

VAASAN YLIOPISTO

KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA

LASKENTATOIMI JA RAHOITUS

Mikko Mylläinen

OSINKOTUOTON VAIKUTUS OSAKKEEN TUOTTOON OSINKOEHDOTUKSEN JA OSINGON IRTOAMISEN VÄLILLÄ SUOMESSA 2005–2011

Laskentatoimen ja rahoituksen
Pro gradu -tutkielma

Rahoituksen linja

VAASA 2012

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	5
TIIVISTELMÄ	7
1. JOHDANTO	9
1.1. Pörssiyhtiön osingonjako	10
1.1.1. Osingonjaon aikataulu Suomessa	12
1.1.2. Osingonjaon aikataulu muilla osakemarkkinoilla	13
1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	14
1.3. Aiheen aikaisempi tutkimus	16
1.3.1. Osinkopolitiikan käyttäytymismallit	16
1.3.2. Clientele- ja osingonirtoamisefekti	17
1.3.3. Osinkoilmoitus ja signaalointiteoria	19
1.3.4. Osingon ja osakkeen arvon suhde	20
1.3.5. Osingot ja agenttiteoria	21
1.4. Tutkielman kulku	22
2. OSINGOT, OSAKEMARKKINAT JA RAHOITUSTIEDE	23
2.1. Tehokkaat osakemarkkinat	24
2.2.1. Osinkoperusteiset arvonmäärittämissmallit	29
2.2.2. Muita arvonmäärittämissmalleja	32
2.3. Osinkopolitiikka	35
2.4. Osinkojen merkitys sijoittajille	36
2.5. Osinkojen verotus	38
2.5.1. Osinkojen verotus Suomessa	38
2.5.2. Osinkojen verotus muilla osakemarkkinoilla	39
3. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	41
3.1. Tutkimuksen hypoteesit	41
3.2. Helsingin pörssin ominaispiirteitä	42
3.3. Tutkimusaineisto	44
3.4. Tutkielman metodologia	46
3.5. Portfolioiden tuoton mittaaminen	48
4. TULOKSET	53

4.1. Tutkimusperiodien tuotot	53
4.1.1. Suurin osinkotuotto vs. markkinat -hypoteesin testaus	55
4.1.2. Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesin testaus	57
4.2. Ensimmäisten kymmenen päivän tuotot	62
4.3. Viimeisten kymmenen päivän tuotot	63
5. YHTEENVETO JA SUOSITUKSET	65
LÄHDELUETTELO	68
LIITTEET	
Liite 1. Tutkielman portfolioiden sisältämät osakkeet.	76

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1.	Osingonmaksun aikataulu.	12
Kuvio 2.	Tehokas hintareduktio ja Post-Announcement Drift.	25
Kuvio 3.	OMXH CAP -indeksin kehitys 3.1.2005–31.12.2011.	43
Kuvio 4.	Suurimpien ja pienimpien markkinakorjatut tuotot osinkoesityksen jälkeen.	63
Kuvio 5.	Suurimpien ja pienimpien markkinakorjatut tuotot ennen osingon irtoamista.	64
Taulukko 1.	Erot Faman markkinatehokkuusluokittelujen (1970; 1991) välillä.	27
Taulukko 2.	Osinkoesityksestä poikkeavat osingonmaksut.	45
Taulukko 3.	Osinkoesitykset tarkasteluvuosina.	46
Taulukko 4.	Vuosittaiset osinkotuottoprosentit.	47
Taulukko 5.	Portfolioiden prosentuaaliset tuotot.	53
Taulukko 6.	Päivittäiset logaritmiset tuotot OMXH CAP -indeksi vs. suurimmat eri vuosina.	55
Taulukko 7.	Päivittäiset logaritmiset tuotot OMXH CAP -indeksi vs. suurimmat 2005–2011.	56
Taulukko 8.	Päivittäisten logaritmisten tuottojen vertailu ja t-testi; ei-osinkoa vs. pienimmät.	57
Taulukko 9.	Päivittäisten logaritmisten tuottojen vertailu ja t-testi; pienimmät vs. mediaani.	58
Taulukko 10.	Päivittäisten logaritmisten tuottojen vertailu ja t-testi; mediaani vs. suurimmat.	59
Taulukko 11.	Portfolioiden osakkeiden päivittäiset markkinakorjatut tuotot.	60
Taulukko 12.	Portfolioiden sisältämien osakkeiden päivittäiset Sharpen luvut.	61

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Mikko Myllärinen
Tutkielman nimi:	Osinkotuoton vaikutus osakkeen tuottoon osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä Suomessa 2005–2011
Ohjaaja:	Seppo Pynnönen
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri
Yksikkö:	Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
Oppiaine:	Laskentatoimi ja rahoitus
Linja:	Rahoitus
Aloitusvuosi:	2007
Valmistumisvuosi:	2012

Sivumäärä: 82

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, voidaanko osinkotuottoon perustuvalla sijoitusstrategialla ansaita epänormaaleja tuottoja osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä. Tutkielma kattaa vuodet 2005–2011. Osinkojen verotus muuttui vuoden 2005 alusta ja on säilynyt periaatteiltaan samanlaisena koko tutkielman periodin. Tutkielman kohteena ovat Helsingin pörssin päälisillä noteerattavat osakkeet, ja markkinatuottoa kuvaavana vertailuindeksinä käytetään näiden osakkeiden painorajoitettua OMXH CAP -yleisindeksiä. Aihe on ajankohtainen erityisesti keväisin, jolloin pörssiyhtiöt raportoivat tuloksensa ja esittävät siitä maksettavan osingon. Tutkielmassa esiteltävä sijoitusstrategia on käyttökelpoinen niin yksityiselle piensijoittajalle kuin instituutiollekin.

Tutkielman taustalla on lukuisten tieteellisten artikkeleiden ja osakemarkkinoilla toimivien havainto, jonka mukaan korkea osinkotuotto maksavat osakkeet ovat muita parempia sijoituskohdeita. Korkean osinkotuoton lisäksi näiden osakkeiden riskin on havaittu olevan muita pienempi. Tutkielman strategian mukaisesti osakkeista muodostetaan portfolioita niiden osinkotuoton perusteella ja selvitetään, löytyykö portfolioiden tuottojen väliltä merkitsevää eroa, joka on hyödynnettävissä taloudellisesti. Osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välinen aika on Suomessa noin kaksi kuukautta, joten tutkielmassa käytetään päiväkohtaisia tuottoja. Lyhyt strategia ei edellytä sitä noudattavalla varojen sitomista pitkäksi aikaa.

Päiväkohtaisten tuottojen t-testit osoittavat, että korkeinta osinkotuottoa maksavista osakkeista koottu portfolio voitti muiden portfolioiden ja markkinoiden tuoton useilla prosentteilla kaikkina tutkielman vuosina. Myös näiden osakkeiden riski oli käytettyjen mittareiden mukaan muita pienempi. Tuottoerot suurinta osinkotuottoa maksavien ja vertailuindeksin sekä muiden osakkeiden välillä olivat niin suuria, että tulokset ovat taloudellisesti hyödynnettävissä tavalliselle piensijoittajalle myös kaupankäyntikulut huomioiden.

AVAINSANAT: osinkotuotto, osinkoesitys, osingon irtoaminen, epänormaali tuotto, markkinatohokkuus

1. JOHDANTO

Sijoittajan tulee tavoitella sijoitukselleen mahdollisimman hyvää taloudellista tuottoa. Koko kansantalouden kannalta on tarpeellista, että sijoittajien varat ohjautuvat kaikkein tuottavimpiin kohteisiin (Begg, Fischer & Dornbusch 2000: 3–4). Sijoittaja odottaa sijoittamansa pääoman kasvavan ja usein myös tuottavan kassavirtaa sijoituksen omistusaikana. Sijoittamalla pörssiosakkeisiin sijoittaja saa mahdollisuuden seurata tehokkaasti sijoituksensa arvon kehitystä, ja hän voi helposti muuttaa sijoitustensa allokaatiota niin halutessaan (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002: 9–13). Sijoittajat etsivät pörssistä osakkeita, joilla on eniten nousupotentiaalia tulevaisuudessa. Se, sijoittaako osakkeiden ostaja kulloinkin lyhyen vai pitkän ajan tuotto-odotusten mukaan, riippuu sijoittajan omasta sijoittajaprofiilista, sijoitusten senhetkisestä allokaatiosta ja sijoituksen arvon odotetusta käyttäytymisestä. Pörssiosakkeet yhdessä muiden arvopapereiden kanssa tarjoavat rajattoman määrän erilaisia sijoitusmahdollisuuksia.

Mitä suurempaa tuottoa sijoittaja tavoittelee, sitä suurempaa riskiä hänen on pakko sietää. Yksi tehokkaiden osakemarkkinoiden vaatimus on, ettei niiden kehitystä voida etukäteen tietää. Kukaan ei voi ansaita osakemarkkinoilta ylisuuria tuottoja ottamaansa riskiin verrattuna, koska kauppaa käyvillä sijoittajilla ei voi olla halussaan tietoa, joka ei vielä olisi vaikuttanut osakkeen hintaan. Tehokkaiden osakemarkkinoiden edellytyksiin ja ominaisuuksiin palataan myöhemmin tässä tutkielmassa. (Sharpe 1964; Fama 1969.)

Ainoastaan silloin, kun pörssiyhtiö etukäteen ilmoittaa sen osakkeesta tiettyinä päivinä irtoavan osingon tai muun vastaavan etuuden ja sen määrän, sijoittajat voivat olla varmoja, että tuona ajankohtana osakkeen fundamentteihin perustuva arvo laskee tuon etuuden verran. Kuitenkin osakkeen arvo on jo tiedon julkistamisen jälkeen muuttunut markkinoilla uuden informaation mukaiseksi (Patell & Wolfson 1984). Päätös osingonjaosta ja sen ajankohdasta sisältää vain rajoitetun määrän uutta informaatiota. Suomalaiset pörssiyhtiöt jakavat osinkoa yleensä vain kerran vuodessa. Osingonjaon ajankohta on myös niin ikään markkinoiden tiedossa, koska Suomessa osingot maksetaan yleensä vain keväisin, lukuun ottamatta satunnaisia lisäosinkoja ja joidenkin yhtiöiden kalenterivuodesta poikkeavia tilikausia. Ennen osinkoesitystä yhtiön edellisen vuoden tuloksesta tiedetään jo ensimmäisen yhdeksän kuukauden aikana ansaitut voitot. Lisäksi pörssiyhtiöt ovat velvollisia antamaan tulosvaroituksen, mikäli niiden tulos tulee eroamaan olennaisesti niiden etukäteen antamasta ohjeistuksesta joko positiivisesti tai negatiivisesti (Karjalainen, Laurila & Parkkonen 2008: 153.)

Sijoittajien kaupankäynti muuttuu, kun osakkeesta seuraavaksi maksettava osinko tulee markkinoiden tietoon (Charest 1978), mutta ennen kaikkea kaupankäynti osakkeella muuttuu silloin, kun osingon maksaminen sen omistajille lähestyy (Lakonishok & Vermaelen 1986: 287) (myöhemmin L & V 1986). Samanlaisen havainnon Suomen osakemarkkinoilta ovat tehneet muun muassa Sorjonen (2000) ja Liljeblom, Löflund & Hedvall (2001). Kaikkien edellä mainittujen tutkimusten mukaan kaupankäynti lisääntyy eniten osakkeilla, jotka maksavat kaikkein suurinta osinkotuottoa. Tämä osoittaa, että nämä osakkeet tarjoavat ainakin joillekin sijoittajille lyhyen ajan kaupankäyntimahdollisuuksia osingon julkistamisen ja sen maksamisen välisenä aikana.

1.1. Pörssiyhtiön osingonjako

Huolimatta yhtiöiden uusista voitonjaon muodoista, joista erityisesti yhtiöiden omien osakkeiden ostaminen pois markkinoilta on lisännyt suosiotaan 1980-luvulta alkaen, ovat rahassa maksettavat osingot edelleen käytetyin tapa jakaa yhtiön voittoa sen omistajille (Brav, Graham, Harvey & Michaely 2005). Erityisesti Yhdysvalloissa omien osakkeiden ostaminen on suosittua ja yhtiöt ovat 2000-luvun puolivälissä ostaneet omia osakkeitaan enemmän kuin jakaneet osinkoja. Omien osakkeiden osto on kuitenkin edelleen osingonjakoa täydentävä ja tilapäinen voitonjaon muoto (Jagannathan, Stephens & Weisbach 2000: 355; Skinner 2008: 582–584).

Voidakseen jakaa osinkoja omistajilleen on yhtiöllä oltava voitonjakokelpoisia varoja eikä osingonjako saa vaarantaa yhtiön kykyä vastata velvoitteistaan esimerkiksi yhtiön velkojille. Yksinkertaistaen jakokelpoista on oma pääoma, josta on vähennetty sidottu oma pääoma kuten osakepääoma ja arvonorotukset (Leppiniemi & Leppiniemi 2006: 20, 73–74). Tappiollinenkin yritys voi jakaa osinkoja, jos edellä mainitut edellytykset täyttyvät aiemmin ansaittujen voittovarojen avulla tai keinotekoisilla kirjanpidon järjestyillä. Pitkällä aikavälillä yritys pystyy maksamaan osinkoja vain, jos se pystyy tekemään voitollista tulosta (ap Gwilym, Clare, Seaton & Thomas 2009: 114).

Pörssiyhtiön osingonjakopäätös on merkittävä, koska yhtiöt ovat laajasti seurattuja ja sijoittajat odottavat saavansa uutta tietoa yhtiön tilasta ja tulevaisuuden odotuksista niiden julkaisemassa osingonjakopäätöksessä (Bhattacharya 1979: 259). Ei ole yksiselitteistä, kuinka paljon yhtiön kannattaa maksaa osinkoa omistajilleen. Määrään vaikuttaa paitsi yhtiön taloudellinen tila ja tulevaisuuden näkymät, myös osingonsaajien verotus. Osingonsaaja maksaa osingoista veroa, ja tämän vuoksi olisi osakkeenomistajan koko-

naisvarallisuuden vuoksi edullisempaa jättää varat yhtiöön, sillä laskeehan osakkeen arvo osingon maksamisen jälkeen osingon verran (Campbell & Beranek 1955). Osingonjakopäätös on aina kompromissi, jolla vastataan omistajien odotuksiin saada kassavirtaa sijoituksistaan (Brealey, Myers & Allen 2011: 424), ja toisaalta rahoitetaan yhtiön tulevaa kasvua ja mahdollistetaan myöhempien vuosien osingonmaksukykyä. Jaettava osinko heikentää yrityksen mahdollisuuksia tehdä uusia investointeja (Black 1976: 7–8), laskee yhtiön oman pääoman määrää ja heikentää erityisesti finanssialan yrityksille tärkeää vakavaraisuutta. Toisaalta osingonjaossa pienenevä sitoutuneen pääoman ja varsinkin oman pääoman määrä parantaa yhtiön tilinpäätöksestä laskettuja tunnuslukuja, joissa nimittäjänä on sitoutuneen pääoman määrä. Tällaiset tunnusluvut, kuten *oman pääoman tuotto* ja *sijoitetun pääoman tuotto*, ovat tärkeitä tunnuslukuja, kun sijoittajat vertailevat pörssiyhtiöitä keskenään.

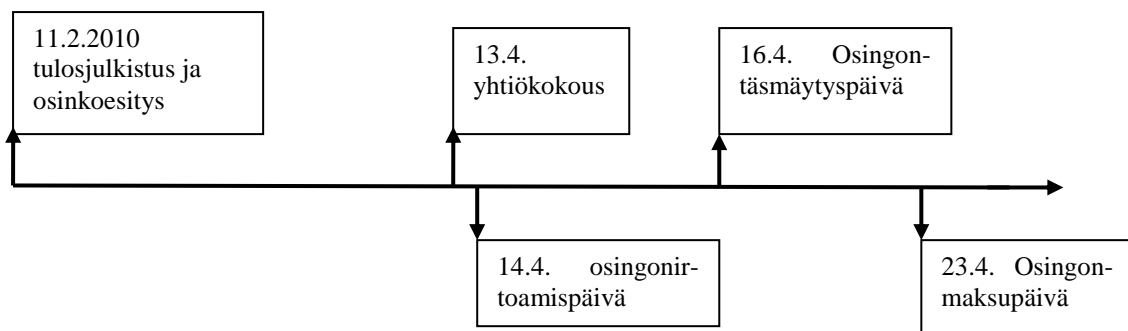
Osakkeenomistajat kuitenkin haluavat vuodesta toiseen osinkonsa ja arvostavat tasaista osinkovirtaa (Lintner 1956: 100–101). Shefrin (2002: 30) mukaan pitkäaikaiset sijoittajat haluavat portfolioonsa korkeaa osinkotuottoa maksavia osakkeita, koska se antaa heille mahdollisuuden suunnitella omaa talouttaan paremmin. Vakaat osingot ovat tärkeä tulolähde erityisesti monille pitkäaikaisille osakkeenomistajille, joita Suomessa ovat esimerkiksi erilaiset säätiöt (Hämäläinen 2009). Sijoittajien arvostama suuri osinkotuotto voi aiheuttaa sen, että sijoittajat ovat haluttomia luopumaan osakkeesta, joka osinkoesityksen mukaan maksaa erityisen hyvän osinkotuoton osingon irtoamispäivän jälkeen. Tällöin tällaisen osakkeen tulisi antaa positiivista epänormaalia tuottoa verrattuna pientä osinkotuottoa maksavaan, mikä olisi vastoin tehokkaiden markkinoiden hypoteesia.

Yleisesti toimintansa vakiinnuttaneet yhtiöt maksavat suurempia osinkoja kuin pienet ja voimakkaasti toimintaansa laajentavat yhtiöt, koska kauemmin toimineilla yhtiöillä ei pääsääntöisesti ole tarvetta yhtä suuriin investointeihin suhteessa toimintansa volyyymiin ja niiden kassavirta on paremmin ennustettavissa (Bodie, Kane & Marcus 2005: 618). Osingot kiinnostavat sijoittajia yksityisestä piensijoittajasta suurimpiin yhteisöomistajiin: muodostuuhan sijoituksen arvo siitä tulevaisuudessa saatavien kassavirtojen nykyarvosta (Williams 1938). Analytikot ennustavat katsauksissaan eri osakkeiden tulevia osinkoja, ja taloustoimittajat kirjoittavat artikkeleita yhtiöistä kiinnostuneille sijoittajille. Erityisesti tulosjulkistusten aikaan toimittajien yhtiöistä julkaisemat artikkelit lisääntyvät huomattavasti, ja ennen koko tilikauden tuloksen julkaisemista on yleistä kommentoida myös yhtiöihin liittyviä osinko-odotuksia.

Osakeyhtiön osingonjakopäätös perustuu sen omistajien eli yhtiökokouksen päätökseen siitä, kuinka paljon he päättävät ottaa varoja yhtiöstään lain sallimissa rajoissa. Esityksen jaettavan osingon määrästä yhtiökokoukselle antaa Suomessa yhtiön hallitus, joka omistajien edustajana tuntee parhaiten yhtiön tilanteen sen toimivan johdon lisäksi. Yhtiökokous voi antaa hallitukselle myös valtuudet päättää osingonjaosta myöhemmin tai jättää osingon jakamatta, jos yhtiön taloudellinen tilanne ja epävarmuus tulevaisuudesta eivät anna siihen mahdollisuutta. Hallituksen esitykset menevät usein sellaisenaan läpi yhtiökokouksessa, koska pörssiyhtiöiden omistus on hajautunut ja suurimmilla omistajilla on edustajansa hallituksessa.

1.1.1. Osingonjaon aikataulu Suomessa

Suomalaisten pörssiyhtiöiden tilikausi on lähes aina kalenterivuosi. Yhtiöt julkaisevat koko vuoden tuloksensa tavallisesti helmikuussa, ja samassa yhteydessä julkaistaan myös hallituksen esitys päättyneeltä tilikaudelta jaettavasta osingosta. Tilinpäätöksen julkistamisen yhteydessä yhtiön omistajille esitetään kutsu yhtiökokoukseen, joka pidetään tavallisesti 1–2 kuukauden kuluessa tuloksen ja osinkoesityksen julkistamisesta. Esimerkiksi Sampo Oyj julkaisi vuoden 2009 tuloksensa 11.2.2010, ja osingon irtoamispäivä oli 14.4. (Sampo Oyj 2010).



Kuvio 1. Osingonmaksun aikataulu (Sampo Oyj 2010).

Tällä 1–2 kuukauden periodilla sijoittajien tiedossa on yhtiön hallituksen esittämän osingon määrä, joka on lähes aina sama kuin yhtiökokouksen jälkeen maksettava osinko. Suomalaisilla yhtiöillä tämä periodi on yleisesti helmi–huhtikuussa, joten periodit ovat monilla yhtiöillä osin samanaikaisesti, vaikka ne julkaisevat tuloksensa eri aikaan (Kauppalehti 2011a).

Yhtiökokouksen jälkeinen kaupankäyntipäivä on tavallisesti *osingon irtoamispäivä*, ja tästä kaksi kaupankäyntipäivää eteenpäin on osingonjaon *täsmäytyspäivä*. Täsmäy-

tymispäivällä tarkoitetaan päivää, jolloin osakkeenomistajien nimet tarkastetaan yhtiön osakasluettelosta, ja tämän perusteella osingot maksetaan. Ollakseen oikeutettu osinkoon on omistettava osake yhtiökokouspäivän kaupankäynnin päättyessä, koska osakkeen hankinnan jälkeen kestää kolme kaupankäyntipäivää, ennen kuin uusi omistaja merkitään yhtiön osakasluetteloon. Osakkeen ostaminen osingon takia sen irtoamispäivänä on myöhäistä, koska osinkoa ei saa se, joka on ostanut osakkeen tänä päivänä (Euroclear 2011.) Se, kuinka nopeasti osingot maksetaan osakkeen omistajien pankkitileille, vaihtelee yhtiöittäin. Nokia Oyj:llä tämä aika oli 11 työpäivää vuonna 2010 (Nokia Oyj 2010).

1.1.2. Osingonjaon aikataulu muilla osakemarkkinoilla

Tulosjulkistukset muilla keskeisillä osakemarkkinoilla tapahtuvat samaan aikaan kuin Suomessa (Kauppalehti 2011b). Esimerkiksi Saksassa osinkojen maksaminen tapahtuu samalla tavoin kuin Suomessa. Vuosittaisten tulosjulkistusten yhteydessä, jotka tapahtuvat helmi–huhtikuussa, yhtiöiden hallitukset kutsuvat osakkaat yhtiökokoukseen, ja kokouskutsussa hallitus antaa esityksensä päättyneen tilikauden osingon määrästä. Yhtiökokousta seuraava kaupankäyntipäivä on ensimmäinen, jolloin osakkeella käydään kauppaa ilman päättyneen tilikauden osinkoa, eli tällöin tapahtuu osingon irtoaminen kuten Suomessakin. (Volkswagen AG 2010: 3,157; Deutsche Bank 2011.)

Osinkojen maksu Yhdysvalloissa eroaa eurooppalaisesta tavasta. Neljännes- ja koko vuoden tulokset julkistetaan Yhdysvalloissa kuten Euroopassa (Kauppalehti 2011b), mutta osingot maksetaan yleensä neljännesvuosittain. Aika osinkoilmoituksesta (*announcement day*) osinkoshekkien lähettämiseen omistajille kestää noin kolme viikkoa. Yhtiön hallitus maksaa osingon niille, jotka on merkitty yhtiön omistajaluetteloon osingon täsmäytymispäivänä (*record date*). Kuten Suomessa ja Saksassakin pörssissä tehdyn kaupan ja omistajaluetteloon merkitsemisen välillä oleva viive on muutama kaupankäyntipäivä. Ennen täsmäytymispäivää on irtoamispäivä (*ex-date*), jolloin osinko käytännössä irtoaa osakkeesta, eli osake pitää ostaa irtoamispäivää edeltävä päivänä, jotta ehtii tulla merkityksi yhtiön osakasluetteloon ennen täsmäytymispäivää. (Brealey ym. 2011: 420–421.)

1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on verrata korkeinta ja alhaisinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden kurssikehitystä osinkoesityksen ja osingon irtoamispäivän välillä (*osinkoesityksperiodi*). Tarkoitus on etsiä anomaliaa eli säännöllistä poikkeamaa markkinatehokkuudesta. Aineisto koostuu Helsingin pörssin päälistalla noteerattavien osakkeiden päiväkohtaisista päätöskursseista ja painorajoitettun OMXH Helsinki CAP -indeksin päiväkohtaisista päätösarvoista tarkasteluvuosilta. Helsingin HEX Portfolioindeksin nimi muuttui CAP-indeksiksi lokakuussa 2005 pörssifuusioiden yhteydessä (Pörssisäätiö 2009). CAP-indeksi on pörssin yleisindeksi, jossa yksittäisen osakkeen paino on rajoitettu 10 prosenttiin. Kurssiaineisto on saatu Vaasan yliopiston tietokannoista, ja se käsittää vuodet 2005–2011. Osinkojen määrät ja niiden esitys- ja irtoamispäivät on kerätty yhtiöiden julkaisemista pörssitiedotteista, jotka ovat saatavilla Helsingin pörssin kotisivuilla. Vuosi 2005 oli ensimmäinen, jolloin Suomessa otettiin käyttöön nykyisenkaltaisen osinkoverotus, joten on luonnollista aloittaa tutkimus tästä vuodesta. Aikajakso käsittää kurssien nousuvaiheen, historiallisen jyrkän laskun ja kurssien voimakkaan nousun romahduksen jälkeen. Huomiota kiinnitetään myös eroihin tutkittavien vuosien välillä.

Monissa tutkimuksissa on havaittu korkean osinkotuoton osakkeiden olevan parempia sijoituskohteita. Suomessa yksityishenkilöiden osinkotulojen verotus on pääomatuettoja kevyempää (Tuloverolaki 33§: 2004). Useat tutkimukset myös osoittavat osinkojen tärkeyden pitkäaikaisille sijoittajille, muun muassa Shefrin (2002). Nämä seikat tukevat mahdollisuutta, että Finnertyn (1980: 64, 67) havaitsema ostopaine korkeaa osinkotuottoa maksavilla osakkeilla aiheuttaisi positiiviset kumulatiiviset epänormaalit tuotot osinkoesityksen ja irtoamisen välillä. Tutkielmassa selvitetään, tuottavatko korkeinta osinkoa maksavat osakkeet kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja ja eroavatko epänormaalit tuotot pienintä osinkotuottoa maksaneista osakkeista. Tutkielman empiriaosassa lasketaan, ovatko osakkeet osinkotuoton mukaisesti portfolioihin jaoteltuina mahdollistaneet voitollisen, lyhytaikaisen kaupankäynnin. Aihe on tärkeä, koska tehokkailla osakemarkkinoilla ei tule esiintyä tällaista mahdollisuutta säännöllisesti. Osinkoja verotetaan kevyemmin kuin pääomatuettoja. On tärkeää tietää, vaikuttavatko poliittisin ja fisikaalisin perustein määritellyt verot osakemarkkinoiden tehokkaaseen toimintaan.

