

Pikavoittoa tarjolla?

Epänormaali tuotto osavuosisikatsauksen aikaan

Alexi Korpinen, 20. marraskuuta 2009

Valkeakosken Tietotien lukio, Päivölän kansanopiston matematiikkalinja

Taloustiede, Rahoitus

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan osavuosikatsauksien aikaisia osakkeiden epänormaaleja tuottoja talouden kiertokulun eri vaiheissa. Tutkittavina yrityksinä olivat lähes kaikki Helsingin pörssissä koko välillä 13.10.2006 – 12.10.2009 noteeratut yritykset. Valitut osavuosikatsaukset olivat vuosien 2007, 2008 ja 2009 kuuden kuukauden osavuosikatsaukset, jotka sijoituivat talouden kiertokulun eri vaiheisiin.

Tutkimusmenetelmänä tutkimuksessa käytettiin tapahtumatutkimusta, ja tapahtumatutkimuksen normaalin tuoton mallina käytettiin markkinamallia. Tapahtumaikkunaksi määriteltiin viiden päivän ajanjakso osavuosikatsauksen ympäriltä, alkaen kaksi päivää ennen tulosjulkaisua ja päättyen kaksi päivää tulosjulkaisupäivän jälkeen. Tapahtumat jaettiin toimialan mukaan ryhmiin, jotta epänormaalien tuottojen riippuvuutta yrityksen toiminnan tyypistä voitaisiin tutkia.

Tutkimuksen tulokset viittaavat markkinoiden tehottomuuteen ennen laskumarkkinoita ja laskumarkkinoiden jälkeen. Vuonna 2007 epänormaalit tuotot olivat selvästi negatiivisia (-2,48 %), ja vuonna 2009 selvästi positiivisia (2,35 %). Vuonna 2008 keskimääräinen epänormaali tuotto oli hyvin pieni (-0,45 %). Eri toimialojen keskimääräisissä epänormaaleissa tuotoissa esiintyi selviä eroja. Suhdanneherkän perusteellisuuden epänormaalit tuotot olivat vuonna 2007 kaikista vahvimmin negatiivisia (-6,84 %), ja vuoden 2009 nousumarkkinoilla epänormaalit tuotot olivat jopa 7,07 % positiivisia. Teollisuustuotteiden, terveydenhuollon ja rahoituksen epänormaalit tuotot olivat muihin toimialoihin verrattuna pieniä.

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	1
2. Taustaa.....	2
2.1 Markkinoiden tehokkuus	2
2.2 Nousu- ja laskumarkkinat.....	2
2.3 Normaalin tuoton mallit	3
2.3.1 Vakiotuottomalli	3
2.3.2 Markkinamalli.....	3
2.3.3 Capital Asset Pricing –malli	4
3. Tutkimusmenetelmä.....	5
3.1 Tapahtumatutkimus	5
3.2 Tapahtuman valinta	5
3.3 Tapahtumaikkunan ja estimointi-ikkunan valinta	6
3.4 Aineiston kerääminen ja otos	6
3.5 Markkinamalli.....	7
4. Epänormaalit tuotot osavuosikatsauksien aikaan.....	9
4.1 Osavuosikatsauksen yleinen vaikutus.....	9
4.2 Tulokset toimialoittain	10
5. Johtopäätökset ja yhteenveto	12
Lähteet.....	13

1. Johdanto

Pitkään jatkuneen tasaisen nousukauden päätti vuonna 2008 alkanut jyrkkä kurssilasku. Kuten kaikkien kurssilaskujen aikaan, vallitsi markkinoilla tällöin epävarmuus. Pudotuksen pohjan arviointi oli melkein mahdotonta, ja tuleva talouskehitys riippui monista vaikeasti ennustettavista tekijöistä. Seurauksena oli virhearviointeja. Pörssitiedotteet kertoivat yritysten todellisen tilan, ja kurssimuutokset olivat rajuja sijoittajien korjatessa virhearviointejaan. Olisiko tällaisesta tilanteesta voinut hyötyä jotenkin?

Nopean rikastumisen keinojen etsiminen kiehtoo ihmisiä. Markkinoiden tehokkuuden tutkimus ja ennustettavien ylisuurten tuottojen etsiminen pörssistä on sen vuoksi ollut yleistä, ja aiheeseen liittyen on olemassa paljon valmiita tuloksia ja tutkimusmenetelmiä. Kari-Matti Markus on tänä vuonna julkaisemassaan tutkimuksessa tutkinut osakekurssin reagointia tulosvaroitukseen ja Petri Koivuluoma tutki vuonna 2001 julkaisemassaan tutkimuksessa markkinoiden tehokkuutta tulosjulkistuksen ympärillä keskittyen lyhyen aikavälin markkinatehokkuuteen. Tässä tutkimuksessa tutkin osavuosikatsauksen vaikutusta osakekurssiin, etsien markkinoilta tehottomuutta.

