



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Säännönmukaiset poikkeamat markkinate- hokkuudessa - Yrityskokoanomalia

Laine, Christian

2015 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Säännönmukaiset poikkeamat markkinatehokkuudessa - Yrityskokoanomalia

Christian Laine
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kesäkuu, 2015

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaraa
Liiketalouden koulutusohjelma

Tiivistelmä

Christian Laine

Säännönmukaiset poikkeamat markkinatehokkuudessa - Yrityskokoanomalia

| | | | |
|-------|------|-----------|----|
| Vuosi | 2015 | Sivumäärä | 67 |
|-------|------|-----------|----|

Tämä opinnäytetyö käsittelee yrityskokoanomaliaa ja sen mahdollista esiintymistä pohjoismaisessa pörssissä indeksitasolla vuoden 2009 pörssiromahduksen jälkeisillä markkinoilla. Yrityskokoanomaliolla tarkoitetaan ilmiötä, jossa pienten yritysten osakkeen tuottavat muita paremmin. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää yrityskokoanomalian esiintyminen sekä sen mahdollinen hyödyntäminen osana sijoitusstrategiaa. Arvopapereista saatava tuotto on viime aikoina heikentynyt, mikä suuntaa sijoittajien mielenkiinnon vaihtoehtoisin sijoitusstrategioihin. Nykytutkimus kyseisestä säännönmukaisesta markkinapoikkeamasta on melko vähäistä, mikä tarjoaa mielenkiintoisen lähtökohdan opinnäytetyön tarkastelukohteeksi.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu aiempaan tutkimukseen behavioristisesta talousteoriasta sekä markkinahäiriöistä ja niiden esiintymisestä. Teoriaosassa esitellään myös arvopaperisijoittamista yleisellä tasolla. Tutkimusmenetelmänä on käytetty kvantitatiivista dokumenttianalyysia kahden eri tuottokorjatun osakeindeksin päätöskurssien kehityksestä. Lisäksi analyysissa on käytetty hyväksi rahasto- ja portfolioanalyysin käyttämiä tunnuslukuja, sekä kvalitatiivista asiantuntijainformaatiota osakemarkkinoiden liikkeistä. Aineisto koostuu NASDAQ OMX Groupin julkaisemasta sähköisestä indeksidatasta sekä asiantuntijatahojen sähköisistä ja kirjallisista julkaisuista.

Tutkimustuloksista ilmeni, että yrityskokoanomaliaa ei esiintynyt tarkastellulla aikavälillä sen sen aiemmin tunnetussa muodossa. Tulokset antavat epäillä, että kyseinen anomalia olisi mahdollisesti sulautunut yhteen tammikuuanomalian kanssa, sillä yrityskokoanomaliaan viittaavaa poikkeavaa kurssikehitystä havaittiin erityisesti viitenä tammikuuna kuudesta tarkasteluajanjakson aikana. Tämän perusteella olisi mahdollista, että sijoittajat voisivat käyttää ilmiötä hyväkseen osana sijoitusstrategiaansa.

Asiasanat
markkinat

arvopaperisijoittaminen, markkina-anomaliat, kvantitatiivinen analyysi, osake-

Laurea University of Applied Sciences
Laurea Leppävaara
Bachelor's Programme in Business Management

Abstract

Christian Laine

Regular market anomalies - Small firm Effect

| Year | 2015 | Pages | 67 |
|------|------|-------|----|
|------|------|-------|----|

This thesis examines the "small firm effect" and its possible occurrence in the Nordic stock market on an index basis after the financial crisis in 2009. The small firm effect is a phenomenon in which small cap stocks outperform the stocks of larger companies. The aim of this thesis is to investigate the existence of the small firm effect, and whether it can be utilized in portfolio management. Lately, the return on securities has decreased, which has led investors to seek more profitable alternative investment strategies. Current research on the topic is scarce, which provides an interesting basis for this thesis.

The theoretical framework of this thesis is based on earlier research on behavioural finance, market anomalies and their occurrence. The theoretical section introduces investing in securities on a general level. The research method used in this thesis is quantitative document analysis of two different gross indices and the development of their closing prices. In addition, this thesis uses the investment valuation ratios used by financial analysts, as well as stock market information provided in publications by appreciated financial institutions. Research material consists of electronically published index data by NASDAQ OMX Group, and electronic and written publications by the leading researchers in this field.

The research results reveal that the small firm effect did not occur in its known form during the research period. These results imply the possibility that this anomaly might have infused with The January effect, since the abnormal development of the closing prices was detected especially during five Januarys out of six during the research period. Based on these results it could be possible to use this anomaly in portfolio management.

Keywords investing, stock market anomalies, quantitative analysis, stock market

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto..... | 7 |
| 1.1 | Opinnäytetyön tavoite ja tutkimuskysymys | 7 |
| 1.2 | Opinnäytetyön rakenne sekä aiheen rajaus | 8 |
| 1.3 | Tutkimusmenetelmät ja teoreettinen viitekehys..... | 8 |
| 2 | Osakepohjainen arvopaperisijoittaminen..... | 9 |
| 2.1 | Indeksit..... | 10 |
| 2.2 | Osakkeet | 11 |
| 2.3 | Rahastot | 11 |
| 3 | Osakkeen arvonmääritys | 12 |
| 3.1 | Capital Asset Pricing - malli (CAPM) | 12 |
| 3.2 | Arbitraasihinnointeliteoria | 13 |
| 3.3 | Markkinatehokkuus..... | 14 |
| 3.4 | Arvostusmittarit arvonmäärityksessä | 14 |
| 3.4.1 | P/E-luku..... | 15 |
| 3.4.2 | EV/EBITDA & EV/EBIT | 15 |
| 3.4.3 | P/B..... | 16 |
| 3.4.4 | P/S & EV/S | 16 |
| 3.4.5 | Sharpen luku | 17 |
| 4 | Arvopaperisijoittamisen tuotot ja riskit | 17 |
| 4.1 | Volatiliteetti | 19 |
| 4.2 | Beta-kerroin..... | 19 |
| 4.3 | Portfolioteoria | 20 |
| 5 | Vallitsevat rahoitusteoriat..... | 20 |
| 6 | Markkina-anomaliat..... | 25 |
| 7 | Analyysi | 29 |
| 7.1 | Aineisto | 29 |
| 7.2 | Aineiston tulkintamenetelmät | 30 |
| 7.3 | Tarkasteltava kurssidata..... | 30 |
| 7.3.1 | Vuosi 2009 | 30 |
| 7.3.2 | Vuosi 2010 | 34 |
| 7.3.3 | Vuosi 2011 | 37 |
| 7.3.4 | Vuosi 2012 | 40 |
| 7.3.5 | Vuosi 2013 | 41 |
| 7.3.6 | Vuosi 2014 | 43 |
| 7.3.7 | Vuosi 2015 | 46 |
| 8 | Tulosten ja luotettavuuden arviointi, sekä mahdollinen jatkotutkimus | 46 |

| | | |
|---|----------------|----|
| 9 | Lähteet..... | 50 |
| | Kuviot | 57 |
| | Kaaviot..... | 58 |
| | Taulukot | 59 |
| | Liitteet..... | 60 |

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee yrityskokoanomalian esiintymistä pohjoismaisilla osakemarkkinoilla vuosina 2009-2015, ja mahdollisuutta hyödyntää ilmiötä osana sijoittajan sijoitusstrategiaa. Yrityskokoanomaliolla tarkoitetaan ilmiötä, jonka seurauksena pienten yritysten osakkeista saatava tuotto ylittää suurempien yritysten osakkeista saatavan tuoton. Osakkeiden hankalan arvostustason sekä obligaatioista saatavan heikon tuoton seurauksena sijoittajat ajautuvat tarkastelemaan vaihtoehtoisia sijoitusstrategioita portfolionsa tuoton optimoimiseen, mikä tekee aiheen ajankohtaiseksi.

Opinnäytetyössä tarkasteltavia indeksejä analysoidaan behavioristisen rahoitusteorian näkökulmasta hyödyntäen aiempaa tutkimusta, tunnettujen analyysitalojen raportteja sekä rahasto- ja portfolioanalyysissä käytettäviä menetelmiä. Opinnäytetyö pyrkii antamaan lukijalleen tarvittavat työkalut osakepohjaisten arvopapereiden arvonmäärityksen ymmärtämiseen, sekä näkökulmia perinteisestä- ja behavioristisesta rahoitusteoriasta ammentavaan sijoitusstrategiaan. Opinnäytetyön yleisestä teoriaosuudesta on käytännöllisyyssyistä rajattu pois tutkimuskysymyksen käsittelemisen ja ymmärtämisen kannalta epäolennaista materiaalia.

Opinnäytetyön luku 2 käsittelee osakepohjaisen arvopaperisijoittamisen perusteita. Luvussa 3 esitellään tärkeimpiä osakkeen arvonmääritysmalleja ja -menetelmiä, ja luku 4 taas esittelee tuoton ja riskin suhdetta. Luku 5 keskittyy vallitsevien rahoitusteorioiden tarkasteluun, mikä luo pohjan tutkimuskysymyksen ymmärtämiselle. Luvussa 6 esitellään yleisimpiä markkina-anomaliaita, sekä syvennyttään paremmin yrityskokoanomaliaan. Luku 7 sisältää opinnäytetyössä käytettävän aineiston ja sen analyysin. Luvussa 8 tarkastellaan analyysin tuloksia sekä niiden luotettavuutta, ja mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita.

1.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tutkimusosion tavoitteena on selvittää esiintyykö yrityskokoanomaliaa indeksitasolla pohjoismaisissa pörseissä, ja onko sitä mahdollista hyödyntää osana sijoitusstrategiaa. Tarkastelun kohteena ovat pohjoismaiset osakemarkkinat sekä osinkokorjatut NASDAQ OMX NORDIC -osakeindeksit. NASDAQ OMX jakaa listattujen yritysten osakkeet osakekannan markkina-arvon mukaan kolmeen ryhmään: Large Cap (suuret yritykset, joiden markkina-arvo on yli miljardi euroa), Mid Cap (keskikokoiset yritykset, joiden markkina-arvo sijoittuu 150 miljoonan ja miljardin välille) ja Small Cap (pienet yritykset, joiden markkina-arvo jää alle 150 miljoonan euron) (NASDAQ OMX 2015). Nikkinen, Rothovius ja Sahlström (2008, 87) esittävät, ettei tutkimusten mukaan yrityskokoanomaliaa enää esiintyisi. Aiempiin tutkimuksiin perustuen opinnäytetyön hypoteesi kuitenkin on, että yhä nykymarkkinoillakin sijoittajan on mahdol-

lista saada parempaa tuottoa painottamalla Small Cap- yrityksiä portfoliossaan verrattuna Large Cap ja Mid Cap -yritysten osakkeisiin.

1.2 Opinnäytetyön rakenne sekä aiheen rajaus

Opinnäytetyö rakentuu teoriaosuudesta ja tutkimusosasta. Teoriaosuus pyrkii antamaan lukijalle perustiedot arvopaperisijoittamisesta, arvopapereiden hinnanmuodostukseen vaikuttavista tekijöistä sekä osakkeiden ja indeksien arvostamisesta. Seuraavaksi esittelen kappaleet ja niiden sisällön.

Opinnäytetyön tutkimusosion aihe on rajattu koskemaan yhtä osakemarkkinoilla havaittua säännönmukaista poikkeamaa, yrityskokoanomaliaa. Opinnäytetyön tutkimusosassa tarkasteltavat indeksit ovat OMX Nordic EUR_GI (OMXNORDICEURGI), joka tarkastelee pohjoismaisten osakemarkkinoiden kehitystä yleisellä tasolla, sekä OMX Nordic Small Cap EUR_GI (OMXNS-CEURGI), joka tarkastelee Small Cap -yritysten kehitystä osakemarkkinoilla. Tarkasteluajan kohdaksi valikoituivat vuodet 2009-2015. Vuosi 2009 valikoitui aloitusvuodeksi, koska kyseisen vuoden maaliskuussa osakekurssit olivat alimmillaan pörssiromahduksen jäljiltä. Finanssikriisiä edeltävien vuosien tarkasteleminen olisi voinut tuottaa vääristynyttä dataa osakemarkkinoilla vallinneen, kurssiromahdukseen johtaneen erikoistilan takia. Aineisto päättyy vuoden 2015 ensimmäisen kvartaalin tuloksiin.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön päätarkoitus on tarkastella mahdollista yrityskokoanomalian esiintymistä kahden eri pohjoismaisen osakeindeksin tuotoissa vuosina 2009 - 2015. Tuoton mittaamiseen käytetään osinkokorjattuja GI-indeksejä (gross index). Aihetta lähestytään kvantitatiivisin tutkimusmenetelmin dokumenttianalyysin kautta, jota tuetaan osakemarkkinoilla tapahtuvia muutoksia selittävällä kvalitatiivisella asiantuntijainformaatiolla. Määrälliset menetelmät mahdollistavat kehityksen mittaamisen ja vertailun tutkimusaineistosta, minkä perusteella johtopäätökset anomalian esiintymisestä voidaan tehdä tilastollisesti. Tarkasteltava aineisto perustuu NASDAQ OMX Groupin julkaisemaan indeksi-informaatioon, joka tarkastelee pohjoismaisten osakkeiden markkinakehitystä.

Dokumenttianalyysi valikoitui opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi, sillä yrityskokoanomalia voidaan havaita ainoastaan tarkastelemalla historiallista kurssidataa. Tutkimusmenetelmän valintaa tuki myös dokumenttianalyysin monipuolisuus, joka mahdollistaa tarkastelun kohteen tutkimisen niin kvantitatiivisen kuin kvalitatiivisen informaation pohjalta. Jotta ilmiöstä saataisiin mahdollisimman totuudenmukainen kuva, opinnäytetyössä on käytetty ainoastaan ensi-

sijaisista lähteistä hankittua numeerista aineistoa. Vastaavasti numeerista dataa tukeva kvalitatiivinen aineisto on pyritty valitsemaan asiantuntijalähteistä. (Metodix 2015.)

Teoreettinen viitekehys pohjaa aiempaan tutkimukseen behavioristisesta rahoitusteoriasta sekä osakemarkkinoilla esiintyvistä säännönmukaisista poikkeamista. Opinnäytetyön tarkoitus on luoda kuva rahoitusmarkkinoiden yleisestä toiminnasta sekä niillä esiintyvistä markkinahäiriöistä, tässä tapauksessa yrityskokoanomaliasta. Ilmiö sitoutuu tämän hetkiseen arvopaperimarkkinoiden heikentyneeseen tuotto-odotukseen, joka on ajanut sijoittajia etsimään vaihtoehtoisia sijoitusstrategiaa. Opinnäytetyön tavoite on analysoida koottua aineistoa ja peilata saatuja tuloksia aiempiin tutkimuksiin.

2 Osakepohjainen arvopaperisijoittaminen

”Arvopaperit ovat sopimuksia, jotka oikeuttavat jonkin reaali-investoinnin tuottamiin kassavirtoihin sopimuksessa määritellyin ehdoin” (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2008, 9). Sijoittamisella tarkoitetaan tapahtumaa, jossa sijoittaja tarjoaa omia resurssejaan yrityksen tai valtion käyttöön sijoituksesta saatavaa tuottoa vastaan. Tuotto voidaan nähdä korvauksena sijoittajalle sijoittamisesta aiheutuneille riskeille sekä siitä ettei sijoitus ole hänen käytettävissään sijoitusaikana. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2008, 9.)

Arvopaperikauppaa käydään rahoitusmarkkinoilla, jolla tarkoitetaan yleisluontoisesti kaikkea arvopaperikauppaa. Rahoitusmarkkinoilla yritykset rahoittavat toimintaansa laskemalla liikkeelle osakkeita tai lainaamalla pääomaa pankeilta tai sijoittajilta. Arvopaperikauppaa on mahdollista käydä niin suoraan ensisijaisilla markkinoilla (broker market) kuin välillisillä sekundaarimarkkinoillakin (dealer market). Broker-markkinoilla sijoittajan pääoma ja arvopapereita tarjoavat yritykset kohtaavat suoraan, kun taas dealer-markkinoilla sijoittajat käyvät kauppaa osakkeilla keskenään arvopaperivälittäjien kautta. (Nikkinen ym. 2008, 9-15.) Niskasen ja Niskasen (2013, 118-119) mukaan arvopapereiden hinta muodostuu sekundaarimarkkinoilla kulloinkin vallitsevan kysynnän ja tarjonnan mukaan. Arvopaperin hinta heijastelee myös siihen kohdistettua tuottovaatimusta, joka pyrkii jatkuvasti mukautumaan ajantasaiseen markkinainformaatioon.

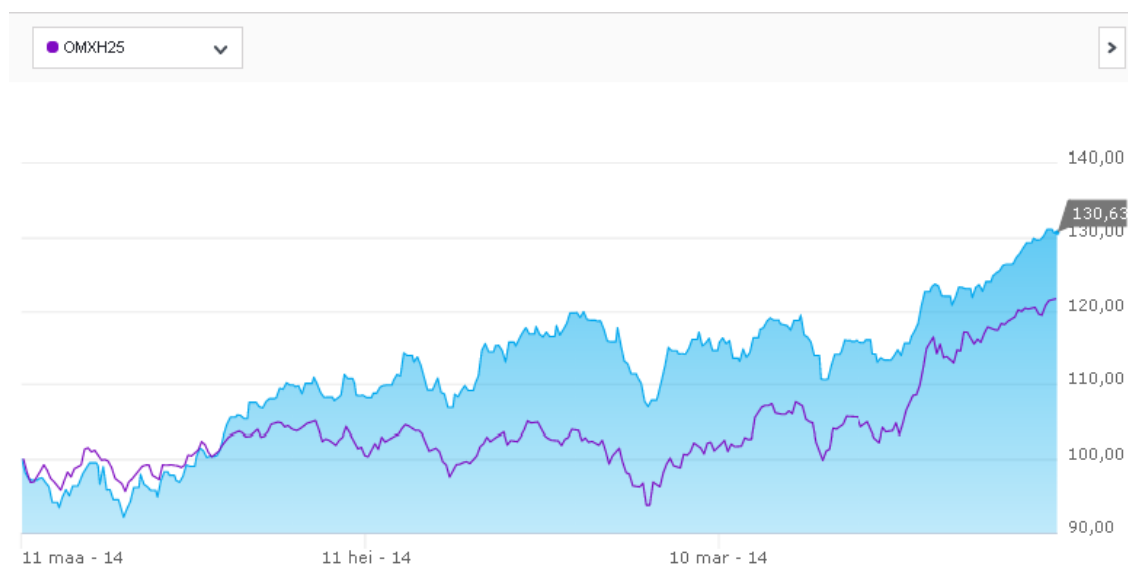
Kallunki, Martikainen ja Niemelä (2011, 14) kuvaavat arvopaperisijoittamista prosessina, joka alkaa sijoittajan päätöksestä aloittaa sijoittaminen. Prosessi etenee sijoittajan määriteltäessä riskinsietokykynsä, joka nähdään yhtenä omaisuuslajin valintaan vaikuttavista kriteereistä. Riskin lisäksi portfolioa koskeviin allokaatiopäätöksiin vaikuttaa myös sijoittajan näkemys korkotasosta, talouspolitiikasta, markkinoiden arvostustasosta sekä niiden tulevasta kehityksestä. Edellä mainittujen muuttujien perusteella sijoittaja pyrkii valitsemaan vallitseviin olosuhteisiin sopivimmat sijoitusinstrumentit suhteessa sijoitusstrategiaansa. Seuraava vaihe si-

sältää arvopaperin valintakriteerien, eli arvonmäärittämissä ja arvostusmittareiden, määrittelyn, joiden pohjalta sijoituskohteita valitaan. Sijoituskohteen tai sijoituskohteiden valinnan jälkeen sijoittaja valitsee oman sijoitustilanteensa mukaisen sijoitussumman, kaupankäyntiheyden sekä arvopaperivälittäjän, jonka avulla kauppa toteutetaan. Prosessin viimeisessä vaiheessa sijoittaja reflektoi ensimmäisen vaiheen näkemyksiään ja tekee lopullisen sijoituksen tuoton ja riskin osalta. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2011, 13-14.)

2.1 Indeksit

Indeksi on suhdeluku, joka mittaa muuttujan tilastollista muutosta ja sen nopeutta. Taloustieteissä indeksillä tarkoitetaan usein arvojen muutosta kuvaavaa suhdelukua, mutta käytännössä indeksi pystytään laskemaan lähes kaikelle. (Tilastokeskus 2015.)

Indeksilukuja hyödyntämällä pystytään vertailemaan esimerkiksi arvopaperin tai kokonaisen arvopaperipörssin kehitystä. Lasketut indeksiluvut mahdollistavat myös vertailun sijoitusportfolion ja tarkastellun kohdeindeksin välillä. (Nikkinen ym. 2008, 16.) Arvopaperipörssien kehitykselle on laskettu useita indeksejä ja jo Helsingin arvopaperipörssin kehitystä pystytään tarkastelemaan monista eri näkökulmista. Suomen pankki (2015) listaa verkkosivuillaan kymmenen toimialakohtaista indeksiä ja kaksi yleisindeksiä, jotka pohjaavat Helsingin pörssiin listattujen osakkeiden päätöskursseihin.



Kaavio 1. Osakesalkun kehitys suhteessa OMXH25 -indeksiin (Nordnet 2015).

Indeksien avulla sijoittaja pystyy myös seuraamaan markkinoiden yleistä kehitystä haluamallaan tasolla. Esimerkiksi VIX-indeksi kuvaa S&P500 -indeksioptioiden ostoista ja myynneistä laskettua odotettua volatilitteettia ja näin ollen sijoittajien pelkoa. Indeksien noustessa osak-

keiden hinnan keskihajonnan oletetaan kasvavan, mikä voi heijastua paniikinomaisina myynteinä S&P 500 -listan yritysten osakkeisiin. (Kallunki & Niemelä 2012, 21-22.)