Vertailuun valitaan kymmenen korkeinta ja matalinta osinkoa suhteessa osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssiin maksanutta yhtiötä, joiden kehitystä verrataan toisiinsa ja OMXH CAP -indeksiin. Jotta saadaan kattavampi kuva osakkeiden kehityksestä tut-

kimusperiodilla, muodostetaan portfoliot myös kymmenestä mediaani osinkotuottoa maksavasta yhtiöstä ja kymmenestä vaihdetuimmasta osinkoa maksamattomasta yhtiöstä. Osakkeet valitaan indeksiin sisältyvistä noin 130 osakkeesta Helsingin pörssin päälistalta. Tutkittavat portfoliot muodostetaan niiden osinkotuottoprosentin mukaan seuraavasti:

- kymmenen korkeimman osinkotuottoprosentin maksanutta osaketta
- kymmenen mediaani - // -
- kymmenen pienimmän - // -
- kymmenen vaihdetuinta ei osinkoa maksanutta osaketta

Portfolioita muodostuu täten neljä kappaletta tutkimusvuotta kohti eli yhteensä 28 portfoliota seitsemän vuoden ajalta (2005–2011). Osakkeiden riskikorjatut tuotot lasketaan Sharpen indeksillä. Tutkittava aikajakso alkaa osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssista ja päättyy osingon irtoamista edeltävän päivän (lähes aina yhtiökokouspäivä) päätöskurssiin. Osinkoa maksamattomien osakkeiden tarkasteluperiodi määräytyy samalla tavoin. Periodi alkaa tulosjulkistusta edeltävän päivän päätöskurssista ja päättyy yhtiökokouspäivän päätöskurssiin. Periodien ensimmäinen päivä, jolloin tulos ja osinkoesitys julkaistaan, voi olla lopputulosten kannalta merkittävä, joten periodien tuotot ilmoitetaan ja niiden tilastollinen merkitsevyys selvitetään myös ilman ensimmäisen päivän tuottoja.

Aikajaksot osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä vaihtelevat eri osakkeiden kesken johtuen erilaisista osinkojen maksuaikatauluista. Tämän vuoksi tuotto tutkittavalta periodilta ilmoitetaan päivätuottojen keskiarvona eli portfolion osakkeiden omistusaajan tuoton keskiarvona per päivä portfolion omistusaajan tuoton lisäksi. Jokaisen osakkeen tuottoa verrataan myös OMXH CAP -indeksin tuottoon omistusaikana, ja näin saadaan laskettua portfolioiden antamat keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot. Aiempiin tutkimuksiin viitaten (Kato ja Tsay 2002; L & V 1986) lasketaan suurinta ja pienintä osinkotuottoa maksavista portfolioista myös ensimmäisen ja viimeisen kymmenen kaupankäyntipäivän epänormaalit tuotot.

Portfolioihin ei valita selvästi epälikvidejä osakkeita, joiden satunnaiset ja suuret hinnanmuutokset ovat omiaan vääristämään vertailuja. Osakkeita, joiden arvo portfolion muodostamispäivänä (osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssi) on alle yhden euron, ei valita portfolioon. Joillakin yhtiöillä on kaksi erillistä osakesarjaa, ja mikäli tällainen osake tulee valituksi, portfolioon valitaan vain vaihdetumpi osake. Tutkimuksessa ei huomioida muuta voitonjakoa kuin rahassa maksettavat osingot. Ilmaisosakkeet,

pääoman palautukset ja omien osakkeiden ostot jätetään tarkastelun ulkopuolelle. Osaketta, josta irtoaa tarkasteluperiodilla tai välittömästi sen jälkeen merkintäoikeus, ilmaisosake tai muu vastaava etuus, ei valita portfolioon. Osake, joka maksaa pääoman palautuksen tai vastaavan erän omistajille tarkastelujaksona tai välittömästi sen jälkeen, voidaan valita portfolioon, mutta muita eriä kuin osinkoa ei huomioida johtuen näiden erilaisesta verokohtelusta. Mahdolliset lisäosingot huomioidaan, mutta ne huomioidaan omina tapahtuminaan ilman varsinaista osinkoa. Sama osake voi täten tulla valituksi samana vuonna kahteen eri portfolioon. Lisäosinkoina käsitellään vain niitä osinkoja, jotka maksetaan eri aikaan kuin varsinainen osinko. Jos yhtiö ilmoittaa osinkonsa sekä varsinaisena että lisäosinkona, mutta maksaa ne samaan aikaan, näiden summaa käsitellään kuten varsinaista osinkoa.

1.3. Aiheen aikaisempi tutkimus

Osinkojen tutkiminen käynnistyi 1950-luvun lopulla mm. Campbell ym. (1955), Lintner (1956), Durand ja May (1960) ja Miller ja Modigliani (1961) (myöhemmin M & M 1961). Copeland ja Weston (1988: 579–596) ovat jakaneet nämä ja myöhemmät osinkotutkimukset neljään eri pääryhmään:

- osinkopolitiikan käyttäytymismallit
- clientele- ja osingonirtoamisefektit
- osinkoilmoituksen vaikutus, signaalointiteoria
- osingon ja osakkeen arvon suhde

1.3.1. Osinkopolitiikan käyttäytymismallit

Nämä tutkimukset käsittelevät sitä, millä perusteella yritysjohto esittää tai päättää yrityksen osingonjaosta. Ryhmään kuuluvat aiemmin mainitut Lintnerin (1956) ja Faman ym. (1969) tutkimukset, jotka Copeland ym. mainitsevat esimerkkeinä. Suomalaisena esimerkkinä toimii Yli-Olli (1982). Uudempi on Bravin ym. (2005: 21–22) kyselytutkimuksen perusteella tekemä tutkimus yhdysvaltalaisyriyten voitonjaosta. Tämän mukaan Lintnerin (1956) havaitsema ilmiö osingonjaon konservatiivisuudesta pätee edelleen, vaikka uudet voitonjakotavat ovat lisääntyneet.

1.3.2. Clientele- ja osingonirtoamisefekti

Clientele- ja osingonirtoamisefektiä käsittelevissä tutkimuksissa sijoittajat nähdään asiakkaina (clients), jotka valitsevat itselleen parhaimmalla tavalla voittoaan jakavia osakkeita portfolioonsa. Sijoittajien erilainen verotus ja ajoittain eri markkinoilla vallinnut suuri ero pääomatuottojen ja osinkojen verotuksessa vaikuttaa siihen, että sijoittajat ovat suosineet eri tavoilla voittojaan jakavia yhtiöitä. Sijoittajien oletettu toimiminen tällä tavoin saa yritysjohton entistä konservatiivisemmaksi totutun voitonjakotavan suhteen, koska se ei halua nykyisille osakkeenomistajille epätoivottavia kustannuksia. Tunnetuin esimerkkitutkimus on Eltonin & Gruberin (1970). He löysivät tukea Clientele-teorialle havaitsemalla, että sijoittajat asettavat korkean osinkotuoton pääomatuottojen edelle, jos se on heille verotuksellisesti edullista. (Elton & Gruber 1970; Copeland ym. 1988: 578–579.)

Tämän ryhmän tutkimukset tutkivat myös osingonirtoamispäivänä tapahtuvaa hinnanalaskua. Durand ja May (1960) selvittivät yhdysvaltalaisen AT&T:n kurssikehitystä osingonirtoamispäivinä. Tutkimuksensa yhteenvedossa he mainitsevat osakkeen hinnan ennakoivan tulevaa osingonirtoamista jo 2–3 viikkoa ennen. Heidän mukaansa paras aika myydä osake on 2–3 päivää ennen osingon irtoamista ja ostamiselle paras mahdollisuus on 3–4 viikkoa ennen. Tämä lyhyt kaupankäyntineuvo piti kuitenkin ottaa varovasti vastaan (Durand ym. 1960: 28).

Tunnetussa tutkimuksessa Eades, Hess & Kim (1984: 20) tutkivat osakkeiden tuottoja osingonirtoamisperiodilla (–5, 0, +5 kaupankäyntipäivää). He havaitsivat osakkeiden antavan positiivisia epänormaaleja tuottoja ennen osingon irtoamista ja negatiivisia irtoamisen jälkeen. Elton ym. (1970: 72) olivat ensimmäisinä havainneet, että osingonirtoamispäivänä hinnan lasku oli suurin korkeaa osinkotuottoa maksavilla osakkeilla. Finnertyn (1981: 64) mukaan osinkoa maksavan osakkeen epätavallinen ostopaine alkaa kahdesta kolmeen viikkoa ennen osingon irtoamista. Hän tutki yhdysvaltaisten sähköyhtiöiden kurssikehitystä ennen osingon irtoamista. Kohteeksi oli valittu sähköyhtiöt, koska ne maksoivat muita suurempaa osinkotuottoa. Havaittu ostopaine nosti näiden osakkeiden kurseja epätavallisen korkeaksi juuri ennen osingon irtoamista (Finnerty 1981: 67).

L & V (1986: 311, 317) havaitsivat, että korkeinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden kurssit antavat epänormaaleja tuottoja viitenä kaupankäyntipäivänä ennen osingon irtoamista. He havaitsivat myös volatiliteetin kasvun korkeaa osinkotuottoa maksavilla

osakkeilla. Niiden kumulatiivinen keskimääräinen volatilitteetti kolmen päivän ajalta ennen osingon irtoamista ylitti 65 %:lla muiden päivien vastaavan. L & V (1986: 293, 296) mainitsevat myös lyhyeksi myyjien vaikutuksen irtoamispäivän kurssiin korkeaa osinkoa maksavilla osakkeilla. Tätä tukee myös Blaun, Fullerin ja Nessin (2010: 11) havainto siitä, että lyhyeksi myyjät odottavat näiden osakkeiden laskevan eniten osingon irtoamisen jälkeen ja lyhyeksi myyvät niitä ennen osingon irtoamista. Myös he toteusivat, että korkeaa osinkotuottoa maksavat osakkeet nousevat liikaa ennen osingon irtoamista, koska jotkut sijoittajat ostavat juuri silloin näitä osakkeita.

Rantapuska (2008: 361–364) löysi Suomen osakemarkkinoilta ilmiön, että kotimaiset sijoittajat pyrkivät ostamaan osakkeita ennen osingon irtoamista saadakseen osingon, ja havaitsi tämän ilmiön olevan voimakkaimmillaan korkeaa osinkotuottoa maksavilla osakkeilla. Havainto on yhdenmukainen myös Karpoffin ja Walklingin (1988: 291–292, 296–298) Yhdysvaltain markkinoilta havaitseman osinkojen poimimisstrategian kanssa, kuin myös Liin tutkimuksen kanssa (Li 2010: 902). Liin mukaan erityisesti institutionaaliset sijoittajat lisäävät korkeaa osinkoa maksavien osakkeiden ostojaan ennen osingon irtoamista.

Rantapuska (2008) tutki eri sijoittajaryhmien kaupankäyntiä osingon irtoamisen ympärillä. Hän jakoi sijoittajat ryhmiin heidän verostatuksensa mukaan. Hän havaitsi, että sijoittajat selvästi ajoittavat kaupankäyntinsä sen mukaan, mikä on heille verotuksellisesti edullisinta. Kotimaiset sijoittajat ostivat osakkeita juuri ennen osingon irtoamista ja institutionaaliset ja ulkomaiset sijoittajat myivät niitä. Tällaisen kaupankäyntikäyttäytymisen hän havaitsi olevan voimakkainta suurinta osinkotuottoa maksavilla osakkeilla. Sijoittajien käyttäytyminen tukee teoriaa, että osakkeen hinta pyrkii nousemaan osingon irtoamisen lähestyessä. Rantapuskan tutkimusperiodilla oli käytössä yhtiöveron hyvitysjärjestelmä ja kotimaiset yksityissijoittajat saivat osingot verovapaasti. Yhdysvaltain markkinoilla tehdyssä tutkimuksessa (Li 2010) instituutiot lisäsivät ostojaan ennen osingon irtoamista, koska ne saavat osinkonsa verovapaasti. Useat tutkimukset havaitsivat 1980- ja 1990-luvuilla korkeaa osinkoa maksavan osakkeen hinnan laskevan irtoamispäivänä enemmän kuin osinko. Balchandran, Faff & Nguyen esittivät syyksi, että markkinat korjaavat osinkoilmoitusta seuranneen hinnoitteluvirheen (2008: 637–638, 642).

Optioita käyttämällä sijoittaja voi toimia Clientele-teorian mukaan ja luopua osingosta, vaikka haluaa säilyttää osakeomistuksensa osingonirtoamisen jälkeen. Päinvastainenkin on mahdollista: sijoittaja haluaa yrityksen osingon suuruisen rahamäärän, mutta ei halua

omistaa osaketta. Johdannaisia ostamalla tai sellaisia asettamalla voidaan osakkeen arvossa osingon irtoamisen yhteydessä tapahtuva muutos siirtää muulle kuin osakkeen omistavalle. Menettely on mahdollinen myös erilaisen verostatuksen omaavilla, kuten ulkomaisen yhteisön ja suomalaisen yksityissijoittajan välillä. Tällaiset järjestelyt voivat olla kannattavia, jos osinkoja verotetaan raskaammin kuin johdannaisista syntyviä myyntivoittoja (Helminen 1999: 143–144, 197). Blaun ym. (2010: 11) havaitsema korkea osinkoa maksavien osakkeiden lyhyeksi myynti ennen osingon irtoamista edellyttää, että lyhyeksi myyjä saa osakkeet lainaksi niiden omistajalta. Tällöin omistaja luopuu osingosta korvausta vastaan ja osingon saa se, joka on ostanut osakkeet lyhyeksi myyjältä ennen osingon irtoamista.

1.3.3. Osinkoilmoitus ja signaalointiteoria

Kolmas ryhmä käsittelee osinkoilmoituksen vaikutusta osakekurssiin. Jo aiemmin todettiin yritysjohdon haluttomuus laskea osinkoja. Usein johto nostaa osinkoja vain silloin, kun se luottaa yrityksen tuloksentekeyvyn nousseen pysyvästi. Tällöin muuttunut osinko toimii signaalina yrityksen muuttuneesta tuloksentekeyvystä. (Pettit 1972: 994; Copeland ym. 1988: 584). Osakkeiden tuottoja 24 päivän periodilla osinkoilmoituksen jälkeen ovat tutkineet Bowers ja Fehrs (1995: 428). He havaitsivat osakkeen antavan epänormaaleja tuottoja lähes jokaisena kaupankäyntipäivänä tällä aikajaksolla. Suurimpia epänormaaleja tuottoja antoivat korkeimman osinkotuoton osakkeet, joiden osakkeen hinnan varianssi oli pienin. Bowersin ym. (1995: 423–424) mukaan näiden osakkeiden riski on kaikkein pienin, ja ne ovat sen vuoksi riskiä karttavien sijoittajien suosiossa.

Kato ja Tsay (2002: 531, 547) tutkivat osinkoilmoitusten aiheuttamia markkinareaktioita Japanin osakemarkkinoilla osinkoilmoituksen jälkeen. Ilmoituksen jälkeen osake antaa epänormaaleja tuottoja kolmen kaupankäyntipäivän ajan. Kumulatiiviset epänormaali tuotot kolmen päivän ajalta vaihtelivat –12,90 ja 28,37 % välillä. 38,6 prosentissa havainnoista ilmoituksen jälkeinen tuotto oli negatiivinen. Niiden yhtiöiden, jotka jakoivat suurimman osan tuloksestaan osinkoina, markkinareaktio oli positiivisempi kuin muilla osakkeilla. Isobritannialaisen tutkimuksen mukaan korkeinta osinkoa maksavat osakkeet tuottavat riskikorjauksen jälkeen kymmenenä kuukautena 12:sta paremmin kuin muut. Osinkoa maksamattomat yhtiöt tuottivat parhaiten tammi- ja huhtikuussa (Morgan ja Thomas 1998: 405, 420–421).

Martikainen, Rothovius & Yli-Olli (1993) tutkivat osinkojen signalointivaikutusta Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1974–1987. Strategialla, jossa ostetaan osinkoan nostaneiden yritysten osakkeita ja myydään osinkoan laskeneita, ansaittiin positiivisia kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja. Osinkoan kasvattaneiden osakkeiden havaittiin antavan positiivisia epänormaaleja tuottoja vielä 300 päivää yhtiökokouksen jälkeen, kun taas osinkoan pienentäneet antoivat negatiivisia tuottoja. Näiden tulosten mukaan muuttunut osinko antoi uutta tietoa yrityksen tulevaisuudesta.

Chen, Liu & Huang (2009: 78) tutkivat osakekurssien reaktiota osingon muutokseen Kiinan osakemarkkinoilla. He havaitsivat osakkeiden antavan positiivisia kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja osingon nostamisen jälkeen periodeilla, jotka vaihtelivat (-5, 0) ja (0, +3) välillä osinkoilmoituksesta. Osinkotuotolla oli merkitsevä positiivinen vaikutus hintareaktioihin osinkoilmoituksen ympärillä, eli korkeaa osinkoa maksavat osakkeet olivat tällöin parempia sijoituskohteita. (Chen ym. 2009: 83–84.)

1.3.4. Osingon ja osakkeen arvon suhde

Neljännän ryhmän tutkimukset tutkivat osingon ja osakkeen arvon välistä yhteyttä. M & M:n (1961) aiheena oli osingonjaon ja osakkeen arvon yhteys. Heidän mukaansa täydellisillä rahoitusmarkkinoilla, joissa ei ole transaktiokustannuksia eikä veroja, osinkopoliitiikalla ei ole vaikutusta osakkeen arvoon. Loppupäätelmissään he toteavat sijoittajien olevan epärationaalisia, koska suurta osinkoa maksavien osakkeiden hintaan näytti muodostuvan preemio verrattuna pientä osinkoa maksaviin osakkeisiin. M & M:n (1961) jälkeen merkittävä tutkimus on Friendin ja Puckettin *Dividends and Stock prices* (1964), joka tutki osakkeen hinnan ja osingon välistä yhteyttä. He kritisoivat aiemmin löydettyjä tuloksia siitä, että ne yliarvioivat osingon merkitystä osakkeen arvon kasvattajana, koska eivät huomioi yrityksen riskin ja osingonmaksun välistä yhteyttä. Kauan toimineet teollisuusyritykset maksoivat tavallisesti hyviä osinkoja. Näiden yritysten riski oli pienempi ja osakkeen hinta täten korkeampi kuin vähän aikaa toimineilla pienemmillä yrityksillä. Tutkimuksensa loppupäätelmässä he toteavat, että kasvamattomissa yrityksissä johto pystyi kasvattamaan osakkeen arvoa nostamalla osinkoa (Friend ym. 1964: 680).

Osinkojen ja osakkeen arvon riippuvuutta tutkivat Black & Scholes (1970) (myöhemmin B&S 1970). Heidän mukaansa suurempi riski selittää joidenkin osakkeiden korkeamman tuoton: ei osinkotuotto (B&S 1970: 39). Lisätodisteita he esittivät tutkimuksensa vuonna 1974. Sharpen kehittämän CAP-mallin mukaan osakkeen tuotto riippui

vain sen epäsystemaattisesta riskistä, jota mitattiin beta-kertoimella, markkinoiden riskipreemiosta ja riskittömästä korosta. Black (1976) kuitenkin kumosi tämän myöhemmin ja myönsi, että on olemassa merkittävä määrä sijoittajia, jotka eivät halua omistaa osakkeita, jotka eivät maksa osinkoja. Verotuksellisista syistä muun muassa monien yhteisöjen oli kannattavaa omistaa osakkeita, jotka maksoivat hyvää osinkotuottoa.

Samanlaisia tuloksia saivat Litzenberger ja Ramaswamy (1979). He selittivät korkeaa osinkoa maksavien osakkeiden muita korkeampaa tuottoa sillä, että jokaista osinkona maksettua dollaria kohti sijoittajat vaativat 23 senttiä lisätuottoa johtuen osinkojen verotuksesta. Tämän vuoksi osakkeen muita korkeampi tuotto on tarpeellinen, jotta sijoittajat omistaisivat korkeaa osinkotuottoa maksavia osakkeita (1979: 190). Litzenbergerin ja Ramaswamyn tutkimuksessa vahvistui myös Eltonin ym. (1970) esittämä Clientele-efekti. Sijoittajat näyttivät valitsevan portfolioonsa osakkeita sen mukaan, minkä yhtiön voitonjakotapa oli heille edullisin.

1.3.5. Osingot ja agenttiteoria

Osinkojen käsittely agenttiteorian näkökulmasta ei kuulu Copelandin ym. (1988) jaotteeluun. Tämä on kuitenkin eräs näkökulma siihen, miksi pörssiyhtiöt maksavat osinkoja. Agenttiteorian mukaan yrityksen johto on omistajien edustaja silloin, kun johto lähipiirineen ei omista määräävää osuutta yhtiöstä. Johdon tehtävänä on työskennellä omistajien etujen puolesta, ja tämän tehtävän se voi hoitaa hyvin tai huonosti. Pörssiyrityksessä johto päättää suurista taloudellisista intresseistä: paitsi omistajien omaisuudesta, myös kansallisesta edusta kuten verotuloista, työpaikoista ja infrastruktuurista. Johdon vastuu näistä päätöksistä rajoittuu sen omaan maineeseen ja yleensä pienen osakeomistuksen arvoon. Sen vuoksi omistajien on valvottava johdon toimia, jotta se hoitaa tehtävänsä omistajien etujen mukaisesti eikä haali itselleen ansiottomia etuja tai tuhoa omistajien varallisuutta. (Brealey ym. 2011: 40–41.)

Edellä lueteltujen riskien vuoksi päämiehen (omistajien) tulee valvoa agenteja (yrityksen johto), ja tästä valvonnasta aiheutuu kustannuksia. Easterbrook (1984: 650, 657–658) esitti, että omistajat vaativat yrityksistä osinkoja, koska haluavat pienentää valvontaintressiään (yritysjohdon hallinnoitavissa olevan varallisuuden määrää) ja samalla agenttikustannuksia. Samalla yritysjohto on halukas maksamaan hyviä osinkoja, koska uskoo omistajien olevan näin tyytyväisempiä, ja johto uskoo korkeiden osinkojen tarkoittavan myös korkeaa osakekurssia (1984: 650). Aiemmassa osinkoja agenttikustannusten näkökulmasta käsittelevässä tutkimuksessa Rozeff (1982) myös esitti osinkojen

vähentävän agenttikustannuksia. Tämän tutkimuksen mukaan osingot kasvavat sisäpiirin omistusosuuden laskiessa (1982: 258).

Aihealueesta on myös suomalainen tutkimus, joka tarkastelee suomalaisten pörssiyritysten omistajien ja johdon suhdetta ja mahdollista agenttiongelmia. Mauryn ja Pajusteen (2002) mukaan yritysjohtajien ja osakkeenomistajien välillä ei ole agenttiongelmia. Sen sijaan suurimpien osakkeenomistajien ja piensijoittajien välillä vallitsee eturistiriita. He havaitsivat omistuksen keskittymisen ja tuloksesta maksettavien osinkojen olevan negatiivisesti korreloituneita. Yhteyttä ei havaittu, jos yrityksellä oli vain yksi suuri osakkeenomistaja, ellei tämä suuri omistaja ollut yhtiön toimitusjohtaja. Mikäli suuria omistajia tai omistajaryhmittymiä oli 2–3 kappaletta, oli vaarana, että he saivat yhtiöstä etuja muiden sijoittajien kustannuksella. (Maury 2002: 16–18, 33–37.)

1.4. Tutkielman kulku

Tämä tutkielma jakaantuu teoria- ja empiriaosaan. Ensimmäisessä luvussa käsitellään aiempia tutkimuksia osingoista sekä rakennetaan viitekehys osinkojen tutkimukseen liittyvistä näkökulmista. Luvussa kaksi käsitellään teoreettisia oletuksia, joita liittyy tehokkaisuuteen osakemarkkinoihin sekä erilaisia osakkeen arvonmäärittämisalustoja. Tässä luvussa selvitetään, mitä tarkoitetaan voitonjako- ja osinkopolitiikalla ja tutustutaan laajemmin tunnettuihin teorioihin siitä, mitä osingot merkitsevät sijoittajille. Tähän keskeisesti vaikuttava osinkojen verotus Suomessa ja esimerkkinä Saksan ja Yhdysvaltain osakemarkkinoilla käsitellään myös tässä luvussa. Huomio kiinnitetään verotuksen eroihin ja siihen, miten ne muuttavat sijoittajien käyttäytymistä vastoin tehokkaiden markkinoiden oletuksia.

Empiirisessä osassa kappaleessa kolme esitellään tutkimushypoteesit ja tutkimuksen aineisto. Tässä kappaleessa myös esitellään käytettävät menetelmät ja muodostetaan tutkittavat portfoliot aineiston perusteella. Kappaleessa neljä hypoteesit testataan ja viimeisessä kappaleessa analysoidaan saatuja tuloksia ja mahdollisia eroja eri markkinatilanteiden välillä eri vuosina. Viimeisessä kappaleessa käydään läpi, mitä mahdollisuuksia saadut tulokset käytännössä antavat sijoittajalle, joka haluaa hyötyä osakkeiden lyhyen ajan arvonnoususta osingonirtoamisen aikaan. Lähdemateriaali koostuu rahoituksen perusoppikirjoista sekä alan tieteellisistä artikkeleista.

2. OSINGOT, OSAKEMARKKINAT JA RAHOITUSTIEDE

“The harder we look at the dividend picture, the more it seems like a puzzle, with pieces that just won’t fit together.” (Black 1976)

Näin kirjoitti tunnettu rahoituksen tutkija Fischer Black tutkimuksessaan vuonna 1976. Aiemmissa tutkimuksissaan Myron Scholesin kanssa hän ei ollut löytänyt yhteyttä osakkeen tuoton ja sen maksaman osingon välillä. Myös teoreettisesti osinkojen ja osaketuottojen riippumattomuus pystyttiin perustelemaan kattavasti. Osingon maksaminen omistajalle rajoittaa tulevia kasvumahdollisuuksia, ja lisäksi osinkoverotus vie osan varoista (Black 1976: 7–8). Kuitenkin useissa tutkimuksissa korkeaa osinkoa maksavat osakkeet ovat tuottaneet muita paremmin. Tätä kutsutaan *osinkotuottoanomaliaksi*, jonka löysi ensimmäisenä Marshall Blume (1980) Yhdysvaltain markkinoilta. Ray Ball (1978) oli ensimmäinen, joka kirjoitti anomaliaista eli pitkäkestoisista poikkeamista markkinatehokkuudessa. Anomaliat ovat säännönmukaisuuksia normaalisti satunnaisesti liikkuvissa arvopapereiden hinnoissa, joita hyväksikäyttämällä voidaan saavuttaa epänormaaleja tuottoja.

Blume (1980: 577) piti osinkotuottoanomalian todennäköisimpänä selityksenä sitä, että markkinat eivät huomioi korkeiden osinkotuottojen muita suurempaa suhteellista kasvua. Hän havaitsi, että korkeinta osinkoa maksavat osakkeet tuottivat paremmin kuin pientä osinkoa maksavat. Hän havaitsi myös osinkoa maksamattomien osakkeiden tuottavan järjestelmällisesti paremmin kuin pientä osinkoa maksavien. (vrt. Clientele-teoria s. 17). Osinkotuoton ja osakkeen tuoton suhde olisi täten $U:n$ muotoinen, jossa pienin kokonaistuotto on pientä osinkoa maksavilla osakkeilla. CAP-malli ja siinä tuottoeroja selittävä termi, osakkeen beta-kerroin, ei selittänyt tuottoeroja näiden osakkeiden välillä. Blume (1980: 568) esitti tutkimuksessaan seuraavan regressio-yhtälön, joka oli mukailtu CAP-mallista:

$$(1) \quad r_{it} = a_t + b_t \beta_{it} + c_t \delta_{it} + \varepsilon_{it},$$

jossa

- r_{it} = osakkeen i toteutunut tuotto hetkellä t
- β_{it} = osakkeen i beta-kerroin periodilla t
- δ_{it} = osakkeen i odotettu osinkotuotto periodilla t
- ε_{it} = virhetermi, joka on korreloimaton β_{it} :n ja δ_{it} :n kanssa.

Kertoimet a, b ja c voivat vaihdella satunnaisesti periodien välillä, ja niiden odotusarvojen odotetaan noudattavan normaalijakaumaa. Jos kerroin c poikkeaa merkitsevästi nolasta, eli odotettu osinkotuotto vaikuttaa osakkeen tuottoon, on se vastoin tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ja CAP-mallia. Blume (1980: 568) piti yhtenä mahdollisuutena CAP-mallin toimimattomuudelle sen muuttujien vähäisyyttä ja arveli osinkotuoton käyttäytyvän joidenkin pois jätettyjen muuttujien surrogaattina.

