



LUT School of Business and Management

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

Osinkotuoton ja kannattavuuden merkitys Suomen osakemarkkinoilla

The significance of dividend yield and profitability in Finnish stock markets

7.1.2018

Tekijä: Jesse Salmi

Ohjaaja: Eero Pätäri

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Jesse Salmi
Opiskelijanumero:	0443259
Tutkielman nimi:	Osinkotuoton ja kannattavuuden merkitys Suomen osakemarkkinoilla
Akateeminen yksikkö:	School of Business and Management
Koulutusohjelma:	Kauppatiede / Talousjohtaminen
Ohjaaja:	Eero Pätäri
Hakusanat:	sijoitusstrategia, osinkotuotto, kannattavuus, ROE, ROA, liikevoittoprosentti, operatiivinen kannattavuus

Tämän tutkielman tavoitteena oli tutkia yrityksen kannattavuuden vaikutusta osingonjakoperusteisen sijoitusstrategian suoriutumiseen Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1996 – 2017. Tutkimuksen lähtökohtana oli se, että pelkkää osinkotuottoa kriteerinään käyttävää sijoitusstrategiaa olisi mahdollista tehostaa ottamalla tarkasteluun mukaan yrityksen kannattavuuden ja, että parhaaseen lopputulokseen päästäisiin valitsemalla korkean osinkotuoton osakkeista parhaiten kannattavat yritykset. Tutkielmassa käytetyt kannattavuuden mittarit olivat ROE, ROA, liikevoittoprosentti sekä operatiivinen kannattavuus.

Tutkimuksen aineistona toimi Helsingin pörssissä periodin aikana noteerattuna olleiden yritysten tilinpäätöstiedot ja niiden osakkeiden tuottodata. Osakkeet jaettiin portfolioihin siten, että ne jaettiin ensin osinkotuoton korkeuden perusteella kolmeen osaan ja tämän jälkeen nämä tertiilit jaettiin vielä kahtia yrityksen kannattavuuden perusteella muodostaen kullekin tunnusluvulle sekstiiliportfoliot. Tämän lisäksi muodostin vielä sekstiiliportfoliot D/P-anomalian mukaisesti osinkotuoton ja osakkeen hinnan välisen suhteen perusteella.

Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että pelkkää osinkotuoton korkeutta painottavaa strategiaa olisi mahdollista tehostaa ROE:n, liikevoittoprosentin sekä operatiivisen kannattavuuden avulla. Parhaaseen tulokseen päästiin kuitenkin osinkotuoton ja osakkeen hinnan välisen suhteen perusteella muodostetulla sijoitussalkulla.

ABSTRACT

Author: Jesse Salmi
Student number: 0443259
Title: The significance of dividend yield and profitability in Finnish stock markets
School: School of Business and Management
Degree programme: Business Administration / Financial Management
Supervisor: Eero Pätäri
Keywords: investment strategy, dividend yield, profitability, ROE, ROA, operating margin, operative profitability

The purpose of this study was to examine the effect of company's profitability to the performance of a dividend yield-based investment strategy in the Finnish stock market during years 1996-2017. The supposition for the study was, that you could enhance the performance of a dividend yield strategy by adding the profitability of the company as another criterion, and that the best outcome would be achieved by choosing the companies that have the best profitability out of the highest dividend paying stocks. The profitability indicators used in this study were ROE, ROA, operating margin and operative profitability.

The data consists of the financial statement information and return data of the companies listed in the Finnish stock market during the time period. The stocks have been divided into sextile portfolios by first dividing them into three portfolios based on the level of dividends paid and then splitting these portfolios into half based on the profitability of the company. In addition, I also divided the stocks into sextile portfolios based only on the dividend yield.

According to the results, it seems that it is possible to enhance the performance of an investment strategy that focuses only on the level of dividends paid by adding either ROE, operating margin or operative profitability as another criterion. However, the best results were achieved with the portfolio that was formed as a relation of dividends paid and share price.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	1
1.1 Aiempi tutkimus.....	2
1.2 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	2
1.3 Rajaukset.....	3
1.4 Tutkielman rakenne.....	3
2. Teoria	5
2.1 Markkinoiden tehokkuus	5
2.1.1 Tehokkuuden eri asteet.....	6
2.1.2 Satunnaiskulku	7
2.1.3 Anomaliat	8
2.2 Osinkotuoton merkitys.....	8
2.3 Kannattavuus	9
2.4 Osakkeen suoriutuminen	10
2.4.1 Sharpe.....	10
2.4.2 Vinous- ja huipukkuuskorjattu Sharpe (SKASR).....	11
2.4.3 Tilastollinen merkitsevyys.....	12
3. Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät.....	13
3.1 Portfolioiden muodostamiseen käytetyt tunnusluvut	13
3.1.1 ROE.....	14
3.1.2 ROA.....	15
3.1.3 Liikevoittoprosentti.....	15
3.1.4 Operatiivinen kannattavuus	16
3.2 Portfolioiden muodostus.....	16
3.3 Tutkimusmenetelmät.....	18
4.1 ROE	20
4.2 ROA	22

4.3 Liikevoittoprosentti	24
4.4 Operatiivinen kannattavuus.....	26
4.5 D/P:n suoriutuminen.....	28
4.6 Tulosten vertailu.....	29
5. Yhteenveto ja johtopäätökset	32
5.1 Mahdollinen jatkotutkimus.....	34
Lähteet	36

LIITTEET

Liite 1. Koko periodin kumulatiiviset raakatuotot.

Liite 2. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä keskimääräisen vuosituoton perusteella riskitön korkokanta huomioiden.

Liite 3. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä Sharpen perusteella.

Liite 4. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen perusteella ja tilastollinen merkitsevyys.

KUVIOLUETTELO

Kuva 1. Tehokkaiden ja tehottomien markkinoiden reaktio hyviin uutisiin.	6
Kaavio 1. Periodin kumulatiiviset raakatuotot ROE:n sekstiileille.	21
Kaavio 2. Periodin kumulatiiviset tuotot ROA:n sekstiileille.	23
Kaavio 3. Periodin kumulatiiviset tuotot liikevoittoprosentin sekstiileille.....	25
Kaavio 4. Periodin kumulatiiviset tuotot operatiivisen kannattavuuden sekstiileille...	27
Kaavio 5. Periodin kumulatiiviset tuotot D/P:n sekstiileille.	29
Taulukko 1. Portfoliot.	18
Taulukko 2. Riskisuhteutetut tuotot, ROE.	22
Taulukko 3. Riskisuhteutetut tuotot, ROA.	24
Taulukko 4. Riskisuhteutetut tuotot, liikevoittoprosentti.	26
Taulukko 5. Riskisuhteutetut tuotot, operatiivinen kannattavuus.	28
Taulukko 6. Riskisuhteutetut tuotot, D/P.	29

1. Johdanto

Kautta aikojen sijoittajat ympäri maailman ovat pyrkineet voittamaan markkinat ja saamaan mahdollisimman suuria tuottoja osakemarkkinoilta. Periaatteessa, jos markkinat toimivat tehokkaasti, ei tällaisia ylivoittoja ole saavutettavissa pitkällä aikavälillä. Eugene Fama esitteli 1970-luvulla ensimmäisenä markkinoiden tehokkuutta koskevan olettaman, johon monet taloustieteilijät uskovat. Tässä tutkielmassa perehdytään sijoitusstrategiaan, jossa yhdistetään osinkotuotto sekä yrityksen kannattavuus ja tarkastellaan sen toimivuutta Suomen osakemarkkinoilla. Aiemmat tutkimukset maailmalla ovat antaneet rohkaisevia tuloksia osinkotuoton ja kannattavuuden integroimisesta keskenään ja tämän tutkielman tarkoitus on selvittää olisiko kyseisellä sijoitusstrategialla ollut mahdollista saavuttaa ylivoittoja Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1996-2017 tehokkuusehdon vastaisesti.

Korkeaa osinkotuottoa tarjoavat osakkeet ovat pitkään olleet sijoittajien suosiossa. Tällaiset osakkeet tarjoavat usein suhteellisen vakaata ja korkeaa tuottoa, kun ne samalla ovat suhteellisen vähäriskisiä sijoituskohteita. Sijoitushorisontin ollessa pitkä, osinkotuottoa tarjoavat osakkeet osoittavat paremmuutensa, keskimääräisten kuukausituottojen ollessa korkeampia ja volatiliteetin samaan aikaan pienempi, kuin osinkoa tarjoamattomilla osakkeilla (Fong & Ong, 2016).