2.2 Osakkeet

Yritysten on mahdollista rahoittaa liiketoimintaansa monin eri tavoin. Rahoitusmuodot jaetaan oman ja ulkoisen pääoman ehtoiseen rahoitukseen. Yrityksen omaan pääomaan perustuvassa rahoituksessa yritys rahoittaa liiketoimintaansa saamallaan tuloilla, tuloksenjärjestelykeinoilla tai esimerkiksi osakeannin kaltaisilla yritysjärjestelyillä, kun taas vieraan pääoman ehtoisessa rahoituksessa yritykselle hankittava rahoitus tulee yrityksen ulkopuolelta, ja on usein lainamuotoista. (Martikainen 1995, 11.)

Osakeyhtiö pystyy hankkimaan oman pääoman ehtoista rahoitusta laskemalla liikkeelle osakkeita. Osakkeet oikeuttavat osakkeenhaltijan äänestämään yhtiökokouksessa, etuoikeuden merkitä uusia osakkeita yrityksen korottaessa osakepääomaansa ja saamaan osan yrityksen tuloksesta osingon muodossa. Osakkeenomistajan etuudet ovat suhteessa osakeomistuksen määrään. (Martikainen 1995, 11.)

Osake eroaa vieraan pääoman ehtoisesta rahoituksesta myös siinä mielessä, että osakkeesta maksettua hintaa ei makseta sijoittajalle kuin poikkeuksellisissa tilanteissa, ja että varmaa tietoa osakeomistuksen tuottamista kassavirroista ei käytännössä pystytä saavuttamaan. Poikkeustilanteita osakkeen juoksuajan (maturiteetin) suhteen ovat esimerkiksi yritysostot ja yrityksen lopettaminen, tosin tällöinkin vasta vieraan pääoman palauttamisen jälkeen. (Nikkinen ym. 2008, 12.)

2.3 Rahastot

Sijoitusrahastolla tarkoitetaan institutionalisoitunutta omaisuutta eli portfoliota, jonka rahastoyhtiö muodostaa arvopaperiostojen kautta. Rahasto muodostuu useista samansuuruisista rahasto-osuuksista, jotka antavat sijoittajille yhtäläiset oikeudet rahaston tuottamiin kassavirtoihin suhteessa omistamiinsa rahasto-osuuksiin. Rahasto toimii keräämällä sijoittajien varat yhteen ja sijoittamalla ne erinäisiin sijoitusinstrumentteihin tarkoituksenaan tuottaa sijoittajalle voittoa kasvaneen pääoman muodossa, sekä tuottoa rahastoyhtiölle merkintä-, lunastus- ja hallinnointipalkkioiden myötä. (Puttonen & Repo 2003, 24 - 29, 51 - 58, 102.)

Nikkisen ja kumppaneiden (2002, 19) mukaan sijoitusrahastotyyppien luokittelut voidaan tehdä rahastojen sijoitusvarallisuuden allokation, eli sijoitusvarallisuuden jakaantumisen perusteella. Sijoitusrahastoja on myös mahdollista jakaa kahteen ryhmään sen perusteella jakaako

rahasto voittoa, vai pyrkiikö se kasvattamaan sijoittajien omistusta jälleensijoittamalla saamaansa osinkotuottoa. (Nikkinen ym. 2002, 19.)

Puttosen ja Repon (2003, 122-126) mukaan rahastojen välille voidaan tehdä erottelua myös jakamalla ne aktiivisesti ja passiivisesti hoidettuihin rahastoihin. Aktiivisesti hoidetulla rahastolla tarkoitetaan rahastoa, joka pyrkii voittamaan vertailuindeksin hyödyntäen rahastonhoitajan näkemystä. Rahastonhoitaja seuraa rahaston osakkeita aktiivisesti ja muuttaa sen painotuksia sijoitusstrategiansa perusteella. Toinen vaihtoehtoista on passiivisesti hoidettu sijoitusrahasto, joka pyrkii tarjoamaan sijoittajalle kustannustehokkaamman vaihtoehdon suhteessa aktiivisesti hoidetusta salkusta seuraaviin kuluihin. Passiivisesti hoidetussa rahastossa salkunhoitajan ostamat ja myymät arvopaperit peilaavat rahaston seuraamaa indeksiä. Tällöin sijoittaja maksaa matalampia hallinnointipalkkiota sen seurauksena, ettei rahastonhoitaja aktiivisella salkunhoidolla pyrikään voittamaan vertailuindeksiä. Indeksirahaston tavoitteena on tarjota sijoittajalle indeksin mukainen tuotto ilman riskiä aktiivisen salkunhoitajan virhearvioista. (Puttonen & Repo 2003, 122 - 126.)

Osakerahastot sijoittavat niihin sijoitetun pääoman osakemarkkinoille rahaston sijoituspolitiikan mukaisesti. Osakerahaston sijoituspolitiikka ja sen sijoituskohteet määritellään rahaston säännöissä. (Puttonen & Repo 2003, 66.) Osakerahastojen volatilitteetti heijasteleekin vahvasti makrotalouden fundamentteja sekä yritysten tulokuntoa. Suhdanteiden vaikutus etenkin passiivisesti hoidettujen rahastojen kurssiin voi olla huomattava. Tämä on seurausta rahaston luonteesta, jonka tarkoituksena on muistuttaa kohdeindeksiään mahdollisimman tarkasti. Laskusuhdanteessa aktiivisesti hoidetun rahaston etuna onkin, että se voi pyrkiä suojaamaan rahastoa arvon laskulta siirtämällä painotustaan defensiivisempiin osakkeisiin tarvittaessa. (Puttonen & Repo 2003, 69.)

3 Osakkeen arvonmääritys

Pörssiosakkeen hinta muotoutuu yritykseen kohdistuvien odotusten, riskien ja liiketoiminnan tuloksen suhteessa. Riskit, yrityksen menneisyys ja odotukset näkyvät osakkeen hinnassa vaihteluina. Sijoittajat analysoivat jatkuvasti rahoitusmarkkinoita ja yrityksiin kohdistuvaa kvalitatiivista ja kvantitatiivista informaatiota, jonka perusteella he tekevät niin ostonsa kuin myyntisäkin. (Kallunki & Niemelä 2012, 18-19.)

3.1 Capital Asset Pricing - malli (CAPM)

CAPM on William F. Sharpen suunnittelema malli, jota käytetään arvopaperien hinnoittelussa. Capital Asset Pricing -malli olettaa arvopaperin tuoton korreloivan lineaarisesti suhteessa sen riskisyyteen ja malli pyrkiikin määrittelemään optimaalisen tuoton sijoituksen riskille, eli si-

joituksen riskipreemion. CAP -malli tarkastelee riskiä ainoastaan systemaattisen riskin, eli markkinariskin näkökulmasta, sillä epäsystemaattinen riski, eli yritysrisi voidaan poistaa hajuttamalla. (Nikkinen ym. 2008, 69-70.) Kallunki & Niemelä (2012, 149) esittämä CAP-mallin tuottovaatimus jakautuu sen riskittömän tuoton osaan, joka voitaisiin saada sijoittamalla esimerkiksi riskittömäksi koettuihin velkakirjoihin, sekä riskilisään, joka heijastelee yritysrisiä.

Niskasen & Niskasen (2013, 193) mukaan CAP-mallin lineaarisen tuottovaatimuksen ja riskin riippuvuutta kuvataan yhtälöllä $E(R_j) = i + [E(R_m) - i] \beta_j$.

$$E(R_j) = i + [E(R_m) - i] \beta_j$$

$E(R_j)$ = Yrityksen osakkeen tuotto-odotus

i = Riskittömän sijoituskohteen tuotto

β_j = Yrityksen osakkeen systemaattinen riski, eli beeta-kerroin

$E(R_m)$ = Odotettu markkinatuotto

Yrityksen osakkeen tuottovaatimus saadaan siis laskettua kertomalla markkinaportfolion odotetun tuoton ja riskittömän tuoton erotus osakkeen beta-kertoimella, jonka jälkeen tämän tuloon lisätään vielä riskitön tuotto. Seuraavaksi esitän esimerkin osakkeen tuottovaatimuksen laskemisesta CAP-mallin avulla käyttäen PKC-Groupin osaketta. Tällöin tuottovaatimus PKC-Groupin osakkeelle on:

$$\text{PKC Group } E(R_i) = 1,95 + (8 - 1,95) * 0,79 = 6,7295 = -6,73.$$

3.2 Arbitraasihinnointeliteoria

Arbitraasihinnointelumuall, joka tunnetaan myös APT:na, on vaihtoehtoinen malli Capital Asset Pricing -mallille arvopapereiden hinnoitteluun. Sen kehitti Stephen Ross, joka julkaisi teorian vuonna 1976. (Roll & Ross 1980, 1073.) Teorian lähtökohta Nikkisen ym. (2002) mukaan on perusolettamus siitä, että sijoittajat pyrkivät aina maksimoimaan tuottoensa arbitraasin avulla, mikäli se on tehtävissä kasvattamatta portfolion volatilitteettia. Arbitraasilla tarkoitetaan arvopaperikauppaa, jossa pyritään hyödyntämään tiettyyn arvopaperiin kohdistuvien eri arvopaperi-instrumenttien hinnoittelueroja. (Nikkinen ym. 2002, 76.) Arbitraasihinnointelumuallilla saatavat tulokset ovat huomattavan samankaltaisia CAP -mallin tulosten kanssa, sillä teorian jakavat oletuksen riskin sekä tuoton lineaarisesta suhteesta. CAP -mallista poiketen arbitraasihinnointelumuall ei kuitenkaan jaa ajatusta riskin välttelemisestä eikä keskiarvo-varianssi-optimoinnista. Malli pyrkiikin selittämään riskin ja tuoton suhteen lineaarisuutta arbitraasitalanteiden puutteella, jolloin sijoittajat hakevat tuottoa CAP -mallin tavoin riskin hinnalla. (Levy 1998, 345.) Arbitraasihinnointelumuall eroaa CAP -mallista siinä mielessä, että CAP-malli huomioi vai yhden faktorin, osakkeen beetakertoimen, jonka vaikutusta se tarkastelee osak-

keen tuoton muodostumisessa. Arbitraasihinnoittelumallissa puolestaan on mahdollista tarkastella useamman sijoittajan määrittelemän faktorin vaikutusta osakkeesta saatavan tuoton muodostumiseen. (Levy 1998, 351.)

3.3 Markkinatehokkuus

Arvopaperimarkkinoiden informaatiotehokkuus määrittelee markkinoilta saatavia tuottoja. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, millä tehokkuudella arvopapereita koskeva informaatio välittyy sijoittajien investointipäätöksiin ja tätä kautta arvopapereiden hintoihin. (Niskanen & Niskanen, 38.) Arvopapereiden hinnan määräytyminen korreloi yritys- ja toimialatiedon mukaan ja heijastelee kansantalouden fundamentteja. Markkinainformaation lisäksi arvonmääritys edellyttää myös kyseisestä informaatiosta juonnettua analyysia. (Kallunki & Niemelä 2012, 29-30.)

Vuonna 1970 yhdysvaltalainen tutkija ja talousnobelisti Eugene Fama Chicago Boothin yliopistosta julkaisi tutkimuksensa kolmesta tehokaiden markkinoiden asteesta, joiden tarkoituksena oli kuvailla arvopapereiden hinnan määräytymistä markkinainformaation perusteella. Fama kategorisoi markkinoiden informaatiotehokkuuden heikot ehdot täyttäviin markkinoihin (weak form), puolivahvat ehdot täyttäviin markkinoihin (semi-strong form) sekä vahvat ehdot täyttäviin markkinoihin (strong form). Heikot ehdot täyttävällä markkinatehokkuudella Fama tarkoittaa tilaa, jossa markkinoiden käytössä oleva informaatio rajoittuu ainoastaan aiempaan kurssidataan. Markkinoiden heikon informaatiotehokkuuden seurauksena sijoittajan olisi mahdollista saada sijoitusportfoliolleen ylituottoa hyödyntämällä analyysiosaamista. Faman mukaan markkinoiden informaatiotehokkuuden keskivahvassa muodossa arvopapereiden kurssit puolestaan heijastelevat kaikkea markkinoilla vapaasti saatavilla olevaa informaatiota. Tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, ettei taloudellisen analyysin avulla voitaisi päästä ylituottoon, mikäli kaikki uutta informaatiota koskevat tulkinnot olisivat virheettömiä. (Fama 1970, 388,396.) Markkinoiden vahvojen ehtojen täytyminen edellyttää, että kaikki yritystä ja taloutta koskeva informaatio on hinnoiteltu arvopaperin sen hetkiseen hintaan (Nikkinen ym. 83).

3.4 Arvostusmittarit arvonmäärityksessä

Tunnuslukuja, eli hinta- arvostuskertoimia käytetään vertaillessa kahta tai useampaa samankaltaista yritystä. Tunnusluvut lasketaan yrityksen tilinpäätösinformaatiosta, ja vertailun lisäksi näitä käytetään osakkeiden arvostustason määrittelemiseen. (Kallunki & Niemelä 2012, 189-191.) Arvostustaso kertoo osakkeen hinnan suhteesta tietyllä hetkellä sen luontaiseen arvoon. Yliarvostetun osakkeen hinta on enemmän kuin sen kuuluisi olla, ja sen voidaan odottaa laskevan markkinoiden korjausliikkeen seurauksena. (Nikkinen ym. 2002, 142.) Virheelliset arvostustasot yli- ja aliarvostuksen osalta syntyvät Nofsingerin (2010, 96-97) mukaan seu-

rauksena sijoittajien sentimentin yhdenmukaistumiselle, eli laumakäyttäytymiselle. Sijoittamisen suosion noustessa esimerkiksi nousutrendin myötä sijoittajien sijoituskäyttäytyminen saa kollektiivisen ulottuvuuden. Tämä vieraannuttaa sijoittajat arvopapereiden todellisista markkina-arvoista ja luo joukkoharhan tulevasta kurssikehityksestä rationaalisesta päätelystä poiketen. (Nofsinger 2010, 96-97.) Seuraavaksi erittelen sijoittajan kannalta oleellisia arvostuskertoimia.

3.4.1 P/E-luku

Eräs kaikkein tunnetuimpia tunnuslukuja osakkeen arvonmäärityksessä on P/E-luku. P/E-luku kertoo sijoittajalle sijoituksen takaisinmaksuajan, eli sen, kuinka monta vuotta vakiona pysyvällä osakekohtaisella nettotuloksella kestää saavuttaa osakkeen hinta. P/E-luku saadaan jakamalla osakekurssi tulevaisuuteen arvioidun tai edellisen vuoden osakekohtaisella nettotuloksella. (Nikkinen ym. 2002, 142.)

$P/E = \text{osakkeen hinta} / \text{osakekohtainen tulos}$

P/E-lukuja tarkasteltaessa voidaankin huomata, että sijoittajat odottavat korkean P/E-luvun yrityksiltä nopeampaa kasvua tuottojen osalta kuin matalan P/E-luvun yrityksiltä. P/E-lukua hyödyntämällä sijoittaja pystyy arvioimaan osakkeen arvostustasoa vertaamalla P/E-lukua yritystä vastaavan toimialan keskimääräiseen P/E-lukuun ja tarkastelemalla näiden eroa. Tietyn toimialan sisällä olevien yritysten P/E-luvut voivat silti poiketa toisistaan, mikäli yritysten rahoitusrakenne ja kasvuodotukset poikkeavat paljolti toisistaan. Eri toimialojen P/E-lukujen eroavaisuudet selittyvät toimialakohtaisilla taloudellisilla tekijöillä. Tästä syystä vertailua eri toimialojen välillä ei voida pitää mielekkäänä. (Kallunki & Niemelä 2012, 195-199.)

3.4.2 EV/EBITDA & EV/EBIT

P/E-luvun tapaan yrityksen arvostusta hahmoteltaessa on sijoittajan mahdollista käyttää EV/EBIT- tai EV/EBITDA-lukua. EV/EBIT- ja EV/EBITDA-luvut ovat P/E-luvun tavoin yrityksen tulokseen suhteutettuja arvostuskertoimia. Kyseiset tunnusluvut saadaan jakamalla yrityksen velaton arvo tämän liikevoitolla (EBIT) tai käyttökatteella (EBITDA) näin ollen huomioiden yrityksen velkaantuneisuuden P/E-lukua tehokkaammin. P/E-luvun tavoin EV/EBIT- ja EV/EBITDA- lukua käytetään mittaamaan tuoton kasvua. Tunnusluku EV/EBIT ei huomioi yrityksen tekemiä poistoja, kun taas EV/EBITDA:ssa ne on laskettu mukaan. Tästä johtuen tulokset voivat toisinaan olla epäjohdonmukaisia suuria poistoja tekevillä toimialoilla. Kyseiset tunnusluvut sisältävät P/E-luvun kanssa samaa informaatiota, ja näitä voidaankin pitää modifioituina P/E-lukuina. P/E-luvun arvot vastaavatkin tästä syystä pitkälti EV/EBIT(DA)-lukujen arvoja vastaavanlaisen informaationsisällön takia. (Kallunki & Niemelä 2012, 202-24.)

3.4.3 P/B

Edellä mainituista tulos pohjaisista tunnusluvuista poiketen sijoittajan on myös mahdollista määrittellä yrityksen osakkeen arvostusta yrityksen tasesubstanssiin pohjaavien tunnuslukujen perusteella. Tunnetuin näistä on Kallunkin & Niemelän (2012, 204) mukaan Price-To-Book -ratio, eli P/B-luku. P/B-luku määrittelee osakkeen arvostusta tarkastelemalla yrityksen arvoa sen osakkeen hinnan ja osakekohtaisen oman pääoman tasearvon suhteessa. (Kallunki & Niemelä 2012, 204-205.) Yrityksen oman pääoman tasearvolla tarkoitetaan sitä arvoa, joka saadaan vähentämällä yrityksen velkojen summa sen omaisuudesta (Nikkinen ym. 2008, 143). P/B-lukua käytetään mittaamaan osakkeiden arvostusta etenkin teollisuudessa ja muilla runsaan taseen aloilla, sillä P/B-luku olettaa yhtiön arvon olevan ainakin samansuuruinen oman pääoman tasearvon kanssa. Markkinoiden hinnoittelussa yrityksen vastaamaan oman pääoman tasearvoaan, yrityksen P/B-luku saa arvon 1. Tilanteessa, jossa markkinat hinnoittelevat yrityksen osakkeen alle sen oman pääoman tasearvon, P/B-luku saa arvon <1. Mikäli yritys kykenee säilyttämään terveen tuoton sijoittamalleen pääomalle, voidaan osakkeen olettaa olevan aliarvostettu. Tällöin sijoittajan on käytännössä mahdollista ostaa yrityksen osakkeita alle niiden todellisen arvon. P/B-luvun arvoilla >1 yrityksen osakkeen hintaan on latautunut joko perusteltua odotusta kannattavuuden kasvusta tai osake saattaa mahdollisesti olla yliarvostettu. (Hämäläinen 2005, 68.) Yrityksen P/B-luku esitettyinä tämän kaavam muodossa:

$$\frac{P}{B} = \frac{\text{Osakkeen hinta}}{\text{Osakekohtainen oma pääoma}} = \frac{\text{Yrityksen osakekannan arvo}}{\text{Oman pääoman tasearvo}}$$

3.4.4 P/S & EV/S

Vaihtoehtoisesti osakkeiden arvostustasoja voidaan tarkastella käyttämällä liikevaihtoon sidottuja tunnuslukuja. Niiden etu verrattuna tulokseen suhteutettuihin tunnuslukuihin saavutetaan tilanteissa, joissa tarkasteltavan yrityksen tulos tappiollinen tai lähellä kannattavuuden kriittistä pistettä. (Kallunki & Niemelä 2012, 209.) Liiketuloksen lähentyessä nolaa tai laskiessa sen alapuolelle, P/E-luku ja EV/EBIT(DA) saavat epäpäteviksi koettuja arvoja, jotka tekevät näiden tunnuslukujen käyttämisestä epämielekästä (Kallunki & Niemelä 2012, 198). Muiden tunnuslukujen tavoin P/S-luvun tulkinta on yksinkertaista. P/S-luku saadaan jakamalla osakkeen hinta osakekohtaisella liikevaihdolla tai vaihtoehtoisesti koko osakekannan arvo liikevaihdolla. Näin saatava tunnusluku kertoo sijoittajalle sen hinnan, jota hän osakkeessa maksaa jokaisesta yrityksen liiketoiminnan tuottamasta eurosta. (Kallunki & Niemelä 2012, 198.)

3.4.5 Sharpen luku

Sharpen luku, joka tunnetaan myös nimellä Sharpe's Performance index (PI_s) on yksi analyytikoiden yleisimmin käyttämistä työkaluista mitattaessa portfolion tai rahaston suorituskykyä. Sharpen luku mittaa tuoton ja riskin suhdetta jakamalla portfolion tuoton ja tämän riskittömän tuoton erotuksen sen volatiliteetilla. Tällöin mitä suurempi Sharpen luku on, sitä enemmän portfolio on tuottanut jokaista volatiliteetin yksikköä kohden. Sharpen luku voidaan esittää Levyn (1998, 523-527) kuvaamalla kaavalla:

$$PI_{s,i} = \frac{R_i - r}{\sigma R_i}$$

Kaavan $R_i - r$, eli tuotto, josta on vähennetty markkinoilta saatava riskitön tuotto, mittaa riskittömän tuotto-osan ylittävää tuottoa. Tämä jaetaan σR_i :llä eli portfolion riskillä. Riskin mittarina Sharpen luku käyttää volatiliteettia. Sharpen luvun saadessa arvon nolla, sijoittaja saa sijoitukselleen riskitöntä tuottokomponenttia vastaavan tuoton. Lukua on hyvä indikaattori portfolion tai rahaston tehokkuudelle ja sitä on mahdollista käyttää myös useamman portfolion kehityksen vertailuun. (Levy 1998, 523-527.)