Osinkotuottoanomalia tuli kuuluisuuteen vuonna 1991, kun O'Higgins ja Downes julkaisivat kirjan "Beating Dow", jossa esiteltiin Dogs of the Dow -kaupankäyntistrategia, jonka tavoitteena oli ylittää New Yorkin pörssin teollisuusosakkeita kuvaavan Dow Jones -indeksin tuotto (Prather ja Webb 2002: 115). Kaupankäyntistrategia toimii siten, että valitaan 30 suurimmasta Dow Jones -indeksin yhtiöstä ne kymmenen, joilla osinkotuottoprosentti on korkein, ostetaan näitä kymmentä osaketta, ja aina vuosittain hankitaan näitä osakkeita lisää portfolioon saaduilla osingoilla ja/tai lisäsjoituksin. Tällä strategialla näytti pystyvän selvästi lyömään markkinat eli osoittamaan, että ne eivät olleet tehokkaat.

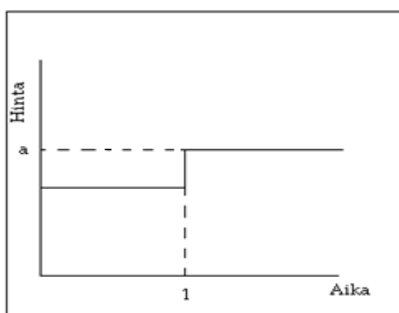
Prather ja Webb tutkivat Beating Dow:n aineistoa tieteellisesti ja huomasivat sen sisältävän olennaisia virheitä. Osakkeiden hintatiedot ja osingot oli poimittu Wall Street Journal -sanomalehdestä, ja suuressa aineistossa oli lukuisia virheitä. Kirjan tekijöillä oli sattunut virheitä myös osakeantien ja osakkeiden splittauksien yhteydessä, koska myös uusien osakkeiden oli laskettu maksavan osinkoa normaalisti, joka on epätavallista näiden yhteydessä. Kuitenkin valittuina vuosina Dogs of the Dow -strategialla pystyi ylittämään Dow Jones -indeksin tuoton jopa neljällä prosentilla. (Prather ja Webb 2002.)

2.1. Tehokkaat osakemarkkinat

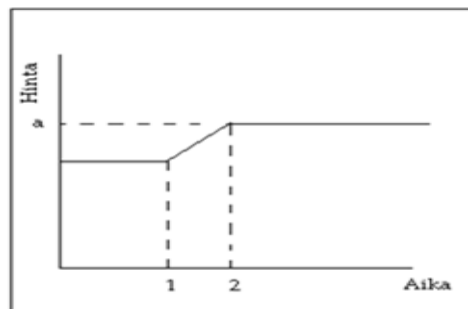
Tutkielman alussa todettiin olevan koko kansantalouden kannalta välttämätöntä, että sijoittajien varat ohjautuvat kaikkein tuottavimpiin kohteisiin (Begg ym. 2000: 3–4). Tällä tarkoitetaan markkinoiden allokativista tehokkuutta. Allokatiivinen tehokkuus voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen tehokkuuteen. Sisäisellä tehokkuudella tarkoitetaan markkinoiden operatiivista toimintaa, kuten riittävää määrää osakkeiden välittäjiä, jotta kilpailu pitäisi kaupankäyntikulut alhaisena, toimivia kaupankäyntipaikkoja ja -järjestelmiä. Ulkoinen tehokkuus tarkoittaa informaation kattavuutta ja saatavuutta. Informaation on oltava maksutonta ja yhtä aikaa kaikkien markkinaosapuolien käytössä

(Nikkinen ym. 2002: 80). Copelandin, Westonin & Shastrin (2005: 353–354) mukaan tärkeintä tehokkailla markkinoilla on informaatio. Ilman luotettavaa informaatiota transaktion toisesta osapuolesta ja/tai odotettavasta tuotosta tai korosta yhtään sijoituspäätöstä ei voida tehdä. Uuden informaation, kuten yrityksen muuttuneen tuloksen tullessa markkinoille, on arvopapereiden hintojen välittömästi muututtava tuon informaation mukaisiksi.

Osakesijoittajalle merkittävintä on, miten osakkeiden kurssit käyttäytyvät. Markkinoiden tehokkuus edellyttää, ettei osakkeiden hintakehitystä voida etukäteen ennustaa. Ensimmäinen dokumentoitu maininta pörssikurssien ennustamisen mahdottomuudesta on jo vuodelta 1900. Ranskalainen tohtoriopiskelija Louis Bachelier yritti viiden vuoden ajan kehittää matemaattista teoriaa mallintamaan satunnaisprosessia kuten pörssikurssit. Brittiläinen tilastotieteilijä Maurice Kendall (1953) yritti tutkimuksessaan löytää säännönmukaisuuksia osakkeiden hintakehityksestä, mutta säännöllisiä hinnanmuutoksia ei näyttänyt tapahtuvan. Kenties tunnetuin osakemarkkinoiden tehokkuuden tutkija ja määrittelijä Eugene Fama (1965) jatkoi osakkeiden hintakehityksen tutkimusta. Hän havaitsi, että pienet hinnanmuutokset olivat riippumattomia edellisen päivän muutoksesta, mutta suurta hinnanmuutosta seurasi suuri muutos myös seuraavana päivänä (Fama 1965: 80–81). Tulevien tutkimusten kannalta merkittävin oli päätelmä, että osakkeiden satunnaiset hinnanmuutokset tarkoittavat juuri markkinoiden tehokkuutta, jolloin arvopapereiden hinnat edustavat kaikkina aikoina parasta estimaattia niiden fundamentteihin perustuvalla arvolla. Tästä seuraa, että fundamentteihin perustuvan arvon muuttuessa osakkeen hinta muuttuu välittömästi sen mukaiseksi (1965: 94). Tämän vastainen ilmiö on Post-Announcement Drift, joka tarkoittaa, että uuden tiedon tultua markkinoille osake antaa epänormaaleja tuottoja jopa usean kuukauden ajan (Ball ja Brown 1968: 169).



(a) Tehokas hintareduktio



(b) Post-Announcement Drift

Kuvio 2. Tehokas hintareduktio ja Post-Announcement Drift. (Nikkinen ym. 2002: 81.)

Tutkimuksessaan *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work* (1970: 415) Fama esitti, että suurten hinnanmuutosten klusteroituminen peräkkäisille päiville on merkki tehottomuudesta informaation käsittelyssä. Tässä tutkimuksessa Fama esitteli tehokkaiden markkinoiden kolme eri tasoa ja miten niiden toteutumista testataan sen mukaan, kuinka osakkeiden hinnat heijastavat markkinoilla olevaa informaatiota.

Heikot ehdot:

Arvopaperien hinta perustuu markkinoilla olevaan aiempaan tietoon. Tällöin on mahdotonta voittaa markkinat käyttämällä aiempiin hinnanmuutoksiin perustuvia malleja, kuten teknistä analyysiä ennustamaan tulevaisuuden kehitystä. Tutkimuksessaan Suomen osakemarkkinoilta Berglund (1986: 90) havaitsi päivittäisten tuottojen olevan autokorrelloituneita, eli osakkeen tuotto tiettyinä päivinä on riippuvainen sen edellisen päivän muutoksesta (vrt. Fama 1970: 415). Tämä ei kuitenkaan ollut taloudellisesti hyödynnettävissä, joten Suomen osakemarkkinat täyttivät heikot ehdot.

Keskivahvat ehdot:

Osakkeiden hinnat sisältävät kaiken julkisen informaation, kuten tulosjulkistukset ja osingot. Keskivahvat ehdot sisältävät myös heikot ehdot, koska aiemmat hinnanmuutokset ovat julkista informaatiota. Jos kaikki julkinen tieto on jo mukana markkinahinnoissa, on esimerkiksi tilinpäätösanalyysi turhaa, koska uutta tietoa ei ole enää saatavilla. Tämän vastainen ilmiö on kuviossa 2 havainnollistettu Post-Announcement Drift -ilmiö, jossa uusi informaatio välittyy osakkeen hintaan viiveellä. Tällöin sijoittaja voi ansaita epänormaaleja tuottoja ostamalla osaketta heti uuden informaation julkistamisen jälkeen. Keskivahvojen ehtojen toteutumista voidaan testata event-tutkimuksilla, eli miten markkinat käyttäytyvät uuden tiedon tultua markkinoille (Bodie ym. 2011: 388–389). Martikainen ym. (1993) mukaan keskivahvat ehdot eivät yksiselitteisesti täyty Suomen osakemarkkinoilla.

Vahvat ehdot:

Vahvat ehdot sisältävät myös heikkojen ja keskivahvojen ehtojen vaatimukset, joiden lisäksi osakkeiden hinnat sisältävät kaiken niihin liittyvän informaation: julkistetun ja julkistamattoman. Tästä seuraisi, ettei sisäpiiritietoa olisi olemassa. Yritysten johdolla on kuitenkin tietoa, jolla voisi saavuttaa epänormaaleja tuottoja varsinkin ennen tulosjulkistuksia ja yrityskauppatilanteita. Tämän vuoksi si-

säpiirin kaupankäyntiä on rajoitettu lainsäädännöllä. Vahvojen ehtojen toteutusta voidaan testata tutkimalla, saavuttaako yhtiöiden sisäpiiri epänormaaleja tuottoja omassa kaupankäynnissään. Faman (1970: 383) mukaan nämä ehdot eivät voi koskaan täyttyä, mutta teoria markkinoiden tehokkuudesta toimii silti hyvin.

Fama laati tutkimuksestaan uuden version *Efficient Capital Markets: II* (1991). Vuonna 1970 julkaistun artikkelin jälkeen markkinoilta oli löydetty runsaasti anomalioita, mikä asetti Faman tulokset ja määrittelyn kyseenalaiseksi. Useiden anomalioiden vuoksi markkinat eivät näyttäneet täyttävän edes Faman määrittelemiä markkinatehokkuuden heikkoja ehtoja. Fama ei kieltänyt anomalioiden olemassaoloa, mutta hänen mukaansa havaitut markkinatehottomuudet ja niiden voimakkuus olivat suuresti riippuvaisia käytetyistä testausmenetelmistä (Fama 1991: 1575–1576, 1608). Samassa tutkimuksessa Fama myös määritteli markkinatehokkuuden luokat uudelleen. Heikkojen ehtojen määrittely laajeni, mutta muutokset olivat lieviä.

Taulukko 1. Erot Faman markkinatehokkuusluokittelujen (1970; 1991) välillä.

Fama (1970)	Fama (1991)
Heikkojen ehtojen testaus	Tuottojen ennustettavuuden testaus <ul style="list-style-type: none"> • aikasarjatestit käyttäen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ menneitä tuottoja ▪ muita muuttujia ▪ volatilitteettitestejä ja kausivaihteluita • poikkileikkaustestit
Keskivahvojen ehtojen testaus	Event-tutkimukset
Vahvojen ehtojen testaus	Sisäpiiritiedon testaus

Monet seikat osoittavat, etteivät markkinat ole täydelliset, koska verotus ja transaktiokustannukset vaikuttavat sijoittajien kaupankäyntiin. Kaikki tieto ei ole yhtä aikaa sijoittajien käytössä, ja tuorein tieto on yleensä maksullista. Tutkimukset osoittavat, että yritysten sisäpiiri pystyy ansaitsemaan epänormaaleja tuottoja teoreettisista ja lainsäädännöllisistä rajoitteista huolimatta (Nikkinen ym. 2002: 86). Teorian mukaan kukaan ei voi ansaita markkinoilla epänormaaleja tuottoja ottamaansa riskiin nähden (Sharpe 1964), mutta kuitenkin maailmassa toimii paljon myös julkisuudessa näkyviä sijoittajia ja osakeanalyytikoita, jotka ulkopuolisen silmin vaikuttavat järjestelmällisesti menestyvän markkinoilla. Jotkut pystyvät ansaitsemaan epänormaaleja tuottoja analysoimalla

markkinoita paremmin ja nopeammin kuin muut. Juuri tämä kilpailu tiedosta ja tarkimman analyysin tekemisestä itselle tai omalle asiakkaalle aiheuttaa sen, että syntyvät hinnoitteluvirheet korjaantuvat nopeasti ja markkinat toimivat tehokkaasti. Jos kaikki hintoihin vaikuttava tieto olisi jo sisällä hinnoissa, ei sijoittajien enää kannattaisi yrittää kerätä ja analysoida tätä tietoa. Tällöin markkinoilla voisi syntyä merkittäviä hinnoitteluvirheitä eivätkä markkinat olisi enää tehokkaat. Tätä kutsutaan *Grossman-Stiglitz paradoksiksi*. (Grossman ja Stiglitz 1980: 404; Bodie ym. 2011: 373–375.)

Tehokas informaation käsittely tekee markkinat tehokkaaksi. Tällöin suurempien markkinoiden on oltava pieniä tehokkaammat, koska niitä seurataan enemmän. Suurilla markkinoilla pienet hinnoitteluvirheet löytyvät nopeammin ja myös osakkeiden suurempi vaihto korjaa virheet nopeammin. Suurilla markkinoilla myös transaktiokustannukset ovat oletettavasti pienemmät, koska suurempi toimijoiden määrä johtaa kovempaan kilpailuun sijoittaja-asiakkaista. Kaupankäynnin kustannukset ja verot aiheuttavat sen, ettei ole taloudellisesti kannattavaa tarttua kaikkein pienimpiin hinnoitteluvirheisiin, joita voi syntyä. Myös tämä johtaa paradoksiin, sillä nämä tehokkaiden markkinoiden teorian vastaiset kustannukset vaikuttavat siihen, ettei epänormaalien tuottojen ansaitseminen ole helppoa. (Nikkinen ym. 2002: 82–86.)

Analyytikoiden tehtävänä on analysoida yrityksiä, määrittää niiden fundamentteihin perustuva arvo ja etsiä pörssistä yli- ja alihinnoiteltuja osakkeita. Tällaisen osakkeen löytyessä analyytikot antavat osto- tai myyntisuosituksen, ja mikäli muut toimijat ovat samaa mieltä osakkeen hinnan eroamisesta sen fundamenteista, sijoittajat päätyvät ostamaan tai myymään tätä osaketta, ja sen hinta muuttuu. Analyytikoiden tekemät arvonnääritykset yli- ja alihinnoiteltujen osakkeiden etsimiseksi eivät ole estäneet osakekurssien ajoittaista merkittävääkin poikkeamista niiden fundamentteihin perustuvasta arvosta. Osakkeen hinnan noustessa yli sen fundamentteihin perustuvan tason on syntynyt *kupla*. Kupla syntyy helpoimmin, kun hinnat nousevat nopeasti ja useat sijoittajat kiirehtivät ostamaan osaketta, ”etteivät jää junasta”. Kuplat kasvavat niin kauan, kun löytyy lisää sijoittajia, jotka ovat valmiita ostamaan nousseita osakkeita. Tunnetuimpia pörssikuplia lähimenneisyydestä ovat Japanin osakemarkkinoiden kasvu 1980-luvun lopulla ja teknokupla vuosituhanen vaihteessa. (Brealey ym. 2011: 354; Bodie ym. 2011: 395–396.)

2.2. Osakkeen arvonmääritys

Käytettävissä on runsaasti osakkeen arvonmäärittämiseen perustuvia malleja, joiden perusteella kaupankäyntisuosituksia annetaan. Arvonmäärityksessä tärkeä tekijä on laskentakorkokanta, jota tarvitaan arvioitaessa osakkeen tuotto-odotusta ja diskontatessa kassavirtoja nykyhetkeen. Arvonmääritysmallit toimivat luotettavimmin, kun niitä käytetään samalla toimialalla ja suurin piirtein samoilla kasvunopeuksilla toimivien yritysten keskinäiseen vertailuun. Tällöin pystytään luotettavasti sanomaan, että jotkut vertailtavista yrityksistä ovat arvostetumpia kuin toiset. Seuraavaksi perehdymme arvonmääritysmalleihin, jotka ovat tunnettuja rahoituksen perusoppikirjoista ja laajasti käytössä. Ennen arvonmääritysmalleihin tutustumista luodaan lyhyt katsaus CAP-malliin.

CAP-malli eli Capital Asset Pricing model ei määritä osakkeen hintaa, vaan osakkeen tuotto-odotusta (Sharpe 1964). Tuotto-odotusta tarvitaan osakkeen arvonmäärityksessä, kun osakkeen tulevia kassavirtoja diskontataan nykyhetkeen tuotto-odotuksella. CAP-malli suhteuttaa osakkeen riskin, jota mitataan Beta-kertoimella, ja markkinoiden riskittömän koron ja kertoo näin, paljonko osakkeen pitäisi tuottaa sijoittajalle tulevaisuudessa. Beta-kerroin kuvaa osakkeen hinnanmuutoksia suhteessa markkinoiden hinnanmuutoksiin eli osakkeen systemaattista riskiä. Osakkeen beta-kerroin on osakkeen tuoton ja markkinatuoton kovarianssi jaettuna markkinatuoton varianssilla. CAP-malli on teoreettinen, ja se tarvitsee oletuksia ympäröivästä maailmasta. Nämä oletukset liittyvät markkinoiden täydellisyyteen, josta on kerrottu kappaleessa 2.1. CAP-mallin tuottovaatimus yksittäiselle osakkeelle on seuraava (Nikkinen ym. 2002: 68–74):

$$(2) \quad E(R_a) = R_f + (E(R_m) - R_f)\beta_a,$$

jossa

- $E(R_a)$ = arvopaperin a odotettu tuotto
- R_f = riskitön korkokanta
- $E(R_m)$ = markkinaportfolion odotettu tuotto
- β_a = arvopaperi a:n beeta-kerroin.

2.2.1. Osinkoperusteiset arvonmääritysmallit

Osakkeen arvo on siitä tulevaisuudessa saatavien kassavirtojen eli osinkojen nykyarvo (Williams 1938). Sen vuoksi tulevien osinkojen avulla laskettu osakkeen arvo on eniten oikea. Kuinka pitkän aikajakson osingoista osakkeen nykyarvo sitten muodostuu? Tiedon puuttuessa kassavirtojen oletetaan jatkuvan ikuisesti, mutta rahan aika-arvosta joh-

tuen 50 vuoden päästä saatavat osingot eivät suuresti vaikuta osakkeen tämän päivän arvoon. Tämä jatkuvan kassavirran (osinkojen) nykyarvo voidaan esittää matemaattisesti (Williams 1938; Brealey ja Myers 2000: 65–66):

$$(3) \quad P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+R)^t},$$

jossa P_0 = osakkeen hinta ajanhetkellä 0
 D_t = osinko ajanhetkellä 0
 R = CAP-mallista saatu tuottovaatimus.

Kaava ei ota huomioon yhtiössä olevia varoja, joita ei jaeta osinkoina. Mikäli yhtiö pystyy ansaitsemaan varoille suurempaa tuottoa kuin markkinoiden tuottovaatimus, on osakkeenomistajien kokonaisvarallisuuden kannalta parempi jättää varat yhtiöön. Tämä voidaan todeta seuraavasta kaavasta (Walter 1956):

$$(4) \quad P_0 = \frac{D + \frac{R_a}{R_c}(E - D)}{R_c},$$

jossa R_a = yhtiössä oleville varoille vaadittu tuotto
 R_c = sijoittajien tuottovaatimus
 E = tulos per osake
 D = osinko per osake.

Walterin kaavassa tuottovaatimuksen aleneminen nostaa osakkeen arvoa kuten portfolioteorian mukaan kuuluu. Osinkosuhteen (E / D) kasvaessa osakkeen arvo nousee niin kauan, kuin yritys kerryttää sitoutuneille varoille tuottoa vähemmän kuin tuottovaatimus. (Walter 1956: 31–33.)

Edellä esitetyt kaavat olettavat osinkojen ja niiden diskonttaus korkokannan (tuottovaatimuksen) olevan muuttumattomia tulevaisuudessa. Tällöin osinkoperustaisen hinnoittelun kaava on yksinkertaisimmillaan (Nikkinen ym. 2002: 150):

$$(5) \quad P_0 = \frac{D}{r}.$$

Yrityksen tuottojen voidaan olettaa kasvavan tulevaisuudessa vähintään kansantuotteen kasvun ja inflaation vaikutuksesta. Vuodesta toiseen tasaisesti kasvavien osinkojen kasvutekijä g voidaan helposti huomioida kaavassa vähentämällä se tuottovaatimuksesta r .

$$(6) \quad P_0 = \frac{D_1}{r - g}.$$

Edellä esitettyä kaavaa kutsutaan Gordonin malliksi (Gordon ja Shapiro 1956: 105; Brealey ym. 2000: 67). Sen toimivuus edellyttää, että diskonttaustekijä on suurempi kuin odotettu kasvuprosentti. Malli on käyttökelpoisempi arvioitaessa esimerkiksi osakkeen seuraavan kolmen vuoden aikana maksamat osingot absoluuttisina euroina, ja tämän jälkeen oletetaan osinkojen kasvavan mallin mukaisesti tasaisella nopeudella. Mallin käyttökelpoisuutta tukevat kappaleessa 2.3. esiteltävät havainnot yritysten pyrkimyksistä vakaaseen osingonjakoon, muun muassa (Yli-Olli 1982). Käytetään esimerkkinä Sampo Oyj:tä, joka on aiempina vuosina maksanut osinkoa seuraavasti:

2007	2008	2009	2010	
1,20 €	0,80 €	1,00 €	1,15 €	(Kauppalehti 2011a)

Arvio osinkojen määriksi tulevilta kolmelta vuodelta:

2011	2012	2013
0,90 €	1,30 €	1,35 €

Vuoden 2013 jälkeen arvioidaan osinkojen vuotuiseksi kasvuvauhdiksi 2 %. Sammon osakkeen Beta-kerroin on 0,97 (Kauppalehti 2011a), arvioidaan markkinoiden riskipreemioksi 8 %, ja riskitön korko 2 %. CAP-mallin mukaisesti Sammon tuotto-odotukseksi saadaan:

$$2 \% + (10 \% - 2 \%) * 0,97 = 9,76 \%$$

Seuraavaksi diskontataan arvioidut osingot nykyhetkeen tuottovaatimuksella, lasketaan osakkeen arvo vuoden 2014 alussa (vuoden 2013 osingon maksun jälkeen) ja diskontataan se nykyhetkeen.

$$P_0 = \frac{0,90}{1+0,0976} + \frac{1,30}{(1+0,0976)^2} + \frac{1,35}{(1+0,0976)^3} + \frac{1,35 \cdot (1+0,02)}{0,0976-0,02} \cdot \frac{I}{(1+0,0976)^3}$$

Huomaa, että viimeinen kursiivilla painettu termi diskonttaa Gordonin mallin antaman tuloksen nykyhetkeen, koska nyt malli antaa hintaestimaatin kevään 2014 tilanteesta, josta eteenpäin arvioidaan osinkojen kasvavan 2 % vuosittain.

$$P_0 = 0,82 \text{ €} + 1,08 \text{ €} + 1,02 \text{ €} + 13,42 \text{ €} = 16,34 \text{ €}$$

Osakkeen hinta pörssissä oli 22,10 € (21.4.2011). Kasvutekijän g nousu 3 prosenttiin (*ceteris paribus*) antaa mallin mukaan osakkeen hinnaksi 18,48 €. Markkinoiden tuotto-vaatimuksen aleneminen 7 prosenttiin laskee osakkeen tuottovaatimuksen 8,79 prosenttiin (*ceteris paribus*), jolloin osakkeen hinnaksi saataisiin 18,73 €. (Nikkinen ym. 2002: 149–152.)

2.2.2. Muita arvonmääritysmalleja

Yksittäiset tunnusluvut, kuten yrityksen hinta / substanssiarvo (P/B) tai osakkeen hinnan ja osakekohtaisen tuloksen suhde (P/E), eivät anna osakkeelle hintaa kuten edellisessä kappaleessa esitellyt arvonmääritysmallit. Ne ovat kuitenkin paljon käytettyjä, koska ne ovat nopeita laskea ja niillä on helppo vertailla yritysten arvostustasoja. Kummatkin edellä mainitut tunnusluvut ovat riippuvaisia erilaisista tilinpäätöskäytännöistä, ja yritysjohto pystyy halutessaan vaikuttamaan niihin. P/E on eniten käytetty tunnusluku: sen löytää niin sanomalehdistä kuin analyytikoiden ennusteistakin. Luvun voi mieltää osakkeen takaisinmaksuajaksi, eli kuinka monen vuoden osakekohtainen tulos kattaa osakkeen hinnan, jos tulos pysyy vuodesta toiseen vakiona. (Nikkinen ym. 2002: 142–144.)

P/E -lukuun vaikuttavat yrityksen tuloksen kasvunopeus ja yrityksen riski. Jos vertailaan kahta yritystä, joiden tuloksien uskotaan tulevaisuudessa kasvavan yhtä nopeasti, on riskisemmällä yrityksellä alhaisempi P/E -luku, koska sen tulevien tuottojen diskonttauskorko on suuremman tuottovaatimuksen vuoksi isompi. P/E -lukuun voidaan myös liittää yrityksen tulevan kasvuodotuksen nykyarvo (Brealey ym. 2000: 73):

$$(7) \quad P_0 = \frac{EPS_1}{r} + PVGO,$$

jossa EPS_1 = osakekohtainen tulos ajanhetkellä 1
 $PVGO$ = present value of growth opportunities.

Tulevat kasvuodotukset voivat olla abstrakti käsite – tarina yhtiön tulevista tavoitteista. Perusvaatimus on kuitenkin kaavan (4) mukainen. Yhtiön on kerrytettävä siihen jätetyille varoille tuottoa enemmän kuin sijoittajien tuottovaatimus. Mitä paremmin tämä toteutuu, sitä suurempi voi olla PVGO:n osuus osakkeen nykyarvosta. (Brealey ym. (2000: 73–75.)

Osakeanalyytikot ennustavat tavallisimmin yritysten voittoja (Nikkinen ym. 2002: 154). Tähän vaikuttaa myös muiden kuin sijoittajien, esimerkiksi median kiinnostus näitä ennusteita kohtaan. Suomalaisessa tilinpäätöskäytännössä on useita termejä, joihin sisältyy sana ”voitto” tai ”tulos”. Yritysten tulosenusteissa on tarkoituksenmukaisinta käyttää EBIT:iä (*liikevoitto, earnings before interest and taxes*), koska erilaiset tilinpäätöskäytännöt eivät vaikuta siihen merkittävästi (Copeland ym. 2005: 497–498). Yrityksen arvon määrittämisen etuna sen tulevista liikevoitoista vähennettyinä jatkuvuuden turvaavilla investoinneilla ja veroilla on, ettei yrityksen osingonjakopolitiikka vaikuta lopputulokseen. Copelandin ym. (2005: 499) mukaan teoreettinen malli on seuraava:

$$(8) \quad V_0 = \lim_{N \rightarrow \infty} \sum_{t=1}^N \frac{EBIT_t(1 - T_c) - I_t}{(1 + k_u)^t},$$

jossa V_0 = yrityksen arvo ajanhetkellä 0
 T_c = liikevoitosta maksettava veroprosentti
 I_t = tuotantovälineiden kulumisen korvaavat investoinnit
 k_u = yrityksessä olevien varojen tuottovaatimus.

Yrityksen raportoima liikevoittokin on riippuvainen erilaisista tilinpäätöskäytännöistä kuten siitä, omistaako yritys itse tuotantohyödykkeensä vai onko ne hankittu erilaisin vuokrausjärjestelyin. Tähän ongelmaan perustuu *Vapaan kassavirran malli (Free Cash Flow model)*. Vapaan kassavirran laskeminen edellyttää yrityksen tilinpäätöksen analysointia, jossa erotellaan ne kassavirrat, jotka periaatteessa olisivat jaettavissa osakkeenomistajille. Vapaa kassavirta lasketaan vasta investointien jälkeen, joten se vaihtelee suuresti vuodesta toiseen, jos yrityksen investoinnit eivät ole tasaisia. Vapaa kassavirta on täten työläämpi laskea kuin suoraan tulosjulkaisuista saatava liikevoiton tai osingon määrä. Vapaan kassavirran perusteella tehtävä arvonmääritys on periaatteessa sama kuin tulokseen tai osinkoon perustuva malli. Tulevien rahavirtojen summa diskon-

tataan nykyhetkeen tuottovaatimuksella. Mallista on kahta eri sovellusta. Yksinkertaisemmassa lasketaan yrityksen oman pääoman määrä ja paljonko yritys on ansainnut kassavirtaa sille. Tällöin diskonttaustekijänä tulee käyttää oman pääoman sijoittajien tuottovaatimusta. (Nikkinen ym. 2002: 152–153.)

