vol. 9, nro 2, 73-77.

Brennan, M.J. & Copeland, T. E.: "Stock Splits, Stock Prices and Transaction Costs". *Journal of Financial Economics*, 1988, vol. 22, nro 1, 83-101.

Byun, J. & Rozeff, M.S.: "Long-Run Performance after Stock Splits: 1927 to 1996". *The Journal of Finance*, 2003, vol. 58, nro 3, 1063-1085.

Copeland, T. E.: "Liquidity Changes Following Stock Splits". *The Journal of Finance*, 1979, vol. 34, nro 1, 115-141.

Corrado, C.J.: "Event Studies: A Methodology Review". *Accounting and Finance*, 2011, vol. 51, nro 1, 207-234.

Dennis, P.: "Stock Splits and Liquidity: The Case of the Nasdaq-100 Index Tracking Stock". *The Financial Review*, 2003, vol. 38, nro 3, 415-433.

Dolley, J.: "Open Market Buying as a Stimulant for the Bond Market". *Journal of Political Economy*, 1933, vol. 41, nro 4, 513-529.

Doran, D.: "Stock Splits: Tests of the Earnings Signaling and Attention Directing Hypotheses Using Analyst Forecasts and Revisions". *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 1994, vol. 98 nro 3, 411-422.

Elfakhani, S. & Lung, T.: "The Effect of Split Announcements on Canadian Stocks". *Global Finance Journal*, 2003, vol. 14, nro 2, 197-216.

Fama, E. F.: "The Behavior of Stock Market Prices". *The Journal of Business*, 1965, vol. 38, nro 1, 34-105.

Fama, E.: "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work". *The Journal of Finance*, 1970, vol. 25, nro 2, 383-417.

Fama, E. F. & Fisher, L. & Jensen, M. C. & Roll, R.: "The Adjustment of Stock Prices to New Information". *International Economic Review*, 1969, vol. 10, nro 1, 1-21.

Kallunki, J., Martikainen, M. & Niemelä, J.: *Ammattimainen sijoittaminen*. 5. painos. Helsinki: Talentum. 2007.

Kunz, R. M. & Rosa-Majhensek, S.: "Stock Splits in Switzerland: To Signal or Not to Signal?". *Financial Management*, 2008, vol. 37, nro 2, 193-226.

Lakonishok, J. & Lev, B.: "Stock Splits and Stock Dividends: Why, Who and When". *Journal of Finance*, 1987, vol. 42, nro 4, 913-932.

Mandal, N & Rao, N.K.: "Semi-Strong Form of Indian Stock Market Efficiency: An Empirical Study". *The Journal of Management*, 2010, vol. 7, nro 1, 1-16.

Mehta, C. & Yadav, S.S. & Jain, P.K.: "Managerial Motives for Stock Splits: Survey Based Evidence from India". *Journal of Applied Finance*, 2011, vol. 21, nro 1, 103-117.

Mishra, A. K.: "The Market Reaction to Stock Splits — Evidence from India", *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 2007, vol. 10, nro 2, 251-271.

Niskanen, J. & Niskanen, M.: *Yritysrahoitus*. 5.-6. painos. Helsinki: Edita. 2010.

Pavabutr, P. & Sirodom, K.: "The Impact of Stock Splits on Price and Liquidity on the Stock Exchange of Thailand". *International Research Journal of Finance and Economics*, 2008, vol. 20, 123-131.

Ross, S.A. & Westerfield, R.W. & Jaffe, J.F.: *Corporate Finance*. 7. painos. New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc. 2005.

Qureshi, A.H. & Zaheer, B. & Sharif, U. & Bilal, M.: "Study of Market Efficiency: Facts from Pakistani Market". *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2011, vol. 3, nro 1, 1270-1280.

Vaihekoski, M.: *Rahoitusalan sovellukset ja Excel*. 1. painos. Vantaa: WSOY. 2004.

Wells, W.H.: "A Beginner's Guide To Event Studies". *Journal of Insurance Regulation*, 2004, vol. 22, nro 4, 61-70.

Westfall, T.: "Stock Split Announcements: A Test of Market Efficiency". *Proceedings of the Academy and Financial Studies*, 2010, vol. 15, nro 1, 59-66.

Williams, J. B.: *The Theory of Investment Value*. Harvard University Press. Cambridge, Mass.: Fraser Publishing. 1938.

Liitteet

Liite 1. Yritysten splitilmoitukset

Taulukkoon on kerätty tutkimuksessa käytetyt yritysten splitilmoitukset aikajärjestyksessä. Taulukosta selviää splitilmoitusten kappalemäärä (n), ilmoittavan yrityksen nimi ja ilmoituspäivämäärä.

n	Yrityksen nimi	Ilmoituspäivä
1.	United Therapeutics	1.9.2009
2.	Ebix	12.10.2009
3.	World Fuel Svcs	17.11.2009
4.	Aeropostale	3.2.2010
5.	NetLogic	17.2.2010
6.	Silgan Holdings	29.3.2010
7.	Edwards Lifesciences	12.4.2010
8.	General Mills	3.5.2010
9.	Lufkin Industries	5.5.2010
10.	Express Scripts	5.5.2010
11.	Core Labs	14.6.2010
12.	SXC Health Solutions	2.9.2010
13.	Hormel Foods	13.12.2010
14.	Advent Software	13.12.2010
15.	Tanger Factory	5.1.2011
16.	Whiting Petroleum	26.1.2011
17.	FMC Tech	25.2.2011
18.	Nordson	1.3.2011
19.	Stifel Financial	7.3.2011
20.	HEICO	29.3.2011
21.	Alexion Pharma	30.3.2011
22.	California Water	5.4.2011
23.	Fastenal	19.4.2011
24.	Merit Medical	21.4.2011
25.	Molina Healthcare	27.4.2011
26.	Torchmark	2.5.2011
27.	Church & Dwight	5.5.2011
28.	Arch Capital	9.5.2011
29.	II-VI Incorporated	17.5.2011
30.	Cerner	31.5.2011
31.	ONEOK Partners	7.6.2011
32.	Clean Harbors inc.	8.6.2011
33.	HMS Holdings	11.7.2011
34.	Bank of the Ozarks	19.7.2011
35.	RGC Resources	25.7.2011
36.	Pharmasset inc.	9.8.2011
37.	Horizon Bancorp	18.11.2011

38.	magicJack VocalTec	2.12.2011
39.	Monster Beverage co.	11.1.2012
40.	Cantel Medical	12.1.2012