Tutkimuksessaan Fong ja Ong (2016) osoittavat, että tällaisia osinkotuottoon perustuvia sijoitusstrategioita olisi mahdollista tehostaa jopa melko voimakkaasti yhdistämällä korkean osinkotuoton sekä hyvän bruttokannattavuuden keskenään. He nimesivät kyseisen sijoitusstrategian "Profitable Dividend Yield" -strategiaksi eli strategiaksi jossa painotetaan yrityksen kannattavuutta sekä osingonjakoa samanaikaisesti. Lähtökohtaisesti kyseinen tapa sijoittaa on suhteellisen defensiivinen, sillä osinkotuotto itsessään tarjoaa suojaa mahdollisia kurssilaskuja vastaan ja tämän lisäksi kannattavilla yrityksillä on tapana selviytyä huonompienkin aikojen yli (Conover, Jensen & Simpson, 2016). Suomen osakemarkkinoita käsittelevää vastaavaa tutkimusta, jossa osingonjakoperusteista sijoitusstrategiaa pyrittäisiin tehostamaan yksittäisillä kannattavuuden tunnusluvuilla, ei vielä ole tehty, joten mielenkiintoista on nähdä miten tällainen strategia olisi toiminut Suomen osakemarkkinoilla.

1.1 Aiempi tutkimus

Artikkelissaan "What Difference Do Dividends Make?" Conover, Jensen ja Simpson (2016) esittelevät kolme merkittävää tulosta, jotka he löysivät tutkiessaan osinkotuottojen merkitystä sijoittajalle. Ensinnäkin korkean osinkotuoton osakkeet ovat vähiten riskisiä, mutta samalla niiden tuotot ylittivät lähes kahdella prosentilla osinkoa jakamattomien yritysten osakkeiden tuotot. Toisena löydöksenä he kuitenkin mainitsevat sen, että saatavat hyödyt riippuvat sijoitustyylillä. Yllättäen parhaat hyödyt osinkotuotoista ilmeni kasvu- ja pienyritys-osakkeiden kohdalla, vaikka voisi kuvitella, että kyseisten yritysten kannattaisi mieluummin investoida kuin jakaa osinkoa. Kolmanneksi arvopreemiota hyväksikäyttävien sijoittajien kannattaisi keskittyä osinkotuottoa tarjoamattomiin osakkeisiin.

Fong ja Ong (2016) ottivat tarkasteluun mukaan myös yrityksen kannattavuuden. He saivat selville, että pelkkää osinkotuottoa painottavaa sijoitusstrategiaa olisi mahdollista tehostaa lisäämällä yrityksen bruttokannattavuus toiseksi kriteeriksi. Tutkimuksessaan he käyttivät dataa osakkeista New Yorkin pörssistä, Amexista sekä Nasdaqista vuosilta 1963-2013 ja loivat näistä portfolioita jaetun osingon ja bruttokannattavuuden tasojen perusteella. Portfolio, jossa yhdistettiin sekä korkea kannattavuus että korkea osinkotuotto, suoriutui selkeästi parhaiten muihin verrattuna. Kyseisen portfolion keskimääräiset kuukausituotot ylittivät 55 prosentilla ainoastaan joko korkeaa kannattavuutta tai korkeaa osinkotuottoa painottavat portfoliot. Lisäksi sen Sharpen luku oli erityisen korkea muihin verrattuna. Erityisen hyvin kyseinen portfolio suoriutui talouden huonoina aikoina sen defensiivisen luonteen ansiosta. Yhteenvetona tutkimuksen perusteella Fong ja Ong toteavat, että heidän muodostama yhdistelmäportfolio suoriutui huomattavasti paremmin, kuin pelkkää osinkotuottoa tai korkeaa kannattavuutta painottava strategia.

1.2 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella osinkotuoton ja yrityksen kannattavuuden vaikutusta osakkeiden suoriutumiseen Suomen osakemarkkinoilla. Lähtökohtana aiemman tutkimuksen perusteella on se, että todennäköisesti sellaiset osakkeet, joissa yritys maksaa osinkoa ja sen kannattavuus on hyvällä tasolla, tuottavat paremmin kuin osakkeet, jotka eivät tarjoa osinkotuottoa ja yritys ei toimi yhtä kannattavalla pohjalla.

Päätavoite on siis selvittää, onko Suomen osakemarkkinoilla mahdollista saavuttaa ylivoittoja luomalla portfolio, jossa integroidaan yrityksen kannattavuuden tunnuslukuja sekä osinkotuottoa. Aiemman tutkimuksen pohjalta hypoteesiksi asetetaan se, että osinkotuotolla ja yrityksen kannattavuudella on positiivinen yhteys osakkeen suoriutumiseen. Jos hypoteesi jää voimaan, on tutkimusta mahdollista laajentaa yksittäisten parhaiten toimivien yhdistelmien löytämiseksi. Tästä seuraa tutkimuksen alakysymykset tai mahdolliset jatkotutkimuksen aiheet.

Tutkimuskysymys on siis:

- Onko Suomen osakemarkkinoilla mahdollista saavuttaa ylituottoja integroimalla osinkotuottoa ja yrityksen kannattavuuden tunnuslukuja keskenään?

Ja mahdollisia alakysymyksiä ovat:

- Onko osinkotuottojen tasolla merkitystä?
- Onko yrityksen kannattavuudella merkitystä?
- Onko yrityksen kannattavuutta kuvaavilla tunnusluvuilla eroja tulevia tuottoja ennustettaessa?
- Millaisilla yhdistelmillä on mahdollista saada parhaat tuotot?

1.3 Rajaukset

Tutkimus on rajattu koskemaan Suomen osakemarkkinoita ja aineisto kattaa vuosina 1996-2017 Helsingin pörssissä noteeratut yritykset. Toisaalta tutkimuksen tulokset eivät siis ole yleistettävissä osakemarkkinoihin yleisesti, mutta rajauksen ansiosta tuloksien pitäisi luotettavasti kuvata nimenomaan Suomen osakemarkkinoilla toteutuneita tuottoja viimeisen reilun kahden vuosikymmenen ajalta.

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielma rakentuu viidestä osiosta alkaen johdannosta, jossa pohjustettiin tutkielman aihe. Tämän jälkeen käsitellään tutkielman kannalta olennaista teoreettista viitekehystä kattaen Eugene Faman (1970) esittelemän tehokkaiden markkinoiden teorian sekä tutkielmassa käytetyt käsitteet ja osakkeen suoriutumista kuvaavat mittarit. Kolmas kappale keskittyy tutkimusaineiston ja tutkimusmenetelmien kuvailemiseen pohjustaen samalla empiirisen osuuden portfolioiden rakenteen ja