Kehittyneempi malli huomioi sen, että yrityksessä on sekä omaa että vierasta pääomaa ja näiden tuottovaatimus on erilainen. Tämä erilainen tuottovaatimus voidaan huomioida käyttämällä diskonttaustekijänä *pääoman painotettua kustannusta* (*weighted average cost of capital WACC*), joka lasketaan seuraavasti (Brealey ym. 2011: 500):

$$(9) \quad WACC = r_D(1-T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V},$$

jossa

- r_D = vieraan pääoman tuottovaatimus
- T_c = yrityksen maksama veroaste
- D/V = vieraan pääoman osuus
- E/V = oman pääoman osuus
- r_E = oman pääoman tuottovaatimus (esim. CAP-mallista saatu).

Huomaa, että termin $r_D(1-T_c)$ ansiosta vieraan pääoman kustannus huomioidaan vain siltä osin, kun korkoja ei voida vähentää tuloksesta maksettavasta verosta. Kun WACC on laskettu, voidaan yrityksen arvo perustuen sen tulevien kassavirtojen nykyarvoon kirjoittaa muotoon:

$$(10) \quad P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t},$$

jossa

- FCF_t = yrityksen vapaa kassavirta tilikautena t
- $WACC$ = pääoman painotettu kustannus.

Malliin voidaan liittää kasvutekijä g , kuten Gordonin malliin. Malli on tällöin käytökelpoisempi, kun arvioidaan vapaat kassavirrat muutaman jakson eteenpäin, ja siitä lähtien oletetaan niiden kasvavan tasaisesti määrällä g jaksoittain.

2.3. Osinkopolitiikka

Osinkopolitiikka on osa yhtiön voitonjakopolitiikkaa, mutta tässä tutkielmassa keskitytään vain rahassa maksettaviin osinkoihin (*käteisosinko*). Merkittävä osa yhtiön osinkopolitiikkaa on, kuinka suuren osuuden tuloksestaan yhtiö jakaa omistajilleen. Lintnerin (1956: 103) mukaan yhtiöillä on tavoiteltu voitonjaon taso, eli kuinka suuren osan tuloksestaan yhtiö jakaa omistajilleen osinkoina. Tällöin osingon määrä on:

$$(11) \quad DIV_1 = \text{yhtiön tavoittelema omistajille maksettava osuus} \times EPS_1,$$

jossa DIV_1 = yhtiön maksama osakekohtainen osinko vuonna 1
 EPS_1 = tulos per osake vuonna 1.

Brav ym. (2005: 9) tekivät kyselytutkimuksen yhdysvaltalaisille pörssiyritysten johtajille. He saivat tulokseksi, että 40 %:lla yrityksistä on tavoite osinko/osake. Kaavaan (11) viitaten 28 %:lla yrityksistä oli tavoite, kuinka suuri osuus tuloksesta maksetaan osakkeenomistajille. 13 %:lla yrityksistä oli tavoite, kuinka suuri osinkotuotto osakkaan pitää saada suhteessa osakkeen hintaan.

Sijoittajat arvostavat tulovirran tasaisuutta, koska ovat riskinkarttajia ja tasainen hyvä osinko tuo turvallisuuden tunnetta. Bravin ym. (2005: 12–13) kyselytutkimuksen mukaan lähes puolet yritysjohtajista uskoi, että piensijoittajat (*retail investors*) pitävät osinkoja tärkeinä tai erittäin tärkeinä. Useimmat suomalaiset pörssiyritykset ilmoittavat julkisesti, millaiseen voitonjakopolitiikkaan ne pyrkivät. Tämä parantaa osinkovirran ennustettavuutta pitkällä aikavälillä. Sampo Oyj (2010) kertoo vuosikertomuksessaan voitonjakopolitiikastaan seuraavasti:

”Voitonjakopolitiikka

Sampo Oyj, konsernin pörssinoteerattu emoyhtiö, on hyvä osingonmaksaja. Neljä viime vuotta yhtiö on noudattanut osinkotuottoon pohjautuvaan voitonjakopolitiikkaa tavoitteenaan jakaa osinko, joka vastaa 4 – 6 prosentin osinkotuottoa. Hallitus ehdottaa yhtiökokoukselle vuodelta 2009 jaettavaksi 1,00 euron osakekohtainen osinko. Ehdotettu osinko vastaa 5,9 prosentin osinkotuottoa (31.12.2009 päätöskurssiin perustuen).

Hallitus päätti 11.2.2010 muotoilla voitonjakopolitiikan uudelleen. Jatkossa Sammon tavoitteena on jakaa vähintään 50 prosenttia nettotuloksestaan osinkoina. Aikaisempaan tapaan omien osakkeiden ostoilla voidaan täydentää voitonjakoa.”

Pörssiyritykset ovat historiallisesti harjoittaneet passiivista osingonjakopolitiikkaa. Tällöin ne muuttavat osingon määrää harvoin ja nostavat osinkoaan vain silloin, kun niiden joh-

to uskoo, että osingon määrää ei tarvitse tulevaisuudessa laskea huolimatta satunnaisista huonoista tilikausista (Lintner 1956; Brav ym. 2005: 7). Samanlaisen havainnon suomalaisista teollisuusyrityksistä teki myös Yli-Olli (1982). Lintnerin (1956) tutkimuksen mukaan maksettavan osingon määräävät tulos, josta osinko maksetaan ja yhtiön edellisenä kautena maksama osinko. Nämä tulokset osoittavat, että kaava (11) ei ole todennukainen pitkällä aikavälillä. Samassa tutkimuksessa esitelty osingon määrän korjaus- tekijä toimii seuraavasti:

$$(12) \quad DIV_t = \alpha T(EPS_t) + (1-\alpha)DIV_{t-1},$$

jossa DIV_t = osakekohtainen osinko periodilta t
 EPS_t = osakekohtainen tulos periodilta t
 α = osingon korjaus (tasointus) kerroin
 T = yhtiön tavoittelema osuus, joka tuloksesta maksetaan osinkona.

Kaavan ovat esittäneet yllä olevassa muodossa Brealey ym. (2000: 444). Fama ym. (1969: 1141, 1160) mukaan kaava ennustaa hyvin yhtiöiden maksamia osinkoja. Lintnerin esittämä osinkojen korjauskerroin on yhdenmukainen monien myöhempien tutkimusten kanssa, esimerkiksi aiemmin mainitut Fama ym. (1969), Yli-Olli (1982) ja Brav ym. (2005).

Suurten yhtiöiden osingonjako ei ole suuresti riippuvainen niiden yksittäisten tilikausien tuloksista, koska niiden voitonjakokelpoiset varat ylittävät moninkertaisesti yhden vuoden osingonjaon. Esimerkiksi matkapuhelinvalmistaja Nokia Oyj:llä tämä suhde, jakokelpoinen vapaa oma pääoma 7 024 miljoonaa euroa / vuodelta 2009 jaettavat osingot 1 498 miljoonaa euroa kertoo, että yhtiön varat riittäisivät teoriassa lähes viiden vuoden osingonjakoon, mikäli yhtiön liiketulos olisi tulevaisuudessa nolla (Nokia Oyj 2010). Keskeisempi merkitys on yhtiön tulevaisuuden odotuksilla. Odottaako yhtiö tarvitse- vansa rahaa tuotekehitykseen, investointeihin tai lainojensa lyhentämiseen? Nokia Oyj jakoi vuodelta 2009 osinkoa saman verran kuin vuodelta 2008, vaikka konsernin tulos ennen veroja (IFRS) laski 4 970 miljoonasta eurosta 962 miljoonaan (Nokia Oyj 2010).

2.4. Osinkojen merkitys sijoittajille

Fischer Black (1976) kirjoitti osinkojen hankaluudesta rahoitustieteelle. M & M:n (1961) mukaan yhtiön valitsemalla osingonjaon määrällä voi olla vaikutusta yhtiön ar-

voon, koska osingot pienentävät tulevaisuuden arvonnoususta saatavia tuottoja. Yhtiön maksamalla voitonjako näytti olevan merkittävä vaikutus yhtiön osakekurssiin. Täydellisten markkinoiden teorian mukaan on mahdotonta, että jotkut osakkeet antaisivat järjestelmällisesti epänormaaleja tuottoja. Brealeyn ym. (2011: 906–907) mukaan ei ole yksiselitteistä, kasvattaako osingonjako yhtiön arvoa vai ei. He ovatkin listanneet kiistan osingonjakoista yhdeksi rahoitusteorian kymmenestä ratkaisemattomasta ongelmasta. Monien mielestä osingot ovat tärkeitä, ja joillekin osingoilla ei ole merkitystä.

On tiedossa, että osakkeenomistajan varallisuus säilyy teoriassa samana riippumatta siitä, jakaako yhtiö varat osinkoina vai jätetäänkö ne yhtiöön. Mikäli yhtiö pystyy saamaan paremman tuoton varoille kuin yksittäinen sijoittaja, on osakkeen omistajalle tuottoisampaa jättää varat yhtiöön (Walter 1956). M & M (1961) esittävät sijoittajien arvostavan maksettavia osinkoja markkinoilla vallitsevan epävarmuuden vuoksi. Tämä havainto on myöhemmin esitetty *Bird-in-the-hand* -teorianä. Vaikka yhtiön jakaessa osinkoa osakkeenomistajan varallisuus yleensä lyhytaikaisesti vähenee verojen ja osakkeen hinnan laskun seurauksena, on osakkeenomistajalle arvokkaampaa hänen omalla pankkitilillään oleva raha, joka on vapaasti kulutettavissa tai sijoitettavissa uudelleen.

Uudemmassa rahoituksen tutkimuksessa on kiinnitetty huomiota näihin sijoittajien käyttäytymistä ohjaaviin syihin. Sijoittajat voivat vertailla sijoitusten tuottoja tehottomalla tavalla. Mentaalisista syistä sijoittajat epärationaalisesti pitävät isoa osinkoa maksavia osakkeita muita parempina sijoituskohteina. Tällöin sijoittajat mieltävät osingot voitoksi, joka on vapaasti kulutettavissa samalla, kun he eivät ole valmiita realisoimaan mahdollisesti arvoaan nostaneita osakkeita, koska mieltävät sen kuluttavan heidän alkuperäistä pääomaansa. (Statman 1997; Bodie ym. 2011: 412).

Vaikka ei ole yksimielisyyttä siitä, onko osingonjako taloudellisesti kannattavaa osakkeenomistajille, lähes kaikki voittoa tekevät pörssi-yhtiöt kuitenkin jakavat osinkoja (Brav ym. 2005). Näin oli myös vuosituhaten vaihteen teknohuumassa Suomessa, jolloin uudet listautuneet yhtiöt jakoivat markkinahintoihinsa nähden erittäin pieniä osinkoja, koska niiden osakkeiden hinnat olivat teknokuplan vuoksi huomattavasti suurempia kuin niiden liiketoiminnan volyyymi ja täten osingonmaksukyky. Näiden varojen jättäminen yhtiöihin olisi silloin kuitenkin ollut perusteltua, jotta yhtiöillä olisi ollut paremmat mahdollisuudet kasvaa tulevaisuudessa.

2.5. Osinkojen verotus

Verotuksen merkityksen osingonirtoamisen ympärillä tapahtuvaan kaupankäyntiin toivat ensimmäisenä esille Elton ja Gruber (1970). Tutkimus perustuu oletuksiin, että sijoittajat toimivat rationaalisesti ja pyrkivät maksimoimaan verojen jälkeiset voittonsa, joten he pyrkivät valitsemaan optimaalisen hetken ostojen ja myyntien tekemiselle myös verotuksen näkökulmasta. Liittyen tämän tutkielman aiheeseen, jos sijoittajat preferoivat osinkotuottoja mistä tahansa syystä, aiheuttaa se ostopaineen ja myyntihaluttomuuden korkeaa osinkoa maksavilla osakkeilla ennen osingon irtoamista, ja tämä aiheuttaisi epänormaaleja tuottoja.

Useimmissa maissa verotus vie osan osingoista niiden siirtyessä pois yhtiöstä, jolloin niiden jättäminen yhtiöön tulee edullisemmaksi. Osinkoverotus muun muassa Suomessa ja Yhdysvalloissa asettaa sijoittajat eriarvoiseen asemaan, koska yksityisiä sijoittajia verotetaan osingoista, mutta on monia verovapaita institutionaalisia sijoittajia, joille osingot täten merkitsevät huomattavasti enemmän, koska he saavat ne verovapaasti (Feldstein ja Green 1983: 20–21). Osinkojen verotus on tärkeä tekijä sen vuoksi, että mitä kevyemmin osinkoja verotetaan verrattuna myyntivoittoihin, sitä kannattavammaksi tulee ostaa osakkeita ennen osingonjakoa ja myydä ne sen jälkeen pois, vaikka osakkeen hinta on yleensä alempi heti osingon irtoamisen jälkeen. Tämä johtuu siitä, että aiheutunut myyntitappio on verotuksessa vähennyskelpoinen, jolloin sijoittaja saa ”tuottoa” tekemästään tappiosta, koska hänen muut veronsa vähenevät ja hän saa lisäksi osingon. Tämä ilmiö on voimakkaimmillaan silloin, kun käytössä on yhtiöveron hyvitysjärjestelmä, jolloin sijoittajan ei tarvitse erikseen maksaa veroa saamistaan osingoista. Tällöin sijoittajan myyntivoittona saama euro on samanarvoinen kuin 1,41 euron osinko. (Rantapuska 2008: 356, 358–359.)

2.5.1. Osinkojen verotus Suomessa

Suomessa yhteisö- ja osinkoverotus ovat rakenteeltaan selkeitä. Yhtiö maksaa tuloksestaan yhteisöveron (26 % vuonna 2011). Maksettavat osingot eivät ole yritykselle vähennyskelpoisia eivätkä ole saajalleen verotettavaa tuloa. Osingonsaajien verotuksessa on eroja sen mukaan, onko saajana yksityinen piensijoittaja vai yhteisö.

Yhtiöveron hyvitysjärjestelmästä luovuttiin Suomessa vuoden 2005 alussa ja siirryttiin osinkojen kaksinkertaiseen verotukseen tietyin huojennuksin. Syyt yhtiöveron hyvitysjärjestelmästä luopumiseen olivat sen EU-periaatteiden vastaisuus: se asetti suomalaiset

sijoittajat muita edullisempaan asemaan, joka vuonna 2004 todettiin lopullisesti EY-oikeuden päätöksellä tapauksessa, joka tunnetaan nimellä Case-Manninen (Eytuomioistuin 2004: asia C-319/02). Kansallisina syinä olivat tarve pienentää ansio- ja pääomatulojen verotuksen eroja ja kasvattaa valtion verotuloja. Luonnollisen henkilön pörssiyhtiöstä saamia osinkoja (silloin kun omistus on alle 10 % yhtiöstä) verotetaan seuraavasti (Tuloverolaki 33§: 2004):

Suomalainen yksityissijoittaja:

Osinko	100 €
Verotettava osuus 70 %, josta vero 28 % =	19,60 €
Netto-osinko	80,40 €

Pörssilistatun yhtiön, verovapaan yhteisön tai sijoitusrahaston kotimaisesta listayhtiöstä saama osinko on verovapaa. Tällöin tällaisen yhteisön saama osinko on osakkeiden kaupankäyntivaiheessa 24,4 % suurempi kuin yksityisen sijoittajan. Yhteisön saama 100 € osinko / 80,40 € = 1,2437 (Tuloverolaki 33§: 2004). Lainsäädäntö tuntee myös tilanteet, joissa osingon saa pieni yhteisö kuten osakeyhtiö tai kommandiittiyhtiö. Verotuksen neutraalisuuden periaatteen mukaisesti tällaiset järjestelyt eivät saa olla saajalleen edullisia eikä omistusjärjestelyjä tai kauppoja ole syytä tehdä vain verotuksen vuoksi. Tällaiset tilanteet huomioidaan verotuksessa viimeistään yhteisöjen omistajien nostaessa varojaan.

2.5.2. Osinkojen verotus muilla osakemarkkinoilla

Saksassa osinkoja verotetaan samalla tavoin kuin Suomessakin. Monet yhteisöt kuten eläkerahastot eivät maksa osingoista veroa. Osinkotulojen veroprosentti on 25. Lisäksi vuodesta 2009 alkaen veron määrään on lisätty 5,5 prosentin solidaarisuusmaksu. Osinkovero on tällöin 26,38 % (Suomessa 30 % vuonna 2012). Osakeyhtiön toisesta yhtiöstä saama osinko on 95-prosenttisesti verovapaa. Tältä 5 prosentin osuudelta verotus on Suomea kireämpää. Saksalainen erikoisuus on, ettei osinkotulosta saa vähentää hankintamenoja kuten lainan korkoja. (Niskakangas 2009: 11–13.)

Vuodesta 2003 alkaen Yhdysvalloissa julkisesti noteeratuista yhtiöistä saaduista osingoista yksityiset sijoittajat maksavat 15 % veroa. Pienituloisimmat maksavat osingoistaan 5 % veron. Yhdysvalloissa on kuitenkin erilaisia helpotuksia osinkoverotuksessa esimerkiksi pitkän omistusajan vuoksi tai sen vuoksi, että osakkeet joista osinko on saatu, kuuluvat yksityisen henkilön eläketurvajärjestelyihin (Morck ja Yeung 2005: 163–

164). Yksityisiä sijoittajia koskevat 5 ja 15 % verokannat ovat voimassa vain, kun osakkeet on ostettu vähintään 60 päivää ennen osingon irtoamista ja omistetaan yhteensä vähintään 121 päivää. Osingot ja myyntivoitot osakkeista, jotka eivät täytä 121 päivän omistusaikaa, verotetaan yksityisen henkilön normaalin tuloveroprosentin mukaan (maksimi 35 %) (Yang 2004).

3. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Aiemmissa luvuissa on käsitelty osingonjakoon liittyviä teorioita ja aihealueen aiempia tutkimuksia. Tästä luvusta alkava empiirinen osa tutkii, voidaanko korkean osinkoesityksen antaneita osakkeita ostamalla ansaita positiivisia tuottoja, jotka ylittävät markkinoiden keskimääräisen tuoton ja eroavatko nämä epänormaali tuotot muista osinkotuoton mukaan muodostetuista portfolioista. Tässä luvussa esitellään aluksi tutkimuksen hypoteesit, tehdään lyhyt katsaus Helsingin pörssin ominaispiirteisiin ja tutkimusperiodilla vallinneeseen markkinatilanteeseen sekä esitellään käytettävä aineisto ja sen analysointiin käytettävät menetelmät.

3.1. Tutkimuksen hypoteesit

Bowers ym. (1995) tutkivat osakkeiden antamia epänormaaleja tuottoja osinkoesityksen ja irtoamisen välillä. He havaitsivat osakkeiden antavan positiivisia epänormaaleja tuottoja lähes jokaisena kaupankäyntipäivänä tällä aikavälillä. Positiiviset tuotot olivat sitä suurempia, mitä suurempaa osinkotuottoa osake maksoi. Tämän ja ensimmäisessä luvussa esiteltujen aiempien tutkimusten perusteella asetetaan tutkielman ensimmäinen hypoteesi, joka nimetään sen tutkimusasetelman mukaisesti Suurin osinkotuotto vastaan markkinat -hypoteesiksi.

H1: Kymmenestä vuosittain suurimman osinkotuottoprosentin maksavasta osakkeesta kootun salkun tuotto eroaa markkinoiden tuotosta sekä ilman riskikorjausta että riskikorjattujen tuottojen osalta osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä: osinkoesityspäivä mukaan luettuna ja ilman sitä.

Bowersin ym. (1995) havaintoa tukevat Suomen osakemarkkinoilta tehdyt tutkimukset, muun muassa Sorjonen (2000), Liljebloom ym. (2001) ja Rantapuska (2008). He havaitsivat kaupankäynnin lisääntyvän korkeaa osinkotuottoa maksavilla osakkeilla ennen osingon irtoamista. Mikäli kaupankäynnin lisääntyminen korreloi osakkeen tuoton kanssa, tulisi osakkeen tuoton laskea tutkielman periodilla sen osinkotuoton laskiessa. Toisaalta Blumen (1980) mukaan ei-osinkoa maksavat osakkeet tuottivat järjestelmällisesti paremmin kuin pientä osinkoa maksavat. Blumen havainto on kuitenkin tehty erilaisen verotuksen ollessa voimassa. Osinkojen ja pääomatulojen kokonaisverotus ei Suomessa eroa enää kovin paljon toisistaan (kts. luku 2.5.1.). Tämän vuoksi sijoittajilla ei ole verotuksellisia syitä preferoida osinkoa maksamattomia osakkeita. Mikäli suu-

rimpia osinkotuottoprosentteja maksavat osakkeet tuottavat merkittävästi paremmin kuin markkinat keskimäärin, on oltava vastaavasti osakkeita, jotka tuottavat markkinoita huonommin samalla periodilla. Tästä seuraa se, että mitä suurempaa osinkotuottoprosenttia maksavista osakkeista portfolio on muodostettu, sitä suurempi on sen tuotto. Tätä hypoteesia kutsutaan Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesiksi, joka muotoillaan seuraavasti:

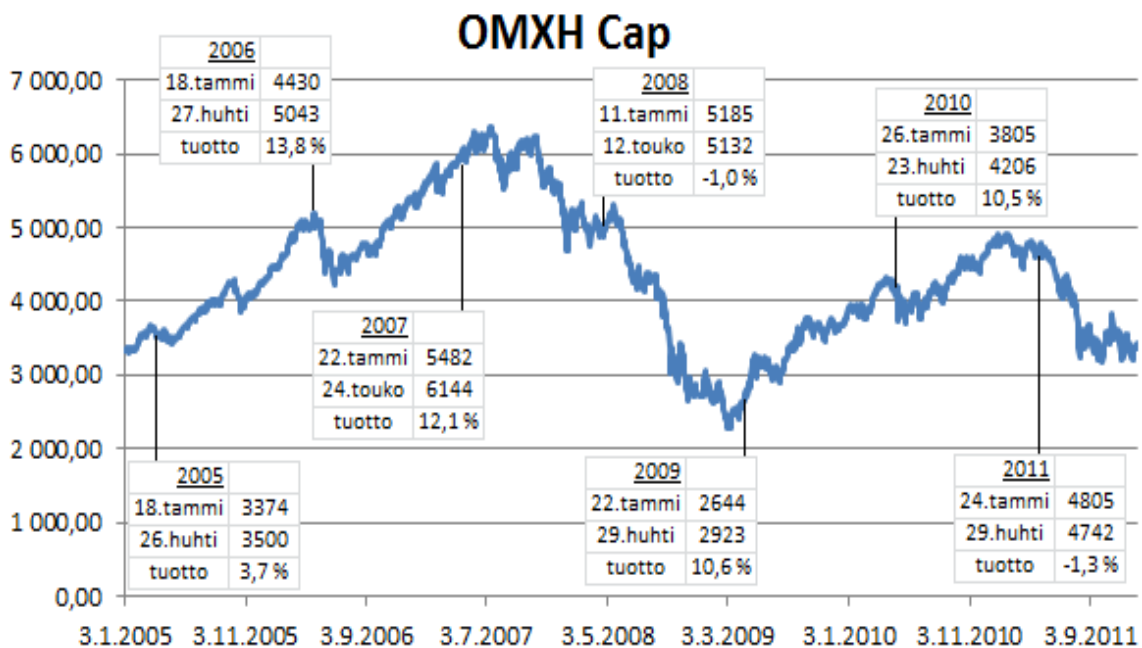
H2: Tutkittavien portfolioiden sisältämien osakkeiden logaritmiset, markkina- ja riskikorjatut tuotot ovat järjestyksessä ei-osinkoa < pienimmät < mediaani < suurimmat, osinkoesityspäivä mukaan luettuna ja ilman sitä osinkoesityksen ja osingonirtoamisen välillä.

3.2. Helsingin pörssin ominaispiirteitä

Helsingin pörssi on kansainvälisesti vertailtuna pieni, ja vain muutamia osakkeita voidaan suurimpien lisäksi pitää likvideinä. Useilla pienillä osakkeilla ei välttämättä tehdä kauppaa joka viikko, eikä näiden hintatietoja voida käyttää lyhyen aikavälin tutkimiseen. Pörssin pienestä koosta ja siellä noteerattavien kansainvälisten suuryhtiöiden pienestä määrästä johtuen Helsingin pörssi on suurimmille kansainvälisille sijoittajille niin sanottua reuna-aluetta, jonne sijoitetaan viimeisenä ja josta poistutaan ensimmäisenä. Tämä voimistaa hintareaktioita Helsingin pörssissä. Suurten kansainvälisten sijoittajien lisätessä sijoituksiaan Helsingin pörssi nousee vaihdon lisääntyessä voimakkaammin kuin suuremmat pörssit, ja vastaavasti suurten sijoittajien myydessä omistuksiaan se laskee jyrkemmin. Muita pörssejä voimakkaampia kurssireaktioita selittää myös Helsingin pörssin syklinen toimialarakenne. Monet suurimmista ja samalla vaihdetuimmista yhtiöistä ovat investointihyödykkeitä valmistavia konepajoja ja rakennus- ja elektroniikkateollisuuden sidoksissa olevia yhtiöitä. (Jokipii ja Vähämaa 2006: 962–963.)

2000-luvulla on tapahtunut lukuisia pörssifuusioita, joiden voidaan olettaa parantaneen Helsingin pörssin tehokkuutta ainakin laskemalla kansainvälisten sijoittajien kaupankäyntikustannuksia Helsingin pörssissä ja parantamalla informaation saatavuutta sieltä. Helsingin pörssi sulautui yhteen Suomessa aiemmin toimineen johdannaispörssin (SOM) kanssa vuonna 1997, ja seuraavana vuonna Suomen Arvopaperikeskus liitettiin samaan konserniin. Myöhemmin yhtiö hankki omistukseensa Tallinnan, Riian ja Vilnan pörssit. Vuonna 2003 Tukholman pörssin emoyhtiö OM osti Helsingin arvopaperipörssin ja siihen fuusioituneet Baltian maiden pörssit. Kööpenhaminan ja Islannin pörssit tuli-

vat osaksi syntyneitä OMX-konsernia vuonna 2006. Samana vuonna syyskuussa käytöstä poistuivat osakkeiden pörssierät, jolloin tuli mahdolliseksi ostaa vapaavalintainen määrä osakkeita, esimerkiksi 1 kappale suoraan pörssistä. Lokakuussa 2006 perustettiin Helsinkiin, Tukholmaan ja Kööpenhaminaan listatuista yhtiöistä yhteinen Pohjoismainen pörssilista. Vuonna 2007 yhdysvaltalainen teknologiapörssi NASDAQ ja OMX fuusioituivat. Helsingin pörssin nimi muuttui NASDAQ OMX Helsingiksi, ja se on osa kuudella mantereella toimivaa NASDAQ OMX -konsernia. (Pörssisäätiö 2009.)



Kuvio 3. OMXH CAP -indeksin kehitys 3.1.2005–31.12.2011. (NASDAQ OMX Nordic: 2012a.)

Kuviosta 3 näemme Helsingin pörssin painorajoitetun CAP-yleisindeksin kehityksen tämän tutkielman aikaperiodilla. Kuvaajasta havaitaan, että indeksillä on ollut ajoittaiset trendinsä, joiden mukaan se on kehittynyt. Kesään 2007 jatkunut nousu alkoi jo keväällä 2003, ja tällä aikavälillä indeksi nousi yli 180 %. 1,5 vuoden aikana syksystä 2007 maaliskuuhun 2009 indeksi taas laski yli 60 % Yhdysvaltalaisista sub-prime lainoista ja Lehmann Brothers -investointipankin kaatumisesta alkaneen finanssikriisin seurauksena. Finanssikriisin jälkeinen kurssinousu alkoi keskellä tulos- ja osinkoesityskautta maaliskuussa 2009. Kurssit kääntyivät jälleen laskuun keväällä 2011.