Tutkimuksessani mittaan osavuosikatsauksien vaikutusta katsauksen antaneen osakkeen kurssiin käyttäen tutkimusmenetelmänä tapahtumatutkimusta, ja normaalin tuoton laskemiseen markkinamallia. Tutkimuksen kannalta osavuosikatsaus on käytännöllinen tarkastelun kohde, sillä suuret määrät yrityksiä julkistavat osavuosikatsauksensa lyhyen ajan sisällä. Tutkin kuuden kuukauden osavuosikatsauksia vuosilta 2007–2009, sillä ne sijoittuivat talouden kehityksen eri vaiheisiin. Etsin poikkeaman yhteneväisyyttä ajankohdan ja toimialan mukaan.

Tutkimukseni tavoitteena on löytää säännönmukaisia epänormaaleja tuottoja osavuosikatsauksia antaneiden osakkeiden kursseissa. Hypoteesina on, että epänormaaleja tuottoja esiintyy, ja että suhdanneherkkien alojen osakkeiden epänormaali tuotot ovat voimakkaimpia.

2. Taustaa

2.1 Markkinoiden tehokkuus

Tehokkailla markkinoilla tarkoitetaan markkinoita, joilla sijoittajan saatavissa olevan tiedon perusteella ei voi saada muita suurempia tuottoja muuten kuin sattumalta. Informaatio heijastuu tehokkailla markkinoilla osakekursseihin niin, että osakkeiden kurssi heijastaa osakkeiden tuloksen parasta ennustetta. Kaupankäyntikustannuksien vuoksi eroa voi syntyä, mutta ero on niin pieni, että sijoittajat eivät voi saada sillä voittoa. Tehokkaat markkinat ovat taloudelle kannattavia, sillä ne ohjaavat rahaa kannattavimpiin kohteisiin pitäen näin talouden tehokkaana. (Malkamäki & Martikainen 1989, 31–34)

Tehokkaat markkinat jaetaan kolmeen eri luokkaan. Heikosti tehokkailla markkinoilla historiallisten kurssitietojen avulla ei voi saavuttaa ylisuuria voittoja, keskivahvasti tehokkailla markkinoilla julkinen tieto ei riitä siihen ja vahvasti tehokkailla markkinoilla sisäpiiritietokaan ei anna mahdollisuuksia normaalia suurempiin voittoihin. (Malkamäki & Martikainen 1989, 34–35)

Markkinoiden tehokkuutta voidaan tutkia systemaattisia ylisuuria tai pieniä tuottoja etsimällä (Mishkin 1989, 610–611). Ylisuuret tuotot antavat osakkeen omistajille mahdollisuuden ylisuuriin voittoihin, ja ennustetta huomattavasti pienemmät tuotot antavat lyhyeksi myyjille mahdollisuuden suuriin voittoihin (Nordnet Bank). Jos osavuosikatsaukset aiheuttavat systemaattisia normaalista eroavia tuottoja, ovat sijoittajat tulkinneet tietoja väärin, tai tietoa ei ole ollut saatavilla. Oletan, että julkisen tiedon saatavuus on ollut hyvää monipuolisen tiedotuksen ansiosta esimerkiksi Internetin kautta. Täten tutkimukseni tutkii pörssin keskivahvaa ja heikkoa tehokkuutta.

2.2 Nousu- ja laskumarkkinat

On tavallista, että osakemarkkinat selvästi nousevat tai laskevat pitkällä aikavälillä. Näitä pitkiä, jopa vuosia kestäviä yhdensuuntaisia markkinoita kutsutaan nousu- ja laskumarkkinoiksi. Yleensä markkinat kääntyvät jonkin tietyn tapahtuman jälkeen, mutta syyt käänteeseen ovat laajemmat. Osakemarkkinat ennakoivat reaalityalouden käännteitä. (Markus 2009, 10)

Talouden kehitys voidaan jakaa neljään vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa talous kääntyy laskuun, ja osakemarkkinat ovat ennakoineet laskua muutaman kuukauden etujassa. Toisessa vaiheessa talous laskee hitaammin, mutta osakemarkkinat jo ennakoivat tulevaa nousua kääntyen jyrkkään nousuun. Kolmannessa vaiheessa talous kääntyy jyrkkään nousuun, mutta osakekurssien nousu hidastuu. Neljännessä vaiheessa reaalityalouden kasvu hidastuu ja osakekurssit kasvavat erittäin hitaasti ja kääntyvät laskuun. (Markus 2009, 10–11)