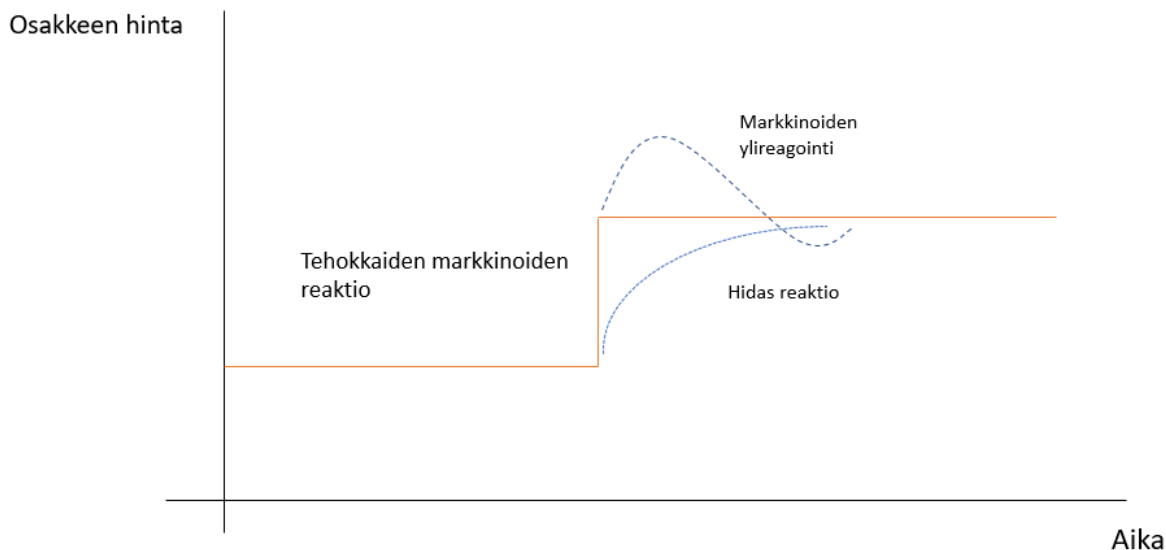
käytetyt tunnusluvut. Tämän jälkeen siirrytään neljännessä kappaleessa käsittelemään empirian tuloksia ensin tunnuslukukohtaisesti ja tämän jälkeen kaikki portfolioit huomioiden niiden tuloksia vertaillen. Viimeisessä kappaleessa kerrataan tutkimuksen lähtötilanne ja peilataan empirian tuloksia tutkimuskysymyksiin, jonka pohjalta tehdään tutkielman johtopäätökset sekä yhteenveto mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita samalla pohtien.

2. Teoria

Tässä luvussa käsitellään tutkielman ja aihepiirin kannalta olennaista teoreettista viitekehystä. Ensin tutustutaan Eugene Faman (1970) lanseeraamaan käsitteeseen markkinoiden tehokkuudesta ja siihen kuinka periaatteessa tehokkailla markkinoilla ei pitäisi esiintyä ylivoittoja pitkässä juoksussa. Tämän jälkeen markkinoiden tehokkuus kyseenalaistetaan esittämällä mahdollisuus anomalioiden olemassaoloon. Lopuksi tarkastellaan tutkielmassa käytettävän sijoitusstrategian kannalta olennaisia elementtejä eli osinkotuoton sekä kannattavuuden merkitystä sijoittajalle ja portfolioiden suoriutumisen mittareita.

2.1 Markkinoiden tehokkuus

Rahoitusmarkkinat mielletään yleisesti ottaen varsin tehokkaiksi, mikä tarkoittaa sitä, ettei ”ilmaisia lounaita” eli helppoja rahantekotilaisuuksia juurikaan esiinny, jos ollenkaan (Knüpfer & Puttonen, 2012). Tämä tarkoittaa osakemarkkinoilla käytännössä sitä, että osakkeiden hintoihin heijastuu tehokkaasti kaikki markkinoilla oleva informaatio, mikä tekee ylivoittojen tavoittelusta pitkällä aikavälillä todella haastavaa. Faman (1970) esittelemään hypoteesiin markkinoiden tehokkuudesta kuuluu se, että olisi turha analysoida historiallista dataa ylivoittojen toivossa, sillä pitkällä aikavälillä sijoittajien toimiessa rationaalisesti kaikki aiemmin saatavilla ollut informaatio osataan hyödyntää, mikä heijastuu arvopapereiden hintoihin.



Kuva 1. Tehokkaiden ja tehottomien markkinoiden reaktio hyviin uutisiin.

Kuvassa 1 esitellään, kuinka tehokkaiden markkinoiden vallitessa positiivisen uutisen tulisi välittömästi vaikuttaa osakkeen hintaan ja nostaa se uutisen edellyttämälle tasolle. Jos näin ei tapahdu, puhutaan hitaasta reaktiosta, jolloin informaatiota ei hyödynnetä tai se ei ole saatavilla välittömästi (Knüpfer & Puttonen, 2012). Toisaalta on myös mahdollista, että markkinat ylireagoivat positiivisiin uutisiin, jolloin osakkeen hinta voi kohota liian korkeaksi ennen korjausliikettä.

2.1.1 Tehokkuuden eri asteet

Tutkimuksessaan Fama (1970) esittelee kolme tehokkuuden eri astetta: heikot, keskivahvat ja sekä vahvat ehdot. Hänen mukaansa heikkojen ehtojen vallitessa ylivoittoja ei voida saavuttaa historiallista kurssikehitystä tutkimalla, sillä osakkeiden hintakehitys seuraa ns. satunnaiskulkua, jolloin menneellä kurssikehityksellä ei ole mitään tekemistä tulevan kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, ettei teknistä analyysiä voida hyödyntää (Knüpfer & Puttonen, 2012).

Toinen tehokkuuden aste, eli keski- tai puolivahvat ehdot, tarkoittaa sitä, että osakkeiden hinnat sisältävät aina kaiken historiallisen tiedon tuotoista sekä kaiken julkisesti saatavilla olevan informaation. Tämän vuoksi fundamenttianalyysia hyödyntämällä, eli sijoittamalla yrityksen tilinpäätöstietoihin pohjautuvalla strategialla ei ole mahdollista saavuttaa ylivoittoja. (Knüpfer & Puttonen, 2012) Tämän tutkielman kannalta Faman teoria keskivahvoista ehdoista siis tarkoittaisi sitä, ettei markkinoiden

keskimääräisiä tuottoja voida ylittää pelkkää osingonjakopolitiikkaa tai yrityksen kannattavuutta tarkastelemalla.

Viimeisenä tehokkuusehtona Fama (1970) mainitsee vahvasti tehokkaat ehdot. Sen lisäksi, että aiemmin mainitut historialliset sekä julkiset tiedot sisältyvät hintoihin, myös sisäpiiritieto olisi huomioitu niissä, jos vahvat ehdot pätevät markkinoilla. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että yrityksen tekemät päätökset välittyisivät heti päätöksentekohetkellä hintoihin, eikä niiden julkistamisen jälkeen (Knüpfen & Puttonen, 2012). Edes Fama (1970) itse ei pidä realistisena vahvojen ehtojen toteutumista, mutta periaatteessa nämä asettavat vertailukohtaan markkinoiden tehottomuuksien tarkasteluun.

Tämän tutkielman kannalta mielenkiintoista on siis se, onko tarkasteluajankohtana 21 vuoden aikana Helsingin pörssissä löydettävissä sijoitusstrategia, jolla voidaan päihittää markkinoiden keskimääräiset tuotot pitkällä aikavälillä markkinoiden keskivahvaa tehokkuusehtoa haastaen hyödyntämällä ainoastaan yritysten julkisia tilinpäätöstietoja osingonjaon sekä kannattavuuden osalta.

2.1.2 Satunnaiskulku

Jos markkinat toimivat tehokkaasti, noudattaa osaketuotot niin sanottua satunnaiskulkua. Tämä tarkoittaa sitä, ettei edellisten tapahtumien perusteella voida päätellä sitä, mihin suuntaan kurssi seuraavaksi kehittyy. Tällöin ainoa tapa tavoitella suurempaa tuottoa on kasvattaa salkun riskiä eli volatilitteettiä. (Koistinen, 2017)

Tehokkaiden markkinoiden toteutuessa satunnaiskulun katsotaan johtuvan siitä, että osakkeiden hinnat muuttuvat kullakin hetkellä saatavilla olevan informaation pohjalta, ja uuden informaation täytyy markkinoille tullessaan olla ennustamattomissa, sillä muuten se ei olisi uutta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikki osakkeet olisivat oikein arvostettuja. Osa osakkeista on sattumanvaraisesti aina joko yli- tai aliarvostettuja todennäköisyyksien ollessa samat molempaan suuntaan. Tämän lisäksi korrelaatiota ei tulisi olla löydettävissä minkään muuttujan tai tunnusluvun ja markkinapoikkeamien välillä. (Fama, 1991)

2.1.3 Anomaliat

Markkinoiden tehokkuudella ei suinkaan tarkoiteta sitä, etteikö kukaan pystyisi voittamaan markkinoita. Päinvastoin on todennäköistä, että osa sijoittajista kykenee voittamaan markkinat säännöllisesti, kun taas osa ei pääse markkinatuoton tasolle. Markkinoiden tehokkuudella tarkoitetaan nimenomaan sitä, ettei jotain tiettyä sijoitustyyliä seuraamalla suurempi joukko sijoittajia pysty säännöllisesti ylittämään markkinoiden keskimääräistä tuottoa. (Knüpfer & Puttonen, 2012) Jos tällainen säännöllisesti markkinat päihittävä strategia on löydettävissä, puhutaan anomaliasta. Anomalialla tarkoitetaan siis markkinatehokkuuden säännöllisesti rikkovaa ilmiötä, jota hyödyntämällä voidaan tavoitella ylituottoja. Ehkäpä tunnetuin anomalia on niin sanottu tammikuu-ilmiö; tammikuussa toteutuu jostain tuntemattomasta syystä keskimäärin korkeimmat osaketuotot vuoden aikana (SalkunRakentaja, 2013).