Kuvaajaan on merkitty indeksin tuotto osinkoilmoitusten ja osingon irtoamisten välillä keväisin. Vuosikohtaisissa lisätiedoissa ilmoitettu ensimmäinen päivä, esimerkiksi 18.

tammikuuta vuonna 2005 on päivä, jolloin ensimmäinen tavanomaiseen aikaan osinkonsa ilmoittanut osake ostettiin tutkittavaan portfolioon (osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssi). Jälkimmäinen päivä taas kertoo, milloin viimeinen tavanomaiseen aikaan osinkonsa maksanut osake myytiin pois portfolioista (osingon irtoamista edeltävä päivä). Näille noin 3 kuukauden vuosittaisille aikaperiodeille sisältyy 263 osinkoilmoituksen ja sen irtoamisen välistä jaksoa kaikista 276 tutkittavasta.

Kuvaajaan lisätyistä tiedoista nähdään, että tässä tutkielmassa käsiteltävät aikajaksot ovat olleet indeksin mukaisesti sijoittavalle voitollisia. Kahtena keväänä seitsemästä indeksi on laskenut tutkimusperiodilla noin yhden prosentin, kun taas viitenä vuotena seitsemästä indeksi on noussut tutkimusperiodilla. Näistä neljänä keväänä nousu on ollut yli 10 %. Tutkielman kannalta on hyvä, että tarkasteltaviin vuosiin sisältyy hyvin erilaisia markkinatilanteita vuositasolla, vaikka tutkittavat periodit ovatkin keskimäärin antaneet positiivisia tuottoja. Erilaisten markkinatilanteiden tutkiminen parantaa tulosten luotettavuutta, ja ne ovat paremmin sovellettavissa käytännön sijoitustoiminnassa.

3.3. Tutkimusaineisto

Tutkittavat periodit alkavat osinkoesitystä ja tulosjulkistusta edeltävän päivän päätöskurssista ja loppuvat osingon irtoamista edeltävän päivän päätöskurssiin. Tulosjulkistukset ja osinkoesitykset tapahtuvat usein ennen pörssin aukeamista, joten ei ole mahdollista käyttää julkistuspäivän avauskursseja. Osakkeet jaetaan tutkittaviin portfolioihin osinkotuoton mukaan, joten julkistetun tuloksen yllättävyyttä ei huomioida tässä tutkielmassa. Tutkittaviin portfolioihin sisältyvät osakkeet ostetaan osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssien mukaan, jolloin ei ole tiedossa, kuuluisiko osake portfolioon vai ei. Tutkimus antaa tietoa osakkeiden antamista epänormaaleista tuotoista, vaikka ei olekaan tällä periodilla hyödynnettävissä käytännössä.

Laskemalla portfolioiden tuotot myös osinkoilmoituspäivän päätöskurssin ja osingon irtoamista edeltävän päivän päätöskurssista kuvataan käytännön tilannetta, jolloin sijoittaja havaittuaan osakkeen maksavan suuren osinkotuoton päättää ostaa osaketta tai luopua osakkeesta, joka maksaa pienen osingon tai ei lainkaan osinkoa. Oletettavasti suurin kurssireaktio tapahtuu ilmoituspäivänä. Korkean osingon ja usein myös hyvän tuloksen julkistanut osake nousee voimakkaasti ja pienen osingon tai ei-osinkoa maksavan, kenties huonon tuloksen tehneen yrityksen kurssi laskee (Nikkinen ym. 2002: 87). Mikäli julkistuspäivän päätöskurssienkin mukaan laskettujen portfolioiden tuotoista löytyy

tilastollisesti merkitsevä ero, voidaan tehdä johtopäätös, että tuottoerot ovat hyödynnettävissä käytännössä.

Tutkielma kattaa vuodet 2005–2011. Kohteena on Helsingin pörssin päälistalla noteerattavat noin 125 osaketta. Näistä poistetaan osakkeet, joiden päätöskurssi on osinkoesitystä edeltävänä päivänä ollut vähemmän kuin yhden euron ja ne, joiden hintatieto puuttuu usealta kaupankäyntipäivältä esitys- ja irtoamispäivän väliltä. Samoin poistetaan vähemmän vaihdettu osake sellaisilta yhtiöiltä, joilla on noteerattu useampi kuin yksi osakesarja. Tilanteita, joissa hallitus esitti itselleen oikeutta päättää osingonjaosta myöhemmin, ei myöskään valittu portfolioihin. Sijoittajat jätettiin epävarmuuteen, koska tilanne oli eri kuin hallituksen esittäessä nollaosinkoa yhtiökokoukselle. Tutkielma perustuu yhtiön julkaisemaan osinkoesitykseen, jonka suuruinen osinko myös irtoaa osakkeesta. Tapauksia, joissa yhtiön antamaa osinkoesitystä muutettiin tai annettua esitystä ei hyväksytty yhtiökokouksessa, ei ole valittu portfolioihin. Tällaisia tapauksia oli seuraavasti:

Taulukko 2. Osinkoesityksestä poikkeavat osingonmaksut. (NASDAQ OMX Nordic: 2012b.)

Vuosi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hallitus laski esitystä ennen kokousta					4		
Hallitus nosti esitystä ennen kokousta						1	
Osinkoa päätettiin jakaa vähemmän kuin esitys					1		
Osinkoa päätettiin jakaa enemmän kuin esitys	2		1				

Kuten tämän tutkielman johdannossa sivulla 12 todetaan, hallituksen esitykset menevät lähes aina sellaisenaan läpi yhtiökokouksissa ja muutokset ovat harvinaisia. Taulukosta 2 nähdään kevään 2009 poikkeuksellinen tilanne. Vuodelta 2008 julkistetut tulokset olivat vielä hyviä, mutta suhdanteet heikkenivät nopeasti, ja neljä yhtiötä joutui laskemaan osinkoesityksiään ennen yhtiökokousta. Tutkittaviin vuosiin sisältyy muutamia tapauksia, joissa yhtiö maksoi osingon jakamalla rahastoantina omia osakkeitaan tai siitä irtautuvan yhtiön osakkeita. Näin teki esimerkiksi Fortum vuonna 2005 jakamalla osinkona Neste Oilin osakkeita. Tällaisia tapauksia ei ole valittu portfolioihin. Niiden sijaan on valittu 11:nneksi suurimman osinkotuoton maksanut osake. Tarkasteluvuosina

on ollut tilanteita, joissa yrityksen osakkeista on ollut voimassa ostotarjous ja/tai käytännössä kaikki osakkeet ovat olleet tarjouksen tehneen hallussa, vaikka osake on vielä ollut noteerattuna pörssissä. Näitäkään ei ole valittu portfolioihin.

Epälikvidien, senttiosakkeiden ja monisarjaisten osakkeiden poiston jälkeen jää tarkasteltavia osinkoesityksperiodeja vuosittain seuraavasti:

Taulukko 3. Osinkoesitykset tarkasteluvuosina.

Vuosi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Yhteensä
Osingon irtoamisia	93	94	100	98	73	76	81	615
Ei osinkoa	11	13	13	6	13	17	16	89
Yhteensä	104	107	113	104	86	93	97	704

Taulukkoa 3 tarkasteltaessa tulee muistaa kuviossa 3 esitetty OMXH CAP -indeksin kehitys. Noususuhdanteessa vuoteen 2008 asti pörssiin listautui lisää yhtiöitä, kurssinousun jatkuessa entistä harvemman osakkeen hinta oli alle euron ja myös likviditeetti parani. Vuosi 2008 on myös poikkeus, koska ainoastaan kuusi portfolioon hyväksyttävää osaketta ei maksanut lainkaan osinkoa. Tämän vuoksi tutkittavissa portfolioissa mukana olevien osakkeiden yhteismäärä on 276 eikä 280 (neljä portfolioa, seitsemän tarkasteltavaa vuotta ja jokaisessa tulisi olla 10 osaketta). Vuonna 2009 kurssit olivat laskeneet, entistä useamman osakkeen hinta laski alle euron ja Helsingin pörssistä myös poistui yhtiöitä. Samalla entistä useampi yhtiö on vuosittain päättänyt olla jakamatta osinkoa vuodesta 2009 alkaen.

3.4. Tutkielman metodologia

Tutkittavia osakeportfolioita muodostetaan neljä kappaletta kultakin vuodelta. Osakkeiden valitsemiseksi portfolioihin lasketaan kaikkien tarkastelussa mukana olevien osinkoesitysten ja ei-osinkoa maksaneiden (esimerkiksi 104 kpl vuonna 2005) osakkeiden osinkotuotto-% osinkoesitystä edeltävän päivän päätöskurssilla laskettuna.

$$(13) \quad \text{Osinkotuotto-\%} = \frac{DIV_1}{P_0},$$

jossa DIV_1 = Yhtiön esittämä osinko per osake päivänä 1
 P_0 = Osakkeen päätöskurssi päivänä 0.

Näin saadut osinkotuotto-%:t järjestetään suuruusjärjestykseen, ja niistä kymmenen suurinta muodostavat suurimpien osingonmaksajien portfolion. Mediaani osinkotuottoa maksavien portfolio muodostuu kymmenestä keskimmäisestä havainnosta. Pienimpien osingonmaksajien portfolioon valitaan kymmenen pienimmän osinkotuoton maksanutta osaketta, kun nollaosinkoa maksaneita ei huomioida. Ei-osinkoa maksaneiden portfolio muodostuu kymmenestä vaihdetuimmasta osakkeesta, joiden osinkotuotto-% on 0. Seuraavasta taulukosta nähdään, minkä suuruisia osinkotuottoja maksavista osakkeista tutkittavat portfoliot muodostuivat eri vuosina.

Taulukko 4. Vuosittaiset osinkotuotto-%:t.

vuosi		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
portfolio	pienim- mät	1,04–	0,76–	0,73–	0,97–	1,94–	0,88–	0,57–
		1,92 %	1,84 %	1,70 %	2,26 %	3,13 %	2,00 %	1,92 %
	mediaani	3,21–	2,78–	2,91–	4,04–	4,19–	2,66–	2,86–
		3,62 %	3,12 %	3,33 %	4,55 %	5,06 %	3,13 %	3,32 %
	suurim- mat	6,67–	5,36–	5,79–	7,27–	9,33–	5,38–	5,57–
		24,58 %	8,61 %	11,02 %	10,85 %	11,32 %	8,36 %	8,36 %
osinko- tuotto- %	mediaani	3,33 %	2,97 %	2,95 %	4,35 %	4,55 %	2,95 %	3,03 %
	keskiar- vo	3,79 %	3,03 %	3,23 %	4,50 %	4,63 %	2,91 %	3,07 %

Taulukon kaksi alinta riviä kertovat kaikkien tutkielmassa kyseisenä vuonna mukana olevien osinkoesityksien osinkotuottojen mediaanin ja keskiarvon. Näissä arvoissa ovat mukana myös nollaosinkoa esittävät yhtiöt. Osinkotuotto-%:t saattavat erota yhtiöiden omista julkaisuista tai lehtien taulukoista, koska osinkotuotto-% ilmoitetaan usein edellisen tilikauden päätöskurssiin verrattuna. Lehtien ja analyytikoiden julkaisemissa taulukoissa taas pääomanpalautukset on usein huomioitu osinkona.

Sijoittajalla, joka toimii tutkielman strategian mukaisesti ostamalla suurimpia osingonmaksajia ja myymällä pienimpiä, ei ole käytettävissään taulukon 4 mukaisia osinkotuotto-%:t.

toprosentteja kyseiseltä vuodelta kuin vasta marras–joulukuussa, kun mahdolliset lisäosingot ja poikkeavaan aikaan annettavat osinkoesitykset on julkaistu. Tämä ei estä strategian noudattamista, koska analyytikot ennustavat tulevia osinkotuottoja jo kauan ennen niiden julkistamista. Näistä ennusteista sijoittaja voi päätellä, minkä suuruinen osinkotuotto prosentti vaaditaan siihen, että osake kuuluu suurimpien osingonmaksajien portfolioon. Tutkielman liitteenä ovat tiedot portfolioihin kuuluvista osakkeista, niiden hankinta- ja myyntipäivistä ja niiden antamista tuotoista suhteessa indeksiin ja osakekohtaiseen riskiinsä.

Kuhunkin valittuun osakkeeseen sijoitetaan 1/10 portfolioon sijoitettavista varoista (tasapainotettu portfolio). Useimmat portfoliot perustetaan eli ensimmäinen niihin kuuluva osake ostetaan jo tammikuussa, ja usein viimeinen osake myydään pois marras–joulukuussa. Portfolio saattaa sisältää vain käteistä huhtikuusta lokakuuhun. Esimerkiksi portfolion yhdeksäs osake myydään pois huhtikuussa osingon irtoamista edeltävänä päivänä ja kymmenes osake ostetaan lokakuussa sen osinkoesitystä edeltävänä päivänä. Tutkielman tarkoituksena on selvittää, ovatko parhaat osingon maksajat noin seitsemän viikon periodilla parempia sijoituskohteita kuin pienintä osinkoa maksavat, joten portfolion tunnuslukuihin ei vaikuta salkkujen toisistaan poikkeavat omistusajat. Varoille ei kerry muuta tuottoa kuin omistettujen osakkeiden arvonmuutoksista kertyvä. Tilastollisissa testeissä käytettävät tuotot ovat omistettujen osakkeiden päiväkohtaisia epänormaaleja tuottoja ja niiden omistujan osakekohtaisten epänormaalien tuottojen keskiarvoja. Salkkujen tunnuslukuihin ei vaikuta, sijoittuvatko kaikki tutkittavat periodit helmi–huhtikuuhun vai ovatko ne tapahtuneet koko vuoden aikana.

3.5. Portfolioiden tuoton mittaaminen

Tässä tutkielmassa käytetään tuottojen tilastollisen merkitsevyyden testaamiseen logaritmisia päiväkohtaisia osakkeen ja markkinaindeksin tuottoja prosentuaalisten nettotuottojen sijaan. Prosentuaalisten tuottojen käyttäminen vääristää tulojakaumaa, koska osakkeet ajoittain nousevat yli 100 %, mutta eivät voi laskea yli 100 %. Tutkittavissa portfolioissa on osakkeita, jotka prosentuaalisesti tuottivat useita kymmeniä prosentteja lyhyellä tarkasteluperiodilla. Logaritmisten tuottojen käyttäminen lieventää näiden vaikutusta tulojakaumaan. Erityisesti pitkällä aikavälillä prosentuaalisten tuottojen käyttäminen tekee tulojakaumasta oikealle vinon, koska suurien kurssinousujen vastapainoksi ei ole vastaavan suuruisia laskuja. Osakkeiden ja indeksin logaritmiset tuotot on laskettu seuraavasti:

$$(14) \quad R_{it} = \ln(p_{it}) - \ln(p_{it-1}),$$

jossa R_{it} = osakkeen i logaritmisoitu tuotto ajanhetkellä t
 p_{it} = osakkeen i hinta ajanhetkellä t . (Vaihekoski 2004: 193–194.)

Epänormaalien tuoton määrittämiseksi on ensin määritettävä kohteen normaalituotto. Normaalituottona pidetään tässä tutkielmassa markkinoiden tuottoa, jota tässä kuvataan OMXH CAP -indeksillä. Täten osakkeen epänormaali tuotto määritellään sen tuoton ja markkinaindeksin tuoton erotukseksi. Tätä kutsutaan markkinakorjatuksi tuoton määrittämiseksi (Brown ja Warner 1985: 7):

$$(15) \quad AR_{it} = R_{it} - R_{mt},$$

jossa AR_{it} = osakkeen i epänormaalituotto ajanhetkellä t
 R_{it} = osakkeen i logaritmisoitu tuotto ajanhetkellä t
 R_{mt} = logaritmisoitu OMXH CAP -indeksin tuotto ajanhetkellä t .

Portfolioissa olevien osakkeiden epänormaalien tuottojen määrittämiseen voitaisiin käyttää myös erilaisia riskikorjausmalleja, mutta näiden käyttäminen edellyttää osakkeiden alfan ja betan määrittämistä. Betan määrittäminen osinkoesityksen ja irtoamisen välillä on käytännössä mahdotonta. Lyhyt aikajakso ja osakkeen usein selvästi markkinoista poikkeava tuotto johtavat negatiivisiin beetoihin. Betan estimoiminen pidemmältä aikajaksolta olisi yksinkertaista, mutta silloin tulokset eivät kuvaisi osakkeen käyttäytymistä tutkittavalla noin kahden kuukauden periodilla. Tämän vuoksi tutkielmassa käytetään kaavan (15) mukaista markkinakorjattua mallia. Osakkeiden erilainen riski huomioidaan Sharpen luvulla, johon palataan myöhemmin tässä luvussa. Kaavasta (15) saadut portfolioissa olevien osakkeiden osakekohtaiset päivittäiset epänormaalit tuotot testataan Studentin t -testillä, jotta voidaan todeta, eroavatko ne merkitsevästi toisistaan eri portfolioiden välillä.

Portfoliot muodostuvat niiden sisältämistä osakkeista, joihin jokaiseen sijoitetaan sama rahamäärä. Täten portfolioissa olevien osakkeiden epänormaalien tuottojen keskiarvo niiden omistusajalta on portfolion epänormaali tuotto. Yksittäisen osakkeen kumulatiivinen epänormaali tuotto sen omistusajalta on:

$$(16) \quad CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it},$$

jossa $CAR_i(t_1, t_2)$ = yksittäisen osakkeen kumulatiivinen epänormaali tuotto aikavälillä t .

Täten portfolion epänormaali tuotto on:

$$(17) \quad CAR(t_1, t_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i(t_1, t_2),$$

jossa $CAR(t_1, t_2)$ = keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto ajassa t
 N = havaintojen lukumäärä. (Vaihekoski 2004: 233.)

Kaavaa (17) voidaan käyttää portfolion tuoton laskemiseen logaritmisilla tuotoilla päivittäisistä ja yksittäisen osakkeen omistusajan tuotoista. Kaavan mukaisesti voidaan myös laskea portfolion tuotto, jos käytävissä on yksittäisen osakkeen prosentuaaliset tuotot omistusajalta. Päiväkohtaisia prosentuaalisia tuottoja ei voida suoraan käyttää portfolion omistusajan tuoton laskemiseen, koska niiden yhteen laskeminen ei ole mahdollista (Vaihekoski 2004: 233). Portfolioiden epänormaalit tuotot ilmoitetaan myös prosentuaalisina, koska ne ovat selkeämpiä verrata ja kaupankäyntikulujen vähentäminen niistä on yksinkertaisempaa.

Ei-osinkoa maksavien portfolioita lukuun ottamatta portfolioissa olevat yhtiöt ovat erikokoisia ja edustavat useita toimialoja. Tämä vähentää tarvetta riskikorjaukselle, koska portfolioiden yhtiöt eivät ole homogeneisia. Ei-osinkoa maksavissa osakkeissa on selkeästi pieniä yhtiöitä, jotka keskittyvät informaatioteknologian ja terveydenhuollon aloille. Osakkeisiin sisältyvää erisuuruista riskiä mitataan Sharpen luvulla. Sharpen luku suhteuttaa osakkeen antaman vertailukohdetta suuremman tuoton sen riskiin, jota mitataan sen tuottojen keskihajonnalla. Aiemmin määriteltyjen epänormaalien tuottojen mukaisesti käytetään tässä niin sanottua ylituottojen Sharpea, joka on osakkeen tuoton ja markkinatuoton erotus kaavan (15) mukaisesti. Tuottojen erotus lasketaan tässä logaritmisista tuotoista ja se suhteutetaan osakkeen päiväkohtaisten logaritmisten tuottojen keskihajontaan seuraavasti:

$$(18) \quad S_i = \frac{(r_i - r_f)}{\sigma_i},$$

jossa S_{it} = osakkeen i Sharpen luku

r_i = osakkeen i tuotto

r_f = markkinoiden (OMXH CAP -indeksin) tuotto

σ_i = osakkeen i tuoton keskihajonta. (Sharpe 1966; Bodie ym. 2005: 868.)

Sharpen luku lasketaan jokaiselle portfoliossa olevalle osakkeelle päiväkohtaisesti erikseen. Osakkeen päiväkohtaisten Sharpen lukujen summa on osakkeen Sharpen luku sen omistusajalta. Myös Sharpen lukujen laskemiseen käytetään logaritmisia tuottoja. Portfolioissa olevien osakkeiden päiväkohtaiset Sharpet testataan eri portfolioiden välillä, jotta nähdään, eroavatko portfolioiden riskisopeutetut tuotot merkitsevästi toisistaan.

3.6. Tilastolliset menetelmät

Portfolioiden epänormaalien tuottojen ja niissä olevien osakkeiden päivittäisten Sharpen lukujen laskemisen jälkeen voidaan määrittää niiden tilastollinen merkitsevyys. Tähän käytetään Studentin t-testiä, joka vertailee kulloinkin kyseessä olevien osakkeiden päivätuottojen keskiarvoja toisiinsa. Otokset sisältävät eri tarkasteluvuosia. Samoina vuosina portfolioissa olevat osakkeet eivät ole homogeenisia (erisuuruisia yhtiöitä eri toimialoilta) ja osinkoesitysperiodit eivät tapahdu samaan aikaan. Tämän vuoksi otokset ovat toisistaan riippumattomia. Tämän perusteella käytetään riippumattomien otosten t-testiä. Ennen jokaisen t-testin suorittamista selvitetään, ovatko portfolioiden sisältämien osakkeiden varianssit samansuuruisia vai eivät. Tätä testataan F-testillä. F-testin perusteella jokaisessa kohdassa tullaan käyttämään t-testiä, joka olettaa varianssit erisuuruisiksi, koska tämä pitää paikkansa pienilläkin p-arvoilla.

T-testi antaa tulokseksi p-arvon, jota verrataan haluttuun merkitsevyystasoon. Testistä saatu arvo, esimerkiksi 0,05 vastaa 5 % merkitsevyystasoa, joka on usein käytetty taso tilastollisissa testeissä. Viiden prosentin merkitsevyystaso tarkoittaa, että jos tällä tasolla nollahypoteesi hylätään, tehdään virhe viiden prosentin todennäköisyydellä, mikäli nollahypoteesi olisi tosi. Tässä tutkielmassa tuottojen testaamiseen käytetään portfolioissa olevien yksittäisten osakkeiden päiväkohtaisia markkinakorjattuja tuottoja. Tämän vuoksi havaintojen määrä on suuri, mikä parantaa tulosten luotettavuutta.

Suurimmat vs. markkinat -hypoteesin testaamiseen käytetään kaksisuuntaista testiä, jotta nähdään, eroavatko markkinoiden ja suurimpien osingonmaksajien portfoliot merkittävästi toisistaan. Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesin testaamiseen käytetään yksisuuntaista testiä, koska tarkoituksena on osoittaa, että suurempaa osinkotuottoa maksavan portfolion osakkeiden tuotto on merkittävästi suurempi kuin pienempää osinkoa maksavien. Ennen yksisuuntaisen testin käyttöä on varmistettava, että portfolioiden tuottojen keskiarvot todella eroavat odotetun suuntaisesti. Muuten p-arvo voi johtaa väärin tulkintoihin.

4. TULOKSET

Tässä luvussa esitellään tutkielman tulokset ja testataan tutkielman hypoteesit aiemmin esitellyillä menetelmillä.

4.1. Tutkimusperiodien tuotot

Ensimmäisenä tarkastellaan portfolioiden markkinakorjattuja tuottoja. Taulukossa esitettävät prosentuaaliset tuotot on saatu kaavan (15) mukaisesti. Ne on laskettu prosentuaalisista, ei logaritmisoituista tuotoista. Kaarisuluissa oleva luku kertoo portfolioon epänormaalin tuoton ilman osinkoesityspäivän kurssimuutosta, eli portfolio perustetaan esityspäivän päätöskurssien mukaisesti. Hakasuluissa oleva luku kertoo niiden kaupan-käyntipäivien lukumäärän, kun portfolioissa on ollut osakkeita. Osinkoesitystä edeltävä päivä on ensimmäinen, ja irtoamista edeltävä on viimeinen. Osinkoesityksperiodien pituudessa ei ole merkittävää eroa erisuuruista osinkotuottoa maksavien osakkeiden välillä. Poikkeavaan aikaan päättyvät tilikaudet ja lisäosingot kasvattavat päivien lukumäärää (liite 1).

Taulukko 5. Portfolioiden markkinakorjatut prosentuaaliset tuotot.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	keskiarvo
ei osinkoa	0,35 (3,86) [50]	0,12 (1,01) [87]	- 14,38 (-8,08) [63]	- 5,79 (-4,86) [53]	- 12,57 (-7,87) [52]	- 0,38 (2,69) [63]	- 5,58 (-3,76) [97]	- 5,46 (-2,43)
pienimät	- 3,69 (-2,27) [79]	- 6,04 (-2,15) [57]	- 1,88 (-2,30) [58]	- 2,90 (-1,23) [68]	- 8,48 (-5,40) [124]	- 2,17 (-2,23) [51]	2,09 (1,67) [59]	- 3,30 (- 1,99)
medi-aani	- 0,88 (1,29) [54]	5,35 (4,73) [67]	5,44 (6,15) [95]	1,99 (4,77) [70]	9,62 (6,66) [96]	- 3,03 (- 1,57) [53]	0,06 (0,21) [62]	2,65 (3,18)
suurimat	18,11 (9,75) [90]	5,88 (4,36) [98]	8,81 (5,57) [93]	8,51 (6,59) [80]	22,62 (14,67) [69]	8,31 (5,49) [57]	11,05 (7,65) [54]	11,90 (7,73)

Taulukosta nähdään, että Finnertyn (1981) ja Bowersin ym. (1995) havaitsemia epänormaaleja tuottoja on saatu myös Suomen osakemarkkinoilta osinkoesityksen ja irtoamisen välillä. Korkeinta osinkotuottoa maksavien portfolio on tuottanut vuosia 2006 ja 2007 lukuun ottamatta useita prosentteja paremmin kuin kaikki muut portfoliot, niin ennen osinkoesitystä perustettujen kuin esityksen jälkeenkin perustettujen portfolioiden osalta. Portfolioiden tuotot ovat lähes kaikkina tarkasteluvuosina Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesin mukaisessa järjestyksessä, kummaltakin aikaperiodilta laskettujen tuottojen mukaan. Rantapuska (2008: 365–366) esitti tutkimuksessaan Helsingin pörssiin kaupankäyntikustannusten vaihtelevan 0,00244 % (välittäjät) ja 8,25 € + 0,20 % (aktiiviset yksityissijoittajat) välillä.

Tämän tutkielman mukainen strategia edellyttää osakkeiden ostamista tietyinä aikana, ja osa ostettavista tai myytävistä osakkeista on verrattain epälikvidejä. Vähiten vaihdettujen osakkeiden ostaminen ja myyminen ei tämän tutkielman strategian mukaisesti ole mahdollista suurelle sijoittajalle Helsingin pörssissä ilman, että se vaikuttaisi hintoihin. Tämän vuoksi nyt esiteltäviä tuloksia hyödynnettäessä tulee huomioida 0,50 % kaupankäyntikustannus. Kun indeksin mukaisesti sijoittavan kuluja ei huomioida, suurinta osinkotuotto prosenttia maksavia osakkeita osinkoesityspäivän päätöskurssiin ostaneen sijoittajan tuotot ylittivät OMXH CAP -indeksin tuoton keskimäärin 6,73 % noin 80 kaupankäyntipäivän aikana osinkoesityksiperiodilla kaupankäyntikulut huomioiden. Tarkasteltavina vuosina tuotot olivat 3,36–13,67 % tällä aikavälillä. Vastaavana aikana pienintä osinkotuotto prosenttia maksavien portfolio tuotti –2,99 % kaupankäyntikulut huomioiden. Tämä tuottoero indeksiin on niin pieni, että näiden osakkeiden lyhyeksi myyminen ei ole kannattavaa lyhyeksi myynnin korkeammat kaupankäyntikulut huomioiden.