4 Arvopaperisijoittamisen tuotot ja riskit

Kaikki sijoitustoiminta sisältää riskejä. Riski heijastelee sijoittajan tuotto-odotuksia, sillä mitä suurempaa riskiä sijoitustuote kantaa sisällään, sitä suurempaa riskipremiota sijoitukselta odotetaan. Toisinaan riskistä puhutaan ikään kuin se korreloisi ainoastaan negatiivisesti varallisuuden kehittymisen kanssa. Nikkinen ym. (2008, 28-29) toteavat kuitenkin riskin olevan jostain muuta. Riski määritellään tekijäksi, joka vaikuttaa tuottojen kehitykseen poiketen odotetusta tuotosta. Sijoittajan tulisi siis tiedostaa riskin suhde sijoitukselta haettavaan tuottoon. Esimerkiksi riskisen osakkeen tuotolta voidaan odottaa odotettua vahvempaa tai heikompaa kehitystä. Tähän vaikuttaa siis tuottojen heilahtelu eli volatiliteetti, jota käsittelemme kappaleessa 4.2. (Nikkinen ym. 2008, 28-29.)

Sijoittajan määriteltäväksi jää, kuinka paljon riskiä hän on valmis ottamaan suhteessa tuotto-odotuksiinsa. Määrittelyn edellytyksenä onkin, että sijoittaja tuntee ne ulottuvuudet, jotka mahdollisesti voivat vaikuttaa hänen sijoituksiinsa. Nikkinen, Rothovius ja Sahlström (2008, 29) jakavat riskin kahdeksaan komponenttiin, joilla on vaikutus arvopaperin kurssikehitykseen.

Markkinariski. Markkinariskillä tarkoitetaan sijoituskohteiden keskimääräiseen hintatasossa tapahtuvaa muutosta, johon vaikuttaa jokin yritysten ulkopuolella toimiva tekijä. Näitä teki-

jöitä voivat olla esimerkiksi yleisen taloustilanteen notkahdukset sekä sota tai muiden yrityksestä riippumattomien tekijöiden luoma epävarmuus. (Nikkinen ym. 2008, 29) Markkinariskillä on ollut usein huomattava vaikutus osakekurssien kehitykseen viime vuosien aikana, mikä on ollut nähtävissä etenkin vuosien 2007-2009 finanssikriisin, euroalueen velkakriisin sekä Itä-Ukrainan kriisien seurauksena.

Liikeriski. Tiettyyn toimialaan tai toimintaympäristöön vaikuttavaa riskiä kutsutaan liikeriskiksi. Kyse on liiketoiminnan yhtäkkisestä hankaloitumisesta, joka voi johtua vaikkapa tyrehytyneestä kysynnästä. (Nikkinen ym. 2008, 29.) Havainnollistavana esimerkkinä liikeriskistä voitaisiin tarkastella amerikkalaista elintarviketeollisuutta, jossa siemenlajikkeiden patenttioikeus on muuttanut maanviljelyn kulurakenteita. (WSJ 2014.)

Likviditeettiriski. Likviditeettiriskiä esiintyy toissijaisilla markkinoilla käytävässä arvopaperikaupassa. Likviditeettiriskillä tarkoitetaan tilannetta, jossa sijoituksen realisoinnilla on mahdollinen negatiivinen hintavaikutus tai arvopaperin vaihto on niin matalaa, että sijoitus on hankala realisoida. (Nikkinen ym. 2008, 30.)

Rahoitusriski. Rahoitusriski syntyy yritysten rahoittaessa operatiivista liiketoimintaansa sekä investointejaan velkapääomalla. Vieraan pääoman kustannuksen priorisoituvat ennen voittonjakoa, mikä voi mahdollisesti uhata osingonjakoa. (Nikkinen ym. 2008, 30.) Samaa voidaan käytännössä soveltaa myös sijoittajaan. Rahoitettaessa sijoituksia lyhytaikaisella vieraalla pääomalla syntyy tätä vahvasti muistuttava riski. Mikäli sijoitus ei tuottaisikaan odotettua voittoa syntyy saamisten ja rahoituskustannusten välille maksuvalmiuden aiheuttama rahoitusriski.

Valuuttariski. Valuuttariski ilmenee sijoitettaessa euroalueen ulkopuolelle. Valuuttakurssien muutokset voivat mahdollisesti vaikuttaa negatiivisesti osingon tai realisoidun sijoituksen tuottoon, kun myyntivoitto vaihdetaan omaan valuuttaan. (Nikkinen ym. 2008, 30.)

Maariski. Sijoituspäätöstä tehtäessä tulisi tarkastella kohdemaan poliittista ja taloudellista vakautta (Nikkinen ym. 2008, 30). Maariskiä voidaan tarkastella esimerkiksi näkökulmasta, jossa uhka yrityksen tuotantotilojen takavarikoimisesta realisoituisi (Hurmerinta 2014).

Korkoriski. Korkoriski on seuraus korkojen muutoksille. Muuttuva korkotasoa vaikuttaa arvopereiden hintaan joko laskemalla sitä korkotason noustessa tai nostamalla sitä korkotason laskeissa. Tämä perustuu siihen, että korkotason noustessa kiinnostus osakesijoittamiseen laskee korkosijoitusten tieltä, kun taas puolestaan korkotason laskeissa sijoittajien kiinnostus suuntautuu jälleen tuottavampiin sijoitusinstrumentteihin. (Nikkinen ym. 2008, 29.)

Inflaatoriski (ostovoimariski). Heikkenevä rahan arvo synnyttää inflaatoriskin. Tällöin sijoittajalla ei voi olla varmuutta rahan arvon säilymisestä. Valuutan arvon aleneminen saattaa heikentää sijoituksesta saatavaa tuottoa, eikä sijoittajan aiemmin vaatima riskipreemio riitä kattamaan inflaatiosta aiheutuneita kuluja. (Nikkinen ym. 2008, 29.)

Myöhemmässä behavioristista taloustiedettä käsittelevässä kappaleessa 5.2 jatkan riskin käsittelyä sijoittajakäyttäytymiseen vaikuttavana psykologisena tekijänä. Kappale pyrkii kartoittamaan Nofsingerin (2010) esittelemien riskien vaikutustapaa sijoittajan osto- ja myyntikäyttäytymiseen.

4.1 Volatiliteetti

Artikkelissaan ”Institutional investors and stock market volatility” Gabaix, Gopikrisnan, Plerou ja Stanley (2006, 461-462) kuvailevat markkinavolatiliteettia muutoksena arvopapereiden markkinahinnassa. Volatiliteetti eli tuoton keskihajonta näkyy muutoksena osakkeen kurssissa ja sen vaihdantamäärissä. Suuri volatiliteetti näkyy suurena vaihteluvälinä osakkeen hinnan keskihajonnassa, kun taas pienen volatiliteetin osakkeiden arvonmuutokset ovat maltillisempia. Osakkeiden volatiliteettiin vaikuttaa osakkeen kohdeyritykseen liittyvä markkinainformaatio ja vaihtomäärät. Suhteellisen likvideilla markkinoilla instituutiosijoittajien ostot ja myynnit näkyvät massiivisina muutoksina osakkeen vaihdantavolyymissa, mikä saattaa herättää sijoittajissa pelkoa tai rohkeutta. Yhtenäistä markkinainformaation ja kasvaneiden vaihdantavolyymien synnyttämälle pelolle ja rohkeudelle on se, että ne näkyvät piikkeinä osakkeen myynti- ja ostomäärissä ja näin edelleen kasvaneena volatiliteettina. (Gabaix ym. 2006, 461-462.)

Varianssi kuvaa arvojen jakaumaa osakkeen kurssin keskiarvon ympärillä. Mitä suurempi varianssi, eli mitä useampia keskiarvosta poikkeavia arvoja, sitä suurempi on sijoituksen riski. Varianssin ja volatiliteetin, eli varianssin neliöjuuren, avulla voidaan mitata sijoituksen tuotossa tapahtuvia vaihteluita. Volatiliteettia käytetään riskiä mittaavana tunnuslukuna, ja se pystytään laskemaan niin päivä- kuin vuositasollakin. Volatiliteetti ilmoitetaan prosenttimuodossa. (Puttonen & Repo 2003, 88-89.) Opinnäytetyössä käytetty volatiliteetin kaava esitetään Nikkinen ym. (2008, 33) Mukaan muodossa:

$$\text{STD}(r) = \sqrt{\text{VAR}(r)} = \sigma$$

4.2 Beta-kerroin

CAP -mallissa beta-kerrointa käytetään volatiliteetin tapaan myös mittaamaan riskiä. Beta-kertoimella kuvataan arvopaperin systemaattista riskiä eli arvopaperin kehitystä suhteessa tarkasteltavan kohdemarkkinan keskimääräiseen kehitykseen. (Niskanen & Niskanen 2013,

196-197.) Markkinoiden keskimääräisen kehityksen beta-kerrointa kuvataan luvulla yksi. Arvopaperin betan ollessa 2, arvopaperin kurssin voidaan olettaa kehittyvän kaksinkertaisesta suhteesta markkinoiden kehitykseen. Tästä voimme päätellä, että mitä suurempi arvopaperin beta on, sitä riskisempi arvopaperi. (Gough 1997, 132.) Arvopaperin betan ollessa nolla, arvopaperin ei oleteta seuraavan markkinakehitystä ja taas negatiivisen beta-kertoimen kurssikehityksen odotetaan olevan päinvastainen suhteessa markkinakehitykseen. Kirjassaan *Arvopaperit* (1995, 98) Martikainen kehottaa silti kiinnittämään erityistä huomiota betan stabiiliuuden kurssikehitystä ennustettaessa. Jotta portfolion riskisyys saataisiin pidettyä halutulla tasolla ilman sen jatkuvaa mukauttamista, tulisi sijoittajan suosia portfolioita, joilla on stabiili beta-kerroin. Epästabiilit beta-kertoimet, eli kertoimet, jotka vaihtelevat huomattavasti perättäisinä tilikausina, eivät sovellu tulevan riskisyyden mittaamiseen näiden kehityksen epävarmuudesta johtuen. (Martikainen 1995, 98.) Niskanen & Niskanen (2013, 197) esittävät kaavan arvopaperin betan laskemiselle seuraavassa muodossa:

$$\beta_j = \frac{\sigma_{jm}}{\sigma_m^2}$$

4.3 Portfolioteoria

Goughin (1997, 128-131) mukaan portfolioteorian perusolettamuksena toimii ajatus siitä, että sijoittajat tavoittelevat parasta mahdollista tuottoa pienimmällä mahdollisella riskillä. Yksittäisen osakkeen tuoton keskihajontaa eli volatilitteettia pienennetään sijoittamalla useaan osakkeeseen, näin luoden niistä portfolion. Hajautettu allokaatio jakaa arvopapereiden volatilitteetin koko sijoitetulle pääomalle, kun taas esimerkiksi muutama yksittäiseen osakkeeseen sijoitettaessa osakkeiden tuoton keskihajonta saattaa olla huomattavasti suurempi. Hajauttamiset saavutetaan sijoittamalla arvopapereihin, joiden kovarianssi eli kahden muuttujan välinen riippuvuussuhde on matala tai negatiivinen. Näin ollen sijoittajan tulee osakepoiminnassaan kiinnittää huomiota ostettavien osakkeiden välisiin riippuvuussuhteisiin. (Gough 1997, 128-131.)

5 Vallitsevat rahoitusteoriat

Perinteinen eli neoklassinen rahoitusteoria perustuu ajatukseen täydellisistä markkinoista. Puttonen ja Repo (2003, 121-122) kuvailevat täydellisten markkinoiden käsitettä tilana, jossa kaikki markkinainformaatio on jokaisen sijoittajan saatavilla, eikä arvopaperisijoittamiseen kohdistu veroja tai kaupankäyntikustannuksia. Täydellisillä markkinoilla markkinat toimivat tehokkaasti ja sijoituksista saatava tuotto on korvausta sijoitusta seuranneelle riskille. Tästä johtuen perinteisen rahoitusteorian ympärille on syntynyt malleja, jotka pyrkivät selvittämään sijoitusinstrumentin riskitasoa vastaavaa tuottovaatimusta. Nämä mallit luottavat sijoittajien rationaalisuuteen sekä markkinainformaation suoraan heijastumiseen arvopapereiden

hintoihin. Arvostetuimmat mallit, kuten esimerkiksi Capital Asset Pricing -malli sekä arbitraasihinnoitteluteoria, pohjautuvat pitkälti aiemmin esitettyyn tuoton keskihajontaan (volatiliteettiin) sekä beta-kertoimeen. (Puttonen & Repo 2003, 121-122.)

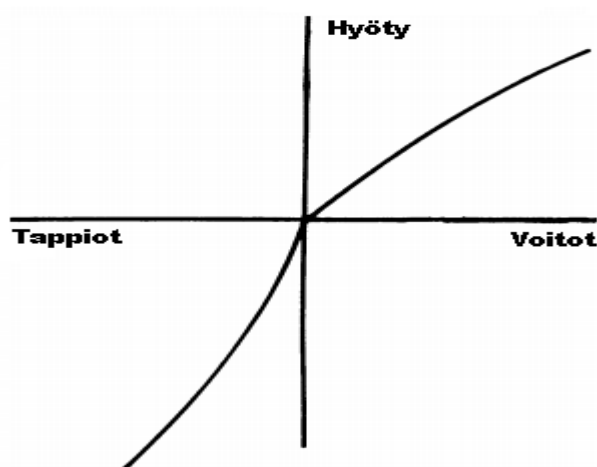
Siitä huolimatta, ettei arvopaperikauppa todellisuudessa tapahdu kustannuksitta, perinteinen rahoitusteoria mieltää markkinat tarpeeksi tehokkaiksi, jottei osakemarkkinoilta pysty saamaan suurta riskitöntä tuottoa. Tähän perustuu myös ajatus arbitraasista ja sen nopeasta poistumisesta markkinoilta. Sijoittajat hyödyntävät aina mahdollisen arvopaperi-instrumentin hinnoitteluvirheen, jonka seurauksena hinta korjaantuu arvopaperin riskiä vastaavalle tasolle. (Puttonen & Repo 2003, 121-122.)

Perinteisen rahoitusteorian vastapainoksi syntynyt behavioristinen rahoitusteoria pohjaa teorioitaan käyttäytymistieteisiin ja pyrkii kuvantamaan sijoittajakäyttäytymistä muun muassa psykologian keinoin. Perinteisestä rahoitusteorioista poiketen behavioristinen rahoitusteoria ei usko sijoittajan hakevan ainoastaan maksimaalista tuottoa perinteisen arvonmäärityksen keinoin, vaan sijoituspäätöksiin vaikuttavat yhtä lailla sijoittajan kognitio sekä arbitraasin rajoitteet. Näiden vaikutus näyttäytyy esimerkiksi liiallisena itsevarmuutena ja sijoittajien epärationaalisina sijoituspäätöksinä suhteessa perinteisen rahoitusteorian malleihin. Nämä saattavat luoda markkinahäiriön, jonka seurauksena arvopaperi voidaan hinnoitella virheellisesti. (Niskanen & Niskanen 2013, 170-171.)

Nofsinger (2010, 5) toteaa perinteisen rahoitusteorian ongelman oleva liiallinen kaavaorientoituneisuus ja sen oletus sijoittajien rationaalisesta käyttäytymisestä. Behavioristinen rahoitusteoria painottaa tunteiden tärkeyttä sijoituspäätöksissä. Tunteet ja kognitiiviset, eli tiedolliset vinoumat ovat omiaan vääristämään sijoittajien ajatusmalleja ja käyttäytymistä arvopaperimarkkinoilla. Tähän pohjaa myös Kahnemanin ja Tverskyn vuonna 1979 kehittämä prospektiteoria, jonka katsotaan olevan eräs behavioristisen rahoitusteorian perusteorioista (Niskanen & Niskanen 2013, 170).

Prospektiteoria pyrkii kuvailemaan sijoittajakäyttäytymisen muutosta tilanteessa, jossa sijoituksen riski realisoituu tappiona tai sijoitukselle saatuna tuottona. Teorian mukaan sijoittajakäyttäytyminen pohjaa viime kädessä sijoituksen tuotoista ja tappiosta johtuvaan mielihyvään ja -pahaan. (Nofsinger 2010, 6-8.) Kuvan 2.1. funktiokäyrästä voimme havaita, että tappioiden aiheuttama mielihäiriö koetaan teorian mukaan vahvemmin kuin voittojen tuoma mielihyvä (Kahneman & Tversky 1979, 279). Sijoittajan ei oleteta kykenevän luomaan tehokkaita portfolioita, sillä sijoitukset lokeroidaan (framing) itsenäisiksi kokonaisuuksiksi, joiden arvoa seurataan yksilötasolla (mental accounting), sen sijaan että portfolioita tarkasteltaisiin kokonaisuutena. Portfolion jaon ja liiallisen kurssikehityksen tarkastelun seurauksena mieliala, tunteet ja virheelliset ajatusmallit saavat sijaa päätöksenteossa. Tämän seurauksena

portfolion suojaaminen ja mahdollisuudet tuoton maksimoimiseen heikkenevät. (Nofsinger 2010, 6-8.)



Kuvio 1. Prospektiteorian arvofunktiota (Kahneman & Tversky 1979, 279).

Nofsinger (2010, 4-5) esittelee kirjassaan ”Psychology of Investing” sijoituspäätöksiin vaikuttavia psykologisia tekijöitä, jotka tutkijoiden mukaan kykenevät muovaamaan sijoittajien ost- ja myyntikäyttäytymistä. Seuraavaksi tarkastelen näitä tekijöitä ja niiden vaikutusta markkinatehokkuuteen, johon perinteinen rahoitusteoria pohjaa. Sijoittajien reagoimista virheellisiin ajatusmalleihin markkinatehokkuus heikkenee, esimerkiksi jos uusi markkinainformaatio heijastuu virheellisesti arvopapereiden hintoihin. (Nofsinger 2010, 4-5.)

Markkinoiden informaatiotehokkuutta muokkaa muun muassa liiallinen itsevarmuus näyttäytyä suurina kaupankäyntimäärinä ja ylettömänä riskinottohalukkuutena. Liiallisen itsevarma sijoittaja uskoo olevansa keskivertoa kyvykkäämpi ja näin ollen taitavampi analysoimaan arvopaperimarkkinoilta keräämäänsä tietoa. Tämän seurauksena sijoittaja hinnoittelee arvopaperin markkinoista poikkeavasti. (Grinblatt & Keloharju 2009, 552.) Usko omaan yliveraisuuteen sijoitustoiminnassa syntyy seurauksena onnistumisille, joilla sijoittaja perustelee erityislaatuista osaamistaan. Liiallisen itsevarmalle sijoituskäyttäytymiselle on myös tyypillistä siirtää vastuu epäonnistuneista päätöksistä jollekin ulkoiselle taholle. Epäonnistumiset ovat seurausta epäonnesta, eikä omaa virhetulkintaa kyetä tarkastelemaan objektiivisesti. Ehdoton luottamus omaan tulkintaan markkinoilla vallitsevista fundamenteista heikentää kykyä hahmottaa sijoitukseen liittyviä riskejä. (Nofsinger 2010, 11-12.)

Yksi sijoituspäätöksiin vaikuttava tekijä on myös luovutusvaikutus. Sijoittajat pyrkivät alitajuisesta ylpeyden tunteeseen sijoituksissaan ja välttämään katumusta tuottavia sijoituspäätöksiä. Kyseisten tunteiden yhdistelmää kutsutaan luovutusvaikutukseksi (disposition effect). Luovutusvaikutuksen seurauksena sijoittaja myy tuottoisat arvopaperinsa liian aikaisin tunteakseen ylpeyttä saamastaan voitosta. Luovutusvaikutus näkyy myös vaikeutena luopua tap-

piollisesta arvopaperista, sillä tämä tarkoittaisi tappion realisoitumista. (Shefrin & Statman 1985, 777-778.) Shefrin ja Statman (1985, 777-790) tutkivat luovutusvaikutusta sijoituspäätöksiin Kahnemanin ja Tverskyn (1979) prospektiteorian pohjalta. Prospektiteoria ei silti yksin riittä selittämään ylpeyden ja katumuksen vaikutusta sijoituspäätöksiin. Tästä johtuen luovutusvaikutuksen syntyä selitetään nelijakoisesti: prospektiteorian, mentaalitilinpäiden (mental accounting), riskien välttämisen ja itsekontrollin pohjalta. Luovutusvaikutus selittyy sillä, että portfolion jokaista sijoitusta kohden sijoittaja pitää mentaalitiliä arvopaperin hankintahinnasta. Hankintahintaa verrataan arvopaperin myynnistä seuraavia tappioita ja voittoja vastaan. Sijoittajat kokevat arvopaperin myymisen hankalaksi tappiolla ja pyrkivät säilyttämään sitä, kunnes arvopaperin hinta ylittää tai vastaa alkuperäistä hankintahintaa. Puutteellisen itsekontrollin seurauksena sijoittajat päätyvät pitämään heikosti suoriutuvia osakkeita portfolioissaan sen sijaan, että myisivät arvopaperin ja sijoittaisivat varatun pääoman uudestaan. Itsekontrollin puute johtaa myös ylpeyden tavoitteluun, jolloin sijoittaja myy arvopaperin voitolla ennen aikaisesta suhteesta sijoitukselta alun perin tavoiteltuun tuottoon. Pyrkimys riskien välttämiseen näkyy passiivisena sijoituskäyttäytymisenä, jossa sijoittaja ei kykene realisoimaan sijoitustaan niin tappiolla kuin voitollakaan. (Shefrin & Statman 1985, 777-785.) Nofsingerin (2010, 31-32) mukaan luovutusvaikutuksen seurauksena arvopaperimarkkinat alireagoivat sekä positiivisiin että negatiivisiin uutisiin, mikä heijastuu edelleen arvopapereiden hintoihin.