2.3 Normaalin tuoton mallit

Normaalin tuoton mallit ennustavat osakkeen tulevaa tuottoa. Tapahtumatutkimuksessa etsitään normaalin tuoton mallin ja todellisen tuoton erotusta, joka esiintyy kaavoissa virheterminä ε . Yleisimmin käytetyt normaalin tuoton mallit ovat vakiotuottomalli, markkinamalli ja Capital Asset Pricing –malli. Muita monimutkaisempia malleja ovat esimerkiksi faktorimalli ja APT eli Arbitrage Pricing –malli. (Koivuluoma 2001, 19–24)

2.3.1 Vakiotuottomalli

Vakiotuottomalli on normaalin tuoton malleista yksinkertaisin. Vakiotuottomallissa odotetaan tulevan tuoton odotusarvon olevan osakkeen keskiarvoinen tuotto. Vakiotuottomalli ei siis ota huomioon osakkeen kurssihistorian ulkopuolisia tekijöitä, esimerkiksi markkinoiden yleistä suuntaa. Arvopaperin i normaali tuotto lasketaan kaavalla

$$R_{it} = \mu_i + \varepsilon$$

R_{it} on arvopaperin i tuotto ajanhetkellä t , μ_i on osakkeen i keskimääräinen tuotto ja ε on virhetermi. (Koivuluoma, 2001, 20-21)

2.3.2 Markkinamalli

Sharpen markkinamalli on vakiotuottomallin tavoin tilastollinen malli. Markkinamalli ottaa huomioon osakkeen riippuvuuden markkinoiden yleisindeksistä, mikä on tarpeellista voimakkaasti muuttuvilla markkinoilla. Osakkeen kurssin oletetaan riippuvan yleisindeksistä β -kerroimen mukaan. (Malkamäki & Martikainen 1989, 100)

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon$$

Missä R_{it} on arvopaperin i tuotto hetkellä t , β_i arvopaperin i β -kerroin, R_{mt} markkinoiden keskimääräinen tuotto ajanhetkellä t , α_i markkinoista riippumaton tuotto ja ε virhetermi. (Kallunki, Kytönen & Martikainen, 1998, 128–129)

β -kerroin on osakkeen oma kerroin, joka muuttuu ajan kuluessa. β -kerroimen vaihtelu on markkinamallin ongelma, mutta pitkällä aikavälillä mitattuna β -kerroin on stabiilimpi. (Malkamäki & Martikainen 1989, 103)

2.3.3 Capital Asset Pricing -malli

Capital Asset Pricing –mallin on Markowizin portfolioteoriaan perustuva Sharpen, Littnerin ja Mossinin kehittämä normaalin tuoton malli. CAP-mallissa osakkeen tuottoon vaikuttaa riskitön korkokanta ja osakkeen riskillisuus. (Kallunki ym., 1998, 125–126)

$$R_{it} = R_f + (R_f - R_{mt})\beta_i + \varepsilon$$

R_{it} on osakkeen i tuotto ajanhetkenä t , R_f on riskitön korko ja R_{mt} on markkinoiden tuotto ajanhetkellä t , β_i on osakkeen i β -kerroin ja ε on virhetermi. (Kallunki ym., 1998, 127)

CAP-malli on hyvin lähellä markkinamallia, josta se eroaa ainoastaan riskittömällä korkokannalla. Siinä on samat β -kerrointa koskevat ongelmat kuin markkinamallissa (Koivuluoma 2001, 24).

3. Tutkimusmenetelmä

3.1 Tapahtumatutkimus

Tutkimuksessani tutkimusmenetelmänä on käytetty tapahtumatutkimusta, joka on arvopaperimarkkinoita tutkittaessa yleisesti käytetty menetelmä (Koivuluoma 2001, 32). Tapahtumatutkimuksessa tutkitaan pörssikurssin epänormaalia tuottoa tapahtuman ympärillä, kun normaaliksi tuotoksi oletetaan jonkun mallin antama ennuste. Epänormaali tuotto on toteutuneen tuoton ja mallin ennustaman tuoton erotus. (Koivuluoma 2001, 15)

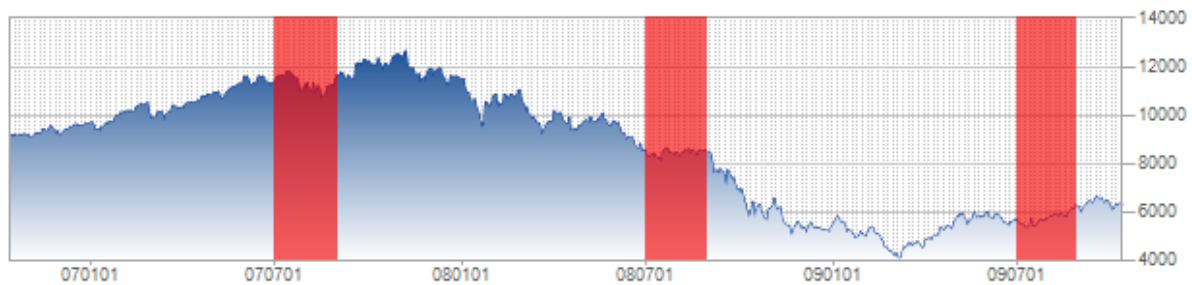
Tapahtumatutkimuksen vaihteita ovat tutkittavan tapahtuman ja tapahtuman ympäriltä tutkittavan ajanjakson määrittäminen, otoksen määrittäminen, normaalin tuoton mallin valitseminen, mallin parametrien laskeminen ja epänormaalin tuoton laskeminen. Lopuksi tulokset esitetään ja niistä muodostetaan yhteenveto. (Koivuluoma 2001, 15 - 16)