Tässä tutkielmassa keskitytään siis tunnuslukuanomalioiden. Tunnuslukuanomalialla tarkoitetaan havaintoa, jonka mukaan tunnuslukujen suuruutta analysoimalla olisi mahdollista saavuttaa ylituottoja osakemarkkinoilla. (Kallunki, 1996)

2.2 Osinkotuoton merkitys

Hypoteesia osinkotuottojen tuottoja ennustavasta voimasta on tutkittu laajasti erialaisissa tutkimuksissa. Tutkimukset ovat pitkälti jakautuneet kahteen eri näkökulmaan, jotka ovat verovaikutus- ja osinkoneutraalinäkökulma. Verovaikutushypoteesin mukaan sijoittajat saavat korkeampaa tuottoa korkeaosinkoisista osakkeista sen takia, että osinkotuottoa on historiallisesti erityisesti Yhdysvalloissa verotettu myyntivoittoja rankemmin. Osinkoneutraali näkökulma puolestaan väittää, että jos osingonjako nostaisi sijoittajien tuottovaatimusta, niin yritykset vähentäisivät osingonjakoa nostaakseen osakekurssiaan. (Leivo, 2012)

Osinkotuottoa tarjoavia osakkeita pidetään yleisesti hyvin vähäriskisinä sijoituskohteina. Yhtiöillä on tapana pyrkiä tasaiseen osingonjakoon joko pitämällä osingot samana tai hiljalleen niitä kasvattaen. (Lindström & Lindström, 2011) Tästä seuraa niiden defensiivisyys erityisesti talouden huonoina aikoina.

Osinkotuotolla on kaksi eri puolta sijoittajan näkökulmasta katsottuna. Toisaalta se viestii yrityksen kyvystä tehdä tulosta, sillä osinko on osuus yhtiön tuloksesta eikä yritys näin ollen voi jakaa säännöllisesti osinkoa, jos se ei kykene tekemään voitollista

tulosta. Toisaalta osingonjako vähentää yrityksen kykyä investoida tulevaisuuden kasvua varten. (Oksaharju, 2012)

Osinkopohjaisesta sijoitusstrategiasta puhuttaessa tarkoitetaan normaalisti ns. D/P-luvun käyttöä salkunmuodostuskriteerinä. D/P-luku kertoo osakekohtaisen osingon ja osakkeen hinnan välisen suhteen eli kuinka suuren osuuden sijoittaja saa vuositasolla sijoittamastaan summasta osinkojen muodossa:

$$D/P = \frac{\text{Osakekohtainen osinko}}{\text{Osakkeen hinta}} \quad (1)$$

Suomen osakemarkkinoilta on löytynyt rohkaisevia tuloksia D/P-anomalian olemassa olosta, kun Leivo ja Pätäri (2009) saivat tutkimuksessaan selville osinkotuoton olleen paras yksittäinen arvostuskerroin Suomen osakemarkkinoilla vuosien 1993-2013 välisenä aikana.

2.3 Kannattavuus

Yrityksen kannattavuus on yksi tekijä, jota sijoittajan kannattaa tarkastella sijoituspäätöstä tehdessään. Heikosti kannattavat yritykset ovat harvoin houkuttelevia sijoituskohteita niiden sisältämän riskin vuoksi. Hyvin kannattavilla yrityksillä on sen sijaan tapana selviytyä talouden vaikeinakin aikoina (Conover, et.al, 2016).

Tutkimuksessaan "The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium." Novy-Marx (2013) esitti yrityksen bruttokatetta tarkastelemalla pystyttävän ennustamaan tulevia tuottoja erityisen hyvin. Yrityksen myyntikatteen selvittäminen ei kuitenkaan välttämättä ole erityisen helppo tehtävä. Myöhemmin Ball, Gerakos, Linnainmaa ja Nikolaev (2015) ottivat tarkasteluun Novy-Marxin löydöksen tutkimuksessaan "Deflating Profitability". He saivat selville, ettei Novy-Marxin lanseeraaman GP-indikaattorin teho välttämättä perustunutkaan yrityksen myyntikatteeseen vaan pikemminkin sen nimittäjänä olevaan taseen loppusummaan.

Tässä tutkielmassa keskitytään neljään yrityksen kannattavuutta kuvaavaan tunnuslukuun, joista ROA:lla sekä operatiivisella kannattavuudella on nimittäjänään

koko taseen loppusumma. Tämän lisäksi tarkastellaan ROA:a, jonka nimittäjästä jää edellisiin verrattuna pois vieraan pääoman osuus. Viimeisenä tunnuslukuna toimii liikevoittoprosentti, jonka tapauksessa yrityksen tase jätetään kokonaan pois tarkastelusta. Tarkemmin käytetyt tunnusluvut ja niiden muodostus esitellään seuraavassa pääluvussa.

2.4 Osakkeen suoriutuminen

Tutkielmassa tarkastellaan portfolioiden suoriutumista keskimääräisten vuosituottojen osalta absoluuttisten raakatuottojen sekä riskittömän korkokannan huomioon ottavien ylituottojen avulla. Tämän jälkeen portfolioiden paremmuutta vertaillaan riskisuhteutetusti Sharpen luvulla sekä vinous- ja huipukkuuskorjatulla Sharpen luvulla (SKASR), minkä lisäksi tarkastellaan ovatko sijoitussalkut yli- tai alisuoriutuneet tilastollisesti merkitsevästi markkinoihin nähden.

2.4.1 Sharpe

Sijoitussalkun suorituskykyä tarkasteltaessa yksi käytetyimmistä mittareista on William F. Sharpen vuonna 1966 kehittämä Sharpen luku. Salkun suoriutumista tulkittaessa on absoluuttisten tuottojen lisäksi syytä ottaa huomioon salkun sisältämä riski. Tällä tavoin sijoittajalle selviää, onko toteutuneet tuotot saavutettu ylisuurella riskinotolla (SalkunRakentaja, 2012). Luku vertaa salkun tuottoa sen sisältämään volatilitteettiin eli tuottojen arvovaihteluun. Näin saadaan selville, onko sijoitus tuottanut enemmän kuin se on sisältänyt riskiä. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström, 2008) Sharpen luvun laskenta tapahtuu seuraavasti:

$$\text{Sharpen luku} = \frac{R_p - R_f}{Std_p} \quad (2)$$

Kaavassa R_p on salkun keskimääräinen vuosituotto periodin aikana, R_f puolestaan tarkoittaa keskimääräistä riskitöntä vuosituottoa ja Std_p salkun tuoton keskihajontaa tarkasteluajanjaksolla. (Kallunki, Martikainen & Niemelä, 2008)

2.4.2 Vinous- ja huipukkuuskorjattu Sharpe (SKASR)

SKASR (Skewness and Kurtosis-Adjusted Sharpe Ratio) eroaa tavallisesta Sharpen arvosta siten, että se ottaa huomioon jakauman mahdollisen vinouden ja huipukkuuden. Perinteinen Sharpe olettaa jakauman olevan normaalijakautunut, mikä voi johtaa tulosten vääristymiseen. (Pätäri, 2011) SKASR lasketaan seuraavasti:

$$SKASR = \frac{R_p - R_f}{\frac{ER}{SKAD_p}} \quad (3)$$

Kaavassa tuoton keskihajonta korvataan ns. SKAD-luvulla ja Israelsenin (2005) esittelemän modifioidun Sharpen itseisarvo laajennuksella. Perinteisen Sharpen yhtenä ongelmana pidetään negatiivisten ylituottojen esiintymistä, jonka korjaamiseksi lasketaan ylituoton keskihajonnan (ER) itseisarvo (Israelsen, 2005). SKAD puolestaan huomioi edellä mainitun jakauman vinouden ja huipukkuuden, jos sitä ilmenee (Pätäri, 2011). SKAD-luvun laskeminen aloitetaan selvittämällä Cornish-Fisherin laajennusta käyttäen normaalijakaumasta oikaistu Z-arvo:

$$Z_{CF} = Z_C + \frac{1}{6}(Z_C^2 - 1)S + \frac{1}{24}(Z_C^3 - 3Z_C)K - \frac{1}{36}(2Z_C^3 - 5Z_C)S^2 \quad (4)$$