Sijoittajat suhtautuvat aiemmin esiteltyihin riskeihin erilaisilla tavoilla. Kirjassaan Nofsinger (2010, 35-44) tarkastelee riskeihin suhtautumisen vaikutuksia, joiden avulla sijoittaja suunnittelee ja muokkaa portfoliotaan. Vaikutukset ovat seurausta aiemmista onnistumisista ja epäonnistumisista, ja näiden avulla sijoittaja pyrkii reagoimaan uusiin tilanteisiin. Ensimmäisenä vaikutuksena Nofsinger mainitsee voitettun rahan vaikutuksen (house-money effect). Niin arvopaperikaupassa kuin uhkapelimaailmassakin nopeasti syntynyt tuotto koetaan usein vieraan, ikään kuin jonkun toisen rahana. Tämä synnyttää illuusion siitä, ettei kyseisen tuoton/voiton häviämislle ole negatiivista vaikutusta sijoittajan tai pelaajan omaan varallisuuteen. Vieraan rahan vaikutus näyttäytyy usein myös sijoittajan yleisestä riskitasosta poikkeavina sijoituspäätöksinä ja mahdollisesti arvopapereihin kohdistuvana spekulatiivisena, eli voitontavoitteluna korkean volatiliteetin tai muun riskin omaavilla arvopapereilla. Voitontavoittelua korkean riskin avulla esiintyy myös tilanteissa, joissa arvopaperikaupasta koituneet tappiot pyritään tasoittamaan nopeilla voitoilla (break-even effect). (Nofsinger 2010, 35-37.)

Toinen vaikutuksista näyttäytyy riskin välttelynä (risk aversion, snakebite effect), joka on usein seurausta aiemmalle tappiota tuottaneelle sijoitukselle. Tappion seurauksena sijoittaja lamaantuu eikä uskalla tehdä sijoituspäätöstä, jos hän kokee sijoituksen mahdollisen riskin ylittävän sijoittajan itsensä asettaman kynnyksen. Tappion välttely on nähtävissä esimerkiksi osakkeiden hintakuplan puhkeamista seuraavana ajanjaksona, jolloin osakkeet usein alihinnoitellaan uuden kurssisyöksyn pelossa. (Nofsinger 2010, 35-37.)

Valintojen kehystämällä tarkoitetaan sitä, kuinka valintatilanteiden ja kysymysten erilainen taustoitus ja kehystäminen (framing) vaikuttaa tehtyihin päätöksiin ja annettuihin vastauksiin. Riski ja sen esittäminen vaikuttavat sijoittajakäyttäytymiseen sijoittajien tekemien valintojen kautta. Nofsingerin (2010, 46-54) mukaan tämä näkyy siinä, miten sijoittajat, jotka painottavat intuition merkitystä sijoituspäätöksissään, kehystävät arvopaperit parempiin ja heikompiin. Intuutiosta ammentava kehystys noudattelee prospektiteoriaa, mikä ajaa sijoittajat virheellisesti arvottamaan osakkeita tavalla, jossa vähemmän volatiilit arvopaperit koetaan parempana sijoituksena kuin korkean volatiliteetin verrokkinsa. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa oletus rationaalisesta sijoittajasta ei enää päde. Kehystys kuitenkin muuttuu ratkaisevasti, kun tarkastellaan riskin suhdetta tuottoon. Riskiseltä arvopaperilta odotetaan silti suurempaa riskipreemiota kuin pienempiriskiseltä verrokiltaan. (Nofsinger 2010, 46-54.)

Nofsingerin (2010, 55-65) mukaan mentaalitilinpitoa (mental accounting) hyödyntämällä sijoittajat pitävät mielessään kirjaa sijoituksensa kuluista ja kuluja seuraavista hyödyistä. Jokaiselle sijoitukselle "avataan" oma mentaalitili, jonka "budjettia" seurataan. Mentaalitilinpito saattaa saada sijoittajat valitsemaan rahoitusvaihtoehtoja, jotka eivät mukaile perinteisen taloustieteen oppeja varallisuuden maksimoinnista. Tällöin sijoittaja saattaa esimerkiksi valita rahan aika-arvon kannalta epäedullisemmän rahoitusratkaisun, kuten ennakkomaksun. Kulut pyritään mieluummin sitomaan sijoituksen käyttöikänsä, eikä sijoittaja maksa mielellään lyhytkestoisesta hyödystä jälkikäteen. Sijoittajan käyttäytyminen voi heijastella mukavuudenhaluista kuluttajaa, joka maksaa mieluummin vuosikymmeniä asuntolainaa pienemmällä lyhennyksellä kuin olisi taloudellisesti järkevää. (Nofsinger 2010, 55-57.) Esimerkiksi kuukausisäästäminen osakkeisiin voi tuntua houkuttelevammalta kuin säästäminen isompiin kertasi-joituksiin, mikä on usein lopulta kannattavampaa. Mentaalitilinpito on läheisessä suhteessa luovutusvaikutuksen kanssa: arvopaperin myyminen tappiolla sulkee kyseisen mentaalitilin ja aiheuttaa mielipahaa sekä katumusta (Nofsinger 2010, 60-61).

Mentaalisen tilinpidon vertaillen sijoituksen realisoimisesta aiheutuneita taloudellisia ja henkisiä kustannuksia sijoituksesta saatuun mielihyvään tai tuottoon, sijoittajan tulisi myös tiedostaa uponneiden kustannusten merkitys. Uponneet kustannukset (sunk costs) ovat esimerkiksi ajallista tai rahallista panostamista, mitkä todennäköisemmin saavat ihmisiä jatkamaan toimintaansa. Toimintaan käytetty raha ja aika tekee toiminnasta arvokkaampaa tunnetasolla, mikä saattaa mahdollistaa epäedullisen toiminnan jatkamisen. Vastoin perinteisen rahoitusteorian oppeja heikosti suoriutuva arvopaperi saatetaan tällöin säilyttää suuremmalla todennäköisyydellä johtuen siihen tehdystä taloudellisesta panostuksesta. Mentaalinen tilinpito ja uponneet kustannukset luovat pohjan myös muille psykologisille vaikutustekijöille, jotka vaikuttavat sijoituspäätöksiin sekä mahdolliseen epärationaaliseen toimintaan. (Nofsinger 2010, 58-64.) Nofsinger esittääkin, että edellä mainituilla tekijöillä voisi olla vaikutus arvopa-

pereiden hinnoitteluun ja näin ollen vääristäen markkinatehokkuutta. Ne voivat myös toimia taustatekijöinä markkina-anomalioiden synnylle, kuten momentum-vaikutukselle, joka ilmenee arvopaperin yliostoina ja -myynteinä. (Nofsinger 2010, 58-64.)

Behavioristisen taloustieteen mukaan kognitiivisiin vinoumiin ja etenkin riskeihin suhtautuminen on olennainen osa arvopapereiden arvostusta ja sijoittajien kognitiivisia päätöksiä määrittävä tekijä. Behavioristinen rahoitusteoria on syntynyt kritiikkinä perinteiselle tutkimussuunnalle, joka jättää usein huomioimatta ihmisen epärationaalisen ja puolueellisen toiminnan tulevaa ennustettaessa. (Nofsinger 2010, 1-3.) Nofsingerin mukaan virheelliset ajatusmallit sijoitusteorioita käytettäessä estävät niiden järkevän käytön. Tarkastellessa esimerkiksi modernia portfolioteoriaa, mentaalisen tilinpidon seurauksena sijoittajat eivät välttämättä kykene muodostamaan oikeita korrelaatioita portfolion sijoituksista saatavien tuottojen välille. Tällöin sijoittaja saattaa muodostaa näennäisesti hajautetun portfolion esimerkiksi painottamalla liikaa saman toimialan osakkeita. Näin ollen portfolio saattaa muodostua arvopapereista, joiden omistamisella ei kyetä pienentämään epäsystemaattista riskiä halutulla tavalla. (Nofsinger 2010, 66-72.) Sijoittajien taipumuksesta mentaalitilinpitoon portfoliot koostaan usein mentaalitileittäin. Tilit muodostetaan riskien ja tavoitteiden mukaisesti, ja näin ollen portfolion varallisuus allokoidaan vastaamaan sijoittajan toivomaa riskitasoa. Todellisuudessa portfoliot hajautuvat epätasaisesti painottaen sijoittajan tavoittelemaa riskitasoa (esimerkiksi pääpaino vähäriskisissä omaisuusluokissa). (Shefrin & Statman 2000, 149.)

6 Markkina-anomaliat

Arvopapereiden kurssien liikehinnän oletetaan yleisesti olevan seurausta keskivahvasta markkinatehokkuudesta. Uusi informaatio siirtyy arvopaperin hintaan sijoittajien muuttaessaan näkemystään. Silti tutkijoiden keskuudesta on noussut epäily siitä, ettei kaikkea kurssivaihtelua voida selittää yksinkertaisesti uuden makro- tai mikroalouteen kohdistuvan informaation perusteella. Arvopaperimarkkinoilla on havaittu säännönmukaisia poikkeamia, eli anomaliaita, jotka saattavat aiheuttaa hinnoitteluvirheitä osakemarkkinoilla. Anomaliat viittaavat myös osaltaan markkinoiden tehottomuuteen, sillä markkina-anomaliaita hyödyntämällä sijoittajalla on ainakin teoriassa mahdollisuus saada ylituottoa sijoituksilleen. (Martikainen 1995, 114-115.) Siitä huolimatta, että anomaliaita esiintyy tehottomilla markkinoilla, tutkijat (kts. Banz 1981, Levy 1998) esittävät ajatuksen siitä, etteivät anomaliat välttämättä olekaan säännönmukaisia poikkeamia markkinatehokkuudessa. Ajatus perustuu siihen, ettei markkinatehokkuudessa esiintyviä säännönmukaisia poikkeamia tunneta ilmiönä tarpeeksi hyvin, jotta niitä osattaisiin selittää. Toisin sanoen anomaliaita ei olla osattu mallintaa tavalla, jolla niiden syntyä ja käyttäytymistä markkinoilla kyettäisiin ennustamaan perinteisen rahoitusteorian keinoin. (Levy 1998, 433-439.) Banzin (1981) mukaan on mahdollista, että säännönmukaiset poikkeamat tulkitaan virheellisesti seuraukseksi markkinoiden heikosta informaatiotehokkuudesta.

desta. Tutkimustaan tarkastelevassa artikkelissa Banz pohtiikin sen mahdollisuutta, että säännönmukaiset poikkeavat saattavat mahdollisesti olla seurausta hinnoittelumallien rakenteellisista virheistä. (Banz 1981, 3-4.)

Levy jakaa anomaliat niiden ominaisuuksien perusteella neljään luokkaan: kausi-, tapahtuma-, yritys- ja kirjanpitoanomalioihin. (Levy 1998, 433-439.) Seuraavassa taulukossa 1 anomaliat on esitelty luokittain.

| Yritysanomaliat | Kuvaus |
|--------------------------|--|
| Yrityskokoanomalia | Small Cap -yrityksistä saavutettavilla tuotoilla on taipumus olla korkeampia kuin verrokkiluokillaan. |
| Suljettu sijoitusrahasto | Suljetuista sijoitusrahastoista saatavilla tuotoilla on taipumus korkeampiin tuottoihin. |
| Laiminlyönti | Analytikoilta huomaamatta jääneillä yrityksillä on taipumus muita parempiin tuottoihin. |
| Instituutiosijoittajat | Instituutiosijoittajien omistamilla yrityksillä on taipumus muita parempiin tuottoihin . |
| Kausianomaliat | |
| Tammikuu | Tammikuussa arvopapereiden kurssilla on taipumus vahvistua enemmän kuin muiden kuukausien aikana. |
| Loppuviikko | Arvopapereiden kurssit nousevat alkuviikosta ja laskevat loppuviikkoa kohden. |
| Kellonaika | Arvopapereiden kurssilla on taipumus nousta 45 minuuttia kaupankäynnin alkamisen jälkeen sekä 15 minuuttia ennen sen loppumista. |
| Kuunvaihe | Arvopapereiden kurssilla on taipumus nousta kuukauden viimeisenä kaupankäyntipäivänä. |
| Juhlapyhät | Arvopapereiden kurssilla on taipumus nousta juhlapyhiä edeltävänä päivänä. |
| Tapahtumanomaliat | |
| Analyttikon suositus | Arvopapereiden kurssit laskevat sitä suuremmalla todennäköisyydellä, mitä enemmän analyytikot antavat niille ostosuosituksia. |
| Sisäpiirikaupankäynti | Arvopapereiden kurssit nousevat sitä suuremmalla todennäköisyydellä, mitä enemmän niillä käydään sisäpiirikauppaa. |
| Listautumiset | Arvopapereiden kurssit nousevat uuden yrityksen pörssiin listautumisen myötä. |
| Kirjanpito- | |

| | |
|----------------------------|--|
| anomaliat | |
| P/E-luku | Matalan P/E-luvun osakkeilla on taipumus positiiviseen tuottokehitykseen. |
| Positiivinen tulosvaroitus | Yrityksen annettua positiivisen tulosvaroituksen osakkeen kurssilla on taipumus positiiviseen tuottokehitykseen. |
| P/S-luku | Matalan P/S-luvun osakkeilla on taipumus positiiviseen tuottokehitykseen. |
| P/B-luku | Matalan P/B-luvun osakkeilla on taipumus positiiviseen tuottokehitykseen. |
| Momentum | Positiivisen kehitystrendin osakkeilla on taipumus positiiviseen tuottokehitykseen vastaisuudessakin. |

Taulukko 1. Arvopaperimarkkinoilla esiintyneitä anomaliota. (Levy 1998, 434.)

Opinnäytetyössä tarkasteltavan yrityskokoanomalian isänä pidetään Rolf W. Banzia, joka toi kyseisen säännönmukaisen poikkeaman sijoittajien tietoisuuteen väitöskirjallaan ”Limited Diversification and Market Equilibrium” vuonna 1978 (Martikainen 1995, 116-117). Yrityskoko-anomalia (Small cap -anomalia) perustuu ajatukseen, jonka mukaan pienen markkina-arvon osakeyhtiöiden osakkeista saatava riskikorjattu tuotto ja sen kehitys olisivat suurempia kuin markkina-arvoiltaan suurempien verrokkiensa (Levy 1998, 433-434).

Artikkelissaan ”The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks” (1981) Banz toteaa Small Cap -anomalian esiintyneen New Yorkin pörssissä 39 vuoden ajan, tarkasteluaikajankohdan ajoituksessa vuosiin 1936-1975. Banzin tarkasteluajalle luomat yrityskoko-anomaalia hyödyntävät arbitraasihinnittelumallin mukaiset portfoliot saavuttivat huomattavaa ylituottoa verrattuna markkinoiden keskimääräiseen tuottoon (Banz 1981, 3-16). Rahoitustieteilijä Jeremy Siegel (2013, 176-179) erottautuu Banzin ajatuksista kritisoimalla sijoittajien pyrkimystä hyödyntää yrityskokoanomaliaa portfoliomuodostuksessa. Kritiikin mukaan sijoittajat ottavat usein suhteetonta riskiä sijoittaessaan pieniin Small Cap -kasvuyrityksiin ilman vahvoja fundamenttiperusteita. Näin ollen Siegelin mukaan riski näiden arvopapereiden osalta syntyy jo arvopaperia valittaessa. Siegel tutki 8606:en Small Cap -yrityksen, jotka olivat listautuneet pörssiin vuosina 1968-2001, osakkeiden tuoton kehitystä vuoteen 2003 saakka. Käytännössä hän siis tutki buy and hold -strategiaa tilanteessa, jossa Small Cap -yritysten osakkeita ostettiin listautumisannin yhteydessä ja pidettiin vuoteen 2003 saakka. Tutkimuksesta saadun tuloksen mukaan 79 prosenttia tuona kyseisenä aikavälinä listautuneista Small Cap -yrityksistä alisuoriutuivat tehden jopa yli kymmenen prosentin vuotuista tappiota. (Siegel 2013, 176-179.)

Vaikka ilmiön synnylle ei olekaan löydetty tarkkaa perustetta, on tätä pyritty selittämään viime vuosikymmenien aikana erilaisten teorioiden avulla. Eräs ilmiötä selittämään pyrkivistä

moderneista teorioista on The Noisy Market Theory. Tämä teoria perustuu oletukseen siitä, ettei vallitseva markkinoiden informaatiotehokkuus ole riittävä, jotta arvopaperin ”todellinen” hinta voitaisiin määritellä. Teoria olettaa arvopaperimarkkinoiden tehokkuuden heikenevän fundamentteihin perustumattoman kaupankäynnin seurauksena, joka lopulta vaikuttaa pienten kasvuosakkeiden hintaan. Edellä mainitun kaltaista arvopaperikauppaa käyvistä sijoittajista käytetään nimitystä ”kohina”. (Siegel 2013, 191-192.) Syitä kohinan syntyyn voidaan hakea esimerkiksi Nofsingerin(2010) esittämistä kognitiivisista tekijöistä tai vaikka sijoittajien tekemistä salkkujensa optimoinneista. Teorian oletus markkinoiden heikentyneestä informaatiotehokkuudesta johtuu kohinan vaikutuksesta markkinakursseihin. Fundamentteihin perustumaton kaupankäynti vääristää markkinakursseja niiden ”todellisista” arvoista, näin mahdollistaen likviditeettishokkien synnyn markkinoille. Positiivisella likviditeettishokilla tarkoitetaan tilannetta, jossa arvopapereiden hinta nousee yli niiden fundamenttiperusteisen arvon. Markkinakurssien tasaannuttua positiivisen likviditeettishokin vaikutukset hälvenevät laskien lopulta arvopaperin kurssia. Tällä ilmiöllä teorian isä Jeremy Siegel pyrkiikin selittämään Small Cap -osakkeiden tuottoja sekä yrityskokoanomaliaa. Positiivisen likviditeettishokin seurauksena markkinakohina nostaa markkina-arvoltaan pienten yritysten osakekurssin hinnan perusteettomalle tasolle. Tämä synnyttää harhakuva näiden yritysten markkina-arvon eksponentiaalisesta kasvupotentiaalista. Myös negatiivisen likviditeettishokin vaikutus voidaan havaita pienten pörssiyhtiöiden kurssikehityksessä. Osakkeeseen kohdistuva negatiivinen likviditeettishokki laskee osakkeen hintaa fundamentteihin perustumattomalle tasolle. Tämän seurauksena sijoittajille aukeaa mahdollisuus ostaa osaketta alle sen perustellun hinnan. (Siegel 2013, 191-192.)

Siegel (2013, 190-191) jakaa osakkeet arvo-osakkeisiin, eli aliarvostettuihin vahvan fundamenttiperustan osakkeisiin sekä sijoittajien suosimiin kasvuosakkeisiin, joiden taustalla olevat fundamentit eivät riitä tukemaan osakkeen suhteellisen korkeaa hinnoittelua. Kasvuosakkeiden riski perustuu sijoittajien mahdollisesti epärealistisen suuriin odotuksiin osakkeen tulevasta tuottavuudesta.

Martikainen esitti kirjassaan ”Arvopaperit” (1995, 118) muutamia yleisesti tunnettuja hypoteeseja yrityskokoanomalian syntyyn vaikuttavista tekijöistä. Anomaliaa on Martikaisen mukaan pyritty selittämään muun muassa yritysten omistusrakenteella, vähäisellä tunnettuudella sekä näiden tarjoamalla spesifilla osaamisella. Omistusrakenteen vaikutusta perustellaan omistuksen jakautumisella pienelle yhteisölle. Osakkeenomistajien harvalukuisuus mahdollistaa päätäntävällän keskittymisen mahdollistaen näin tehokkaamman päätöksenteon. Vähäisen tunnettuuden vaikutus taas voi ilmentyä osakkeiden aliarvostuksena. (Martikainen 1995, 116-119.) Martikaisen aihetta koskevaa kirjoitusta voidaan pitää yhä pätevänä, sillä ilmiötä tarkasteleva nykytutkimus on ollut vähäistä.

Vaikka useat taloustieteilijät ovat esittäneet teorioita anomalian ilmentymiseen johtavista syistä, ovat nämä teoriat usein keskenään ristiriitaisia eikä yrityskokoanomaliale ole pystytty antamaan perustavan laatuista selitystä (Garlappi & Yan 2011, 789-790). Seuraavassa analyysiosiossa pyritään selvittämään indeksidataa tarkastelemalla, esiintyykö yrityskokoanomalia indeksitasolla pohjoismaisissa pörseissä vuoden 2009 kurssiromahduksen jälkeen. Indeksien päätöskursseja ja niiden kehitystä kuvaavat taulukot löytyvät liitteestä 1.

7 Analyysi

7.1 Aineisto

Opinnäytetyössä tarkasteltavia indeksejä ovat OMX_Nordic_Eur_GI (OMXNORDICEURGI) ja OMX_Nordic_Small_Cap_EUR_GI (OMXNSCEURGI). Opinnäytetyössä tarkastelun kohteena olevat indeksit ovat tuottokorjattuja. Tuottokorjatuilla indekseillä tarkoitetaan indeksejä, jotka pyrkivät mukailemaan markkinoiden suorituskykyä lisäämällä indeksin arvoon indeksin osakkeiden osingon arvoa vastaavan summan. (NASDAQ OMX 2015.)

NASDAQ OMX Nordic -indeksit sisältävät pääsääntöisesti kaikki pohjoismaisissa pörseissä listatut arvopaperit sillä ehdolla, että arvopaperit täyttävät niille asetetut likviditeetti- ja omistusvaatimukset. Osakkeille asetetut vaatimukset vaihdon, eli likviditeetin suhteen perustuvat indeksilaskennan tarpeeseen. Vaatimus siitä, ettei yksi taho saa omistaa yli 90 prosenttia osakekannasta, perustuu yrityksen poistumiseen pörssistä esimerkiksi yritystoston seurauksena. (NASDAQ OMX 2015.)