Tapahtumaikkuna on tapahtuman ympäriltä valittava ajanjakso, jonka ajalta etsitään epänormaalia tuottoa. Estimointi-ikkunaksi kutsutaan pidempää ajanjaksoa, jonka kurssitietojen perusteella normaalin tuoton osakkeen ominaisuuksia kuvaavia parametreja lasketaan. (Koivuluoma 2001, 15 - 16)

3.2 Tapahtuman valinta

Valitsin osavuositarkastukset tutkimukseni tiedonantotapahtumiksi osavuositarkastusten julkisuuden ja markkinoiden tietoisuutta lisäävän luonteen vuoksi (Kettunen, 2005, 1-2). Käytännössä kaikkien pörssiyhtiöiden on julkistettava osavuositarkastus 1.7–31.8 välisenä aikana (Finlexin). Aikavälin lyhyys takaa tapahtumien sijoittumisen samankaltaisille markkinoille. Silti noin muutaman viikon kestävät trendit voisivat vaikuttaa tutkimukseni tulosten tarkkuuteen. Osavuositarkastuspäivämäärät hain NASDAQ OMX:n pörssitiedotushausta <https://csf.omxgroup.com/oam-web-pub/oampub/Search.action>.

Kuva 1 Osavuositarkastusten sijoittuminen kurssikehitykseen (www.nasdaqomxnordic.com)



Kuva 1 esittää valittujen osavuositarkastusten sijoittumista kurssikehitykseen, kuvan kurssi esittää OMX Helsinki yleisindeksiä. Päädyin vuosien 2007, 2008 ja 2009 toisen neljänneksen osavuositarkastuksiin, sillä ne sijaitsevat selkeästi talouden kiertokulun eri vaiheissa, kun tutkitaan 200 päivän keskiarvoja. Vuoden 2007 toinen osavuositarkastus sijoittuu neljännen vaiheen loppuun, sillä markkinat olivat nousussa 200 päivän keskiarvon mukaan ja vuoden 2008 toinen osavuositarkastus ensimmäiseen vaiheeseen, sillä maailmantalous oli tuolloin kääntynyt kohti lamaa ja markkinat olivat 200 päivän keskiarvon mukaan laskussa. Vuoden 2009 toinen osavuositarkastus sijoittuu toiseen vaiheeseen, sillä pörssi oli nousussa, vaikka talous ei vielä ollut kääntynyt nousuun.

3.3 Tapahtumaikkunan ja estimointi-ikkunan valinta

Tapahtuman ympäriltä tutkittavana ajanjaksona eli tapahtumaikkunana tutkimuksessani oli viiden päivän ajanjakso, joista kolmas päivä oli julkistuspäivä. Viiden päivän ajanjakson avulla pyrin estämään sisäpiiritiedon vuotamisen ja ylireaktion vaikutukset (Markus 2009). Normaalin tuoton mallin tapahtumaikkunan ulkopuolelta laskettavien parametrien laskemiseen käytin kolmen vuoden estimointi-ikkunaa, joka ei muuttunut käsiteltävän tapahtuman mukaan. Estimointi-ikkuna sisälsi tutkimuksessani myös tapahtumaikkunan, mutta kolmen vuoden estimointi-ikkunan pitkän aikavälin vuoksi oletin tapahtumaikkunan vaikutuksen merkityksettömäksi lopputuloksen kannalta.

3.4 Aineiston kerääminen ja otos

Tein tutkimukseni laskentaosuuden käyttäen Microsoft Excel-taulukkolaskentaohjelmaa. Tutkimustani varten tarvitsin osakkeiden ja OMX25-indeksin kurssihistoriatietoja sekä tulosjulkistusajankohdat. Kurssitiedot hankin Excel-taulukkoina NASDAQ OMX:n kotisivulta <http://www.nasdaqomxnordic.com/>. Laskentaan käytin päivän päätöskurssia, ja jos kauppaa ei käyty, käytin edellistä päätöskurssia. Jos yrityksellä oli monia osakesarjoja, käytin laskuissa vain osakemäärältään suurempaa sarjaa.