, jossa Z_C kuvastaa normaalijakauman kriittistä arvoa. Huipukkuutta kuvastaa K ja vinoutta S ja ne lasketaan seuraavasti:

$$K = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{ER - \overline{ER}}{Std} \right)^4 - 3 \quad (5)$$

$$S = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{ER - \overline{ER}}{Std} \right)^3 \quad (6)$$

, jossa N kuvastaa havaintojen lukumäärää. Näin saadaan lopulta laskettua SKAD:

$$SKAD = Std \frac{Z_{CF}}{Z_C} \quad (7)$$

2.4.3 Tilastollinen merkitsevyys

Tutkielmassa muodostettujen portfolioiden yli- tai alisuoriutumista markkinoihin nähden tutkitaan tilastollisen merkitsevyyden osalta SKASR-lukujen avulla muodostetulla muokatulla Memmelin (2003) korjaamalla Jobson-Korkien (1981) Z-testillä. Näin saadaan selville, onko tulokset yli- tai alisuoriutumisesta markkinoihin nähden merkitseviä kunkin portfolion osalta. Memmelin (2003) muuntelema testi lasketaan Sharpelle seuraavasti:

$$Z = \frac{Sh_i - Sh_j}{\sqrt{V}} = Z_{JK} \quad (8)$$

Kaavassa V tarkoittaa Sharpen lukujen eron asymptoottista varianssia ja Sh portfolioiden Sharpen arvoja. Sharpen lukujen asymptoottinen varianssi lasketaan puolestaan seuraavasti:

$$V = \frac{1}{N} \left[2 - 2p_{ij} + \frac{1}{2} (Sh_i^2 + Sh_j^2 - 2Sh_i Sh_n p_{ij}^2) \right] \quad (9)$$

jossa n on havaintojen lukumäärä ja p_{ij} portfolioiden i ja j tuottojen korrelaatio (Mammel, 2003). Tässä tutkielmassa Sharpen arvot on korvattu vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen (SKASR) arvoilla.

3. Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät

Tutkielmassa käytettävä aineisto perustuu vuosina 1995-2016 Helsingin pörssissä listautuneena olleiden yritysten tilinpäätöstietoihin, joista vuosien 1995-2011 tiedot ovat peräisin ohjaajani Eero Pätärin keräämästä aineistosta. Tätä aineistoa täydensin vuosien 2012-2016 osalta OP:n vuosittain Helsingin pörssistä kokoamien pörssikirjojen perusteella. Tästä syntyneen kattavan aineiston perusteella laskettiin portfolioiden muodostamiseen tarvittavat yrityskohtaiset tunnusluvut.

Aineisto kattaa siis kaikki tarkasteluperiodin (21 vuotta) aikana Helsingin pörssissä listautuneena olleet yritykset mukaan lukien pörssistä jo poistuneet sekä tarkasteluperiodin kesken listautuneet yhtiöt. Tarkastelun ulkopuolelle näistä jätettiin rahoitus- ja finanssi- sekä vakuutusalan yritykset tilinpäätöstietojen yhteensopimattomuuden vuoksi. Tarkasteluun mukaan otettuja yrityksiä periodin aikana oli yhteensä 163.

Itse aineiston kokoamiseen, käsittelyyn ja analysointiin sekä portfolioiden muodostamiseen käytettiin Microsoft Exceliä. Excelin avulla luoduille portfolioille laskettiin kuukausituottoaikasarjat, joita hyväksi käyttäen saatiin jokaiselle portfolioille muodostettua tarkasteluperiodin raakatuotot, riskittömän korkotuoton huomioon ottavat ylituotot sekä portfolion volatiliiteetin huomioivat Sharpen luvut mukaan lukien vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen. Yrityskohtaiset kuukausituotot pohjautuvat ohjaajani keräämään aikaisempaan sekä puuttuvien vuosien osalta Datastreamistä kerättyyn aineistoon.

3.1 Portfolioiden muodostamiseen käytetyt tunnusluvut

Portfolioiden muodostamisen kriteerinä käytettiin siis osakekohtaista osinkotuottoa sekä yrityksen kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja. Osinkotuoton kanssa integroitaviksi tunnusluvuiksi valikoituivat ROE, ROA, liikevoitto-% sekä yrityksen operatiivinen kannattavuus. Yritysten tilinpäätöstietoihin perustuva aineisto sisälsi itsessään tarvittavien mittareiden osalta ainoastaan yrityskohtaisen vuosittaisen osinkotuoton, mutta aineiston tietojen pohjalta pystyi muodostamaan myös tarvittavat kannattavuutta kuvaavat mittarit. Alkuperäiseen aineistoon ei ollut suoraan kerätty

yritysten nettotulosta, oman pääoman kirjanpitoarvoa eikä koko taseen arvoa, joten ensimmäiseksi muodostettiin nämä saatavilla olleiden tietojen pohjalta jokaiselle yritykselle. Nettotulos olisi ollut kirjattuna pörssikirjoihin, mutta kun aiempi aineisto ei sitä sisältänyt, saatiin se laskettua jokaiselle yritykselle hyödyntäen osakekohtaista tulosta, kun ensin selvitettiin osakkeiden lukumäärän yrityksen markkina-arvon ja osakekurssin osamääränä:

$$\text{Nettotulos} = \text{osakekohtainen tulos} \times \frac{\text{yrityksen markkina - arvo}}{\text{osakekurssi}} \quad (10)$$

Oman pääoman kirjanpitoarvon selvittämiseen hyödynnettiin myös osakkeiden lukumäärää, sillä oma pääoma oli kirjattu vain osakekohtaisesti, eikä koko yritykselle:

$$\text{Oman pääoman kirjanpitoarvo} = \frac{\text{opo/osake}}{\text{osakekurssi}} \times \text{yrityksen markkina - arvo} \quad (11)$$

Tämän jälkeen saatiin selville oman ja vieraan pääoman summana koko taseen arvo:

$$\text{Koko tase} = \text{oman pääoman kirjanpitoarvo} + \text{koroton ja korollinen vieras pääoma} \quad (12)$$

Kun tarvittavat tilinpäätösluvut oli selvitetty jokaiselle yritykselle, päästiin muodostamaan tarvittavat kannattavuutta kuvaavat mittarit. Niiden lisäksi laskettiin vielä lopullista vertailua varten perinteisessä D/P-anomaliassa käytettävät arvot kullekin osakkeelle jakamalla osinkotuotto osakkeen kurssilla, kuten aiemmin esitettiin.

3.1.1 ROE

ROE (Return On Equity) eli oman pääoman tuottoaste suhteuttaa yrityksen nettotuloksen sen oman pääoman kirjanpitoarvoon. ROE:a pidetään yhtenä tärkeimmistä yrityksen kannattavuutta kuvaavista tunnusluvuista, sillä se paljastaa

paljonko yritys on kyennyt tuottamaan verojen jälkeistä voittoa yrityksen omaan varallisuuteen verrattuna (Kennon, 2017). ROE lasketaan siis seuraavasti:

$$ROE = \frac{\text{Nettotulos}}{\text{Oman pääoman kirjanpitoarvo}} \quad (13)$$

Sijoittajan kannalta ROE:n tarkastelusta tekee erityisen oleellisen se, että tunnusluku kertoo käytännössä sen, miten hänen sijoittamistaan varoista huolehditaan (Osakeliitto, 2017).