OMX Nordic -indeksit on jaettu kahteen ryhmään. Ensimmäinen ryhmä sisältää NASDAQ OMX Nordic All-share, NASDAQ OMX Nordic List Segment sekä NASDAQ OMX Nordic Sector -indeksit, joiden tarkoituksena on jäljitellä pohjoismaisissa pörseissä käytävää osakekauppaa ja tällä tavoin seurata talouden kehitystä. NASDAQ OMX Nordic All-sharen sekä NASDAQ OMX Nordic Sector -indeksien perusajankohta on joulukuun 31. vuonna 2002 ja ne aloittivat perusarvosta 100. Vastaavasti NASDAQ OMX Nordic Sector indeksit puolestaan saivat perusarvon 1000 ja perusajankohdan 30. kesäkuuta 2011. Edellä mainitut indeksit ovat saatavilla niin price indekseinä, eli indeksien nettoarvoista hintakehitystä kuvaavina hintaindekseinä, kuin osinkokorjattuina gross indekseinäkin. (NASDAQ OMX 2015.)

Toinen ryhmä sisältää NASDAQ OMX Nordic Tradable 40 -indeksin, jonka tarkoituksen on seurata blue chip -johdannaiskauppaa (suuret tunnetut pohjoismaisiin pörseihin listatut yritykset). NASDAQ OMX Nordic Tradable 40 indeksin perusarvo on 1000 ja perusajankohta on joulukuun 31. vuonna 2001. (NASDAQ OMX 2015.)

Huomion arvoista on, että opinnäytetyössä tarkasteltu indeksiperhe sisältää arvopapereita, joita noteerataan muussa valuutassa kuin indeksien pääasiallisessa tarkasteluvaluutassa, eurossa (EUR). Tästä johtuen indeksit muunnetaan euroiksi The World Market Companyn ja Reutersilta saatavan kurssidatan perusteella. Muista indekseistä poiketen NASDAQ OMX Nordic All-share ja NASDAQ OMX Nordic List Segment -indeksit ovat kuitenkin myös saatavilla Tanskan (DKK) sekä Ruotsin (SEK) kruunumuotoisina. (NASDAQ OMX 2015.)

Kvantitatiivinen aineisto on johdettu suoraan indeksien laskijan, NASDAQ OMX Groupin julkaisemasta informaatiosta. Tutkimusaineisto on jaettu ja sitä käsitellään kvartaaleittain.

7.2 Aineiston tulkintamenetelmät

Opinnäytetyön pääasiallinen tutkimusmenetelmä on kvantitatiivinen dokumenttianalyysi, jossa pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen tarkastelemalla ja vertailemalla aineistossa esiintyvien kahden indeksin päätöskurssien kehitystä valitulla aikavälillä. Indeksien päätöskurssien tarkastelun lisäksi työssä on sovellettu portfolio- ja rahastoanalyysin työkaluja, kuten volatiliteetin ja Sharpen luvun mittaamista sekä tulkitsemista (kts. luvut 3.6.5 ja 4.2). Edellä mainituista tärkeistä tunnusluvuista on laskettu ja luotu indeksikohtaiset taulukot Excel-ohjelmalla. Kyseiset taulukot löytyvät liitteestä 1. Tunnuslukujen selittämiseen on käytetty apuna myös osakemarkkinoita koskevaa kvalitatiivista informaatiota analyysitalojen markkinakatsauksista sekä talousmedian uutisoinneista.

7.3 Tarkasteltava kurssidata

7.3.1 Vuosi 2009

Vuosien 2007 - 2009 välille ajoittui eräs nykyaikamme vakavimmista finanssikriiseistä. Sen seuraukset olivat havaittavissa pörseissä maailmanlaajuisesti, kun merkittävien osakemarkkinoita tarkastelevien indeksien (S & P 500, FTSE 100 & Nikkei 225) päätösarvot laskivat jopa alle 2000-luvun IT-kuplan puhkeamisen jälkeisten lukujen (Yahoo Finance 2015). Opinnäytetyössä tarkasteltavat indeksit OMX Nordic EUR GI (OMXNORDICEURGI) ja OMX Nordic Small Cap EUR GI (OMXNSCEURGI) saavuttivat koko tarkasteluperiodin alimmat arvonsa vuoden 2009 ensimmäisen kvartaalin maaliskuun ensimmäisten viikkojen aikana pörssien avatessa laskuun.

Markkinoilla vallitseva epävarmuus painoi osakekursseja edelleen maaliskuun toisen viikon ensimmäisenä pörssipäivänä laskien OMXNSCEURGI-indeksin päätösarvon tarkastelunperiodin alimmalle tasolle. Median viestimä ilmapiiri oli edelleen synkkä (Talouselämä 2009), mutta jälkikäteen tarkasteltuna osakemarkkinoiden epävarmuudessa oli silti havaittavissa taitos (OMXNORDICEURGI), joka ajoittui päivämäärälle 9.3.2009. Yleisellä tasolla havaittava ilmapiiri-

rin muutos ei siltikään vuotanut OMXNSCEURGI:in, sillä tämän kehitys jatkui tahmeana kvartaalin loppuun saakka indeksin päätöskurssien pysyessä lähellä tarkasteluajankohdan alun päätösarvoa. Ensimmäisen kvartaalin lopulla pienen markkina-arvon yrityksiä tarkasteleva OMXNSCEURGI jäi huomattavasti jälkeen indeksikehityksessä verrattuna OMXNORDICEURGI:in.

Small Cap -indeksin päätöskurssien 1,27 prosentin kasvua voidaan pitää erityisen heikkona, sillä markkinoiden yleistä tasoa tarkastelevan Nordic-indeksin päätöskurssien kehitys nousi maaliskuussa 7,81 prosenttia. Indeksien keskihajonnat erosivatkin huomattavasti toisistaan OMXNORDICEURGI:n keskihajonnan ollessa yli kaksinkertainen verrattuna OMXNSCEURGI:n keskihajontaan. Silti riskinoton kannattavuutta tarkastelevan Sharpen luvun mukaan OMXNORDICEURGI saavutti erittäin hyvää tuottoa 2,40 prosentin volatilitteetille, kun taas OMXNSCEURGI:n indeksikehitystä voidaan pitää heikkona Sharpen luvun saadessa negatiivisen arvon -0,44 prosenttia 0,83 prosentin volatilitteetilla.

Vuoden 2009 toinen kvartaali alkoi molempien indeksien osalta kvartaalien alimmista arvoista, jota seurasi vahva nousuvire. Nouseva trendi oli havaittavissa molempien indeksien päätösarvoissa. 2.4.2009 indeksien päätösarvot saavuttivat ensimmäisen viikon vahvimman nousunsa, OMXNORDICEURGI:n noustessa huikeat 5,52 prosenttia ja OMXNSCEURGI:n noustessa 1,58 prosenttia. Kurssikehitys seurasi yhdysvaltain osakemarkkinoiden optimismia ja Dow Jones -indeksin sekä S&P500 -indeksin kehitystä (Bloomberg 2009).

Huhtikuun alun kurssinousuja seurasi kaksi kuukautta kestänyt pysähtyneisyyden jakso, jonka aikana molemmat indeksit onnistuivat silti saavuttamaan kvartaalin korkeimmat arvonsa. OMXNSCEURGI nousi 25,96 prosenttia päätöslukemaan 62,50 maaliskuun pohjalukemasta 48,35:stä ja OMXNORDICEURGI saavutti arvon 72,63, joka oli 44,62 prosenttia suurempi kuin tarkastelujakson lähtöarvo 50,22. OMXNORDICEURGI:n 20.5.2009 saavuttama kvartaalin korkein päätösarvo 72,63 jäi maaliskuussa alkaneen nousutrendin huipuksi indeksin laskiessa kesäkuun kahdeksanteen päivään mennessä 5,62 prosenttia päätösarvoon 68,55. Vastaavasti Small Cap -yritysten osakkeiden kurssit lähtivät 2,75 prosentin laskuun tiputtaen indeksin päätöskurssin arvon 62,5 päätöskurssiin 60,78:aan.

Molempien indeksien kehitys aikavälillä 8.6.2009 - 30.6.2009 oli suhteellisen vähäistä verrattuna kvartaalien aiempaan kurssikehitykseen. Kvartaalin kurssikehitystä kesäkuun alkuun saakka perusteltiin positiivisesti kehittyneiden suhdanneindikaattorien avulla sekä analyytikoiden ennusteet ylittäneiden yritysten tuloksilla (Arvopaperi 2009). Kesäkuun ensimmäisen viikon aikana päätöskurssit niiasivat kääntäen aiemman kurssinousun molemmissa indekseissä koko viikon kestäneeseen laskuun. OMXNSCEURGI aloitti 9.6.2009 neljä päivää kestäneen nousun saavuttaen päätösarvon 61,54 joka seurasi 30. päivään saakka kestänyt lasku, jonka päätteeksi indeksin kurssi oli 59,24. Vastaavanlainen liikehdintä päätöskurssissa esiintyi OMX-

NORDICEURGI - indeksissä. 9.6.2009 aloitti nelipäiväisen nousun päättäen indeksin kurssin 12.6.2009 tasolle 71,26. Tätä seurasi molemmissa indekseissä havaittava kvartaalin viimeiseen pörssipäivään saakka kestänyt epävarmuuden jakso, jonka aikana markkinat jännittivät mahdollista korjausliikettä kevään kurssinousuille (Arvopaperi 2009).

Markkinoilla vallinneen epävarmuuden seurauksena OMXNORDICEURGI sai 30.6.2009 päätösarvon 68,64 ja OMXNSCEURGI päätti arvoon 59,24. Molemmissa indekseissä kurssinousu käytännössä syntyi jo kvartaalin ensimmäisen kuukauden aikana, jota seurasi kesäkuun loppuun saakka kestänyt kurssien oskillaatiojakso. Tämän aikana kurssit värähtelivät toukokuun alun huippuarvojen molemmin puolin. Toinen kvartaali tarjosi erittäin vahvaa kurssinousua markkinoilla aistitusta riskistä huolimatta. Tätä todistaa myös indekseille laskettu Sharpen luku, joka OMXNORDICEURGI:n osalta oli 5,14 sekä OMXNSCEURGI:n 4,67. OMXNSCEURGI jäi silti verrokki-indeksinsä kurssikehityksestä 17,26 prosentin kasvullaan siinä missä OMXNORDICEURGI kasvoi yhteensä 23,12 prosenttia kvartaalin aikana.

Kesäkuussa puhjennut epävarmuus jatkui kolmannen kvartaalin ensimmäisinä viikkoina painaen molempien indeksien päätöskursseja kvartaalin jyrkimpään laskuun indeksien päättäessä alle kesäkuun päätöskurssien. Heinäkuun ensimmäisenä päivänä OMXNORDICEURGI päätti arvoon 70,46 ja OMXNSCEURGI arvoon 59,97. Kuukauden vaihde alkoi indeksien kääntyessä laskuun, jonka päätteeksi indeksit päättivät kvartaalin matalimpiin arvoihinsa 10.7.2009 ja 14.7.2009. Kymmenen päivää kuukauden alkamisesta OMXNORDICEURGI tiputti päätösarvoonsa 6,63 prosenttia, jonka seurauksena kurssi vajosi 65,79:ään, siinä missä OMXNSCEURGI laski 14 päivässä 3,94 prosenttia kvartaalin alun päätöskurssista arvoon 57,61.

Vallitsevaa epävarmuutta ruokki heikko Yhdysvaltain heikko työllisyysdata sekä G8-ryhmän pelko vallitsevien taloudellisten riskien realisoitumisesta (Arvopaperi 2009). Kurssipohjien jälkeen sijoittajien sentimentissä oli havaittavissa selkeä muutos pessimismin vaihtuessa optimismiksi. Indeksien kurssikehitys vaihtui lähes kvartaalin läpi kestäneeseen vahvaan nousuun. OMXNORDICEURGI:n päätöskurssi nousi 54 päivän aikana 65,79:stä 27,15 prosenttia saavuttaen kvartaalin korkeimman arvonsa 81,49 22.9.2009. Kvartaalin huippu katkesi kuusi päivää kestäneeseen 3,06 prosentin laskuun päättäen kvartaalin 30.9.2009 kurssiin 81,14.

OMXNORDICEURGI:n tavoin OMXNSCEURGI kasvoi 22.9.2009 saakka päättäen 21,87 prosentin nousunsa kvartaalin korkeimpaan päätösarvoonsa 70,21. Kolmannella kvartaalilla molemmissa indekseissä esiintyneestä vuoden 2009 voimakkaimmasta volatilitteetista huolimatta OMXNSCEURGI:n 22.9.2009 - 30.9.2009 välille ajoittunut lasku oli huomattavasti verrokki-indeksinsä laskua pehmeämpi. Lasku oli 1,30 prosenttia päättäen kvartaalin 69,30:een.

Molemmat indeksit tarjosivat vahvaa tuottoa suhteessa kvartaalin volatiliteettiin OMXNORDICEURGI:n Sharpen luvun saadessa erittäin hyvän arvon 2,62 ja OMXNSCEURGI:n Sharpen luvun ollessa erinomainen 3,50. OMXNORDICEURGI:n volatiliteetti kvartaalille oli 5,45, siinä missä OMXNSCEURGI:n 4,19. Korkeasta volatiliteetista huolimatta kurssikehitys ei saanut vuoristoramaisia piirteitä kurssin sahatessa määrätietoisesti kohti kvartaalin loppua. Kurssinousua perusteltiin mediassa odotukset positiivisesti ylittäneiden talous- ja kuluttajaluottamusindikaattorien kehityksellä sekä yritysten tulospöytäkirjoilla, jotka ylittivät analyytikkojen konsensusennusteet (Arvopaperi 2009).

Indeksien nousu kolmen ensimmäisen kvartaalin korkeimpiin arvoihinsa 22.9.2009 synnytti mahdollisesti epäilyksen osakemarkkinoiden korjausliikkeestä, jonka seurauksena sijoittajat alkoivat oletettavasti kotiuttamaan aiemmin tehtyjä voittoja näin lamauttaen viimeisen kvartaalin kurssikehityksen. Tämä selittäisi vuoden viimeisen kvartaalin pysähtyneisyyden OMXNSCEURGI:n kehityksessä kvartaalin päättyessä 70,28:aan ainoastaan 2,45 prosenttia yli kvartaalin ensimmäisen päivän päätöskurssin 68,6.

Kurssidataa tarkastelemalla voidaan tehdä oletus siitä, että sijoittajien näkemys markkinakehityksestä kurssirallin päätteeksi oli varovaisen toiveikas. Tämä näkyi viimeisellä kvartaalilla sivuttaisena liikkeenä molempien indeksien päätöskursseissa. OMXNORDICEURGI päätöskurssi kasvoi seilaavista kurseista huolimatta aikavälillä 1.10.2009 - 30.12.2009 arvosta 79,8 arvoon 84,53. Indeksien kasvu vastasi 5,93 prosentin tuottoa indeksin volatiliteetin ollessa 1,60, mikä oli yli kaksinkertainen OMXNSCEURGI:n 0,77:ään verrattuna. Sharpen luvulla tarkasteltuna molempien indeksien riskiin suhteutettu kasvu oli silti erittäin hyvää, vaikkei aiemmilla kvartaaleilla esiintyneitä jyrkkiä nousuja vuoden viimeisellä kvartaalilla esiintynytkään.

Kokonaisuutena vuosi 2009 piti sisällään erittäin vahvaa toipumista ja tasaista nousua Lehman Brothersin konkurssia seuranneen finanssikriisin romahduttamissa osakekursseissa. Vaikka nousu hidastuikin loppuvuotta kohden, sijoittajien odotukset ylittäneet makrotalousindikaattorit viittasivat mahdollisuuteen maailmantalouden riskien heikentymisestä. OMXNORDICEURGI:n kehityksessä tämä näkyi 68,32 prosentin nousuna tarkasteluperiodin alusta. OMXNSCEURGI puolestaan nousi vastaavana aikana 41,64 prosenttia. Vuoden 2009 aineistosta ei ilmennyt Siegelin hahmottelemaa Small Cap -osakkeiden ylenpalttista riskisyyttä, sillä OMXNSCEURGI:n volatiliteetti alitti pohjoismaisten markkinoiden volatiliteetin vuoden jokaisella kvartaalilla. Sharpen lukua tarkastelemalla tosin voidaan huomata, että kolmella kvartaalilla neljästä OMXNSCEURGI:n volatiliteettiin suhteutettu riskittömälle korolle saatu tuotto oli markkinoiden yleistä kehitystä tarkastelevan OMXNORDICEURGI -indeksin tuottoa heikompaa.

7.3.2 Vuosi 2010

Vuoden ensimmäinen kvartaali alkoi OMXNORDICEURGI -indeksissä ensimmäisen päivän päätöskurssista 86,74. Päätöskurssit jatkoivat poikittaista liikehdintäänsä edellisvuoden viimeisen kvartaalin tavoin. Kurssit sahasivat tammikuun ensimmäisen päätöskurssin molemmin puolin helmikuun 16. päivään, kunnes kurssikehitys vakiintui tasaiseen nousuun. Edellisvuonna alkunsa saanut trendaava nousukehitys jatkui tasaisena kohti ensimmäisen kvartaalin loppua, saavuttaen 25.3.2010 kvartaalin korkeimman päätösarvonsa 98,09. Kvartaalin huippua seurasi 1,06:den prosentin lasku kohti kvartaalin viimeistä päivää ja sen päätöskurssia 97,00.

OMXNSCEURGI aloitti kvartaalin matalimmasta kurssistaan 71,91. OMXNORDICEURGI:n kurssikehityksestä poiketen OMXNSCEURGI:n nousua jatkui 19 päivän ajan yhteensä 5,59 prosenttia päättäen kurssiin 75,93. Kurssinousua seurasi helmikuun 26. päivään saakka kestänyt pysähtyneisyys kurssikehityksessä, jonka aikana indeksin kurssi oskilloi tammikuun 19. päivä päätöskurssin molemmin puolin. OMXNSCEURGI liittyi OMXNORDICEURGI:n jo muutamia päiviä aiemmin alkaneeseen uuteen nousuun. Kurssikehityksen alettua helmikuun 26. päivä päätöskurssien nousu jatkui 9,06 prosenttia nostaen päätöskurssin 31.1.2010 kvartaalin korkeimpaan arvoonsa 82,83.

Tammikuun aikana osakemarkkinat ja talouden elpyminen saivat vahvistusta Euroopan komission julkaisemista kohentuneista talous-, teollisuus- ja kuluttajaluottamusindikaattoreista. OMXNORDICEURGI:in tammikuun kurssikehitystä varjosti kuitenkin Yhdysvalloissa heikosti alkanut tuloskausi ja Moody'sin maalaama uhkakuva Kreikan ja Portugalin mahdollisesta tasekriisistä. (Arvopaperi 2010.) OMXNSCEURGI aloitti kvartaalin reippaalla nousulla, mutta pysähtyi OMXNORDICEURGI:in tavoin nopeasti makrotalouden uhkakuvien säikäyttämällä osakemarkkinoilla. Indeksien kehitys oli vahvaa ensimmäisellä kvartaalilla OMXNSCEURGI yltäessä 15,19 prosenttiin, ja OMXNORDICEURGI:in kasvaessa 11,83 prosenttia. Indeksien kurssidataa ja kansainvälisten indeksien kehitystä tarkastellessa näyttäisikin siltä, että OMXNSCEURGI reagoi hieman hitaammin globaaliin markkinakehitykseen kuin verrokki-indeksinsä. Siinä missä OMXNSCEURGI kasvatti päätöskurssiaan lähes läpi kvartaalin, OMXNORDICEURGI:n nousu oli huomattavasti äkillisempää. OMXNORDICEURGI:n 4,02 volatilitteetti oli myös noin prosentin OMXNSCEURGI:n volatilitteettia korkeampi, mikä näkyi OMXNORDICEURGI:n huomattavasti heikommassa Sharpen luvussa. OMXNSCEURGI sai Sharpen luvulle huikean arvon 4,8 siinä missä OMXNORDICEURGI:n luku oli 2,78.

OMXNORDICEURGI -indeksin toinen kvartaali jatkoi helmikuun 16. päivänä alkanutta nousuaan huhtikuun 26. päivään saavuttaen kvartaalin korkeimman arvonsa. Tällöin indeksi avasi viikon päättämällä huippukurssiinsa 101,83. Nousua huhtikuun alun päätöskurssiin 98,24 kertyi 3,65 prosenttia. Reipasta kurssikehitystä seurasi myrskyisä viikko, joka alkoi kaksi päivää kestä-

neellä jyrkällä 6,55 prosentin laskulla. Huhtikuun 28. päivänä kvartaalin alun nousuvireinen kehitys mitätöityi indeksin päättäessä kurssiin 98,45. Laskusta huolimatta viikko päättyi silti 4,31 prosentin nousuun päättäen kurssiin 100,53. Toukokuu aukesi päivän kestäneeseen 0,44 prosentin nousuun, joka kuitenkin taittui loppuviikon mittaiseen 22,25 prosentin syöksyyn. Loppukvartaalin kehityksessä OMXNORDICEURGI:n osalta ei esiintynyt vastaavanlaista draamaa päätöskurssien oskilloidessa aikavälin 10.5.2010 - 30.6.2010 keskiarvon 95,58 tuntumassa päättäen 30.6.2010 kurssiin 94,92.