Taulukko 1 Otoksen koko eri toimialoilta

Toimiala	Otoksen koko
Perusteollisuus	10
Teollisuustuotteet	39
Kulutustavarat	16
Päivittäistavarat	7
Terveydenhuolto	5
Rahoitus	15
Informaatioteknologia	27
Yhteensä	119

Taulukko 1 esittää tutkimuksen otoksen kokoa toimialoittain. Tutkimukseni otokseen valitsin Helsingin pörssissä koko välillä 13.10.2006 – 12.10.2009 noteerattuja yhtiöitä, jotka antoivat vuosina 2007, 2008 ja 2009 kuuden kuukauden osavuosikatsauksen. Tutkittaviksi toimialoiksi valitsin perusteollisuus-, teollisuustuote-, kulutustavara-, päivittäistavara-, terveydenhuolto-, rahoitus- ja informaatioteknologia-alan NASDAQ OMX:n sivujen mukaisen jaottelun mukaisesti (NASDAQ OMX), mikä eroaa virallisista toimialaluokituksista (Tilastokeskus). Pois tutkimuksestani jätin tietoliikennepalvelu-, yhdyskuntapalvelu- ja energia-alan, sillä yritysten pieni määrä olisi tehnyt tarkastelusta merkityksetöntä suuren epätarkkuuden takia.

3.5 Markkinamalli

Valitsin markkinamallin tutkimukseni normaalin tuoton malliksi, sillä se on suhteellisen yksinkertainen ja ottaa huomioon markkinan yleisen liikkeen. En valinnut CAP-mallia, sillä se ei tarjoa mielestäni suurta hyötyä markkinamalliin verrattuna ja on hieman markkinamallia monimutkaisempi, enkä valinnut normaalin tuoton malliksi vakiotuottomalliakaan, koska tutkin osavuosikatsauksia sekä voimakkailla nousu- että laskumarkkinoilla. (Koivuluoma 2001, 22)

Markkinamalli on tilastollinen normaalituoton malli, joka olettaa arvopaperin tuoton riippuvan lineaarisesti markkinoiden keskimääräisestä tuotosta.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon$$

R_{it} on arvopaperin i tuotto hetkellä t , β_i arvopaperin i kurssin riippuvuutta markkinan yleisestä kehityksestä kuvaava kerroin (β -kerroin), R_{mt} markkinoiden keskimääräinen tuotto ajanhetkellä t , α_i markkinoista riippumaton tuotto ja ε virhetermi. Virhetermi ε oletetaan tapahtumatutkimuksessa

epänormaaliksi tuotoksi, ja täten ε on tässä tutkimuksessa tutkittava suure. (Kallunki ym., 1998, 128–129)

Markkinamallin estimointi-ikkunassa laskettavat parametrit siis ovat α_i ja β_i .

β_i lasketaan kaavalla

$$\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{VAR(R_m)}$$

Missä $COV(R_i, R_m)$ on arvopaperin osakkeen kurssin ja markkinaindeksin yhteisvaihtelu eli kovarianssi ja $VAR(R_m)$ on markkinaindeksin vaihtelu. β -kerroin siis kasvaa osakkeen kurssin mukaillessa voimakkaammin markkinaindeksin kehitystä. (Kallunki, Kytönen & Martikainen, 1998, 128–129)

α_i lasketaan kaavalla

$$\alpha_i = \beta_i * R_{am} - R_{ai}$$

Missä R_{am} on markkinasalkun keskimääräinen tuotto estimointi-ikkunan aikana ja R_{ai} on osakkeen i keskimääräinen tuotto estimointi-ikkunan aikana. α_i siis korjaa muun markkinamallin virheen pitkällä ajanjaksolla. (Kallunki ym., 1998, 128–129)