Tulokset ovat ennakko-oletusten mukaisia. Suurimman osingon ja usein samalla hyvän tuloksen julkistaneiden osakkeiden tuotot ovat pienempiä, kun periodi alkaa vasta julkistuspäivän päätöskursseista. Pienen ja nollaosingon julkistaneet osakkeet taas laskevat julkistuspäivänä, joten niiden tuotot ovat suurempia lähes aina, kun julkistuspäivän tuottoa ei huomioida. Tästä poikkeuksia ovat vain pienimpien osinkojen portfoliot vuosina 2007 ja 2010–2011. Taulukosta 5 nähdään myös, että eripituiset osinkoesityksiperiodit eivät selitä tuottoeroja portfolioiden välillä.

4.1.1. Suurin osinkotuotto vs. markkinat -hypoteesin testaus

Hypoteesien testaamiseen käytetään portfolioissa olevien osakkeiden päiväkohtaisia logaritmisia tuottoja. Päiväkohtaisista tuotoista voidaan tehdä päätelmiä tuottojen jakaumasta, ja tilastollisten testien tulokset ovat merkitsevempiä kuin osakkeiden omistujan tuottoja käytettäessä. Suurimmat vs. markkinat -hypoteesin testauksessa käytetään suurinta osinkotuottoa maksaneiden portfolion osakekohtaisia päivittäisiä tuottoja. Markkinatuotto on OMXH CAP -indeksin tuotto samoilta päiviltä.

Taulukko 6. Päivittäiset logaritmitetut tuotot OMXH CAP -indeksi vs. suurimmat eri vuosina.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
osakekohtainen päivittäinen logaritminen tuotto	0,430 %	0,399 %	0,203 %	0,105 %	0,132 %	0,424 %	0,176 %
OMXH CAP -indeksin päivittäinen logaritminen tuotto	0,084 %	0,260 %	0,042 %	-0,101 %	-0,360 %	0,267 %	-0,048 %
Keskihajonta osake	1,903 %	1,471 %	1,637 %	2,396 %	3,108 %	1,425 %	1,584 %
Keskihajonta OMXH CAP	0,605 %	0,630 %	1,080 %	1,779 %	2,126 %	0,805 %	0,912 %
t-arvo	-2,801	-1,443	-1,442	-1,188	-2,279	-1,688	-2,207
p-arvo (kaksisuuntainen testi)	0,005	0,150	0,150	0,235	0,023	0,092	0,028
Kaupankäyntipäiviä	261	278	310	297	305	311	323

Taulukosta 6 nähdään suurimpien osingonmaksajien ja CAP-indeksin päivittäisten tuottojen keskiarvot vuosina 2005–2011 siltä ajalta, kun portfolioissa on ollut vähintään yksi osake. Osingon esityspäivän päätöskurssien mukaan lasketut päivittäiset tuotot osinkoesityksiperiodilla vaihtelevat osakkeilla 0,11 % ja 0,43 % välillä. Kaksisuuntaisen t-testin vuosikohtaiset tulokset ovat 5 % merkitsevyydellä merkitseviä vuosina 2005, 2009 ja 2011. Seuraavaksi esitellään saadut tulokset, kun koko tutkielman periodin tuottoja vuosilta 2005–2011 vertaillaan keskenään.

Taulukko 7. Päivittäiset logaritmiset tuotot OMXH CAP -indeksi vs. suurimmat 2005–2011.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances				
	OMXH CAP	suurimmat	<i>OMXH CAP</i>	<i>suurimmat</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	0,020 %	0,368 %	0,017 %	0,262 %
Keskihajonta	1,285 %	2,249 %	1,283 %	2,017 %
Havaintoja	2155	2155	2085	2085
Vapausaste	3425		3534	
t-arvo	-6,251		-4,680	
p-arvo (kaksisuuntainen testi)	0,000		0,000	

Taulukossa 7 on yhteenveto taulukon 6 vuosikohtaisista luvuista. Taulukon oikealla puolella ovat tulokset ilman esityspäivää. Osingon esityspäivän päätöskurssien mukaan lasketut päivittäiset tuotot ovat osakkeilla keskimäärin 0,26 % ja indeksillä 0,02 %. Taulukosta havaitaan, että sekä indeksin että osakkeiden tuotto on alempi silloin, kun esityspäivän tuottoa ei huomioida. Samalla tuottojen keskihajonta laskee, koska tuotot ovat keskimäärin suurempia julkistuspäivänä kuin muuten. Kaksisuuntaisen t-testin tulos osoittaa, että suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden päivittäiset tuotot eroavat indeksin tuotosta merkittävästi, kun testissä ovat mukana kaikki seitsemän tarkasteltavaa vuotta. Ilman esityspäivää testattavien tuottojen t-testin p-arvo kasvaa hieman verrattuna ennen osinkoesitystä perustettuihin portfolioihin, mutta tulos on edelleen merkittävä jopa 0,001 % merkitsevyystasolla.

Suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden mahdollista muita suurempaa riskiä määritetään Sharpen luvulla. Taulukossa 12 sivulla 61 on esitetty tutkielmassa muodostetuissa portfolioissa olevien osakkeiden Sharpet. Luvut on laskettu osinkoesityspäivää edeltävän päivän päätöskurssien mukaan muodostetuista portfolioista. Suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden päiväkohtaiset Sharpet ovat keskimäärin 0,15 (keskihajonta 1,02) esityspäivää edeltävistä päätöskursseista laskettuna ja 0,11 (keskihajonta 0,94) esityspäivän päätöskursseista laskettuna. Nämä luvut ovat selvästi korkeampia kuin muilla osakkeilla keskimäärin (taulukko 12). Tämä osoittaa, että suurinta osinkotuottoa maksavat osakkeet ovat muita parempia sijoituskohteita myös riskikorjauksen jälkeen.

Edellä kerrotun perusteella Suurin osinkotuotto vs. markkinat -hypoteesi hyväksytään. Suurimman osinkotuoton maksaneista kymmenestä osakkeesta koottu portfolio tuottaa tilastollisesti merkittävästi paremmin kuin Helsingin pörssin CAP-indeksi. Tuottojen

ero on tilastollisesti merkitsevä riippumatta siitä, seurataanko osakkeiden ja indeksin tuottoja osinkoilmoitusta edeltävästä kaupankäyntipäivästä vai ilmoituspäivän päätöskursseista alkaen.

4.1.2. Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesin testaus

Tämän hypoteesin testaaminen etenee samalla tavoin kuin suurinta osinkotuottoa maksavien portfolion ja markkinaindeksin vertailu toisiinsa. Nyt portfolioiden tuottoja ja Sharpen lukuja verrataan keskenään. Pyrkimyksenä on osoittaa, että kaikilla laskentatavoilla portfolioiden tuottojärjestys pienimmästä suurempaan on ei-osinkoa – pienimmät – mediaani – suurimmat. Alla on listattu t-testien tuloksia, joissa testataan portfolioissa olevien osakkeiden päivittäiset logaritmiset tuotot. Suluissa olevat arvot eivät jälleen huomioi osinkoesityspäivän tuottoa.

Taulukko 8. Päivittäisten logaritmistien tuottojen vertailu ja t-testi; ei-osinkoa vs. pienimmät.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
<i>2005-2011</i>	<i>ei osinkoa</i>	<i>pienimmät</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	-0,021 % (-0,094 %)	-0,081 %(-0,033 %)
Keskihajonta	2,755 % (2,552 %)	2,557 % (2,296 %)
Havaintoja	2031 (1965)	2201 (2131)
Vapausaste	4131 (3957)	
t-arvo	-1,540 (-0,802)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,062 (0,211)	

Taulukosta 8 nähdään ei-osinkoa ja pienimmän osingon maksaneiden osakkeiden päivittäisten logaritmistien tuottojen keskiarvot osinkoesityksen ja irtoamisen välillä. Tuottojen keskiarvoista nähdään, että osinkoesitystä edeltävänä päivänä ostettujen osakkeiden tuotot ovat vastoin hypoteesia. Logaritmistien tuottojen mukaan ei-osinkoa maksaneet osakkeet ovat tuottaneet paremmin kuin pienintä osinkoa maksaneet, kun osakkeet on ostettu ennen osinkoesitystä. Tulos on yllättävä, koska voidaan olettaa että yhtiö joka ilmoittaa ettei maksa osinkoa on samalla tehnyt huonon tuloksen ja kurssi keskimäärin laskee huomattavasti osinkoilmoitus- ja tulosjulkistuspäivänä. Täten keskimääräiset päivätuotot olisivat suurempia, kun tätä päivää ei huomioida, kuten tapahtuu pienintä osinkotuottoa maksavilla osakkeilla. Yksi mahdollinen selitys on, että yhtiökokous ja seuraavana päivänä julkistettava tulos aiheuttavat joillakin osakkeilla positiivista ”kohinaa”. Usein vähän vaihdetuilla osakkeilla tämä aiheuttaa, että joidenkin osinkoa mak-

samattomien yhtiöiden kurssit nousevat tavallista voimakkaammin tulosjulkistuspäivänä, vaikka keskimääräiset päivätuotot periodilla ovat negatiivisia (-0,021 %). Taulukon 8 logaritmiset markkinakorjaamattomat tuotot antavat erilaisen kuvan osakkeiden tuotoista kuin taulukossa 5 esitellyt markkinakorjatut prosentuaaliset tuotot, sillä niiden mukaan pienimmät osingonmaksajat tuottivat neljänä vuonna seitsemästä paremmin kuin ei-osinkoa maksaneet.

Tuottojen järjestys on odotetun mukainen, kun vertaillaan ilmoituspäivän päätöskurssiin ostettuja osakkeita. Nyt pienintä osinkoa maksaneet ovat tuottaneet paremmin kuin ei-osinkoa maksaneet. Tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä edes 10 % merkitsevyystasolla (p-arvo 0,21). Tuottojen keskihajonnat ovat odotetun mukaisia. Kun ilmoituspäivän tuottoa ei huomioida, keskihajonta on pienempi. Suurempaa osinkoa maksavien osakkeiden tuottojen keskihajonnat ovat pienempiä kuin muiden, kuten Bowers ym. (1995: 423–424) havaitsivat tutkimuksessaan. Ei-osinkoa ja usein myös pienintä osinkoa maksavilla osakkeilla osinkoilmoitus- ja tulosjulkistuspäivän tuottojen vaihtelu on suurta. Tarkasteluvuosina tapahtui jopa kymmenien prosenttien hinnanmuutoksia julkistuspäivinä. Logaritmiset tuotot tasaavat näitä jyrkkiä hinnanmuutoksia (Vaihekoski 2004: 193–194), ja tämän vuoksi logaritmiset tuotot antavat erilaisen tuloksen kuin prosentuaaliset tuotot. Tuloksista taulukoissa 5 ja 8 voidaan tehdä johtopäätös, että osake joka ilmoittaa, ettei maksa osinkoa tai maksaa pientä osinkoa (alle 2 %), antaa negatiivisia tuottoja osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä. Osinkoa maksamattomien ja pienimpien osingonmaksajien tuotoissa ei ole merkitsevää eroa osinkoesityksiperiodilla.

Taulukko 9. Päivittäisten logaritmistien tuottojen vertailu ja t-testi; pienimmät vs. mediaani.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
<i>2005-2011</i>	<i>pienimmät</i>	<i>mediaani</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	-0,081 % (-0,033 %)	0,111 % (0,131 %)
Keskihajonta	2,557 % (2,296 %)	2,335 % (2,209 %)
Havaintoja	2201 (2131)	2373 (2303)
Vapausaste	4450 (4373)	
t-arvo	-2,639 (-2,419)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,004 (0,008)	

Taulukossa 9 on esitetty samat tiedot pienintä ja mediaani osinkoa maksavien osakkeiden välillä. Erot näiden välillä ovat suurempia, ja nyt tulokset ovat merkitseviä 1 % merkitsevyystasolla sekä julkistuspäivää ennen että sen jälkeen ostetuilla osakkeilla (p-

arvot 0,004 ja 0,008). Tuottojen keskihajonnat käyttäytyvät edellisen kohdan mukaisesti, kun tuottojen keskihajonta laskee osinkotuoton kasvaessa. Tutkielman periodilla 2005–2011 mediaani osinkoa maksavien osakkeiden tuotot keskimäärin kasvoivat osinkoesityksperiodilla, kun esityspäivän tuottoja ei huomioida (0,111 % per päivä vs. 0,131 % per päivä).

Taulukko 10. Päivittäisten logaritmistien tuottojen vertailu ja t-testi; mediaani vs. suurimmat.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
<i>2005-2011</i>	<i>mediaani</i>	<i>suurimmat</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	0,111 % (0,131 %)	0,368 % (0,262 %)
Keskihajonta	2,335 % (2,209 %)	2,249 % (2,017 %)
Havaintoja	2373 (2303)	2155 (2085)
Vapausaste	4510 (4386)	
t-arvo	-3,784 (-2,060)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,000 (0,020)	

Taulukosta 10 havaitaan jälleen suurinta osinkoa maksaneiden osakkeiden muita selvästi korkeampi tuotto. Suurimpien osingonmaksajien portfolioissa olevien osakkeiden keskimääräinen logaritminen tuotto osinkoesityksperiodilla on 0,368 % per kaupankäyntipäivä, kun osakkeet ostetaan esityspäivää edeltävään päätöskurssiin. Suurimpien osingonmaksajien tuotot ja niiden keskihajonta laskevat merkittävästi, kun esityspäivää ei huomioida, mutta tuotot ovat silti selvästi suurempia kuin muiden osakkeiden. Suurimpien osingonmaksajien tuotot eroavat mediaani osinkoa maksavista jopa 0,1 % merkitsevyystasolla, ja tulokset ovat myös merkitseviä 5 % merkitsevyystasolla, kun ilmoituspäivän tuottoa ei huomioida. Vertailtaessa pienimpien ja suurimpien osingonmaksajien tuottoja keskenään kumpanakin päivänä perustettujen salkkujen tuotot eroavat toisistaan jopa 0,1 % merkitsevyystasolla t-arvon ollessa -6,163 (-4,439).

Taulukko 11. Portfolioiden osakkeiden päivittäiset markkinakorjatut tuotot.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
<i>2005-2011</i>	<i>ei osinkoa</i>	<i>pienimmät</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	-0,243 % (-0,133 %)	-0,126 % (-0,076 %)
Keskihajonta	2,774 % (2,574 %)	2,507 % (2,240 %)
Havaintoja	2031 (1965)	2201 (2131)
Vapausaste	4096 (3908)	
t-arvo	-1,437 (-0,754)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,075 (0,226)	
<i>2005-2011</i>	<i>pienimmät</i>	<i>mediaani</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	-0,126 % (-0,076 %)	0,069 % (0,090 %)
Keskihajonta	2,507 % (2,240 %)	2,320 % (2,177 %)
Havaintoja	2201 (2131)	2373 (2303)
Vapausaste	4468 (4383)	
t-arvo	-2,718 (-2,496)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,003 (0,006)	
<i>2005-2011</i>	<i>mediaani</i>	<i>suurimmat</i>
Päivittäisten tuottojen keskiarvo	0,069 % (0,090 %)	0,349 % (0,245 %)
Keskihajonta	2,320 % (2,177 %)	2,049 % (1,792 %)
Havaintoja	2373 (2303)	2155 (2085)
Vapausaste	4522 (4347)	
t-arvo	-4,3114 (-2,5831)	
p-arvo (yksisuuntainen testi)	0,000 (0,005)	

Taulukossa 11 on kaavan 15 mukaiset päivittäiset logaritmiset markkinakorjatut tuotot. Tuotot eroavat vain vähän taulukoiden 8–10 markkinakorjaamattomista tuotoista. Ei-osinkoa, pienimpien ja mediaani osinkotuottoa maksavien osakkeiden markkinakorjatujen päivätuottojen keskiarvo on korkeampi, kun osake ostetaan vasta osinkoilmoituspäivän päätöskurssiin. Korkeinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden tuotot taas ovat pienempiä, kun esityspäivän tuottoa ei huomioida. Tuottojen keskihajonnat käyttäytyvät oletetun mukaisesti: osinkotuoton kasvaessa päivätuottojen hajonta pienenee osinkoilmoitusperiodilla. Tuottojen järjestys on Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesin mukainen, mutta ei-osinkoa ja pienimpien ero ei ole tilastollisesti merkitsevä (p-arvo 0,0754). Muiden vertailtavien portfolioiden erot ovat tilastollisesti merkitseviä jopa 1 % merkitsevyystasolla, sekä osinkoesitystä ennen että sen jälkeen ostettujen osakkeiden osalta.

Osakkeiden erilaista riskiä mitataan Sharpe-mittarilla kaavan 18 mukaisesti. Portfolioiden päivittäisten Sharpen lukujen yhteenveto on esitetty seuraavassa taulukossa:

Taulukko 12. Portfolioiden sisältämien osakkeiden päivittäiset Sharpen luvut.

	ei osinkoa	pienin	mediaani	suurin
		osinkotuotto -%	osinkotuotto -%	osinkotuotto -%
Keskiarvo	-0,087	-0,053	0,025	0,150
Keskivirhe	0,023	0,022	0,020	0,022
Mediaani	-0,095	-0,060	0,041	0,106
Keskihajonta	1,040	1,019	0,981	1,016
Huipukkuus	3,364	3,159	4,133	2,550
Vinous	-0,319	-0,250	-0,230	0,225
Vaihteluvälin pituus	11,178	11,616	12,381	10,108
Pienin arvo	-6,274	-6,978	-7,824	-4,869
Suurin arvo	4,904	4,638	4,557	5,240
Havainnot	2031	2201	2373	2155

Sharpen lukujen eroavaisuuden esitleminen ei ole tarpeellista, koska taulukosta 12 nähdään niiden keskiarvojen olevan odotusten mukaisia, eivätkä t-testien tulokset poikkea taulukoissa 8–12 esitetyistä. Sharpen lukujen hajontaluvut poikkeavat tuottojen hajontaluvuista siten, että suurimman osinkotuoton osakkeiden Sharpen lukujen hajonta on suurempi kuin mediaani osinkotuottoa maksavilla osakkeilla.

Suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden Sharpen lukujen jakauma on lievästi oikealle vino muiden ollessa lievästi vasemmalle vinoja. Tämä nähdään kohdasta vinous, joka on ainoastaan suurimmilla positiivinen. Jakauman ollessa oikealle vino, havainnot ovat keskittyneet jakauman vasemmalle puolelle, mutta jotkut suuremmat havainnot nostavat keskiarvoa ja venyttävät jakauman oikeaa puolta. Toinen jakauman muotoa kuvaava tunnusluku on huipukkuus. Vain suurimpien huipukkuus-arvo on alle 3, joka tarkoittaa jakauman olevan platykurtinen, eli jakauman huippu on laakeampi kuin normaalijakaumassa. Tämä tarkoittaa, että havainnot ovat levittäytyneet laajemmalle keskiarvon ympärille kuin muissa portfolioissa, mutta todennäköisyys selvästi keskiarvosta poikkeaville havainnoille on pienempi kuin muissa portfolioissa. Tätä tukee myös suurimpien muuta pienempi vaihteluvälin pituus ja suurimpien osingonmaksajien mediaani osakkeita suuremmat hajontaluvut. (Aczel ja Sounderpanian 2006: 43–45.)

Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesi hylätään taulukoissa 8 ja 11 esitettyjen tietojen perusteella. Suomen osakemarkkinoilta ei ole mahdollista tehdä johtopäätöstä, että osinkoa maksamattomat osakkeet tuottaisivat huonommin kuin pienintä osinkotuottoa maksavat. Logaritmisia markkinakorjaamattomia tuottoja käytettäessä osinkoa maksamattomat osakkeet tuottivat paremmin kuin pienimpiä osinkoja maksavat.

Osakkeiden Sharpen luvut eivät selitä niiden tuottoeroja. Ei-osinkoa ja pienintä osinkoa maksavien osakkeiden Sharpet olivat negatiivisia ja mediaani ja suurimpien taas positiivisia. Suurimpien osingonmaksajien Sharpen luvut olivat selvästi suurempia kuin muilla osakkeilla. Tämä osoittaa, että näiden osakkeiden suurempi tuotto ei johdu suuremmasta riskistä. Osakkeen tuottojen keskihajonta oli keskimäärin sitä pienempi, mitä suurempaa osinkotuottoa osake maksoi. Lisää hypoteesien testauksessa saaduista tuloksista kerrotaan luvussa 5.

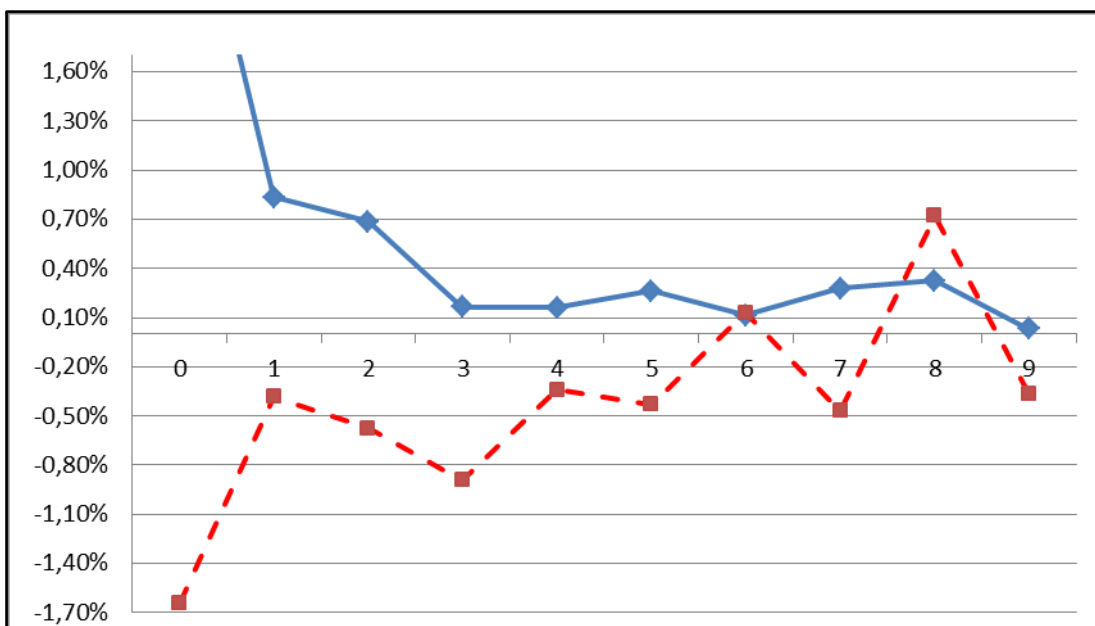
Taulukossa 12 käytettiin päiväkohtaisia Sharpen lukuja. Päiväkohtaiset Sharpet yhteen laskemalla saadaan kunkin osakkeen omistusajan Sharpe. Tuottojen erotuksen jakajana toimii omistusajan päiväkohtaisten tuottojen keskihajonta kaavan 18 mukaisesti. Liitteessä 1 on esitetty portfolioissa olevien osakkeiden omistusajan Sharpen luvut.

4.2. Ensimmäisten kymmenen päivän tuotot

Bowers ym. (1995: 428) havainnollistivat tutkimuksessaan osakkeiden epänormaaleja tuottoja ennen osingon irtoamista kuviolla, johon oli merkitty osakkeiden keskimääräinen päivittäinen epänormaali tuotto. Bowersin ym. tutkimus osoitti, että osakkeet antavat positiivisia epänormaaleja tuottoja ennen osingon irtoamista. Bowers ym. eivät verranneet erisuuruista osinkotuottoa maksavia osakkeita keskenään, vaan kaikkien osakkeiden keskimääräistä kurssikehitystä osinkoesityksen ja sen irtoamisen välillä.

Tämän tutkielman päämääränä on löytää ja osoittaa erot erisuuruista osinkotuottoa maksavilla osakkeilla osinkoesityksiperiodilla. Kuviosta 4 näemme suurinta osinkotuottoa maksaneiden (yhtenäinen viiva) osakkeiden keskimääräiset epänormaalit tuotot osingon esityspäivänä ja yhdeksänä kaupankäyntipäivänä sen jälkeen. Katkoviiva kuvaa pienintä osinkotuottoa maksaneiden osakkeiden epänormaaleja tuottoja vastaavalla tavalla. Arvot on laskettu kaavan 15 mukaisesti logaritmisista markkinakorjatuista tuotoista. Tuotot muodostuvat suurimpien ja pienimpien portfolioiden osakkeista seitsemänä tarkasteluvuonna, eli kuviossa ilmoitettu tuotto tiettyinä päivinä on 70 havainnon aritmeettinen keskiarvo. Korkeinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden keskimääräinen epänormaali tuotto osinkoesityspäivänä oli tutkielman periodilla 3,21 %. Kuvaaja osoittaa selkeästi pienimpien ja suurimpien erilaiset tuotot osinkoesityksen jälkeen. Suurimpien markkinakorjattu tuotto on positiivinen jokaisena kymmenenä kaupankäyntipäivänä, kun taas pienimpien tuotto on negatiivinen kahdeksana päivänä kymmenestä. Kumulatiivisesti

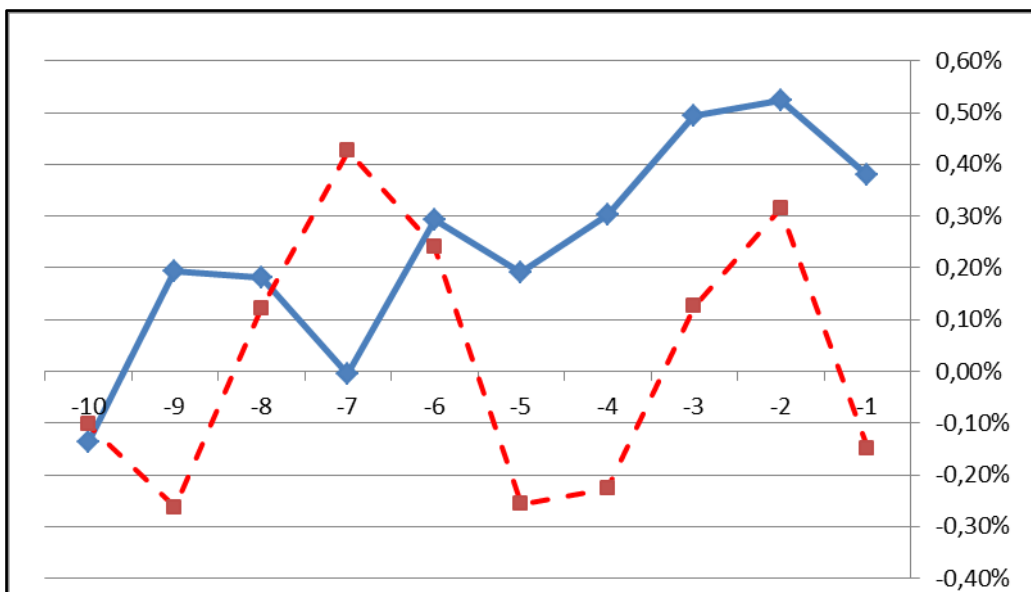
suurimmat tuottivat kymmenen kaupankäyntipäivän aikana keskimäärin 6,06 % enemmän kuin vertailuindeksi, ja pienimpien ero vertailuindeksiin oli -4,25 %.



Kuvio 4. Suurimpien ja pienimpien markkinakorjatut tuotot osinkoesityksen jälkeen.