OMXNSZEURGI jatkoi myös OMXNORDICEURGI:n tavoin ensimmäisellä kvartaalilla alkaneesta noususta saavuttaen kvartaalin korkeimman päätöskurssinsa 85,63 kapuamalla 2,83 prosenttia huhtikuun ensimmäisen 26 päivän aikana. OMXNORDICEURGI:n jyrkkää pudotusta vastaavaa liikettä ei Small Cap -indeksissä nähty välillä 26.4. - 28.4.2010, vaikka päätöskurssit lähtivätkin 2,76:en prosentin laskuun päättäen kurssiin 83,27. Myös OMXNSZEURGI:n laskua seurasi kolme päivää kestänyt 0,9:n prosentin kiipeäminen avaten toukokuun touko- ja kesäkuun korkeimpaan arvoon 84,02 3.5.2010. Toukokuun ensimmäisellä viikolla koettiin koko kvartaalin jyrkin lasku, jossa indeksi pudotti arvostaan 10,55 prosenttia. Vertailuindeksin tavoin OMXNSZEURGI:n pudotusta seurannut kurssikehitys jatkui sivuttaisena päättyen loivaan laskuun, päätöskurssien oskilloidessa aikavälin 10.5.2010 - 30.6.2010 keskiarvon 78,43 molemmin puolin päättäen 30.6.2010 kurssiin 77,24.

Indeksien tarkastelemat pörssit lähtivät huhtikuussa nousuun S&P 500, Nasdaq ja Dow Jones - indeksien imussa Yhdysvaltojen julkistaessa tiedon kohentuneesta vähittäismyynnistä ja odotukset ylittäneestä työllisyyden kehittymisestä. Jenkkidatan lisäksi yritysten julkistamat hyvät ensimmäisen kvartaalin tulokset ylläpitivät toisen kvartaalin alun kurssirallia. Loppukvartaalin aikana havaittava hidastuminen ja käänne laskuun ovat osaksi selitettävissä sijoittajien jatkuvasti kasvavilla Kreikka-huolilla, joita omalta osaltaan tuki myös Standard & Poor'sin roska-lainaluokkaan BBB+ laskema Kreikan luottoluokitus. (Arvopaperi 2010.)

Indekseille lasketut volatilitetit 3,28 ja 3,07 näkyivät hyvin etenkin kvartaalin viimeisen kahden kuukauden kehityksessä. OMXNORDICEURGI:n päätöskurssi kvartaalin alkamis- ja päättämispäivän välillä laski 3,38 prosenttia. Jyrkempi lasku löytyi OMXNSZEURGI -indeksistä, joka pudotti päätöskurssistaan 7,24 prosenttia, mikä saattaisi puoltaa Siegelin The Noisy Market -teoriaa.

OMXNORDICEURGI:n kolmas kvartaali alkoi myyntialtona, joka kuvasti sijoittajien pelkoja. Heinäkuun ensimmäisen päivän päätöskurssi laski 2,84 prosentilla 92,22:een, joka veti vertoja lähes koko edelliskvartaalin laskulle. Tätä seurannut heinäkuun kehitys värähteli lähinnä 0,24 prosentin tuntumassa kuukauden päättyessä lukemiin 99,93. Elokuu aukesi 2,75 prosentin nosteeseen päätöskurssilla 102,68. Vahvasta alusta huolimatta markkinoilla vallitseva senti-

mentti käänsi osakemarkkinat poukkoilevaan laskuun. Laskun seurauksena 25.8.2010 päätöskurssi saavutti elo- ja syyskuun matalimman arvonsa 95,2. Pohjia seurasi kuitenkin loppukvartaalin kestänyt huikea 11,36 prosentin nousu, jonka päätteeksi päätöskurssi sai 30.9.2010 arvon 106,01.

OMXNSCEURGI käynnisti kvartaalin myös 2,24 prosentin laskulla päätöskurssin saadessa kvartaalin matalimman arvonsa 75,51. Heinäkuun kehitys suuntasi hitaan määrätietoisesti kohti koillista, jatkuen elokuun yhdeksänteen päivään saakka. Nousua 27 päivälle kertyi 7,12 prosenttia elokuun yhdeksännen päivän päättäessä kurssiin 80,89. Elokuun alun huippua seurasi OMXNORDICEURGI:n laskua vastannut lasku, joka vastaavasti päättyi 25.8.2010 elo- ja syyskuun matalimpaan päätöskurssiin 76,47. Laskun kääntyi 26.8.2010 syyskuun loppuun kestäneeseen tasaiseen 8,74 prosentin nousuun, jonka seurauksena päätöskurssi sai 30.9.2010 arvon 83,15.

Kolmannella kvartaalilla indeksien kehityksessä ei ollut huomattavaa eroa. Elokuun epävarmuus mitätöi heinäkuun kurssikehityksen molemmissa indekseissä palauttamalla päätöskurssit lähelle heinäkuun alun arvoja. Indeksien kurssikehityksen syönyt lasku taittui silti molemmissa indekseissä vahvaan nousuun. OMXNORDICEURGI kapusi 26 päivässä 11,36 prosenttia päättäen kvartaalin yhteensä 14,95 prosentin nousuun. OMXNSCEURGI nousi vastaavassa ajassa 8,74 prosenttia, päättäen kvartaalin 10,12 prosentin nousuun. OMXNORDICEURGI reagoi huomattavasti vahvemmin median lietsomaan Kreikka-paniikkiin, minkä seurauksena kvartaalin volatili-teetti oli huomattavasti korkeampi kuin Small Cap -indeksissä esiintynyt volatiliteetti. OMXNORDICEURGI sai 3,52:en volatiliteetillaan Sharpen luvun arvon 4. OMXNSCEURGI puolestaan kasvoi paremmin volatiliteettiinsa nähden saadessaan Sharpen luvun 5,11, vaikkei aivan yl-tänytkään verrokki-indeksinsä kasvun tasolle.

Neljännessä kvartaalissa indeksien kehityksessä ei juurikaan ollut havaittavissa eroavaisuuksia. Lokakuu alkoi molempien indeksien päätösarvojen sivuttaisella liikehinnällä, joka jatkui aina marraskuun 30. päivään saakka. Joulukuun kehitys puolestaan näkyi huikeana nousuna molemmissa indekseissä ja käytännössä koko kvartaalin kehitys perustuikin juuri joulukuun kehitykseen. OMXNORDICEURGI nousi kvartaalin alusta 10,31 prosenttia, siinä missä OMXNSCEURGI kapusi 8,18 prosenttia. OMXNORDICEURGI:lle laskettu volatiliteetti 3,61 oli lähes kaksinkertainen OMXNSCEURGI:n 1,86:een verrattuna. Sharpen lukuja tarkastellessa turvallisempaa kehitystä tarjosi OMXNSCEURGI 3,43:lla, siinä missä OMXNORDICEURGI sai luvun 2,58. Vuosien 2009 ja 2010 perusteella näyttäisikin siltä, että Small Cap -osakkeet käyttäytyvät defensiivisemmin epävakailta markkinoilla.

Vuoden 2010 nousua on yritetty selittää sijoittajien vaatimilla suuremmilla riskipremioilla sekä yleisellä valtioiden korkotuottojen heikkenemisellä, minkä seurauksena korkosijoituksis-

ta valuva pääoma allokoitui muun muassa osakkeisiin (Bank of England 2010, Euroopan keskuspankki 2010). Oletuksia kasvun syistä voidaan pitää perusteltuina, sillä korkomarkkinoilta osakemarkkinoille valunut pääoma ja riski eurooppalaisesta laajasta velkakriisistä saattoivat aiheuttaa tilanteen, jossa osakkeiden kysyntä kasvoi ja markkinat vaativat korkeampaa riskipremiota.

7.3.3 Vuosi 2011

OMXNORDICEURGI:n vuosi alkoi markkinoiden empimisellä, joka heijastui tammikuun päätöskursseihin nollakehityksenä. Kurssikehitys ei juuri pitänyt sisällään suurempaa dramatiikkaa muutamaa puolentoista prosentin tuntumassa olevaa nytkähdystä lukuun ottamatta. Vaikka jyrkimmät liikkeet pääasiassa neutralisoivat toisiaan, indeksin arvo laski tammikuun aikana silti 1,05 prosenttia tammikuun ensimmäisen päivän päätösarvosta 118,51 tammikuun viimeisen päivän päätösarvoon 117,27. Helmikuu aukesi päätöskurssien aaltoilevaan kehitykseen markkinoiden hakiessa suuntaa. Aaltoileva kehitys jatkui kvartaalin loppuun 1,99 prosentin laskussa päättäen kurssiin 116,15. Jyrkimpiä pudotuksia seurasi usein muutama päivä kestänyt kapuaminen markkinoiden tuomitessa sijoittajien myynnit ylireagoineiksi.

Myös OMXNSCEURGI aloitti kvartaalin keinuvalla liikkeellä päätöskurssista 91,11. Pelko ei siltikään näyttänyt saavan vastaavanlaista otetta Small Cap -indeksistä, sillä aaltoilusta huolimatta jyrkimmät liikkeet loistivat poissaolollaan ja tammikuu päättyikin 3,57 prosentin nousuun. Helmikuu puolestaan alkoi seitsemän päivää kestäneellä sivuttaisliikkeellä, joka sai volatiilimpia piirteitä kurssien alkaessa aaltoilla. Seitsemännen päivän päätöskurssista 94,05 alkoi lasku, joka heikensi päätöskurssia 3,35 prosentilla kuukauden 23. päivän päättäessä kurssiin 90,9. Aallon pohjaa seuranneen optimismin myötä kurssi kuitenkin nousi taas 94:n tuntumaan maaliskuun toisella viikolla vain laskeakseen kvartaalin matalimpaan päätösarvoon 86,56 viikkoa myöhemmin. Loppukvartaali sujui kuitenkin vahvan 4,66 prosentin nousun siivittämänä.

Jyrkin liikehdintä päätösarvojen välillä oli havaittavissa OMXNORDICEURGI:n kehityksessä indeksin volatilitiitin ollessa 2,42. Markkinoilla vallinnut pelokas ilmapiiri heijastuikin kvartaalin kurssikehitykseen 1,99 prosentin laskuna. Vallinneesta sentimentistä huolimatta OMXNSCEURGI voitti markkinoilla ajoittain esiintyneet pelot kasvattamalla päätöskurssiaan tammikuun alusta 2,88 prosenttia kvartaalin päätöskurssiin 93,73.

Ensimmäisen kvartaalin kehitystä heikensivät muun muassa uhkakuvat velkaantumisen leviämisestä euromaiden keskuudessa sekä öljyn noussut hinta, jotka pääasiassa painoivat osakursseja (Arvopaperi 2011). OMXNSCEURGI:n nousu markkinoiden yleisestä laskukehityksestä huolimatta saattaa viitata spekulointiin yrityskokoanomalian ja tammikuuanomalian mahdollisesta yhdistymisestä (Martikainen 1995, 119).

Toinen kvartaali alkoi OMXNSCEURGI:n päätöskurssien kaksi päivää kestäneenä nousuna, jonka aikana päätöskurssi nousi 93,49:stä 0,67 prosenttia arvoon 94,12. Kevyttä nousua seurasi lähes kaksi kuukautta kestänyt ajanjakso, jonka aikana päätöskurssit oskilloivat 1.4.-31.5.2011 keskiarvon 94,41 tuntumassa. Toukokuu päättyi keskiarvon alle jääneeseen päätöskurssiin 93,73 enteillen kesäkuussa nähtyä laskua. Kesäkuu aukesikin lähes kuukauden kestäneeseen yhteiseen laskuun päättäen kuukauden matalimpaan päätöskurssiinsa 84,4 24.6.2011. Pohjaa seurasi kvartaalin viimeisen viikon nousuliike, joka päätti kvartaalin kurssiin 87,63.

OMXNORDICEURGI aloitti kvartaalin päätöskurssista 117,15 kolme viikkoa kestäneeseen markkinoiden empimiseen, jonka aikana kurssi kuitenkin onnistui nousemaa kvartaalin huhti- ja toukokuun päätöskurssien keskiarvon 118 tuntumaan. Huhti-toukokuun aikana indeksi kävi kvartaalin korkeimmassa päätöskurssissa 120,2:ssa, onnistumatta kuitenkaan säilyttämään kurssinousuaan toukokuun päättäessä arvoon 118,22. Kvartaalin aiempien kuukausien suhteellisen tasainen kurssikehitys kuitenkin poistui markkinoilta kesäkuussa. Indeksillä kääntyi jyrkkään lähes yhtäjaksoiseen laskuun, joka kesti kuukauden 23. päivään saakka. Tällöin indeksi päätti kvartaalin matalimpaan arvoonsa 104,98. Syöksyä seurasi kuukauden loppuun kestänyt korjausliike, jossa markkinat tulkitsivat syöksyn ylireagoinniksi. OMXNORDICEURGI palautti osan pudonneesta arvostaan päättämällä kuukauden 30.6.2011 päätöskurssiin 111,08. Indeksien korkea volatilitteetti näkyi etenkin kesäkuun kurssilaskuissa OMXNORDICEURGI:n laskiessa kvartaalin aikana 5,18 prosenttia ja OMXNSCEURGI:n laskiessa 6,27 prosenttia. Heikko talousdata ja eurokriisin synnyttämä epävarmuus näkyi indekseissä jyrkkinä liikkeinä sijoittajien kotiuttaessa pääomiaan (Fim 2011, 71).

Vuoden 2011 kolmas kvartaali alkoi OMXNORDICEURGI:n päätöskurssin arvosta 111,92. Indeksillä jatkoi varovaista nousuaan kvartaalin ensimmäisen viikon ajan perjantain kuitenkin päättäessä laskuun. Käännettä seurasi jyrkkä, lähes koko kvartaalin kestänyt lasku, jonka aikana päätöskurssit vajosivat alimmille tasolleen sitten vuoden 2009 neljännen kvartaalin. Indeksien päätösarvo pohjasi 23.9.2011 lukemaan 84,69. Syöksyä seurasi kvartaalin viimeiseen päivään 30.9.2011 saakka kestänyt keinuva nousu, jonka lopuksi kurssi päättyi arvoon 88,55. Kvartaalin volatilitteetiksi muodostui 4,54.

OMXNSCEURGI:n kurssikehitys ei juurikaan poikennut OMXNORDICEURGI:n kvartaalikehityksestä, muuten kuin korkeammalla volatilitteetillaan, jonka kvartaalin arvoksi tuli 5,63. Kvartaalin aikana indeksin päätöskurssi putosi 17,68 prosenttia ensimmäisen päivän päätöskurssista 87,72 kvartaalin viimeiseen päätöskurssiin 72,21.

Kvartaalin aikana molemmissa indekseissä havaittuihin jyrkkiin laskulukuihin vaikutti odotukset globaalista talouskasvun heikkenemisestä. Markkinat hinnoittelivat arvopapereihin Kreikan

vaikeudet päästä säästötavoitteisiinsa sekä pelkonsa Italian ja Espanjan heikkenevästä taloudesta. (Katajisto 2011.) Pelko talouskriisin syvenemisestä peitti alleen yritysten yksittäiset onnistumiset, mikä johti kolmannessa kvartaalissa nähtyyn vapaapudotukseen.

Vuoden viimeinen vuosineljännes alkoi OMXNORDICEURGI -indeksin lokakuun ajan kestäneellä kapuamisella. Aikavälillä 3.10.-31.10.2011 päätöskurssi nousi ensimmäisen päivän päätöskurssista 88,43 päätöskurssiin 96,7. Tänä aikana päätöskurssi kävi kvartaalin huipussaan 102,12, mutta laski kuukauden loppua kohden jatkaen laskuaan marraskuun ajan. Kurssikehitys jatkoi aaltoilevana kvartaalin loppuun saakka. Loka- marraskuun pitkähköjä nousuja ja laskuja ei joulukuun päätöskurssikehityksessä enää esiintynyt näiden korvautuessa lyhyen aikavälin poukkoilulla joulukuun päätöskurssien keskiarvon 94,31 ympärillä. Myrskyisä kvartaali päättyi joulukuun 30. päätöskurssiin 97,13.

Päätöskurssista 72,09 alkanut OMXNSCEURGI ei jakanut vertailuindeksinsä lokakuusta nousua kehityksen hidastuessa ensimmäisen viikon jälkeiseen pysähtyneisyyteen. Markkinoiden em-piminen taittui kuitenkin varovaiseen nousuun lokakuun lopussa nostaten 31.10.2011 päätöskurssin arvoon 75,21. Lokakuun varovaista nousua seurasi marraskuun tasainen lasku, jonka aikana kurssit laskivat takaisin lokakuun alun lukemiin. Indeksi saavutti päätöskurssiensa matalimman arvon 70,12 marraskuun 23. päivä. Laskua seurasi marraskuun 29. päivästä joulukuun loppuun kestänyt 3,99 prosentin hapuileva kiipeäminen, jossa kvartaalin volatilitteetti näkyi vahvasti. Vuosi 2011 päättyi OMXNSCEURGI:n osalta neljännen kvartaalin viimeisen päivän päätöskurssiin 72,92.

Indeksien kurssikehitys poikkesi jo lokakuussa OMXNORDICEURGI:n voimakkaan kurssinousun seurauksena. OMXNSCEURGI koko kvartaalin kehitys jäikin huomattavasti jälkeen OMXNORDICEURGI:n vahvasta 9,84 prosentin noususta, sillä Small Cap -indeksi nousi ainoastaan 1,15 prosenttia. Sharpen luvulla tarkasteltuna OMXNSCEURGI:n kehitys oli heikkoa indeksin saadessa negatiivisen arvon. OMXNORDICEURGI kehitystä puolestaan voidaan pitää lähes erinomaisena Sharpen luvulla 2,73. Syy indeksien kehityksen eroille löytyy mahdollisesti jo aiemmin tarkastellusta yritysten nopeudesta, jolla ne mukautuvat uuteen talousdataan. Euroopan velkakriisin paino näkyi niin kvartaalin kuin koko vuodenkin kurssikehityksessä. Tästä huolimatta OMXNORDICEURGI kykeni oletettavasti hinnoittelemaan esimerkiksi ostopäällikköindeksien positiiviset lukemat nopeasti päätöskurssiinsa, siinä missä Small Cap -indeksi ei nähin vielä ehtinyt reagoimaan. (Katajisto 2011.)

7.3.4 Vuosi 2012

OMXNORDICEURGI:n vuosi alkoi päätöskurssilla 98,66. Tammikuun ensimmäisen viikon kurssi-kehitys junnasi melko samoissa lukemissa, mutta jo seuraava viikko lähti nostattamaan päätöskurssin kehitystä. Tämä nousu jatkuikin muutamien päivien minimaalisia notkahduksia lukuun ottamatta koko tammi- ja helmikuun päätyen päätöskurssiin 111,14 karkauspäivänä 29.2. Maaliskuussa kehitys oli aaltoilevaa päätöskurssin käväistessä alkukuussa arvossa 106,52 ja toisaalta viikkoa myöhemmin arvossa 112,43. Tämän jälkeen suunta oli epävakaisen laskusuhteinen johtaen kvartaalin päättymiseen päätöskurssiin 109,96. Indeksien ensimmäisen kvartaalin volatilitteetti oli vertailua indeksiinsä nähden reilusti korkeampi luvulla 4,15, siinä missä Small Cap -indeksille laskettu luku jäi 2,88:aan.

OMXNSCEURGI avasi tammikuun päätöskurssin arvolla 74,06. Sen varovainen noususuhdannekehitys myötäili kvartaalin alussa OMXNORDICEURGI:n vastaavaa, kasvattaen päätöskurssia tasaisesti koko tammi- ja helmikuun ajan päiväkohtaisten vaihteluiden pysyessä kuitenkin hillittyinä. Maaliskuun päätöskurssikehitys oli myös OMXNSCEURGI:lla hienoisen epävakaa: kurssi kävi ylimmillään arvossa 84,09, mutta päättyi aaltoillen kuun lopussa lukuun 83,48. Pääasiallisesti kehitys oli kuitenkin hienovaraisen kasvujohteista ilman suuria notkahduksia tai arvonnousuja.

Indeksien nousua vuoden ensimmäisellä vuosineljänneksellä tuki niin Yhdysvaltain talouskehitys kuin Euroopan keskuspankin elvytystoimetkin (Katajisto 2012). OMXNSCEURGI nousi kvartaalin aikana 12,72 prosenttia, siinä missä OMXNORDICEURGI:n kasvu oli 11,45 prosenttia. OMXNORDICEURGI:n kehitys oli myös vertailuindeksiään volatiilimpaa, mikä heijastuikin vahvasti indeksille laskettuun Sharpen lukuun. OMXNSCEURGI sai ensimmäiselle kvartaalille huikean Sharpen luvun 4,06, siinä missä OMXNORDICEURGI jäi 2,51:een.

Toinen kvartaali alkoi OMXNORDICEURGI:n päätöskurssija tarkastellessa kvartaalin korkeimmasta päätösarvosta 111,82. Tätä seurasi epävakaa lasku kohti toisen vuosineljänneksen heikointa päätöskurssia 97,57 kesäkuun alussa. Tämän jälkeen päätöskurssit palautuivat osittain kvartaalin kestäneestä laskusta indeksin päättäessä 29.6.2012 arvoon 105,11. Laskua kvartaalin aikana kertyi yhteensä 6 prosenttia.

OMXNSCEURGI:n maaliskuu käynnistyi muutaman päivän kestäneellä nousulla, jonka aikana se saavutti kvartaalin korkeimman päätöskurssin 84,09 4.4.2012. Kvartaalihuippua seurasi kuitenkin huhtikuun kestänyt epätasainen lasku, joka voimistui huomattavasti kvartaalin loppua kohden. Indeksi laski verrokkiaan enemmän kokonaislaskun ollessa 9,20 prosenttia. Kvartaalin hetkittäisiä nousuja on perusteltu Euroopan keskuspankin rahapolitiikalla ja makrotalouden indikaattoreiden sekä yritysten virtaviivaistamisesta seuranneilla tulosten kohentumisella.

Kvartaalia dominoineet voimakkaat kurssilaskut selittyivät muun muassa Kreikan ja Ranskan vaaleilla sekä Espanjan talouden mahdollisella heikkenemisellä. (Fim 2012, 67.)