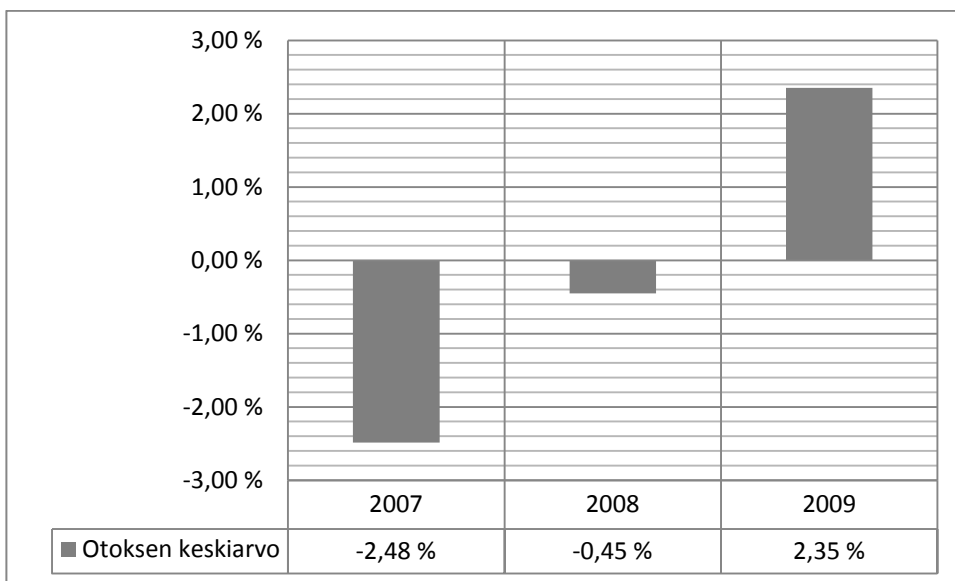
β -kertoimen arvo voi muuttua ajan kuluessa, mutta laskennan yksinkertaistamiseksi oletan tutkimuksessani sen pysyvän vakiona koko kolmen vuoden pituisen estimointi-ikkunan ajan. Oletuksesta seuraa väistämättä virhettä tutkimukseen, sillä β -kerroin muuttuu ajan mittaan (Malkamäki & Martikainen 1989, 103).

4. Epänormaalit tuotot osavuositarkastusten aikana

4.1 Osavuositarkastuksen yleinen vaikutus

Koko tutkimuksen otoksen keskimääräinen epänormaali tuotto prosentteina on esitetty kuvassa 2. Epänormaalit tuotot on laskettu osavuositarkastuspäivän ympäriltä viiden päivän ajanjaksolta, jonka kolmas päivä oli osavuositarkastuspäivä. Huomioitavaa on, että tutkimuksen otos ei sisältänyt kaikkia pörssin yrityksiä, joten taulukon tiedot eivät täysin vastaa markkinoiden yleistä käyttäytymistä.

Kuva 2 Tutkimuksen osakkeiden keskimääräinen epänormaali tuotto osavuositarkastusten aikana