3.1.2 ROA

ROA (Return On Assets) eli koko pääoman tuottoaste eroaa ROE:sta siten, että se ottaa nimittäjässään huomioon oman pääoman lisäksi myös vieraan pääoman:

$$ROA = \frac{\text{Nettotulos}}{\text{Koko tase}} \quad (14)$$

ROA kertoo siis, kuinka kannattavasti yritys on kyennyt toimimaan koko pääoman määrään verratessa. Se antaa sijoittajalle, yritysjohdolle ja muille sidosryhmille siis viitteitä siitä, miten tehokkaasti yritysjohto on onnistunut hyödyntämään käytettävissä olevia varoja tuottojen synnyttämiseen. (Inc., 2017)

3.1.3 Liikevoittoprosentti

Liikevoittoprosentti kertoo yrityksen kyvystä tehdä tulosta sen liikevaihtoon verrattuna:

$$\text{Liikevoitto} - \% = \frac{\text{Liikevoitto}}{\text{Liikevaihto}} \quad (15)$$

Liikevoitto tai liiketulos on ensimmäinen tuloslaskelman välituloksista ja se osoittaa paljonko ennen verojen ja rahoituserien huomioimista on kyetty tekemään tulosta.

Liiketulos lasketaan lisäämällä liikevaihtoon liiketoiminnan muut tuotot ja näistä vähennetään toimintakulut, poistot sekä arvonalentumiset. (Balanceconsulting, 2017)

3.1.4 Operatiivinen kannattavuus

Operatiivista kannattavuutta kuvaamaan muodostettiin tunnusluku jakamalla liikevoitto koko taseen arvolla:

$$\text{Operatiivinen kannattavuus} = \frac{\text{Liikevoitto}}{\text{Koko tase}} \quad (16)$$

Kyseinen tunnusluku on tämän tutkielman lähimpänä Novy-Marxin (2013) lanseeraamaa GP-indikaattoria oleva mittari molempien kuvatessa yrityksen operatiivista kannattavuutta ja nimittäjän ollessa yrityksen koko tase niiden eron siis ollessa se, että Novy-Marx käytti osoittajana yrityksen myyntikatetta.

3.2 Portfolioiden muodostus

Kun portfolioiden muodostamiseen tarvittavat tunnusluvut oli muodostettu ja osinkotuotto selvillä, oli aika päättää, millä perusteella ja kuinka moneen osaan portfoliot jaetaan holding periodin ollessa yksi vuosi toukokuun alusta huhtikuun loppuun. Portfoliot siis muodostettiin edellisen vuoden tilinpäätöstietojen perusteella ja kutakin portfolioa pidettiin toukokuun ensimmäisestä päivästä seuraavan vuoden huhtikuun viimeiseen päivään saakka, minkä jälkeen oli aika muodostaa seuraavat portfoliot. Ensimmäiset portfoliot luotiin siis toukokuussa 1996 vuoden 1995 tilinpäätöstietoihin perustuen ja koko sijoitusperiodi kattoi 21 vuotta päättyen vuoden 2017 huhtikuuhun.

Portfoliot jaettiin sekstiileihin tunnusluvuittain siten, että ensin osakkeet järjestettiin paremmuusjärjestykseen kunkin vuoden osalta osinkotuoton määrän perusteella ja näistä muodostettiin tertiilit. Tämän jälkeen kukin tertiili jaettiin kahteen osaan yritysten kannattavuutta kuvaavan mittarin perusteella. Näin siis syntyi jokaiselle neljälle kannattavuutta kuvaavalle tunnusluvulle vuosittaiset sekstiili-portfoliot, joissa ensimmäinen sekstiili sisältää aineiston eniten osinkoa jakaneet kannattavat yritykset.

Toinen sekstiili sen sijaan muodostui myös korkeinta osinkoa jakaneista, mutta huonommin kannattaneista yrityksistä. Kolmas ja neljäs sekstiili rakentui vastaavalla tavalla, mutta keskinkertaista osinkoa jakaneista ja viides sekä kuudes puolestaan matalinta tai nollaosinkoa jakaneista yrityksistä.

Tähän jaotteluun päädyttiin siksi, että tällä tavoin voitiin selvittää sekä osinkojen että kannattavuuden erilliset, kuin myös niiden yhteisvaikutuksen ja sen, onko kannattavuuden mukaan ottamisella pelkkää osinkotuoton korkeutta painottavaa sijoitusstrategiaa tehostava vaikutus. Tämän lisäksi jaottelu mahdollistaa tulokset, joissa osingolla tai kannattavuudella ei olisi mitään merkitystä osakkeen suoriutumisen kannalta. Jos esimerkiksi matalan osingon mutta korkean kannattavuuden portfoliot päihittäisivät korkean osingon ja matalan kannattavuuden portfoliot, kyseenalaistuisi osinkotuoton merkitys ja voitaisiin kysyä, onko pelkällä kannattavuudella merkitystä.

Portfoliot nimesin kussakin käytetyn tunnusluvun mukaan, liikevoittoprosentin ja operatiivisen kannattavuuden lyhentäen L- ja O-kirjaimilla, taulukon 1 kuvaamalla tavalla.

	ROE	ROA	Liikevoitto-%	Operatiivinen kannattavuus
Korkea osinko ja korkea kannattavuus	ROE1	ROA1	L1	O1
Korkea osinko ja matala kannattavuus	ROE2	ROA2	L2	O2
Keskiverto osinko ja korkea kannattavuus	ROE3	ROA3	L3	O3
Keskiverto osinko ja matala kannattavuus	ROE4	ROA4	L4	O4

Matala osinko ja korkea kannattavuus	ROE5	ROA5	L5	O5
Matala osinko ja matala kannattavuus	ROE6	ROA6	L6	O6

Taulukko 1. Portfoliot.

Lopuksi muodostettiin portfoliot, joissa perinteisen D/P-anomalian mukaisesti ylimpään sekstiiliin sijoittuvat parhaan osinkotuoton ja osakkeen hinnan välisen suhteen omaavat osakkeet. Näissä kuudessa D/P-portfoliossa ei siis oteta huomioon yrityksen kannattavuutta, vaan ainoastaan osinkotuoton ja osakkeen hinnan välinen suhde ja sekstiilit ovat järjestetty sen suuruuden perusteella DP1, DP2, DP3, DP4, DP5 ja DP6 sekstiileihin.

Tämän avulla pystytään lopuksi vertaamaan, onko yrityksen kannattavuudella parempi kyky ennustaa tulevia tuottoja, vai päästäänkö parempaan lopputulokseen valitsemalla edullisia korkean osingon osakkeita. Kuten Faman (1970) lanseeraamassa tehokkaiden markkinoiden hypoteesissa todetaan, osakkeiden hintojen tulisi nousta tasolle, jossa markkinoilta saatavilla oleva informaatio on huomioitu, jolloin hyvin kannattavien yritysten osakkeet ovat mahdollisesti ylihinnoiteltuja, kun etsitään parhaita tuottoja.

3.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkielman empiirisen osuuden tekemiseen hyödynnettiin Microsoft Exceliä, joka mahdollisti suuren määrän dataa käsittelyn ja analysoinnin. Hyödyntämällä kaavojen ja kohdistusten kopioitavuutta taulukoiden ja tiedostojen välillä varmistettiin, että kaikki lukuarvot ja tulokset ovat laskettu samalla tavalla datan määrän ollessa hyvin suuri.

Empirian tekeminen aloitettiin yrityskohtaisen datan täydentämisellä puuttuvien vuosien sekä tunnuslukujen osalta. Tämän jälkeen osakkeet jaettiin vuosittaisiin portfolioihin neljällä taulukon 1 osoittamalla ja yhdellä D/P-anomalian mukaisella tavalla. Kun portfoliot oli luotu koko 21 vuotta kestäneelle periodille, kohdistettiin osakekohtaiset kuukausituotot jokaiselle salkun osakkeista. Tämän jälkeen

muodostettiin realistiset tuottoaikasarjat portfoliotasolla siten, että ensin laskettiin kuukausittaiset rahamääräiset arvonmuutokset kullekin osakkeelle, olettamalla sijoitettavan sama rahamääräinen summa kuhunkin osakkeeseen aina toukokuun alussa ja vertaamalla tämän summan kehitystä kuukausittain. Näistä kuukausittaisista arvonmuutoksista saatiin selville koko portfolion kuukausittaiset arvonmuutokset, jotka lopulta yhdistettiin koko sijoitusperiodin kattavaksi aikasarjaksi.