OMXNORDICEURGI:n kolmatta vuosineljännestä hallitsi aaltomainen kurssikehitys. Päätöskurssin arvo kävi tänä aikana kahdesti kvartaalin huippulukujen tuntumassa, kuitenkin laskien molemmilla kerroilla. Aaltomaisesta kehityksestä huolimatta indeksin päätöskurssi nousi lopulta yhteensä 7,88 prosenttia päätöskurssiin 114,57. OMXNSCEURGI:n kehitys oli maltillista läpi kvartaalin ilman dramaattisia kurssivaihteluita. Päätöskurssi nousi 4,24 prosenttia kvartaalin alun arvosta 76,68. Kvartaalin päätöskurssi oli 79,93. Osakemarkkinat hinnoittelivat osakkeisiin Euroopan keskuspankin aktiivisen otteen talouskriisin rahoittajana, mikä näkyi nousuna molempien indeksien päätöskursseissa (Katajisto 2012). Sharpen luvulla tarkasteltuna OMXNSCEURGI:n riskiin suhteutettu tuotto oli parempaa luvun ollessa 2,99, siinä missä OMXNORDICEURGI:n korkeampi volatilitteetti jätti luvun 2,3:een.

Neljäs vuosineljännes OMXNORDICEURGI:n osalta alkoi tasaisella laskulla, joka ajoittui aikavälille 1.10. - 16.11.2012. Lähes puolitoista kuukautta kestäneen laskun jälkeen kvartaalin ensimmäisen päivän päätöskurssista 115,62 oli jäljellä enää 109,17, mikä myöhemmin osoittautui neljänneksen matalimmaksi arvoksi. Laskua seurasi kuitenkin yhtä lailla tasainen nousu, joka kesti joulukuun viimeiseen päivään saakka lopulta nostaen kurssin 1,35 prosenttia yli kvartaalin ensimmäisen päätöskurssin 117,18:aan.

OMXNSCEURGI:n kehitys poikkesi vertailuindeksinsä kehityksestä, sillä laskua joka ajoittui ajalle 1.10. - 16.11.2012, ei seurannutkaan vastaavaa voimakasta nousua. Neljänneksen viimeisen päivän päätöskurssi 76,75 jäi alle sen ensimmäisen päivän arvon 79,82, päättäen kvartaalin kokonaiskurssikehityksen laskuun. Euroopan heikentyneet vientinäköymät yhdessä euro maiden talouden heikkenemisen kanssa painoivat kurssikehitystä neljännessä kvartaalissa. Saksan ja Yhdysvaltojen ostopäällikköindeksien positiivisuus ja EU-maiden tekemä rahapolitiikka tukivat autoivat tukemaan osakekurssien nousua kvartaalin loppupuoliskolla. (Katajisto 2012.) Positiivisista uutisista huolimatta OMXNSCEURGI-indeksiä dominoinut epävarmuus näkyi kurssikehityksessä ja heijastui myös indeksin Sharpen lukuun jättäen sen pakkaselle. OMXNORDICEURGI sai Sharpen luvun 0,58, mikä viesti myös heikosta kehityksestä.

7.3.5 Vuosi 2013

Vuosi 2013 alkoi OMXNORDICEURGI osalta edellisvuoden lopun nousua myötäillen. Kehitystä tuli kvartaalin ensimmäisen päivän arvosta 120,41 kvartaalin loppuun 8,79 prosenttia. Tasaisen joskin toisinaan hieman hidastuva nousu päätti kvartaalin kurssiin 130,99 ilman suuria notkahduksia.

OMXNSCEURGI:n kehityssuunta vastasi vertailuindeksinsä nousujohteista kehitystä, ainoastaan voimakkaampana. Kehitys oli nopeampaa erityisesti helmikuun jälkeen. Indeksi saavutti vuosineljänneksen aikana huikkeen 12,84 prosentin nousun, siinä missä OMXNORDICEURGI jäi 8,79:ään.

Ensimmäisen kvartaalin kehitykseen vaikutti myönteisesti yritysten positiivinen tuloskehitys sekä Yhdysvaltojen talouden kehitys, joka antoi osakemarkkinoille vetoapua, siinä missä Euroopan taloustilanne näytti osittain heikolta (Alfred Berg 2013). Sharpen luvulla tarkasteltuna OMXNORDICEURGI:n kehitys oli erittäin hyvää, vaikka lukua heikensikin indeksin korkea volatilititeetti. OMXNSCEURGI:n päätöskurssien heikompi volatilititeetti ja indeksin korkeampi nousu näyttäytyi erinomaisena Sharpen lukuna 4,54.

OMXNORDICEURGI toisen kvartaalin kehitys alkoi epävakaasti kvartaalin ensimmäisen päivän päätöskurssista 132,5. Huhtikuun ensimmäisiä päiviä seurasi kuukautta dominoinut 19. päivään saakka kestänyt lasku, joka kuitenkin taittui 22.5. saakka kestäneeseen vahvaan nousuun. Nousun päätteeksi indeksi sai kvartaalin korkeimman päätöskurssinsa 137,7. Markkinoilla yltynyt pelko sai sijoittajat kuitenkin yhtymään myyntiaaltoon, joka pudotti indeksin päätöskurssin loppukvartaalilla sen helmikuuiselle tasolle. Laskua kvartaalin aikana kertyikin 5,62 prosenttia indeksin päätöskurssin ollessa 125,06 kesäkuun viimeisenä päivänä.

OMXNSCEURGI:n kehitys poikkesi OMXNORDICEURGI:n kehityksestä oskilloimalla kvartaalin keskiarvon tuntumassa kesäkuun lopulle saakka. Suurin osa laskusta perustui päätöskurssien kahden viimeisen viikon liikehdintään. OMXNSCEURGI laski kvartaalin aikana 3,37 prosenttia kesäkuun päättyessä kurssiin 125,06.

Vuoden 2013 toisen kvartaalin kehityksessä näkyi etenkin Yhdysvaltain keskuspankin puheet elvytystoimien vähentämisestä sekä Euroopan ennätyskorkea työttömyys (Katajisto 2013). Kvartaalin makrodata ravisteli indeksejä, minkä seurauksena Sharpen luvut molempien indeksien osalta olivat negatiiviset.

Kolmannella kvartaalilla molemmat indeksit nousivat tasaisen vauhdikkaasti satunnaisista kasvun hetkittäisistä hidastumisista huolimatta. Molemmat indeksit saivat korkeimman arvonsa kolmannen kvartaalin lopulla 19.9.2013. Huippulukemia seurasi vuosineljänneksen päättänyt hienoinen lasku. Syyskuun viimeisistä päivistä huolimatta kasvua kertyi molemmille indekseille huikkea määrä. OMXNORDICEURGI:n kolmannen kvartaalin nousu vastasi 10,38:aa prosenttia ja OMXNSCEURGI:lle kasvua kertyi 12,16 prosenttia. Kehitys Sharpen luvuilla tarkasteltuna oli molemmilla indekseillä lähes erinomaista OMXNORDICEURGI:n saadessa arvon 2,40 ja OMXNSCEURGI:n 3,03. Vauhdikasta nousua perusteltiin Euroopassa talousdatalla ja kohentuneilla luottamusindikaattoreilla, sekä Yhdysvaltain keskuspankin päätöksellä jatkaa määrällistä elvytystään (Alfred Berg 2013).

Vuoden viimeinen neljännes toi kasvua molempiin indekseihin. OMXNORDICEURGI:n kasvua hallinneet epävarmuudet laskivat indeksin päätöskurssin useasti alle kvartaalin ensimmäisen päivän päätöskurssin 142,09. Laskuista huolimatta markkinat korjasivat kuitenkin kehityksen suuntaa laskujen päätteeksi kurssinousuilla, joista terävin osui joulukuun lopulle nostaten indeksin päätöskurssia vajaassa kahdessa viikossa 6,77 prosenttia. Kvartaalin kokonaiskasvu jäi kuitenkin laskujen seurauksena 4,50:een prosenttiin indeksin päättyessä kurssiin 148,49.

Small Cap -indeksi OMXNSCEURGI:n kehitys poikkesi vertailuindeksinsä kehityksestä siinä, ettei OMXNORDICEURGI:ssa esiintyneitä laskuja juurikaan esiintynyt. Indeksien päätöskurssi kapusi kohti viimeisen päivän päätöskurssiaan 103,85 melko tasaisesti läpi kvartaalin. OMXNORDICEURGI:a vaivanneet laskut näkyivät OMXNSCEURGI:n kehityksessä lähinnä sivuttaisliikkeenä, joka toisinaan pysäytti päätöskurssien kasvamisen.

Viimeisen kvartaalin kehitys nojasi vahvasti odotukseen tulevasta talouskehityksestä ja nousun vaikutti muun muassa myös vahvasti Yhdysvaltain keskuspankin lausunnot määrällisin elvytyksen jatkamisesta. Arvostettu omaisuudenhoidtoyhtiö Alfred Berg totesi kuitenkin markkinakatsauksessaan, että markkinoiden hinnoittelevan odotuksia tulevasta talous- ja tuloskehityksestä, nostaten osakkeiden arvostustasot yli niiden fundamenttiperusteisen tason. (Alfred Berg 2013.) Small Cap -indeksi OMXNSCEURGI tarjoi vuoden neljännellä kvartaalilla vaikuttavaa kehitystä saadessaan Sharpen luvun 3,25. OMXNORDICEURGI:n kehitys oli vastaavasti hyvää indeksin saadessa luvun 1,94.

7.3.6 Vuosi 2014

Vuosi 2014 alkoi OMXNORDICEURGI:n osalta maltillisen nousun saattamana kvartaalin ensimmäisestä päätöskurssista 148,31. Nousua kesti tammikuun 22. päivään saakka, jonka jälkeen kurssi kääntyi laskuun päättäen tammikuun kurssiin 148,11. Laskua jatkui helmikuun ensimmäisten päivien ajan, jonka jälkeen kurssi lähti koko helmikuun kestäneeseen nousuun. Helmikuussa alkanut nousu jatkui maaliskuun ensimmäiselle viikolle, jonka jälkeen kurssikehitys jäi empimään helmikuun lopun tasolle päättäen kvartaalin lukemiin 157,68. Nousua kvartaalille kertyi 6,32 prosenttia.

OMXNSCEURGI:n kehitys ei juurikaan poikennut OMXNORDICEURGI:n kehityksestä kvartaalin aikana. Poikkeuksena olivat kuitenkin kurssiliikkeet, jotka Small Cap -indeksin päätöskurssissa olivat maltillisempia. Nousua kvartaalille tuli yhteensä 4,90 prosenttia, ensimmäisen päivän päätöskurssin 105,21 noustessa kvartaalin viimeiseen päätöskurssiin 110,37.

Sytä ensimmäisen vuosineljänneksen hapuilevaan nousuun on löydettävissä muun muassa Ukrainan kriisin syvenemisestä, huolesta Yhdysvaltain keskuspankin tukitoimien hidastamisesta sekä Kiinan odotukset pettäneistä talousluvuista. Epävarmuustekijöistä huolimatta osakkeiden kasvanut kysyntä näkyi indeksien hinnoittelussa. (Katajisto 2014.) Kvartaalin volatilitteetti painoi OMXNORDICEURGI:n Sharpen luvun 1,79:ään ja näin ollen OMXNSCEURGI sai paremman luvun 2,75 heikommasta kurssikehityksestään huolimatta.

Toinen kvartaali alkoi OMXNORDICEURGI:n osalta huhtikuun kestäneellä notkahduksella, joka päättyi 30. päivä kurssiin 159,26 vain hivenen alle kvartaalin ensimmäisen päivän arvon. Touko- ja kesäkuu sujuivat epävarmoissa tunnelmissa päätöskurssien aalloilla. Nousua ei juurikaan toiselle vuosineljännekselle kertynyt markkinoiden hakiessa suuntaa läpi kvartaalin. Jakson viimeinen päivä 30.6.2014 sai päätöskurssin 163,17. Nousua kertyi ensimmäisen päivän päätöskurssista 159,35 yhteensä 2,40 prosenttia.

OMXNSCEURGI:n kehityksessä ei juurikaan ollut eroavaisuuksia OMXNORDICEURGI:n kehitykseen indeksin matalampaa volatilitteettia lukuun ottamatta. Small Cap -indeksi kasvoi vuosineljänneksen ensimmäisen päivän arvosta 111,15 maltilliset 2,78 prosenttia päätöskurssien ollessa kesäkuun lopulla 114,24:ssä.

Toisen vuosineljänneksen kurssikehitykseen tuki muun muassa keskuspankkien linjaukset lisäelvytyksen ja vallitsevan rahapolitiikan jatkamisesta. Epävarmuutta kuitenkin ruokkivat geopolitiikka, uhka ISIS-terroristijärjestön etenemisestä Irakin öljyntuotantoalueille sekä odotukset alittaneet talouskehitystä seuraavat luvut. Toinen kvartaali tarjoili hyvää kehitystä indeksin hetkittäisestä poukkoilusta huolimatta, ja odotukset maailmantalouden kohentumisesta heijastuivat molempien indeksien päätöskurssiin. (Alfred Berg 2014.) OMXNORDICEURGI:n Sharpen lukua 0,58 painoi kvartaalin volatilitteetti. OMXNSCEURGI ei reagoanut markkinoita piinanneisiin uhkakuviin vertailuindeksiään vastaavalla volatilitteetilla, jonka seurauksena indeksi sai kolmannelle kvartaalille Sharpen luvun 1,16.

OMXNORDICEURGI:n kolmatta kvartaalia dominoi pysähtyneisyys, jonka aikana päätöskurssit eivät juurikaan hakeneet suuntaa elokuusta loivaa notkahdusta lukuun ottamatta. Nousua heinäkuun ensimmäisen ja syyskuun viimeisen kaupankäyntipäivän välille kertyi 0,59 prosenttia jakson päättyessä kurssiin 164,80.

OMXNSCEURGI aloitti vuosineljänneksen myös kuukauden kestäneellä sivuttaisliikkeellä. Päätöskurssit lähtivät OMXNORDICEURGI:n tavoin laskuun elokuussa. Lasku poikkesi kuitenkin vertailuindeksistä, sillä päätöskurssit eivät lähteneet nousuun elokuun kahdeksantena päivänä, vaan jatkoivat lipumistaan kohti kaakkoa kvartaalin loppuun saakka. Kvartaali alkoi päätös-

kurssista 114,42 ja loppui kurssiin 110,90. Laskua kolmannelle vuosineljännekselle kertyi yhteensä 3,08 prosenttia.

Kolmannen kvartaalin aikana Venäjän aggressiivinen geopolitiikka aiheutti epävarmuutta osakemarkkinoilla, mikä näkyi aaltoiluna indeksien päätöskursseissa. Riskinottohalukkuus heikkeni etenkin Small Cap -osakkeisiin sijoittaneiden keskuudessa sijoittajien siirtäessä rahojaan pois kyseisistä osakkeista. Euroopan keskuspankkien valmius tukitoimiin tuki osakkeiden kurssinousua. (Alfred Berg 2014.) Indeksien Sharpen luvut olivat kolmannelle vuosineljänneksellä heikot, OMXNSCEURGI:n jäädessä pakkaselle ja OMXNORDICEURGI:n häidin tuskin ylittäessä nollan.

OMXNORDICEURGI viimeinen vuosineljännes alkoi jyrkällä laskulla, joka pudotti indeksin päätöskurssin kahdentoista päivän aikana 9,22 prosenttia kvartaalin ensimmäisen päivän arvosta 163,18. Jyrkkä lasku kuitenkin vaihtui jyrkkään nousuun, jonka aikana indeksin päätöskurssi nousi yli sen kvartaalin aloitusarvon. Nousu saavutti kvartaalin huipun 5.12.2014 päätöskurssilla 169,92, jonka jälkeen kurssi sahasi voimakkaasti kvartaalin loppuun päättäen arvoon 165,98. Nousua voimakkaista kurssiliikkeistä huolimatta indeksille kertyi vain 1,72 prosenttia.

Nousujen ja laskujen voimakkuus erotti indeksit toistensa kurssikehityksessä. OMXNSCEURGI:n päätöskurssien kehitys oli ensimmäisten viikkojen aikana laskuvetoista, päätöskurssin pudottaessa arvostaan 8,81 prosenttia lokakuun 16.päivään mennessä. Laskun jälkeinen nousu kuitenkin poikkesi vertailuindeksin nousun voimakkuudesta, eikä Small Cap -indeksi kyennyt nousemaan takaisi lokakuun alun tasolle. Ajoittain hidastuvaa nousua seurasi joulukuun alkuun saakka. Tänä aikana indeksi kapusi joulukuun 12. päivään korkeimpaan päätöskurssiinsa sitten lokakuun alun. Joulukuun 12. päivän arvosta 108,19 kurssi laski kuitenkin välillä suuntaa haki- en vuoden viimeiseen päätöskurssiin 106,75. Laskua vuosineljännekselle kertyi yhteensä 3,10 prosenttia.

Neljännän kvartaalin alussa nähty lasku selittyi pitkälti jo kolmannen kvartaalin kurssikehityksiin vaikuttaneilla syillä. Jyrkkää alamäkeä seurasi kuitenkin riskinottohalukkuuden lisääntyminen, mikä näkyi sijoittajien ostokäyttäytymisessä. Nousua tukivat myös odotukset Euroopan keskuspankin lisäelvytyksestä. Loppukvartaalin kehitys heijasteli raaka-aineiden hintojen laskua, pelkoa Yhdysvaltain keskuspankin elvytyspolitiikan muutoksista sekä Kreikan vaalien aiheuttamaa epävarmuutta. (Alfred Berg 2014.) Indeksien Sharpen luvut olivat edelleen heikolla tasolla, ja ainoastaan OMXNORDICEURGI ylsi positiiviseen arvoon 0,32.

7.3.7 Vuosi 2015

Vuoden 2015 tarkastelu päättyy helmikuuhun, jolloin kuusi vuotta kestänyt tarkastelujakso saapuu päätökseensä. OMXNORDICEURGI:n vuosi starttasi päätöskurssin arvolla 166,69 sekä viikon takeltelulla, mutta sen jälkeen positiivinen kurssikehitys kiihtyi helmikuun loppua kohden. 16,83 prosentin kasvun jälkeen päätöskurssi oli lopulta 193,99.

OMXNSCEURGI avasi vuoden päätöskurssin ollessa 108,37. Indeks ei kyennyt aivan verrokkinsa kaltaiseen nousuun kurssikehityksen ollessa alussa melko hidasta, mutta se onnistui kuitenkin saavuttamaan kvartaalin ensimmäisten kuukausien aikana 14,83 prosentin kasvun. 27.2. päätöskurssi oli 124,44.

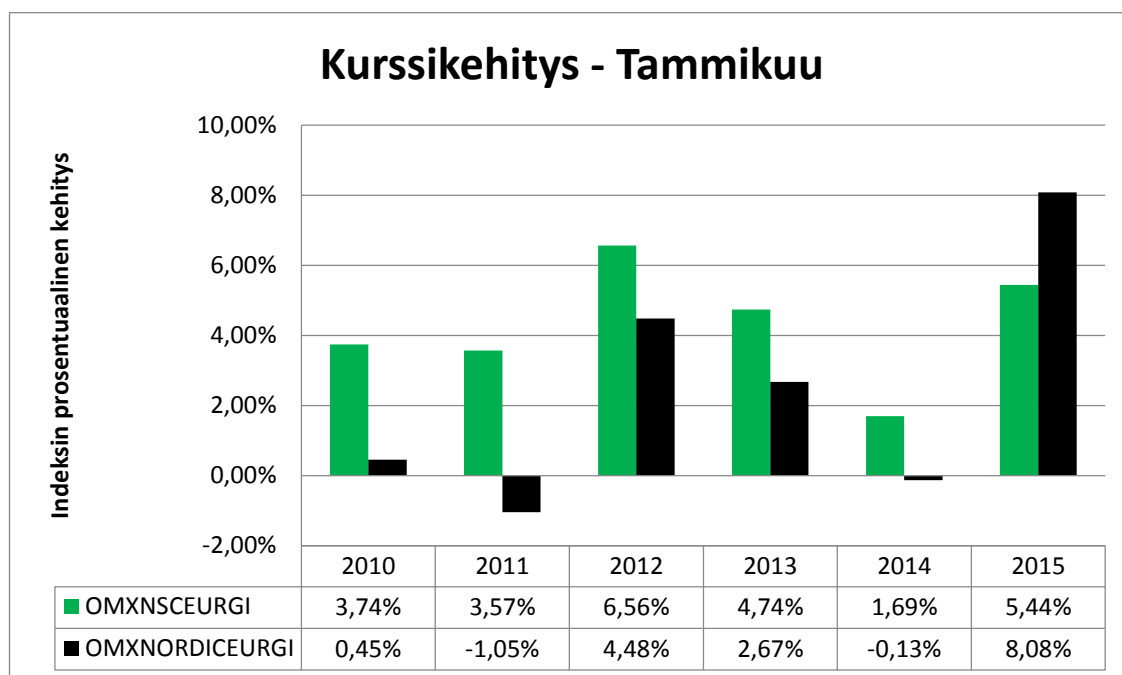
Tammikuun kehitykseen vaikutti etenkin Euroopan keskuspankin uusi velkakirjojen ostohjelma sekä pelko Kreikan mahdollisesta euro-erosta Syriza-puolueen valtaannousun myötä. Helmikuussa oli havaittavissa jonkin asteista rauhoittumista Ukrainan kriisin osalta ja usko Euroopan talouden elpymiseen oli nousussa. Myös pienten ja keskisuurten yritysten osakkeiden kysyntä nousi sen seurauksena, että suurten yritysten osakkeiden hinnoittelu koettiin haastavaksi. (Alfred Berg 2015.)

8 Tulosten ja luotettavuuden arviointi, sekä mahdollinen jatkotutkimus

Opinnäytetyön tulokset perustuvat päätöskurssien kvartaalikohtaiseen kehitykseen, ja indeksejä on tarkasteltu erillisinä portfolioina. Tämä on mahdollistanut portfolioiden välisen vertailun hyödyntämällä portfolioanalyysiin käytettäviä työkaluja.