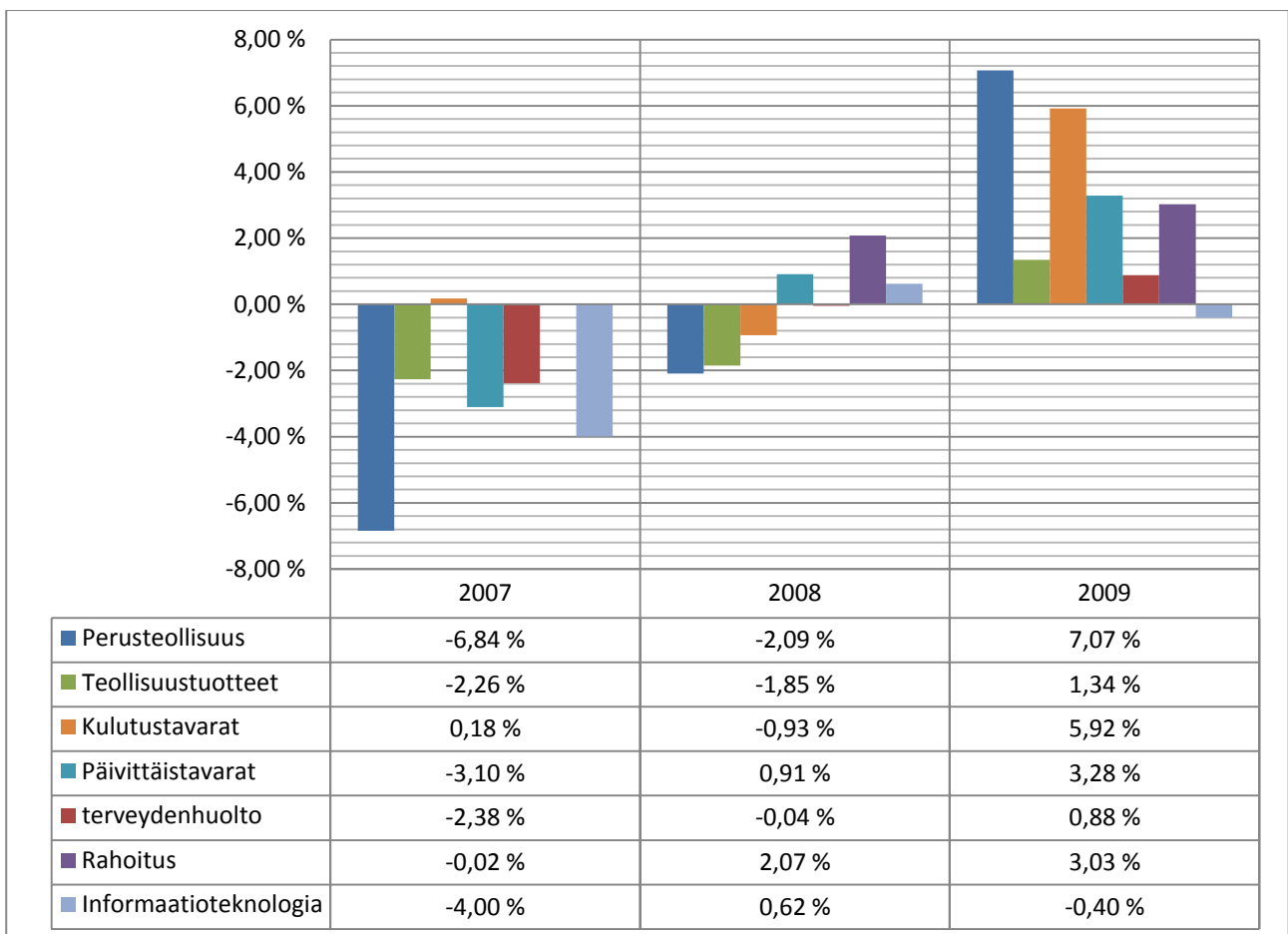


Tuloksessa erityistä on epänormaalien tuottojen selvä kehitys ajanjakson aikana negatiivisesta positiiviseen. Vuoden 2007 osavuositarkastusten aikana negatiivista epänormaalit tuottoa oli keskimäärin 2,48 %. Vuonna 2008 keskimääräistä epänormaalit tuottoa oli vain -0,45 %. Vuonna 2009 epänormaalien tuottojen keskiarvo oli selvästi positiivinen, jopa 2,35 %. Muutos vuoden 2007 ja 2009 oli raju, keskimääräinen epänormaalit tuotto oli jopa 4,83 prosenttiyksikköä suurempi vuonna 2009.

4.2 Tulokset toimialoittain

Toimialakohtaisia keskimääräisiä epänormaaleja tuottoja esittää kuva 3. Toimialoihin jaettu tarkastelu vahvistaa yleisen tarkastelun antamaa kuvaa. Toimialat eivät käyttäydy yleisen tarkastelun vastaisesti, vaan kaikkien toimialojen epänormaalit tuotot olivat vuonna 2009 suuremmat kuin vuonna 2007. Vuonna 2007 keskimääräiset epänormaalit tuotot vaihtelivat kulutustavaroiden 0,18 % epänormaalista tuotosta perusteollisuuden -6,84 % epänormaaliin tuottoon. Vuonna 2009 epänormaalit tuotot vaihtelivat informaatioteknologian -0,40 % epänormaalista tuotosta perusteollisuuden 7,07 % epänormaaliin tuottoon.

Kuva 3 Epänormaali tuotto toimialoittain eri osavuosisikatsauksien aikaan



Perusteollisuuden epänormaalien tuottojen voimakkuus muihin toimialoihin verrattuna oli odotettua, mutta epänormaalien tuottojen suuruus on silti yllättävä. Vuoden 2007 epänormaali tuotto (-6,84 %) oli voimakkaimmin negatiivinen ja 7,07 % epänormaali tuotto vuoden 2009 osavuosisikatsauksien aikaan oli suurempi kuin minkään muun toimialan. 13,93 prosenttiyksikön ero vuoden 2007 ja 2009 välillä kertoo alan suhdanneherkkyydestä. Vuonna 2008 perusteollisuuden epänormaali tuotto oli -2,09 %.

Teollisuustuotteiden, terveydenhuollon ja rahoituksen epänormaalien tuottojen muutokset ajan mittaan olivat hyvin pieniä verrattuna muihin toimialoihin. Vuonna 2007 teollisuustuotteiden epänormaali tuotto oli -2,26 %, vuonna 2008 -1,85 % ja vuonna 2009 1,34 %. Terveydenhuollon epänormaali tuotto oli vuonna 2007 -2,38 %, vuonna 2008 -0,04 % ja vuonna 2009 0,88 %. Rahoituksen epänormaali tuotto oli vuonna 2007 -0,02 %. Vuonna 2008 epänormaali tuotto oli toimialoista korkein 2,07 % ja vuonna 2009 rahoituksen epänormaali tuotto sijoittui toimialojen puoliväliin (3,03 %).

Informaatioteknologia ja kulutustavarat eivät käyttäytyneet täysin muiden toimialojen suuntaisesti. Informaatioteknologian epänormaali tuotto oli vuonna 2007 -4,00 %, vuonna 2008 0,62 % ja vuonna 2009 -0,40 %, joka oli toimialojen epänormaaleista tuotoista tällöin ainoa negatiivinen. Vuonna 2008 epänormaali tuotto oli suurempi kuin vuonna 2009. Kulutustavaroiden epänormaali tuotto oli vuonna 2007 0,18 %, vuonna 2008 -0,93 % ja vuonna 2009 5,92 %, eli keskimääräinen epänormaali tuotto oli vuonna 2008 vuotta 2007 pienempi.