Näitä aikasarjoja keskenään vertaamalla voidaan tarkastella keskimääräisiä raakatuottoja sekä koko periodin kumulatiivisia tuottoja. Kumulatiivisia tuottoja tarkasteltaessa jätettiin huomioimatta rahan aika-arvo sekä riskittömän korkotuoton taso. Tämä mahdollistaa aikasarjan raakatuottojen visuaalisen havainnoinnin ja esimerkiksi nousu- sekä laskusuhdanteiden portfoliokohtaiset vaikutukset näkyvät kaavioista.

Tämän jälkeen portfolioiden suoriutumista mitataan riskisuhteutetusti sekä normaalilla Sharpen arvolla, että vinous- ja huipukkuuskorjatulla Sharpella, minkä lisäksi tuottoja vertaillaan riskitön korkokanta huomioiden ylituottoina. Tällä tavoin salkut saadaan paremmuusjärjestykseen niiden volatilitteetti eli riskisyys huomioon otettuna. Näin varmistetaan, ettei portfolion suoriutuminen ja sijoittuminen muihin nähden ole seurausta ainoastaan liiallisella riskillä rakennetusta salkusta. Perinteisen Sharpen lisäksi käytetään siis myös jakauman vinouden ja huipukkuuden huomioon ottavaa modifioitua Sharpea, jota merkitään SKASR-lyhenteellä.

Sharpen arvojen lisäksi portfolioiden suoriutumista mitataan markkinatuottoihin verraten. Markkinatuottona käytän tutkimuksessa tarkastelussa olleista osakkeista muodostettua markkinaportfoliota. Tämän avulla tutkimuksen tulokset ovat realistisempia, kuin valmiiseen indeksiin verratessa, jonka tuotot voisivat vääristää tuloksia. Markkinatuottoihin portfolioiden suoriutumista verratessa lasken kunkin portfolion keskimääräiset vuosituotot geometrisenä keskiarvona sen jälkeen, kun olen ensin vähentänyt raakatuotoista kuukausikohtaisen riskittömän korkokannan sekä markkinaportfolion, että tunnuslukukohtaisten portfolioiden osalta. Riskittömänä korkokantana käytetään Datastreamistä haettua kuukausittaista Finland Interbank Fixing 3M ratea, joka ensin muutetaan vuosikorosta kuukausitasolle. Lopuksi testataan portfolioiden yli- tai alisuoriutumisen tilastollinen merkitsevyys markkinoihin nähden. Markkinaportfolion lyhenteenä tuloksia verratessa käytetään M-kirjainta.

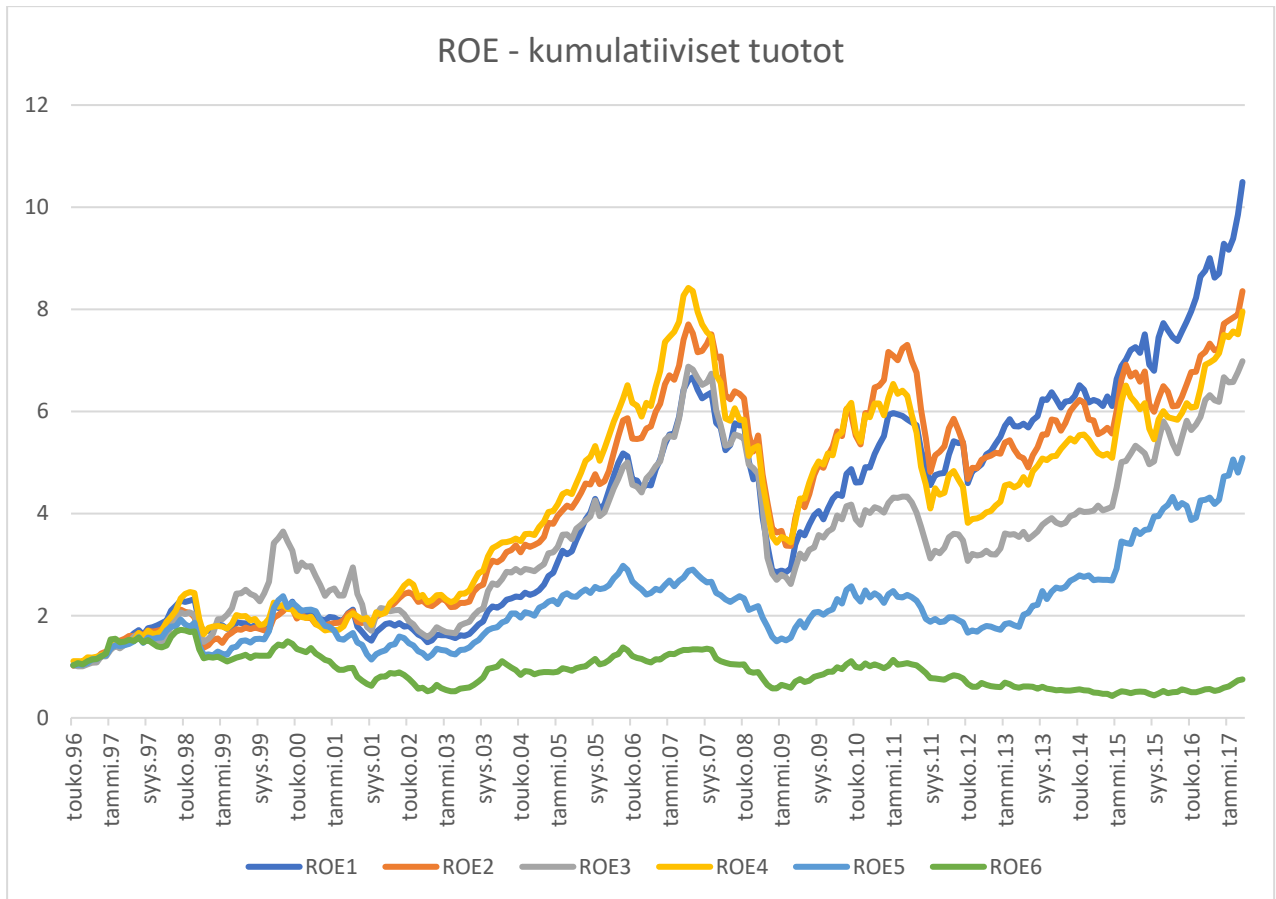
4. Empiiriset tulokset

Tässä luvussa tarkastellaan tutkielman empiirisiä tuloksia. Tulokset raportoidaan ensin tunnuslukukohtaisesti neljässä osassa, jonka jälkeen vertaillaan yhdistelmissä mahdollisesti ilmeneviä eroja. Lopuksi pohditaan tuloksien merkitystä tutkimuskysymyksen kannalta.

4.1 ROE

Koko periodin kattavien kumulatiivisten raakatuottojen perusteella ROE:n ja osinkotuoton perusteella luoduista sekstiileistä parhaiten näyttää pärjänneen ensimmäinen portfolio, jonka osakkeilla oli korkea osinkotuotto sekä korkea kannattavuus. Sijoittamalla tähän salkkuun, olisi sijoittaja saanut keskimäärin 11,84 prosentin vuosituoton (Liite 1), kun tarkastelun ulkopuolelle jätetään rahan aika-arvo sekä riskitön korko. Toiseksi eniten näyttää tuottaneen korkean osingon ja alemman kannattavuuden ROE2 (10,64%), kun kolmanneksi sijoittui keskiverto osinkotuottoa tarjoava alhaisen kannattavuuden ROE4 (10,38%). Selvästi heikoiten pärjasi matalan osingon sekä kannattavuuden ROE6 syöden panoksen arvoa keskimäärin 1,33 prosenttia vuodessa.

Kaaviossa 1 havainnollistetaan sekstiilien kehitys periodin aikana. Ylimmän neljän sekstiilin nähdään kehittyneen hyvin tasaisesti lähes sijoitusperiodin loppuun saakka, ROE1:n kuitenkin erkaantuessa muista vuosien 2015-2016 vaihteessa. Alin portfolio, ROE6, näyttäisi laskeneen arvoaan suhteellisen tasaisesti periodin aikana.