4.3. Viimeisten kymmenen päivän tuotot

Kuviossa 5 y-akseli kuvaa osingon irtoamispäivää. Kuvaajista näemme irtoamispäivää edeltävien kaupankäyntipäivien epänormaalit tuotot. Tuotot on laskettu kuten kuviossa 4. Yhtenäinen viiva kuvaa suurinta osinkotuottoa maksavia osakkeita ja katkoviiva pienimpiä. Suurimpien tuotot ovat markkinoiden tuottoa suuremmat kahdeksana päivänä kymmenestä ja pienten viitenä päivänä kymmenestä. Suurimpien epänormaalit tuotot ylittivät markkinaindeksin tuoton vähintään 0,20 % päivittäin viimeisen kuuden kaupankäyntipäivän aikana. Kumulatiivisesti suurimmat tuottivat kymmenen päivän aikana 2,42 % ja pienimmät 0,23 % enemmän kuin markkinaindeksi.



Kuvio 5. Suurimpien ja pienimpien markkinakorjatut tuotot ennen osingon irtoamista.

Suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden tuotot osoittavat, että Finnertyn (1981: 67) havaitsema ostopaine nostaa näiden osakkeiden kurssia ennen osingon irtoamista. Kuvio 5 tukee Bowersin ym. (1995: 428) havaintoa, että kaikki osakkeet antavat positiivisia epänormaaleja tuottoja ennen osingon irtoamista. Suurta osinkotuottoa maksavien osakkeiden ylituotto markkinaindeksiin ja pienimpiin osingonmaksajiin on yhdenmukainen tutkielman alussa esiteltyjen Liin (2010), Rantapuskan (2008) ja Karpoffin ym. (1988) tutkimusten kanssa. Näissä tutkimuksissa oli havaittu, että eri sijoittajaryhmät preferoivat korkeaa osinkoa maksavia osakkeita osinkojen kevyemmän verotuksen vuoksi. Tämä aiheutti Finnertyn (1981: 67) havaitseman ostopaineen ja täten ylituoton näillä osakkeilla.

Sijoittaja pystyy hyödyntämään kuvioissa 4 ja 5 kuvatut aikajaksot taloudellisesti kaupankäyntikulut huomioiden, vaikka tuotoista vähennetään osinkoesityspäivän tuotto. Pienimpien kurssikehitys ei ole keskimäärin hyödynnettävissä, koska tuottojen ero esityspäivää lukuun ottamatta ei eroa niin paljoa markkinoiden tuotosta, että esimerkiksi lyhyeksi myynti olisi taloudellisesti kannattavaa.

5. YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Tutkielman tavoitteena oli vertailla erisuuruista osinkotuottoa maksavien osakkeiden tuottoja osinkoesityksen ja osingon irtoamisen välillä. Osinkotuottoon ja osinkoan kasvattaviin osakkeisiin perustuvia sijoitusstrategioita on tutkittu tieteellisesti jo kymmeniä vuosia. Edelleen useat tutkimukset osoittavat, että näihin perustuvilla strategioilla voidaan ansaita positiivisia epänormaaleja tuottoja (ap Gwilym ym. 2009). Osingot ovat sijoittajien ja median kiinnostuksen kohteena erityisesti alkuvuodesta, kun yhtiöt julkistavat edellisen tilikauden tuloksensa ja siitä omistajille maksettavan osingon. Myös muutokset myyntivoittojen ja osinkojen verotuksessa ovat merkittäviä tapahtumia, jotka saavat aikaan julkista huomiota. Elton ym. (1970) havaitsivat sijoittajien toimivan rationaalisesti ja muuttavan kaupankäyntiään sen mukaan, mikä oli voitollisinta myös verot huomioiden. Suomessa osinkojen verotus on myyntivoittoja kevyempää (Tuloverolaki 33§: 2004). Tämä vaikuttaa siten, että yksityissijoittajien voi olla kannattavaa ostaa korkea osinkotuottoa maksavia osakkeita ennen osingon irtoamista.

Useat tieteelliset artikkelit mm. Finnerty (1981) Bowers ym. (1995) ja Blau ym. (2010) ovat havainneet osakkeiden antavan positiivisia tuottoja ennen osingon irtoamista. Nämä positiiviset tuotot olivat suurimpia osakkeilla, jotka maksoivat korkeinta osinkotuottoa. Shefrin (2002) esitti syyksi pitkäaikaisten yhteisöomistajien pyrkimyksen omistaa korkean osinkotuoton osakkeita. Vakaat osingot ovat tärkeitä suomalaisille yhteisöille, jotka ovat merkittäviä omistajia monissa pörssiyhtiöissä (Hämäläinen 2009). Suomalaiset osakemarkkinat ovat hyvä kohde osingonirtoamisen ympärillä tapahtuvan kurssikehityksen tutkimiseen, koska osingot maksetaan vain kerran vuodessa, toisin kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. Tämä voimistaa osingon aiheuttamia kurssireaktioita.

Tutkielmassa tarkasteltavat periodit olivat hyvin lyhyitä. Keskimääräinen tutkittavan portfolion omistusaika oli noin 70 kaupankäyntipäivää (taulukko 5) ja portfoliossa olevan yksittäisen osakkeen alle 40 kaupankäyntipäivää. Aiemmin osinkotuottoon perustuvia sijoitusstrategioita on tutkittu useiden vuosien, jopa vuosikymmenten ajanjaksoilla. Tämä lyhyt periodi sisältää merkittävän tapahtuman, kun pörssiyhtiö julkaisee päättyneen tilikautensa tuloksen ja siitä maksettavan osingon. Tässä tutkielmassa osoitettiin, että osinkoilmoituksen ja osingonirtoamisen välillä tarjoutuu piensijoittajallekin tuottoisia kaupankäyntimahdollisuuksia. Tutkielma osoittaa, etteivät osakemarkkinat toimi täydellisen tehokkaasti.

Suurin osinkotuotto vastaan markkinat -hypoteesi testasi, tuottavatko korkeinta osinkotuottoa maksavat osakkeet tilastollisesti merkitsevästi paremmin kuin markkinat keskimäärin. Taulukossa 5 ja sivuilla 55–57 osoitetaan, että vuosittain kymmenestä suurinta osinkotuottoa maksavasta osakkeesta koottu portfolio ylitti markkinoiden tuoton osinkoilmoituksen ja osingon irtoamisen välillä vähintään 4,36 prosentilla. Tästä tuotosta on jo vähennetty ilmoituspäivän tuotto, joka suurimman osingon julkistaneilla yhtiöillä on usein useita prosenteja positiivinen. Suurinta osinkotuottoa maksavat osakkeet tuottivat markkinoiden keskimääräistä tuottoa enemmän. Ero on merkittävä lyhyellä aikavälillä ja tilastollisesti merkitsevä, joten se on sijoittajien hyödynnettävissä myös kaupankäytökulut huomioiden.

Bowers ym. (1995: 423–424) havaitsivat, että suurinta osinkotuottoa maksavien osakkeiden hinnan varianssi oli pienin ennen osingon irtoamista. Taulukoissa 8–11 osoitetaan, että tämä pätee myös Suomen osakemarkkinoilla. Mitä suurempaa osinkotuottoa osake maksaa, sen pienempi on sen hinnan varianssi osinkoilmoituksen ja sen irtoamisen välillä. Tämän vuoksi useat rahoitusalan tutkimuksissa käytettävät riskikorjausmallit saivat suurimpia osinkotuottoja maksavien tuotot näyttämään entistä suuremmilta muihin osakkeisiin verrattuna. Taulukossa 4 on esitetty osakkeiden jaottelu portfolioihin sen mukaan, minkä suuruista osinkotuottoa ne maksavat. Portfolioiden rajat vaihtelevat vain vähän vuosittain. Analyytikkoennusteiden avulla ja markkinoiden tilan tuntemalla sijoittaja voi päätellä, minkä suuruista osinkotuottoprosenttia maksava osake kuuluu mihinkin portfolioon taulukon 4 mukaisesti. Kun vuotta 2009 ei huomioida, suurimpien portfolioon kuuluu lähes aina osake, joka maksaa yli 6 % osinkotuottoa.

Suurimpien portfolioon kuuluvat osakkeet ovat sijoittajalle ihanteellisia sijoituskohteita. Niiden tuotto on suurempi kuin muiden osakkeiden, ja ne ovat vähemmän riskisiä kuin muut osakkeet. Näiden pienempi riskisyys on tässä tutkielmassa osoitettu näiden osakkeiden tuottojen pienemmällä hajonnalla ja muita osakkeita selvästi suuremmilla Sharpen luvuilla taulukossa 12. Sijoittajan on kannattavaa ostaa näitä osakkeita vielä osinkoesityksen antamisen jälkeen, sillä kuviot 4 ja 5 osoittavat, että nämä osakkeet antavat positiivisia epänormaaleja tuottoja useita päiviä esityksen jälkeen ja tuottavat markkinoita enemmän vielä osingon irtoamista edeltävänä päivänä.

Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesi selvitti, voidaanko osinkotuottoprosentin mukaan perustettavat portfoliot asettaa järjestykseen siten, että osinkotuoton kasvaessa portfolion tuotto kasvaa. Taulukon 8 perusteella tämä hypoteesi hylättiin. Osinkoa maksamattomat osakkeet tuottivat paremmin kuin pienintä, noin kahden prosentin

osinkotuottoa maksavat. Kun ilmoituspäivän tuottoa ei huomioitu, pientä osinkoa maksavat tuottivat enemmän, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p-arvo 0,21). Vaikka Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesi hylättiin, saadut tulokset tukivat selvästi tutkielman perusasetelmaa, jonka mukaan suurinta osinkotuottoa maksavat osakkeet ovat muita parempia sijoituskohteita osinkoesityksiperiodilla. Osinkoa maksamattomien ja pienimpien osinkojen portfolioiden tuotto oli negatiivien, kun taas mediaani osinkoa maksavat tuottivat lähes indeksin mukaisesti samalla, kun suurimpien portfolioit tarjosivat merkittäviä ylituottoja markkinaindeksiin verrattuna. Alhaisimmillaan osinkoa maksamattomat osakkeet tuottivat $-8,08\%$ verrattuna indeksiin portfolion omistusaikana (taulukko 5), kun osinkoesityspäivän tuottoa ei huomioida. Tämä tuottoero on mahdollista hyödyntää myymällä osakkeita lyhyeksi, mutta tuotot verrattuna markkinaindeksiin vaihtelivat eri vuosina. Joinakin vuosina osinkoa maksamattomat osakkeet tuottivat markkinoita enemmän osinkoilmoituksen ja sen irtoamisen välillä. Osinkoa maksamattomat osakkeet ovat usein pieniä ja vähän vaihdettuja osakkeita, joten esimerkiksi lyhyeksi myymistä ei voida suositella.

Tässä tutkielmassa havaituissa tuottoeroissa on kyse Post-Announcement drift -ilmiön (s. 25) kaltaisesta tapahtumasta. Useimmiten suuren osinkotuoton julkistava yhtiö on tehnyt myös hyvän tuloksen ja yllättää markkinat positiivisesti, mikä aiheuttaa kurssinousun markkinoilla. Yhtiö, joka maksaa vain pienen osingon tai jättää osingon kokonaan jakamatta, usein yllättää markkinat negatiivisesti. Osakkeen hinta ei muutu heti uuden informaation mukaiseen arvoonsa, vaan osake antaa tulos- ja osinkoyllätyksen suunnanmukaisia epänormaaleja tuottoja useiden päivien tai huomattavasti pidemmänkin ajan, kuten kuvioista 4 ja 5 voidaan havaita. Havaittuihin tuottoeroihin vaikuttavat tämän viivästyneen hintareaktion lisäksi osinkojen myyntivoittoja alhaisempi verotus. Monet institutionaaliset sijoittajat saavat myös osingot verovapaasti. Verotuksellisista tai mentaalisisistä syistä sijoittajat haluavat omistukseensa korkeaa osinkoa maksavia osakkeita (Statman 1997; Bodie ym. 2011: 412). Nämä seikat vaikuttavat nyt löydettyihin tuottoeroihin.

Nyt löydetty suuret tuottoerot antavat vielä mahdollisuuden aiheen jatkotutkimukselle. Suurimpia osingonmaksajia on mahdollista analysoida tarkemmin ja selvittää, löytyykö niistä yhdistäviä yhtiökohtaisia tekijöitä, jotka selittäisivät näiden osakkeiden muita suuremman tuoton osinkoesityksen ja irtoamisen välillä. Osinkotuottoon perustuva arvonkehitys -hypoteesiin viitaten olisi myös mielenkiintoista selvittää korrelaatio osinkotuoton ja osakkeen arvonnousun välillä tällä samalla periodilla.

LÄHDELUETTELO

- Amir, Aczel C; Jayavel Sounderpanian (2006). *Complete Business Statistics*. 6. painos. New York: McGraw-Hill Inc. 819s. ISBN 007-124416-6.
- ap Gwilym, Owain; Andrew Clare; James Seaton & Stephen Thomas (2009). Consistent Dividend Growth Investment Strategies. *The Journal of Wealth Management*. Winter 2009, 113–124.
- Bachelier, Louis (1900). Théorie de la Speculation. Tohtorin väitös: Pariisi. Teoksessa: *The Random Character of Stock Prices*, 17–78. Toimittanut P. Cootner. Cambridge, MA: MIT Press 1964.
- Balachandran, Balasingham; Robert Faff & Tuan Anh Nguyen (2008). The ex-date impact of special dividend announcements: A note. *International Review of Financial Analysis*. 17, 635–643.
- Ball, Ray (1978). Anomalies in Relationships between Securities Yields and Yield-surrogates. *Journal of Financial Economics*. 6: 2-3, 103–126.
- Ball, Ray & Philip Brown (1968). An Empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*. 6:2, 159–178.
- Begg, David; Stanley Fischer & Rudiger Dornbusch (2000). *Economics*. 6. painos. Lontoo: McGraw-Hill Inc. 1024s. ISBN 0-07-709615-0.
- Berglund, Tom (1986). *Anomalies in stock returns on a thin security market*. Publications of the Swedish school of economics and business administration. Nro 37. ISBN 951-555-239-7.
- Bhattacharya, Sudipto (1979). Imperfect Information, Dividend Policy, and "The Bird in the Hand" Fallacy. *The Bell Journal of Economics* 10:1, 259–270.
- Black, Fischer (1976). The Dividend Puzzle. *The Journal of Portfolio Management*. 6:2, 5–8.

- Black, Fischer & Myron Scholes (1970). Dividend yields and common stock returns a new methodology. *Working paper: Alfred P. Sloan School of management*. September, 488-70, 1–42.
- Black, Fischer & Myron Scholes (1974). The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns. *Journal of Financial Economics*. 1:1, 1–22.
- Blau, M. Benjamin; Kathleen P. Fuller & Robert A. Van Ness (2010). Short selling dividend announcements and ex-dividend days. *Journal of Corporate Finance*. 17:3, 628–639.
- Blume, Marshall E. (1980). Stock returns and dividend yields: some more evidence. *Review of Economics and Statistics*. 62:4, 567–577.
- Bodie, Zvi; Alex Kane & Alan J. Marcus (2005). *Investments*. 6. painos. New York: McGraw-Hill Inc. 1090s. ISBN 007-123820-4.
- Bowers, Helen & Donald Fehrs (1995). Dividend Buying: Linking Dividend Announcements and Ex-Dividend Day Effects. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*. 10:3, 421–435.
- Brav, Alon; John R. Graham; Campbell R. Harvey & Roni Michaely (2005). Payout Policy in the 21st century. *Journal of Financial Economics*. 77, 483–527.
- Brealey, Richard A. & Steward C. Myers (2000). *Principles of Corporate Finance*. 6. painos. New York etc.: McGraw-Hill Inc. 1093 s. ISBN 0-07-709565-0.
- Brealey, Richard A.; Steward C. Myers & Franklin Allen (2011). *Principles of Corporate Finance Global Edition*. 10. painos. New York: The McGraw-Hill Companies Inc. 944s. ISBN 978-0-07-131417-6.
- Brown, Stephen J. & Jerold B. Warner (1985). Using daily stock returns: The Case of Event Studies. *Journal of Financial Economics*. 14, 3–31.
- Campbell, James A. & William Beranek (1955). Stock price behavior on ex-dividend dates. *The Journal of Finance*. 10:4, 425–429.

- Charest, Guy (1978). Dividend information, stock returns and market efficiency-II. *Journal of Financial Economics*. 6:2–3, 297–330.
- Chen, Dar-Hsin; Hsiang-His Liu & Cheng-Ting Huang (2009). The Announcement Effect of Cash Dividend Changes on Share Prices. *The Chinese Economy*. 42:1, 62–85.
- Copeland, Thomas E. & J. Fred Weston (1988). *Financial Theory and Corporate Policy*. 3. painos. Reading ym.: Addison-Wesley publishing company. 946s. ISBN 0-201-10648-5.
- Copeland, Thomas E.; J. Fred Weston & Kuldeep Shastri (2005). *Financial Theory and Corporate Policy*. 4. painos. Boston ym.: Pearson Addison Wesley. 1000s. ISBN 0-321-22353-5.
- Deutsche Bank (2011). *Banking and Stock Glossary: Dividend*. [online]. Saatavana WWW:stä:<URL:http://www.deutsche-bank.de/lexikon/lexikon_de/content/Index_e_1163.htm>.
- Durand, David & Alan M. May (1960). The ex-dividend behavior of American Telephone and Telegraph stock. *Journal of Finance*. 15:1, 19–31.
- Eades, Kenneth H.; Patrick J. Hess & Kim E. Han (1984). On interpreting security returns during the ex-dividend period. *Journal of Financial Economics*. 13, 3–34.
- Easterbook, Frank H. (1984). Two Agency-Cost Explanations of Dividends. *American Economic Review*. 74:4, 650–659.
- Elton, Edwin J. & Martin J. Gruber (1970). Marginal stockholder tax rates and the clientele effect. *Review of Economics and Statistics*. 72, 68–74.
- Euroclear (2011). *Osingonmaksut*. [online]. Saatavana WWW:stä:<URL:http://eu/2053_FIN_ST.htm>.
- Euroopan Yhteisöjen tuomioistuin (2004): Asia (C-319-02).

- Fama, Eugene F. (1965). The Behavior of stock-market prices. *The Journal of Business*. 38:1, 34–105.
- “- (1969). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*. 25:2, 383–417.
- “- (1991). Efficient Capital Markets II. *Journal of Finance*. 46:5, 1575–1610.
- Fama, Eugene F. & Harvey Babiak (1969). Dividend policy: an empirical analysis. *Journal of the American Statistical Association*. 63:324, 1132–1161.
- Feldstein, Martin & Jerry Green (1983). Why Do Companies Pay Dividends?. *The American Economic Review*. 73:1, 17-30.
- Finnerty, John D. (1981). The Behaviour of Electric Utility Common Stock prices Near the Ex-Dividend Date. *Financial Management*. Winter 1981, 59–69.
- Friend, Irwin & Marshall Puckett (1964). Dividends and Stock Prices. *The American Economic Review*. 54:4, 656–682.
- Gordon, Myron J. & Eli Shapiro (1956). Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit. *Management Science*. 3:1, 102–110.
- Grossman, S.J. & J.E. Stiglitz (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *American Economic Review*. 70, 393–408.
- Helminen, Marjaana (1999). The Dividend Concept in International Tax Law. The Hague ym.: Kluwe Law International Ltd. ISBN 90-411-9765-6.
- Hämäläinen, Karo (2009). Isoilla säätiöillä on hyvät puskurit. *Arvopaperi*. 2/2009, 19.02.2009. Helsinki: Talentum Media.
- Jagannathan, Murali; Clifford P. Stephens & Michael S. Weisbach (2000). Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases. *Journal of Financial Economics*. 57, 355–384.

- Jokipii, Annukka & Sami Vähämaa (2006). The Free Cash Flow Anomaly Revisited: Finnish Evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*. 33: 7 & 8, 961–978.
- Karpoff, M. Jonathan & Ralph A. Walkling (1988). Short-term trading around ex-dividend days. *Journal of Financial Economics*. 21, 291–298.
- Kato, Hideaki, Kiyoshi & Tsay Wenyuh (2002). Are stock dividends (MUSHOs) melons or lemons in Japan?. *Pacific-Basin Finance Journal*. 10, 531–548.
- Karjalainen, Jarkko; Olli Laurila & Jarmo Parkkonen (2008). *Arvopaperimarkkinalaki*. 4. painos. Gummerus Kirjapaino Oy. Talentum Media Oy. 536s. ISBN 978-952-14-1315-5.
- Kauppalehti (2011 a). Osingot: osinkokalenteri. [online]. *Kauppalehti*. Helsinki: Alma Media. Saatavana WWW:stä:<URL: <http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/osingot/>>.
- Kauppalehti (2011 b). Talouden tapahtumakalenteri. [online]. *Kauppalehti*. Helsinki: AlmaMedia. Saatavana WWW:stä:<URL:<http://www.kauppalehti.fi/5/i/talous/tiedotteet/kalenteri/>>.
- Kendall, Maurice (1953). The Analysis of Economic Time Series. *Journal of the Royal Statistical Society*. 116:1, 11–34.
- Lakonishok, Josef & Theo Vermaelen (1986). Tax-induced trading around ex-dividend days. *Journal of Financial Economics*. 16, 287–319.
- Leppiniemi, Jarmo & Raili Leppiniemi (2006). *Tilinpäätöksen tulkinta*. 4. painos. Juva: WS Bookwell Oy. 384s. ISBN 951-0-32487-6.
- Li, Zhen, Oliver (2010). Tax-Induced Dividend Capturing. *Journal of Business Finance & Accounting*. 37, 866–904.
- Liljebloom, Eva; Anders Löflund & Kaj Hedvall (2001). Foreign and domestic investors and tax induced ex-dividend day trading. *Journal of Banking & Finance*. 25, 1687–1716.

- Lintner, John (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes. *American Economic Review*. 46:2, 97–113.
- Litzenberger, Robert H. & Krishna Ramaswamy (1979). The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence. *Journal of Financial Economics*. 7:2, 163–195.
- Martikainen, Teppo; Timo Rothovius & Paavo Yli-Olli (1993). On the individual and incremental information content of accrual earnings, cash flows and cash dividends in the Finnish stock market. *European Journal of Operational Research*. 68:3, 318–333.
- Maury, C. Benjamin & Anete Pajuste (2002). Controlling Shareholders, Agency Problems, and Dividend Policy in Finland. *Finnish Journal of Business Economics*. 1/02, 15-45.
- Miller, Merton H. & Frango Modigliani (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of business*. 34:4, 411–433.
- Morck, Randall & Bernard Yeung (2005). Dividend Taxation and Corporate Governance. *Journal of Economic Perspectives*. 19:3, 163–180.
- Morgan, Gareth & Thomas Stephen (1998). Taxes, dividend yields and returns in the UK equity market. *Journal of Banking & Finance*. 22, 405–423.
- NASDAQ OMX Nordic (2012 a). OMX HelsinkiCAP_PI. [online]. Saatavana WWW:stä :<URL:http://www.nasdaqomxnordic.com/index/index_info=FI0008900014>.
- NASDAQ OMX Nordic (2012 b). *Yhtiötiedotteet*. [online]. Saatavana WWW:stä:<URL :<http://www.nasdaqomxnordic.com/News/companynews/?languageId=4>>.
- Nikkinen, Jussi; Timo Rothovius & Petri Sahlström (2002). *Arvopaperisijoittaminen*. 1. Painos. Vantaa: Werner Söderström Oy. 244s. ISBN 951-0-26627-2.
- Niskakangas, Heikki (2009). *Osinkoverotuksen uudistamisesta*. Valtiovarainministeriö, veroryhmä, muistio, s. 1–18.

Nokia Oyj (2010). *Vuosikertomus 2009*.

Patell, James M. & Mark A. Wolfson (1984). The intraday speed of adjustment of stock prices to earnings and dividend announcements. *Journal of Financial Economics*. 13, 223–252.

Pettit, Richardson R. (1972). Dividend announcements, security performance, and capital market efficiency. *The Journal of Finance*. 27:5, 993–1007.

Prather, Larry J. & Genell L. Webb (2002). Window Dressing, Data Mining, Or Data Errors: A Re-Examination Of The Dogs Of The Dow Theory. *The Journal of Applied Business Research*. 18:2, 115–124.

Pörssisäätiö (2009). *Suomen arvopaperimarkkinoiden puitteet*. [online]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.porssisaatio.fi/artikkelit/suomen-arvopaperimarkkinoiden-puitteet,1>>.

Rantapuska, Elias (2008). Ex-dividend trading: Who, how, and why? Evidence from the Finnish market. *Journal of Financial Economics*. 88, 355–374.

Rozeff, Michael S. (1982). Growth, beta and agency costs as determinants of dividend payout ratios. *The Journal of Financial Research*. 5:3, 249–259.

Sampo Oyj (2010). *Vuosikertomus 2009*.

Sharpe, William H. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*. 19:3, 425–442.

– (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*. 39:1, 119–138.

Shefrin, Hersh (2002). *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. Oxford: University Press. 368s. ISBN 978-0-19-530421-3.

Skinner, Douglas J. (2008). The evolving relation between earnings, dividends, and stock repurchases. *Journal of Financial Economics*. 87, 582–609.

- Sorjonen, Pasi (2000). Ex-Dividend Day Behaviour of Stock Prices in Finland in 1989–90 and 1993–97. *Essays on dividends and taxes*. Helsinki: Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Sarja A30. 150s. ISBN 951-628-312-8.
- Statman, Meir (1997). Behavioral Finance. *Contemporary Finance Digest 1*. Winter 1997, 5–22.
- Tuloverolaki 33§: 2004.
- Vaihekoski, Mika (2004). *Rahoitusalan sovellukset ja Excel*. 1. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö. 341s. ISBN: 951-0-29067-X.
- Volkswagen AG (2010). *Annual report 2009*.
- Walter, James E. (1956). Dividend Policies and Common Stock Prices. *Journal of Finance*. 11:1, 29–41.
- Williams, J. B. (1938). *The Theory of Investment Value*. Harvard University Press, 1938.
- Yang, James G. S. (2004). Not All Dividends Qualify for the Reduced Tax Rate. *Practical Tax Strategies*. 72:3, 171–175.
- Yli-Olli, Paavo (1982). Dividend policy and the information content of dividends. Empirical evidence on Japanese, Swedish and Finnish industrial firms. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*. 31, 223–237.