Opinnäytetyössä analysoidun pohjoismaisen osakeindeksin päätöskurssidatan perusteella voidaan päätellä, että yhtäjaksoista yrityskokoanomaliaa ei esiinny pohjoismaisissa pörseissä ainakaan indeksitasolla. Tarkastelujakson aikana OMX Nordic Small Cap EUR_GI -indeksi (OMXNSCEURGI) kehittyi pääasiassa vertailuindeksiään heikommin. Indeksien kvartaalikehityksessä ilmeni kuitenkin poikkeus, jota hyödyntämällä sijoittajan on mahdollisuus saavuttaa ylituottoa suhteessa vertailuindeksiin OMX Nordic EUR_GI:in (OMXNORDICEURGI). OMXNSCEURGI ylitti markkinoiden keskimääräisen tuottokorjatun kehityksen viitenä tammikuuna kuudesta vuosina 2010 - 2015. Tämä viittaa siihen, että yrityskokoanomalia on muuttanut muotoaan ja yhdistynyt mahdollisesti tammikuuanomaliaan. Johtopäätös on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa (Martikainen 1995, Nikkinen ym. 2008) ja viittaa siihen, ettei yrityskokoanomalia ole poistunut markkinoilta ainakaan täysin, vaikkei sitä yhtäjaksoisena olisi mahdollista todeta tutkimusaineistosta.

Ainoastaan tammikuussa 2015 Pohjoismaiden yleistä markkinatasoa seuraava indeksi ylitti Small Cap -indeksin kasvun. Tähän on voinut vaikuttaa keskuspankkien elvytyspolitiikka, sekä arvopaperimarkkinoilla tapahtuva spekulatio, jonka seurauksena tunnettujen osakkeiden arvostus on noussut perusteettoman korkealle tasolle, jollei jopa mahdollinen osakekupla ole jo kerennyt syntyä. (Melander 2015.)

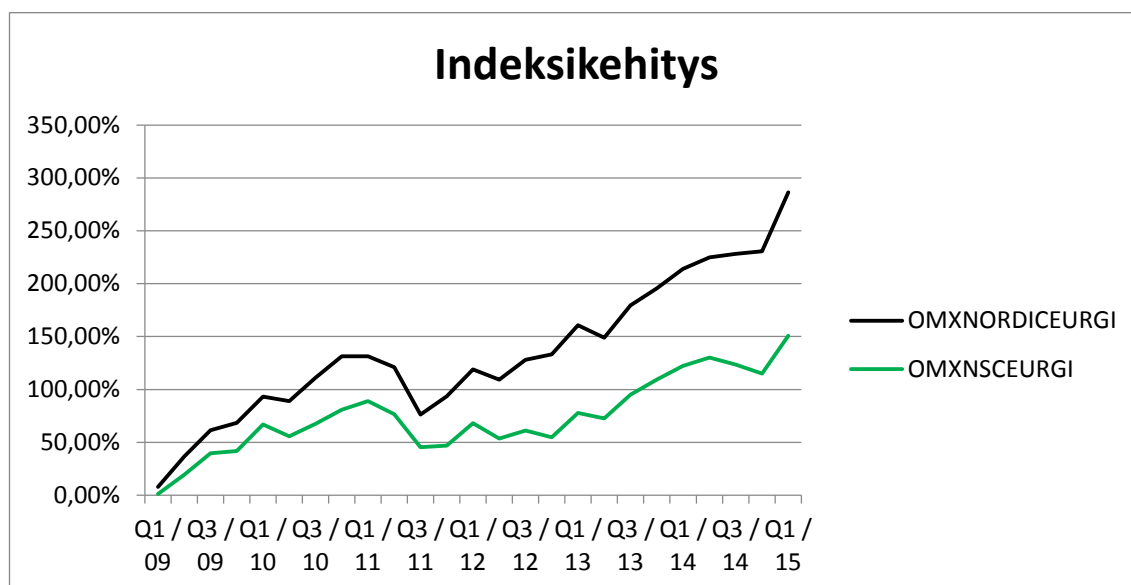


Kaavio 2. Indeksien prosentuaalinen kurssikehitys tarkastelujakson tammikuiden aikana.

OMXNORDICEURGI:n voimakkaammasta kehityksestä huolimatta indeksi oli myös kautta tarkasteltavan ajanjakson huomattavasti volatiliteetiltaan riskisempi, mikä näkyi suurinakin päätöskurssien vaihteluina jopa yksittäisten kvartaalien sisällä. Volatiliteetti heijastui myös indekseille laskettuihin Sharpen lukuihin. Sharpen luvulla tarkasteltuna OMXNORDICEURGI suoriutui vertailuindeksiään paremmin 14 kvartaalin aikana 25 kvartaalista. Indekseille lasketut volatiliteetit ja Sharpen luvut olivatkin ristiriidassa Jeremy Siegelin (2013, 177) väitteen kanssa, jonka mukaan sijoittajat ottaisivat ylimääräistä riskiä sijoittaessaan pienempien yritysten osakkeisiin.

OMXNORDICEURGI:n kumulatiivista kurssikehitystä tarkastellessa voidaan huomata, että pohjoismaista kurssikehitystä seuraava indeksi nousi vertailuindeksiään huomattavasti voimakkaammin läpi koko tarkasteluperiodin. Vuoden 2015 ensimmäisen kvartaalin päätteeksi OMXNSCEURGI oli noussut 150,79 prosenttia, siinä missä OMXNORDICEURGI:lle oli kertynyt nousua yhteensä 286,28 prosenttia. Tarkastellun aineiston perusteella pienten listattujen yritysten osakkeet kehittyvät yleisesti ottaen hitaammin kuin osakemarkkinat kokonaisuudessaan. Tällöin yrityskokoanomaliaa ei voida todeta esiintyvän sellaisenaan pohjoismaisessa

pörssissä ainakaan indeksitasolla, eikä sitä itsenäisesti voida hyödyntää tehokkaana sijoitusstrategiana. Indeksien kehityksen tarkastelu osoittaa myös osakkeiden hajauttamisesta saatavan hyödyn etenkin passiivisen sijoitusstrategian osalta. Heikosti hajautettu portfolio, joka pitää sisällään ainoastaan pienten yritysten osakkeita, ei pärjää markkinoiden yleiselle kehitykselle.



Kaavio 3. Pohjoismaisten osakeindeksien prosentuaalinen kehitys vuosina 2009-2015.

Opinnäytetyössä analysoidun kurssidatan perusteella sijoittajan saattaa kuitenkin olla mahdollista hyödyntää tammikuussa esiintyvää Small Cap -osakkeiden poikkeavaa arvon nousua osana sijoitusstrategiaansa. Tulokset eivät kuitenkaan tue Small Cap -osakkeiden nostamista portfolioissa jatkuvaan ylipainoon, sillä näiden pitkäaikainen kehitys on markkinoiden yleistä kehitystä huomattavasti hitaampaa. Toisinaan OMXNSCEURGI:n kvartaalitason kehitys näyttäytyi myös epäjohdonmukaisena suhteessa muuhun markkinatasoon. Tämä näkyi indeksin tapana hinnoitella makrotaloudellista dataa päätöskurssiinsa markkinoista poikkeavalla voimakkuudella tai vauhdilla. Aineiston perusteella voidaan olettaa, että yrityskokoanomalia on arbitraasiperiaatteen mukaisesti lieventynyt tai kadonnut kokonaan sen jälkeen kun yhä useammat sijoittajat sen huomanneet, ja alkaneet käyttämään sitä osana sijoitusstrategiaansa. Tällöin sijoituskäyttäytymisen muutos on saattanut häivyttää tarkasteltavan ilmiön esiintymisen.

Opinnäytetyössä tarkasteltava kvantitatiivinen aineisto perustuu primärlähteisiin, joiden voidaan olettaa olevan luotettavia. Myös kvantitatiiviselle aineistolle lasketut tunnusluvut ja niiden laskentakaavat on esitelty opinnäytetyössä käytettävissä rahoituksen perusteoksissa. Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikutti kuitenkin opinnäytetyön lyhyt tarkasteluajanjakso sekä valitut tutkimusmenetelmät. Menetelmien ja aineiston luotettavuudesta huolimatta opinnäytetyön tulokset eivät silti ole yleistettävissä, sillä opinnäytetyö tarkastelee yrityskokoanomalian ilmentymistä moderneilla kurssiromahduksen jälkeisillä osakemarkkinoilla. Opin-

näytetyö ei myöskään tarkastele koko maailman osakemarkkinoita, vaan ainoastaan pohjoismaisessa pörssissä käytyä kauppaa. Jotta opinnäytetyön tuloksia voitaisiin yleistää vastamaan kurssiromahdusten jälkeistä yrityskokoanomaliaa, vaatisi tämä myös aiempien kurssiromahdusten tarkastelua.

Tässä opinnäytetyössä dataa on tarkasteltu ainoastaan indeksitasolla. Tämä herättää mahdollisia jatkokysymyksen siitä, poikkeaisiko yrityskokoanomalian esiintyminen opinnäytetyön saamista tuloksista, jos ilmiötä olisi tarkasteltu esimerkiksi Siegelin jaon mukaisilla portfolioilla. Erillisten portfolioiden luominen olisi kuitenkin vaatinut opinnäytetyön laajuuteen suhteuttaen kohtuuttoman työmäärän. Tutkimuskysymystä voisi jatkotyöstää esimerkiksi juuri luomalla pieniä osakeportfolioita tai selvittämällä, kuinka sijoittajat hinnoittelevat makrodatta pienyritysten osakkeiden hintoihin.

9 Lähteet

Kirjat ja vastaavat painetut julkaisut

Hämäläinen, K. 2005. Sijoittajan käsikirja. Helsinki: Talentum Media

Nikkinen, J., Rothovius, T. & Sahlström, P. 2008. Arvopaperisijoittaminen. 1-3., osin painos. Helsinki, Werner Söderström.

Puttonen, V. & Repo, E. 2003. Miten sijoitan rahastoihin. Helsinki: Werner Söderström.

Niskanen, J. & Niskanen, M. 2013. Yritysrahoitus. 7. painos. Porvoo: Edita Publishin

Nofsinger, J. 2010. The Psychology of Investing. 4. Painos. Yhdysvallat: Prentice Hall

Kallunki J. & Niemelä J. 2012. Osakkeen arvonmäärittäminen. Liittua: Talentum Media

Kallunki J., Martikainen M. & Niemelä J. 2011. Ammattimainen sijoittaminen. Vantaa: Talentum Media

Levy H. 1998. Introduction to Investments. 2. painos. Yhdysvallat: South Western College Publishing

Martikainen T. 1995. Arvopaperit. Porvoo: Werner Söderström.

Artikkelit

Gabaix X., Gopikrishnan P., Plerou V. & Stanley H. E. 2008. Institutional Investors and Stock Market Volatility. The Quarterly Journal of Economics Vol. 121, No. 2, 461-462

Fama E. 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. The Journal of Finance Vol. 25, No. 2, 383-389

Garlappi L. & Yan H. Financial Distress and the Cross-Section of Equity Returns. The Journal of Finance Vol. 66, No. 3, 789-790

Grinblatt M. & Keloharju M. 2009. Sensation Seeking, Overconfidence and Trading activity. The Journal of Finance Vol. 64, No. 2, 522

Kahneman D. & Tversky A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. The Journal of Finance Vol. 47, No. 2, 279

Roll R. & Ross S. 1980. An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory. The Journal of Finance Vol. 35, No. 5, 1073

Shefrin H. & Statman M. 1985. The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long. Journal of Finance Vol. 40, No. 3, 777-785

Shefrin H. & Statman M. 2000. Behavioral Portfolio Theory. Journal of Finance Vol. 35, No. 2, 149

Sähköiset lähteet

Sijoitusrahastolaki 29.1.1999/48. Viitattu 31.5.2015.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990048>

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 1/2013. Viitattu 18.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-01-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 2/2013. Viitattu 18.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-02-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 3/2013. Viitattu 18.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-03-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 7/2013. Viitattu 19.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-07-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 8/2013. Viitattu 19.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-08-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 9/2013. Viitattu 19.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-09-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 10/2013. Viitattu 19.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-10-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 11/2013. Viitattu 19.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-11-market-comments.page

Alfred Berg 2013. Kuukausikatsaus 12/2013. Viitattu 12.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2013-12-market-comments.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 4/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-04-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 5/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-05-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 6/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-06-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 7/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-07-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 8/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-08-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2014. Kuukausikatsaus 9/2014. Viitattu 21.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/sites/FI/publications/market_comments/2014-09-kuukausikatsaus.page

Alfred Berg 2015. Kuukausikatsaus 1/2015. Viitattu 24.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/publications/FI/market_comments/2015/Kuukausikatsaus-01-2015-fi.pdf

Alfred Berg 2015. Kuukausikatsaus 2/2015. Viitattu 24.5.2015.

http://www.alfredberg.fi/publications/FI/market_comments/2015/Kuukausikatsaus-02-2015-fi.pdf)

Anttila P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. Viitattu 31.5.2015.

http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/09_tutkimusmenetelmat/40_dokumenttianalyysi

Bank of England 2010. Quarterly Bulletin 2010 Q1. 26. Viitattu 8.5.2015.

<http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/qb100101.pdf>

Bloomberg 2009. Nousu jatkuu New Yorkissa. Viitattu 2.5.2015.

<http://www.taloussanomat.fi/porssi/2009/04/02/nousu-jatkuu-new-yorkissa/20098766/170>

Euroopan keskuspankki 2009. Valtilainojen korkotasot. Viitattu 8.5.2015.

<http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=bbn4864>

FIM 2011. FIM Rahastojen puolivuotiskatsaus 2011. Viitattu 14.5.2015.

<https://www.fim.com/tietoa-fimista/fim-yrityksena/taloudelliset-raportit>

FIM 2012. FIM Rahastojen puolivuotiskatsaus 2012. Viitattu 14.5.2015.

<https://www.fim.com/tietoa-fimista/fim-yrityksena/taloudelliset-raportit>

Hurmerinta M. Handelsbanken: Pakotesota voi laajentua, Nokian Renkaat tulilinjalla. Viitattu 31.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/handelsbanken+pakotesota+voi+laajentua+nokian+renkaat+tulilinjalla/a1015286>

NASDAQ OMX 2015. Rules for the Construction and Maintenance of the NASDAQ OMX Nordic All-Share, List, Tradable and Sector Indexes. Viitattu 8.4.2015.

https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology_OMXNORDIC.pdf

Nordnet 2015. Odin Norge, Rahaston kehitys. Viitattu 22.1.2015.

<https://www.nordnet.fi/mux/web/fonder/fondfakta.html?classid=OP00000MAS>

Nordnet 2015. Nordnet Superfondet Norge, Rahaston kehitys. Viitattu 22.1.2015.

<https://www.nordnet.fi/mux/web/fonder/fondfakta.html?classid=F00000TH8U>

Nordnet 2015. Salkkuraportti. Viitattu 11.3.2015. <http://www.nordnet.fi>

Fama E. 1970. The Journal of Finance, Vol. 25. Viitattu 2.3.2015

<http://web.lib.aalto.fi/fi/journals/?cmd=show&o=journal&journalid=888>

Katajisto A. Talous- ja markkinakatsaus Q3. Viitattu 14.5.2015.

http://asiakaslehti.alexandria.fi/talous_ja_markkinakatsaus/?newsid=136&title=Talous-+ja+markkinakatsaus+Q3

Katajisto A. Markkinakatsaus Q3/2012. Viitattu 18.5.2015.

http://asiakaslehti.alexandria.fi/talous_ja_markkinakatsaus/?newsid=293

Katajisto A. Talous- ja markkinakatsaus Q4. Viitattu 18.5.2015.

http://asiakaslehti.alexandria.fi/talous_ja_markkinakatsaus/?newsid=121&title=Talous-+ja+markkinakatsaus+Q4+

Katajisto A. Markkinakatsaus Q2/2013. Viitattu 19.5.2015.

<http://asiakaslehti.alexandria.fi/uutiset/?newsid=388&title=Markkinakatsaus+Q2%2F2013>

Katajisto A. Sijoitusmarkkinoilla uskotaan vahvistuvaan suhdanteeseen. Viitattu 20.5.2015.

http://asiakaslehti.alexandria.fi/talous_ja_markkinakatsaus/?newsid=453&title=Markkinakatsaus+Q1%2F2014

Savolainen H. 2010. Euroalueelta odotuksia parempia luottamuslukuja. Viitattu 8.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/euroalueelta+odotuksia+parempia+luottamuslukuja/a362391>

Savolainen H. 2010. Alcoa sysäsi Wall Streetin jyrkkään laskuun heti avauksessa. Viitattu 8.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/alcoa+sysasi+wall+streetin+jyrkkaan+laskuun+heti+avauksessa/a363786>

Savolainen H. 2010. Moody's: Kreikkaa ja Portugalia uhkaa hidas kuolema. Viitattu 8.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/moodys+kreikkaa+ja+portugalia+uhkaa+hidas+kuolema/a364084>

Savolainen H. 2010. Wall Street palasi pirteänä pääsiäislomalta. Viitattu 9.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/wall+street+palasi+pirteana+paasiaislomalta/a391974>

Savolainen H. 2010. Kreikan luottoluokitus tipahti roskatasolle. Viitattu 9.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/kreikan+luottoluokitus+tipahti+roskatasolle/a399722>

Anttila S. 2010. Europörssit vahvassa nosteessa. Viitattu 9.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/europorssit+vahvassa+nosteessa/a393599>

Rainisto S. 2009. Lama, vai muu käännekohta? Viitattu 2.5.2015

<http://www.talouselama.fi/uutiset/taloukriisi/lama+vai+muu+kaannekohta/a2086640>

Rapeli K. 2011. Euroopan pörseissä miinusmerkkinen maanantai. Viitattu 12.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/euroopan+porsseissa+miinusmerkkinen+maanantai/a558569>

Rapeli K. 2011. Wall Streetilla laskupäivä: Öljy kipusi 100 taalaan, Apple ei tarjoillut uutisia. Viitattu 12.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/wall+streetilla+laskupaiva+oljy+kipusi+100+taalaan+apple+ei+tarjoillut+uutisia/a583976>

Suomen Pankki 2015. Suomen osakeindeksit. Viitattu 11.3.2015.

http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/arvopaperitilastot/pages/tilastot_arvopaperimarkkinat_osakkeet_toimialaindeksit_fi.aspx

Suomen Pankki 2015. Euriborkorot. Viitattu 30.4.2015.

http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/korot/pages/tilastot_markkina-ja_hallinnolliset_korot_euriborkorot_pv_chrt_fi.aspx?setcookie=2

Melander T. 2009. Kevätale ohi, mutta pörseissä vielä nousuvaraa. Viitattu 3.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/kevatale+ohi+mutta+porsseissa+viela+nousuvaraa/a294827?service=mobile&page=4>

Melander T. 2009. Epävarmuutta tuloskauden edellä. Viitattu 3.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/epavarmuutta+tuloskauden+edella/a304578?service=mobile&page=3>

Melander T. 2010. Vahvoin tulosraportteihin kätkeytyy suuri huolenaihe. Viitattu 9.5.2010.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/vahvoin+tulosraportteihin+katkeytyy+suuri+huolenaihe/a398734>

Melander T. 2015. Markkinoilla puhalletaan osakekuplaa. Viitattu 31.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/markkinoilla+puhalletaan+osakekuplaa/a1047919?service=mobile&page=2>

Ahotupa E. 2009. Wall Streetin data masensi Aasian. Viitattu 4.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/wall+streetin+data+masensi+aasian/a305781?service=mobile&page=3>

Ahotupa E. 2009. Maailmantalouden riskit jatkuvat. Viitattu 4.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/g8+maailmantalouden+riskit+jatkuvat/a306955?service=mobile>

Ahotupa E. 2009. Myötätuulta europörseissä. Viitattu 7.5.2015.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/myotatuulta+europorseissa/a311905?service=mobile>

Ahotupa E. 2009. Euroalueen talous- ja kuluttajaluottamus odotuksia paremmat.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/euroalueen+talous+ja+kuluttajaluottamus+odotuksia+paremmat/a312741?service=mobile>

Bunge, J. 2014. Big seeds makers unlikely to cut prices despite farm slump. Viitattu

18.3.2015. <http://www.wsj.com/articles/big-seed-makers-unlikely-to-cut-prices-despite-u-s-farming-slump-1409242542>

Yahoo Finance 2015. S&P500, FTSE 100 ja Nikkei 225 -indeksit. Viitattu 2.5.2015.

[http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5Egspc+interactive#{"range":"max"}](http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5Egspc+interactive#{)

[http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5EFTSE+Interactive#{"range":"max"}](http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5EFTSE+Interactive#{)

[http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5En225+interactive#{"range":"max"}](http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5En225+interactive#{)

Kuviot

| | |
|--|----|
| Kuvio 1: Prospektiteorian arvofunktio..... | 22 |
|--|----|

Kaaviot

| | |
|---|----|
| Kaavio 1: Osakesalkun kehitys suhteessa OMXH25-indeksiin | 10 |
| Kaavio 2: Indeksien prosentuaalinen kurssikehitys tarkastelujakson tammikuiden aikana | 48 |
| Kaavio 3: Pohjoismaisten osakeindeksien prosentuaalinen kehitys vuosina 2009-2015 | 49 |

Taulukot

| | |
|---|----|
| Taulukko 1: Arvopaperimarkkinoilla esiintyneitä anomaliaita | 27 |
|---|----|

Liitteet

Liite 1 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2009 **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Liite 2 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2010 62

Liite 3 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2011 63

Liite 4 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2012 64

Liite 5 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2013 65

Liite 6 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2014 66

Liite 7 Indeksien päätöskurssit vuodelta 2015 67