Päivittäistavaroiden keskimääräinen epänormaali tuotto oli vuonna 2007 -3,10 %, vuonna 2008 0,91 % ja vuonna 2009 3,28 %. Päivittäistavaroiden epänormaali tuotto sijoittui jokaisen vuoden osavuositarkastuksissa toimialojen keskivälille.

5. Johtopäätökset ja yhteenveto

Tutkimuksessani pyrin etsimään säännöllisiä epänormaaleja tuottoja osavuositarkastuksen aikaan. Tutkimuksessa löytyi markkinoiden tehottomuudesta kertovia epänormaaleja tuottoja vuosilta 2007 ja 2009, joten hypoteesi epänormaalien tuottojen löytymisestä voidaan hyväksyä. Epänormaalit tuotot olivat tarpeeksi suuria keskimääräistä suurempien voittojen saamiseen. Sen sijaan vuoden 2008 laskumarkkinoiden aikana epänormaaleja tuottoja ei juuri esiintynyt, mikä viittaa markkinoiden tehokkuuteen.

Hypoteesin toinen osa suhdanneherkkien toimialojen voimakkaasta reagoinnista voidaan hyväksyä ainakin perusteellisuuden osalta. Perusteellisuuden tuotot vuosien 2007 ja 2009 aikaan erosivat mallin ennusteesta keskimäärin eniten. Terveystuotot ja rahoitus myös noudattivat hypoteesia, sillä niiden epänormaalit tuotot olivat pieniä. Yllättäen myös teollisuustuotteet käyttäytyivät terveydenhuollon ja rahoituksen tavoin.

Tutkimuksen tulokseen virhettä voivat aiheuttaa virheet normaalin tuoton laskemisessa. Normaalin tuoton mallissa olevat virheet voivat olla syynä havaittuihin epänormaaleihin tuottoihin (Fama 1998, ks. Salminen 2008, 27). Samoin β -kertoimen laskemisen epätarkkuus voi vaikuttaa tulokseen (Malkamäki & Martikainen 1989, 115).

Tutkimuksessa löydettiin mahdollisuuksia suuriin tuottoihin, joista voisi saada tarkempaa tietoa tutkimalla muita vuosien 2007 – 2009 osavuositarkastuksia. Tuottojen systemaattisuuden varmentamiseksi täytyy tehdä jatkotutkimusta muista vastaavista markkinoiden laskukausista. Jos negatiivinen epänormaali tuotto ennen laskumarkkinoita olisi toistuvaa, sitä voisi ehkä käyttää laman ennustamisen välineenä.

Lähteet

- Finlex-säädöstietopankki. Arvopaperimarkkinalaki. Saatavilla osoitteesta www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19890495 (Luettu 15.11.2009)
- Kallunki, J-P., Kytönen E. & Martikainen T. 1998. Uusi tilinpäätösanalyysi. Kauppakaari Oy, Helsinki.
- Kettunen, A. 2005. IFRS-osavuosikatsauksen liitetiedot. Saatavilla verkosta osoitteesta: oa.doria.fi/handle/10024/35586 (Luettu 17.11.2009)
- Koivuluoma, P. 2001. Tulosjulkaisun informaatioisältö ja markkinoiden tehokkuus. Saatavilla verkossa osoitteesta: jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8681/pekoivu.pdf (Luettu 4.11.2009)
- Malkamäki, M. & Martikainen, T. 1989. Rahoitusmarkkinat. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Markus, K-M. 2009. Osakekurssin reagointi tulosvaroitukseen nousu- ja laskumarkkinoilla. Saatavilla verkossa osoitteesta: oa.doria.fi/handle/10024/46737 (Luettu 22.10.2009)
- Mishkin, F. S. 1989. The Economics of Money, Banking and Financial Markets. Scott, Foresman and Company.
- NASDAQ OMX. Osakekurssit ja uutishaku. Saatavilla osoitteesta www.nasdaqomxnordic.com/ (Luettu 3.11.2009)
- Nordnet Bank OY. Lyhyeksi myynti. Saatavilla osoitteesta www.nordnet.fi/mux/web/nordnet/krediterBlankning.html (Luettu 18.11.2009)
- Salminen, J. 2008. Osingon muutoksen vaikutus osakekursseihin. Saatavilla verkossa osoitteessa: oa.doria.fi/handle/10024/33600 (Luettu 20.10.2009)
- Tilastokeskus. Toimialaluokitus. Saatavilla osoitteesta tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/toimiala/ (Luettu 16.11.2009)