Liite 1. Tutkielman portfolioiden sisältämät osakkeet.

kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	2005		myyty	hinta	omistusajan Sharpe
		hinta	osinkotuotto -%			
<i>ei osinkoa</i>						
ALD1V	9.2.2005	1,20 €	0,00 %	13.4.2005	1,62 €	9,27
ALM2V	10.2.2005	11,90 €	0,00 %	7.3.2005	12,29 €	-2,32
EVI1V	16.2.2005	1,12 €	0,00 %	1.4.2005	1,39 €	5,83
FSC1V	14.2.2005	1,75 €	0,00 %	23.3.2005	1,85 €	2,93
ICP1V	21.2.2005	1,82 €	0,00 %	31.3.2005	1,75 €	-1,56
OKM1V	14.2.2005	2,90 €	0,00 %	24.3.2005	2,47 €	-7,36
SUY1V	15.2.2005	4,34 €	0,00 %	17.3.2005	3,84 €	-6,48
TEM1V	15.2.2005	1,51 €	0,00 %	16.3.2005	1,38 €	-3,59
TLA1V	14.2.2005	2,00 €	0,00 %	17.3.2005	2,01 €	-0,55
BIOBV	14.2.2005	2,38 €	0,00 %	21.4.2005	1,96 €	-9,43
<i>pienimmät</i>						
SAG1V	4.2.2005	1,93 €	1,04 %	22.3.2005	2,13 €	4,53
PON1V	10.2.2005	18,75 €	1,07 %	15.3.2005	16,90 €	-8,05
RAP1V	16.2.2005	6,49 €	1,39 %	20.4.2005	5,85 €	-6,61
BAS1V	18.1.2005	8,52 €	1,41 %	3.3.2005	7,70 €	-11,56
FIA1S	16.2.2005	6,40 €	1,56 %	23.3.2005	6,13 €	-2,90
LAT1V	8.2.2005	14,94 €	1,67 %	4.4.2005	14,63 €	-1,45
ROC1V	8.2.2005	8,85 €	1,69 %	31.3.2005	8,72 €	1,34
PKC1V	3.2.2005	11,40 €	1,75 %	22.3.2005	10,30 €	-10,09
SCF1V	23.11.2005	4,21 €	1,90 %	13.12.2005	4,43 €	2,06
SAMAS	16.2.2005	10,40 €	1,92 %	11.4.2005	11,68 €	7,78
<i>mediaani</i>						
BKLBV	28.2.2005	13,80 €	3,62 %	12.4.2005	14,69 €	10,10
CRA1V	16.2.2005	7,48 €	3,34 %	6.4.2005	6,70 €	-8,33
KRA1V	7.2.2005	10,40 €	3,27 %	5.4.2005	11,90 €	3,33
LARBS	17.2.2005	5,14 €	3,31 %	17.3.2005	4,80 €	-2,76
MMO1V	26.1.2005	15,35 €	3,26 %	7.4.2005	17,45 €	3,71
OUT1V	9.2.2005	14,70 €	3,40 %	5.4.2005	13,24 €	-6,93
TPS1V	25.1.2005	3,50 €	3,43 %	22.3.2005	3,60 €	-2,19
TULAV	4.2.2005	7,11 €	3,23 %	31.3.2005	6,20 €	-13,85
YTY1V	14.2.2005	20,12 €	3,48 %	16.3.2005	23,12 €	5,52
HUH1V	28.1.2005	11,85 €	3,21 %	30.3.2005	12,55 €	0,01
<i>suurimmat</i>						
TEC1V	8.2.2005	1,18 €	24,58 %	26.4.2005	1,59 €	10,01
TAM1V	7.12.2005	1,05 €	14,29 %	21.12.2005	1,29 €	5,05
RAIVV	9.2.2005	2,02 €	10,40 %	31.3.2005	2,36 €	9,88
RTRKS	16.2.2005	8,85 €	9,04 %	23.3.2005	11,15 €	7,31
CTH1V	19.1.2005	5,89 €	8,49 %	7.2.2005	7,45 €	5,39
TURCS	22.11.2005	8,26 €	7,87 %	14.12.2005	9,14 €	4,17
POH1V	8.2.2005	8,97 €	7,80 %	17.3.2005	10,34 €	8,43
KELAS	26.1.2005	9,35 €	6,95 %	4.3.2005	12,40 €	7,41
ILK2S	22.2.2005	8,78 €	6,83 %	11.4.2005	9,42 €	7,47
ACG1V	15.2.2005	4,50 €	6,67 %	7.4.2005	4,98 €	5,82

kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	2006		myyty	hinta	omistusajan Sharpe
		hinta	osinkotuotto -%			
<i>ei osinkoa</i>						
ACG1V	16.2.2006	3,75 €	0,00 %	7.4.2006	3,43 €	-8,79
ALD1V	13.2.2006	2,06 €	0,00 %	5.4.2006	2,69 €	6,51
BIOBV	29.3.2006	2,30 €	0,00 %	20.4.2006	2,47 €	2,25
CTH1V	19.1.2006	6,08 €	0,00 %	8.2.2006	5,47 €	-5,90
EFO1V	15.12.2005	1,97 €	0,00 %	25.1.2006	1,84 €	-6,92
ICP1V	14.3.2006	2,12 €	0,00 %	11.4.2006	2,11 €	-0,35
OKM1V	6.3.2006	2,23 €	0,00 %	11.4.2006	2,70 €	5,83
STM1V	27.2.2006	1,70 €	0,00 %	14.3.2006	1,80 €	-0,01
STQ1V	26.1.2006	2,09 €	0,00 %	24.3.2006	2,10 €	-5,60
SUY1V	14.2.2006	3,26 €	0,00 %	17.3.2006	3,75 €	3,39
<i>pienimmät</i>						
ALN1V	9.2.2006	7,50 €	1,60 %	8.3.2006	7,92 €	-0,12
BAS1V	18.1.2006	12,40 €	0,81 %	15.2.2006	13,89 €	2,26
DIG1V	9.2.2006	4,97 €	1,01 %	9.3.2006	4,50 €	-11,54
FIA1S	15.2.2006	14,89 €	1,68 %	23.3.2006	12,90 €	-10,39
NRE1V	13.2.2006	13,18 €	1,75 %	6.4.2006	14,74 €	1,32
POS1V	6.2.2006	9,40 €	1,06 %	28.3.2006	6,51 €	-8,04
RAP1V	15.2.2006	6,38 €	1,72 %	5.4.2006	6,52 €	-4,91
ROC1V	15.2.2006	14,20 €	1,41 %	6.4.2006	13,90 €	-6,32
TEM1V	13.2.2006	2,65 €	0,75 %	15.3.2006	2,82 €	-0,80
TLT1V	30.1.2006	8,69 €	1,84 %	4.4.2006	11,48 €	7,90
<i>mediaani</i>						
AMEAS	9.2.2006	16,44 €	3,04 %	15.3.2006	17,62 €	-1,06
ATRAV	24.2.2006	19,05 €	3,12 %	3.5.2006	20,12 €	2,16
FSC1V	13.2.2006	2,49 €	2,81 %	22.3.2006	3,34 €	7,55
KNEBV	26.1.2006	32,82 €	3,05 %	27.2.2006	36,24 €	0,84
KSLAV	14.3.2006	21,50 €	2,79 %	27.4.2006	21,47 €	-0,54
LEM1S	14.2.2006	35,20 €	2,84 %	17.3.2006	37,50 €	-0,61
MRLBV	7.2.2006	4,04 €	2,97 %	13.3.2006	5,05 €	5,36
OLVAS	22.2.2006	28,20 €	3,01 %	4.4.2006	30,50 €	2,11
VAIAS	13.2.2006	24,78 €	3,03 %	23.3.2006	27,75 €	1,88
SCF1V	15.2.2006	3,60 €	2,78 %	30.3.2006	3,91 €	0,65
<i>suurimmat</i>						
AMC1V	15.2.2006	2,76 €	5,43 %	14.3.2006	3,05 €	2,51
FUM1V	2.2.2006	18,66 €	6,00 %	16.3.2006	21,40 €	2,99
NVABV	24.1.2006	9,25 €	6,49 %	6.3.2006	9,68 €	-7,71
PNABS	7.12.2006	1,51 €	8,61 %	15.12.2006	1,73 €	7,20
RTRKS	7.2.2006	26,11 €	5,36 %	23.3.2006	30,77 €	4,36
SDA1V	8.2.2006	8,65 €	5,78 %	29.3.2006	9,30 €	-0,88
TLS1V	9.2.2006	4,75 €	7,88 %	27.4.2006	5,32 €	1,72
TTM1V	9.2.2006	4,05 €	7,41 %	28.3.2006	4,36 €	0,09
UNR1V	25.9.2006	19,99 €	6,85 %	27.10.2006	26,00 €	6,70
WRT1V	6.2.2006	27,50 €	5,45 %	15.3.2006	32,28 €	4,68

		2007					
kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	hinta	osinkotuotto -%	myyty	hinta	omistusajan Sharpe	
<i>ei osinkoa</i>							
ACG1V	14.2.2007	1,76 €	0,000 %	9.5.2007	0,60 €	-22,85	
ALD1V	12.2.2007	1,70 €	0,000 %	28.3.2007	1,43 €	-6,81	
BIOBV	15.2.2007	2,82 €	0,000 %	23.4.2007	2,53 €	-8,55	
ICP1V	26.2.2007	2,48 €	0,000 %	3.4.2007	2,15 €	-2,79	
OKM1V	28.2.2007	3,90 €	0,000 %	29.3.2007	3,86 €	-1,25	
ORA1V	27.2.2007	3,30 €	0,000 %	20.3.2007	3,23 €	-0,85	
POS1V	5.2.2007	3,28 €	0,000 %	28.3.2007	3,80 €	4,28	
TEC1V	12.2.2007	1,69 €	0,000 %	29.3.2007	1,34 €	-7,04	
TEM1V	13.2.2007	1,71 €	0,000 %	14.3.2007	1,37 €	-6,12	
TRH1V	7.2.2007	1,19 €	0,000 %	21.3.2007	1,19 €	-0,22	
<i>pienimmät</i>							
BAS1V	7.2.2007	12,16 €	1,23 %	26.2.2007	12,70 €	0,76	
EXL1V	21.2.2007	13,84 €	1,45 %	19.4.2007	13,33 €	-3,81	
FIA1S	5.2.2007	13,70 €	0,73 %	22.3.2007	12,74 €	-5,76	
FSC1V	14.2.2007	2,10 €	0,95 %	20.3.2007	1,95 €	-3,50	
HKSAV	23.2.2007	17,36 €	1,56 %	20.4.2007	17,68 €	-0,06	
MRLBV	5.2.2007	5,50 €	1,09 %	13.3.2007	5,30 €	-1,86	
OTE1V	2.2.2007	22,22 €	1,58 %	2.4.2007	27,12 €	5,75	
RAIVV	9.2.2007	2,12 €	1,42 %	30.3.2007	1,86 €	-8,45	
RUG1V	27.2.2007	1,80 €	1,67 %	20.4.2007	1,96 €	1,89	
TLT1V	29.1.2007	11,80 €	1,69 %	3.4.2007	11,51 €	-3,16	
<i>mediaani</i>							
AFE1V	13.2.2007	3,40 €	2,94 %	28.3.2007	3,59 €	1,60	
AMEAS	12.2.2007	17,03 €	2,94 %	8.3.2007	16,80 €	-1,97	
ATRAV	26.2.2007	20,33 €	2,93 %	3.5.2007	26,70 €	16,22	
HUH1V	14.2.2007	13,99 €	3,00 %	12.4.2007	13,14 €	-4,70	
LARBS	15.2.2007	10,30 €	2,91 %	30.3.2007	8,98 €	-6,29	
SDA1V	15.2.2007	12,22 €	3,27 %	4.4.2007	12,60 €	0,65	
TAM1V	7.12.2007	1,88 €	3,19 %	18.12.2007	1,91 €	4,71	
WAT1S	15.11.2007	12,00 €	3,33 %	14.12.2007	11,85 €	0,49	
YLEPS	15.2.2007	3,05 €	2,95 %	24.5.2007	3,80 €	4,84	
YTY1V	8.2.2007	21,59 €	3,01 %	16.3.2007	25,30 €	4,70	
<i>suurimmat</i>							
ALN1V	8.2.2007	9,70 €	6,70 %	8.3.2007	10,29 €	3,37	
AMC1V	14.2.2007	3,66 €	8,20 %	28.3.2007	3,73 €	1,71	
ELI1V	7.2.2007	23,80 €	6,30 %	19.3.2007	22,45 €	-2,98	
FUM1V	30.1.2007	21,78 €	5,79 %	28.3.2007	22,50 €	1,21	
ILK2S	16.2.2007	11,44 €	7,87 %	16.4.2007	12,19 €	3,50	
INA1S	31.1.2007	5,30 €	10,38 %	1.3.2007	8,00 €	13,24	
NVABV	22.1.2007	9,34 €	6,42 %	13.3.2007	9,20 €	-4,37	
RTRKS	6.2.2007	29,55 €	6,77 %	20.3.2007	35,50 €	5,39	
TLS1V	12.2.2007	6,21 €	11,02 %	24.4.2007	6,71 €	1,89	
TURCS	29.11.2006	12,74 €	7,46 %	11.1.2007	13,84 €	3,64	

		2008				
kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	hinta	osinkotuotto -%	myyty	hinta	omistusajan Sharpe
<i>ei osinkoa</i>						
ALD1V	20.2.2008	1,15 €	0,000 %	31.3.2008	1,02 €	-3,17
BIOBV	14.2.2008	1,64 €	0,000 %	21.4.2008	1,63 €	1,57
ELQAV	5.2.2008	4,63 €	0,000 %	25.3.2008	3,90 €	-4,65
ICP1V	29.2.2008	1,30 €	0,000 %	10.4.2008	1,17 €	-1,87
ORA1V	27.2.2008	3,00 €	0,000 %	3.4.2008	3,07 €	3,94
SUY1V	8.2.2008	2,00 €	0,000 %	27.3.2008	1,63 €	-8,41
<i>pienimmät</i>						
BAS1V	23.1.2008	8,98 €	1,67 %	25.2.2008	8,25 €	-11,16
CTY1S	13.2.2008	4,12 €	0,97 %	13.3.2008	3,80 €	-2,16
EBC1V	5.2.2008	1,72 €	1,16 %	14.3.2008	1,55 €	-5,16
EXL1V	26.2.2008	11,39 €	1,76 %	10.4.2008	8,50 €	-5,24
KNEBV	24.1.2008	44,34 €	2,26 %	25.2.2008	47,37 €	0,59
NLG1V	28.2.2008	5,40 €	2,22 %	11.4.2008	5,25 €	2,05
NRE1V	12.2.2008	22,50 €	2,22 %	3.4.2008	27,00 €	6,45
PON1V	14.2.2008	13,95 €	1,08 %	29.4.2008	14,90 €	5,95
RUG1V	26.2.2008	2,92 €	1,37 %	31.3.2008	2,28 €	-2,02
SRV1V	11.2.2008	5,93 €	2,02 %	14.4.2008	5,84 €	0,10
<i>mediaani</i>						
AFE1V	13.2.2008	3,83 €	4,18 %	31.3.2008	3,86 €	2,42
ATRAV	26.2.2008	16,10 €	4,35 %	12.5.2008	13,68 €	-4,47
CTL1V	12.2.2008	1,48 €	4,05 %	19.3.2008	1,37 €	-0,69
ETT1V	12.2.2008	4,68 €	4,49 %	28.3.2008	5,05 €	4,44
KCR1V	7.2.2008	19,80 €	4,04 %	13.3.2008	24,40 €	7,26
KELAS	23.1.2008	11,10 €	4,50 %	29.2.2008	11,70 €	-2,72
MMO1V	23.1.2008	14,80 €	4,39 %	3.4.2008	15,50 €	-1,80
NOA1V	27.2.2008	27,49 €	4,18 %	1.4.2008	26,90 €	0,38
POY1V	31.1.2008	14,75 €	4,41 %	10.3.2008	15,37 €	2,28
TLA1V	6.2.2008	11,00 €	4,55 %	19.3.2008	10,00 €	-1,67
<i>suurimmat</i>						
ALN1V	12.2.2008	10,36 €	8,69 %	26.3.2008	8,46 €	-6,53
AMC1V	11.2.2008	3,41 €	10,85 %	26.3.2008	3,40 €	-0,20
FSC1V	7.10.2008	2,20 €	10,45 %	28.10.2008	2,28 €	3,25
ILK2S	15.2.2008	11,00 €	9,09 %	14.4.2008	12,12 €	15,66
MEO1V	5.2.2008	31,67 €	9,47 %	2.4.2008	35,40 €	3,58
RTRKS	5.2.2008	27,24 €	7,34 %	2.4.2008	31,72 €	4,32
TTM1V	11.1.2008	2,59 €	7,72 %	27.2.2008	3,11 €	9,40
UNR1V	6.2.2008	17,34 €	8,07 %	13.3.2008	16,80 €	-0,56
WRT1V	27.2.2008	43,32 €	9,81 %	19.3.2008	46,50 €	6,03
SAMAS	11.2.2008	16,50 €	7,27 %	15.4.2008	18,69 €	6,54

kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	2009		myyty	hinta	omistusajan Sharpe
		hinta	osinkotuotto -%			
<i>ei osinkoa</i>						
AMC1V	10.2.2009	2,19 €	0,00 %	30.3.2009	1,70 €	-2,40
BIOBV	12.2.2009	1,63 €	0,00 %	20.4.2009	1,58 €	-0,20
ELQAV	10.2.2009	1,32 €	0,00 %	23.3.2009	0,92 €	-10,67
FIA1S	4.2.2009	4,87 €	0,00 %	26.3.2009	3,80 €	-3,83
HONBS	25.2.2009	2,80 €	0,00 %	2.4.2009	2,86 €	-1,44
ORA1V	25.2.2009	2,47 €	0,00 %	26.3.2009	2,37 €	-4,44
SDA1V	5.2.2009	2,95 €	0,00 %	25.3.2009	2,02 €	-7,92
TII1V	18.3.2009	1,43 €	0,00 %	7.4.2009	1,25 €	-3,27
XNS1V	10.2.2009	2,48 €	0,00 %	19.3.2009	2,10 €	-1,60
SAL1V	9.2.2009	1,80 €	0,00 %	15.4.2009	1,20 €	-7,46
<i>pienimmät</i>						
ALBBV	26.2.2009	19,50 €	2,56 %	26.3.2009	19,40 €	-1,18
AMEAS	4.2.2009	5,42 €	2,95 %	5.3.2009	5,31 €	4,12
ATRAV	24.2.2009	10,30 €	1,94 %	29.4.2009	8,45 €	-10,25
CTY1S	11.2.2009	1,50 €	2,67 %	18.3.2009	1,50 €	4,10
DIG1V	2.2.2009	1,89 €	2,65 %	23.6.2009	2,00 €	-1,42
OKM1V	10.2.2009	2,45 €	2,04 %	2.4.2009	2,04 €	-4,17
POH1S	11.2.2009	9,19 €	2,50 %	27.3.2009	5,75 €	-6,68
SRV1V	10.2.2009	4,75 €	2,53 %	24.3.2009	2,97 €	-8,99
TTM1V	11.2.2009	1,93 €	2,07 %	27.3.2009	1,71 €	-0,18
VIK1V	17.12.2008	32,00 €	3,13 %	11.2.2009	31,70 €	-1,72
<i>mediaani</i>						
ELI1V	12.2.2009	12,99 €	4,62 %	18.3.2009	11,09 €	-1,58
GLA1V	9.2.2009	1,10 €	4,55 %	17.3.2009	1,05 €	2,24
KNEBV	22.1.2009	14,60 €	4,45 %	23.2.2009	16,69 €	6,84
LAT1V	9.2.2009	11,89 €	4,63 %	24.3.2009	10,59 €	1,07
NEO1V	25.2.2009	5,19 €	4,82 %	10.6.2009	6,15 €	-3,11
NRE1V	10.2.2009	9,37 €	4,27 %	2.4.2009	10,16 €	4,00
OKDBV	11.2.2009	1,58 €	5,06 %	16.4.2009	1,83 €	5,70
TLS1V	10.2.2009	3,60 €	4,44 %	1.4.2009	3,78 €	6,01
TPS1V	28.1.2009	2,64 €	4,55 %	26.3.2009	2,49 €	0,79
VAC1V	4.2.2009	15,50 €	4,19 %	1.4.2009	17,59 €	6,82
<i>suurimmat</i>						
ASU1V	9.2.2009	4,20 €	10,00 %	31.3.2009	5,05 €	14,66
MARAS	11.2.2009	5,46 €	10,99 %	17.3.2009	6,73 €	9,34
MEO1V	3.2.2009	7,50 €	9,33 %	31.3.2009	8,90 €	6,32
OTE1V	29.1.2009	10,71 €	9,34 %	18.3.2009	13,24 €	7,71
RTRKS	4.2.2009	13,40 €	10,07 %	24.3.2009	14,86 €	5,14
RUTAV	10.2.2009	7,00 €	10,00 %	2.4.2009	7,45 €	11,15
SAA1V	9.2.2009	9,54 €	9,43 %	1.4.2009	9,76 €	6,93
UNR1V	9.2.2009	8,52 €	9,98 %	18.3.2009	7,99 €	2,74
YTY1V	5.2.2009	4,95 €	10,10 %	11.3.2009	5,25 €	3,89
PNA1V	17.12.2008	1,06 €	11,32 %	26.1.2009	1,14 €	6,53

		2010				
kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	hinta	osinkotuotto -%	myyty	hinta	omistusajan Sharpe
<i>ei osinkoa</i>						
BIOBV	11.2.2010	2,84 €	0,00 %	23.4.2010	2,50 €	-12,47
CRA1V	9.2.2010	13,15 €	0,00 %	13.4.2010	15,24 €	1,10
CTH1V	25.1.2010	4,43 €	0,00 %	10.3.2010	4,24 €	-10,33
FIA1S	4.2.2010	3,79 €	0,00 %	31.3.2010	4,35 €	3,12
GLA1V	9.2.2010	1,17 €	0,00 %	13.4.2010	1,52 €	5,86
KELAS	26.1.2010	5,94 €	0,00 %	5.3.2010	4,92 €	-9,60
LEM1S	17.2.2010	25,31 €	0,00 %	16.4.2010	29,61 €	4,24
MRLBV	3.2.2010	1,80 €	0,00 %	24.3.2010	1,97 €	0,93
TLV1V	23.2.2010	4,39 €	0,00 %	15.4.2010	5,56 €	6,77
TTM1V	10.2.2010	1,77 €	0,00 %	31.3.2010	2,03 €	1,19
<i>pienimmät</i>						
AMEAS	3.2.2010	8,10 €	1,98 %	10.3.2010	8,50 €	0,00
CGCBV	2.2.2010	20,99 €	1,91 %	5.3.2010	21,53 €	-0,09
CTY1S	9.2.2010	2,96 €	1,35 %	11.3.2010	2,87 €	-6,43
ETT1V	10.2.2010	2,75 €	1,45 %	24.3.2010	2,76 €	-7,10
OKM1V	10.2.2010	3,21 €	1,56 %	7.4.2010	3,54 €	-2,05
ORA1V	26.2.2010	3,25 €	0,92 %	25.3.2010	3,70 €	2,45
POY1V	1.2.2010	11,39 €	0,88 %	11.3.2010	10,24 €	-5,62
SUY1V	10.2.2010	1,54 €	1,30 %	23.3.2010	1,54 €	-4,02
TLT1V	2.2.2010	4,00 €	2,00 %	9.4.2010	4,93 €	7,25
TULAV	10.2.2010	1,25 €	2,00 %	14.4.2010	1,57 €	4,56
<i>mediaani</i>						
ALBBV	19.2.2010	24,99 €	2,80 %	19.4.2010	25,20 €	-5,28
MEO1V	5.2.2010	23,26 €	3,01 %	30.3.2010	24,85 €	-1,55
OKDBV	10.2.2010	4,52 €	2,65 %	7.4.2010	4,82 €	-2,95
OLVAS	24.2.2010	26,34 €	3,04 %	8.4.2010	27,35 €	-4,09
RAIVV	10.2.2010	2,98 €	3,02 %	25.3.2010	2,89 €	-8,86
RTRKS	2.2.2010	15,10 €	2,98 %	23.3.2010	16,34 €	0,80
TIE1V	9.2.2010	15,97 €	3,13 %	25.3.2010	17,49 €	-2,33
TLA1V	11.2.2010	6,80 €	2,94 %	8.4.2010	8,00 €	3,09
VAC1V	2.2.2010	25,50 €	2,75 %	23.3.2010	30,00 €	6,42
VAIAS	18.2.2010	22,05 €	2,95 %	25.3.2010	22,97 €	-4,31
<i>suurimmat</i>						
AHL1V	2.2.2010	10,17 €	5,41 %	31.3.2010	11,93 €	4,86
ASU1V	12.2.2010	6,44 €	6,52 %	7.4.2010	8,06 €	6,87
ILK2S	23.2.2010	6,40 €	5,47 %	19.4.2010	7,11 €	2,84
MARAS	9.2.2010	7,39 €	6,09 %	16.3.2010	8,48 €	3,95
NOA1V	3.3.2010	15,55 €	8,36 %	31.3.2010	21,89 €	8,92
NVABV	3.2.2010	7,89 €	6,34 %	12.3.2010	8,40 €	0,43
ORNBV	8.2.2010	15,77 €	6,34 %	24.3.2010	17,68 €	0,06
SAMAS	10.2.2010	17,34 €	5,77 %	13.4.2010	19,73 €	0,43
UPM1V	1.2.2010	8,16 €	5,51 %	22.3.2010	9,46 €	4,96
WRT1V	27.1.2010	32,53 €	5,38 %	4.3.2010	36,98 €	4,55

(kaupankäyntikoodit muuttuneet)		2011				
kaupankäyntikoodi	ostettu portfolioon	hinta	osinkotuotto -%	myyty	hinta	omistusajan Sharpe
<i>ei osinkoa</i>						
ALBP	18.2.2011	17,73 €	0,00 %	14.4.2011	16,16 €	-4,86
AMAN	15.2.2011	1,82 €	0,00 %	16.3.2011	1,59 €	-3,59
CTH	24.1.2011	6,01 €	0,00 %	28.2.2011	5,95 €	0,65
FNNA	3.2.2011	4,94 €	0,00 %	24.3.2011	3,75 €	-14,07
FINL	1.3.2011	7,90 €	0,00 %	19.4.2011	7,54 €	-2,61
XNS1	4.3.2011	1,59 €	0,00 %	29.3.2011	1,59 €	-0,90
MSB	9.2.2011	3,09 €	0,00 %	23.3.2011	2,86 €	-1,36
TLV1V	16.2.2011	7,15 €	0,00 %	28.4.2011	5,98 €	-9,02
TAM	15.12.2010	1,09 €	0,00 %	28.1.2011	1,16 €	1,10
SOL	15.2.2011	1,10 €	0,00 %	16.3.2011	0,99 €	-1,69
<i>pienimmät</i>						
BAS	24.1.2011	26,00 €	1,54 %	17.2.2011	25,39 €	-0,60
CGCB	2.2.2011	33,00 €	1,85 %	8.3.2011	31,87 €	-0,01
CIT	8.2.2011	3,10 €	1,29 %	23.3.2011	3,28 €	7,82
CRAV	9.2.2011	17,58 €	0,57 %	24.3.2011	17,68 €	2,12
ORA	17.2.2011	5,60 €	1,07 %	24.3.2011	5,26 €	-2,38
OUTO	1.2.2011	13,71 €	1,82 %	24.3.2011	12,26 €	-5,33
OTE1	7.2.2011	40,80 €	1,84 %	22.3.2011	41,94 €	4,22
POY	7.2.2011	8,85 €	1,13 %	10.3.2011	10,08 €	5,10
SRV	16.2.2011	7,43 €	1,62 %	15.3.2011	6,41 €	-4,54
TUA	9.2.2011	1,30 €	1,92 %	14.4.2011	1,23 €	-0,58
<i>mediaani</i>						
VAIS	17.2.2011	22,20 €	2,93 %	24.3.2011	24,45 €	6,26
EGR	7.2.2011	8,68 €	2,88 %	20.4.2011	8,53 €	1,43
RRUK	2.2.2011	18,28 €	3,28 %	23.3.2011	17,04 €	-1,70
RAPA	10.2.2011	7,25 €	3,17 %	5.4.2011	6,89 €	-3,16
PON	14.2.2011	11,75 €	2,98 %	12.4.2011	11,50 €	0,02
OVA	23.2.2011	16,49 €	3,03 %	7.4.2011	18,00 €	4,26
NBH	1.2.2011	9,03 €	3,21 %	24.3.2011	7,84 €	-5,48
KCR1	2.2.2011	30,10 €	3,32 %	31.3.2011	32,67 €	4,77
HKS	17.2.2011	7,50 €	2,93 %	27.4.2011	6,81 €	-5,75
ATR	16.2.2011	8,75 €	2,86 %	29.4.2011	8,02 €	-5,12
<i>suurimmat</i>						
ALN1	15.2.2011	8,53 €	8,21 %	17.3.2011	9,28 €	10,71
CAP	3.2.2011	1,70 €	7,06 %	30.3.2011	1,73 €	2,22
EXL1	17.2.2011	7,17 €	6,97 %	6.4.2011	9,19 €	10,21
ILKK	21.2.2011	8,82 €	5,67 %	14.4.2011	8,94 €	2,52
NORA	2.3.2011	29,60 €	7,09 %	31.3.2011	36,75 €	9,28
ORNB	8.2.2011	16,68 €	7,19 %	31.3.2011	17,12 €	5,58
POHK	25.2.2011	11,94 €	8,38 %	25.2.2011	11,94 €	6,18
SAA1	8.2.2011	17,55 €	6,27 %	5.4.2011	16,11 €	-5,41
SCI	16.2.2011	1,87 €	6,42 %	13.4.2011	1,81 €	-0,96
AHLV	31.1.2011	15,80 €	5,57 %	30.3.2011	18,23 €	9,77