Kaavio 1. Periodin kumulatiiviset raakatuotot ROE:n seksteille.

Kun huomioon otetaan riskitön markkinakorko ja lasketaan portfolioiden ylituotot sekä riskisuhteutetut tuotot, huomataan neljän ylimmän sekstiilin ylittäneen markkinaportfolion tuotot. Selvästi parhaiten näyttää suoriutuneen ROE1 keskimääräisten riskittömän korkokannan ylittäneiden vuosituottojen yltäessä 9,36 prosentin tasolle, vastaavien markkinatuottojen ollessa 5,71 prosenttia. Yksikään portfolio ei kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi ylisuoriudu markkinoihin nähden, ROE1:n päästessä selvästi lähimmäs tätä riskitason ollessa lähellä kymmentä prosenttia (11,7%). Ensimmäinen sekstiili saa myös parhaan Sharpen (0,54) sekä vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen arvon (0,43). Muuten sekstiilit suoriutuvat riskisuhteutetusti samassa järjestyksessä, kuin kumulatiivisia tuottoja laskettaessakin. (Taulukko 2)

Ainut tilastollisesti merkitsevästi markkinoihin nähden yli/alisuoriutunut ROE-portfolio oli ROE6 häviten selvästi indeksin tuotoille Sharpen arvojen sekä vuosituottojen

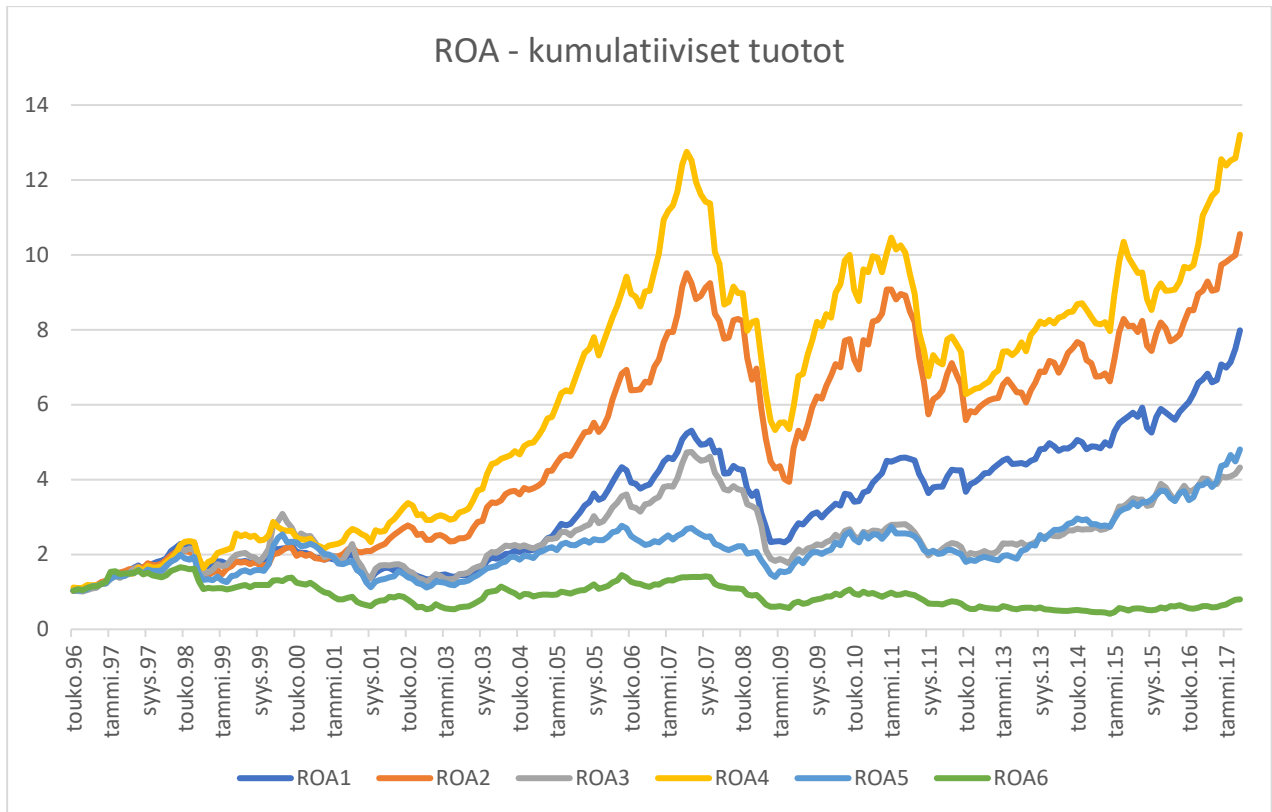
ollessa negatiivisia. Tämä tulos on erittäin merkitsevä alittaessaan 0,1 prosentin riskitason.

	ROE1	ROE2	ROE3	ROE4	ROE5	ROE6	M
Sharpe	0,537697	0,478392	0,345254	0,435998	0,288029	-0,15001	0,32939728
SKASR	0,430064	0,401903	0,298407	0,371483	0,267236	-0,15349	0,279621956
signif.	0,117237	0,277855	0,864348	0,367511	0,916567	0,000152	
Ylituotto	9,36 %	8,18 %	7,25 %	7,93 %	5,64 %	-3,55 %	5,71 %

Taulukko 2. Riskisuhteutetut tuotot, ROE.

4.2 ROA

ROA:n sekstiileiden suoriutumista kumulatiivisten raakatuottojen perusteella tarkasteltaessa huomataan portfolio ROA4:n tuottaneen selvästi parhaiten keskimääräisten raakatuottojen ollessa 13,08 prosenttia, kun toiseksi sijoittuu ROA2 11,88 prosentin tuotolla (Liite 1). Loput portfolioista kerryttivät kumulatiivista tuottoa huomattavasti heikoimmin ROA1 portfolionkin jäädessä 10,40 prosenttiin. ROA:n ja osinkotuoton samanaikainen korkeus ei siis ainakaan raakatuottojen perusteella näytä toimineen toisiaan tukien parhaiden tuottojen tullessa keskinkertaisen osingon ja alhaisen kannattavuuden sekstiilistä. Myös korkean osingon tertiilistä (ROA1 sekä ROA2) selvästi paremmin suoriutui alhaisen ROA:n osakkeet. Toisaalta ROA4 ja ROA2 näyttävät reagoineen kaikista voimakkaimmin talouden nousu- ja laskukausiin, kuten kaaviossa 2 havainnollistetaan.



Kaavio 2. Periodin kumulatiiviset tuotot ROA:n seksteille.

Huonoiten kumulatiivisia tuottoja tarkasteltaessa suoriutui, kuten myös ROE:n tapauksessa, kuudes sekstiili vuosituoton ollessa negatiivinen (Liite 1). Näyttäisi siis siltä, että osinkotuoton sekä kannattavuuden ollessa matalat, salkku suoriutuu todella heikosti sijoittajan salkun arvon pienentyessä pitkälläkin tähtäimellä.

Riskittömän korkokannan huomioon ottavia tuottoja tarkasteltaessa huomataan ROA4:n (10,57%), ROA2:n (9,40%) sekä ROA1:n (7,94%) keskimääräisten ylituottojen ylittäneen markkinoiden tuotot (5,71%) muiden jäädessä markkinaportfolion tuotoista (Taulukko 3). Kyseisistä portfolioista kuitenkin ainut tilastollisesti merkitsevästi markkinoihin nähden ylisuoriutui ROA4 p-arvon alittaessa viiden prosentin riskitason (3,9%). Sen lisäksi ROA6 näyttää alisuoriutuneen erittäin merkitsevästi markkinoihin nähden riskitason ollessa alle 0,1 prosentin.

	ROA1	ROA2	ROA3	ROA4	ROA5	ROA6	M
Sharpe	0,473485	0,521677	0,229363	0,579659	0,272324	-0,13751	0,32939728
SKASR	0,364075	0,446467	0,199498	0,515513	0,247001	-0,14343	0,279621956
signif.	0,421235	0,124294	0,376296	0,038806	0,780751	0,000406	
Ylituotto	7,94 %	9,40 %	4,82 %	10,57 %	5,35 %	-3,28 %	5,71 %

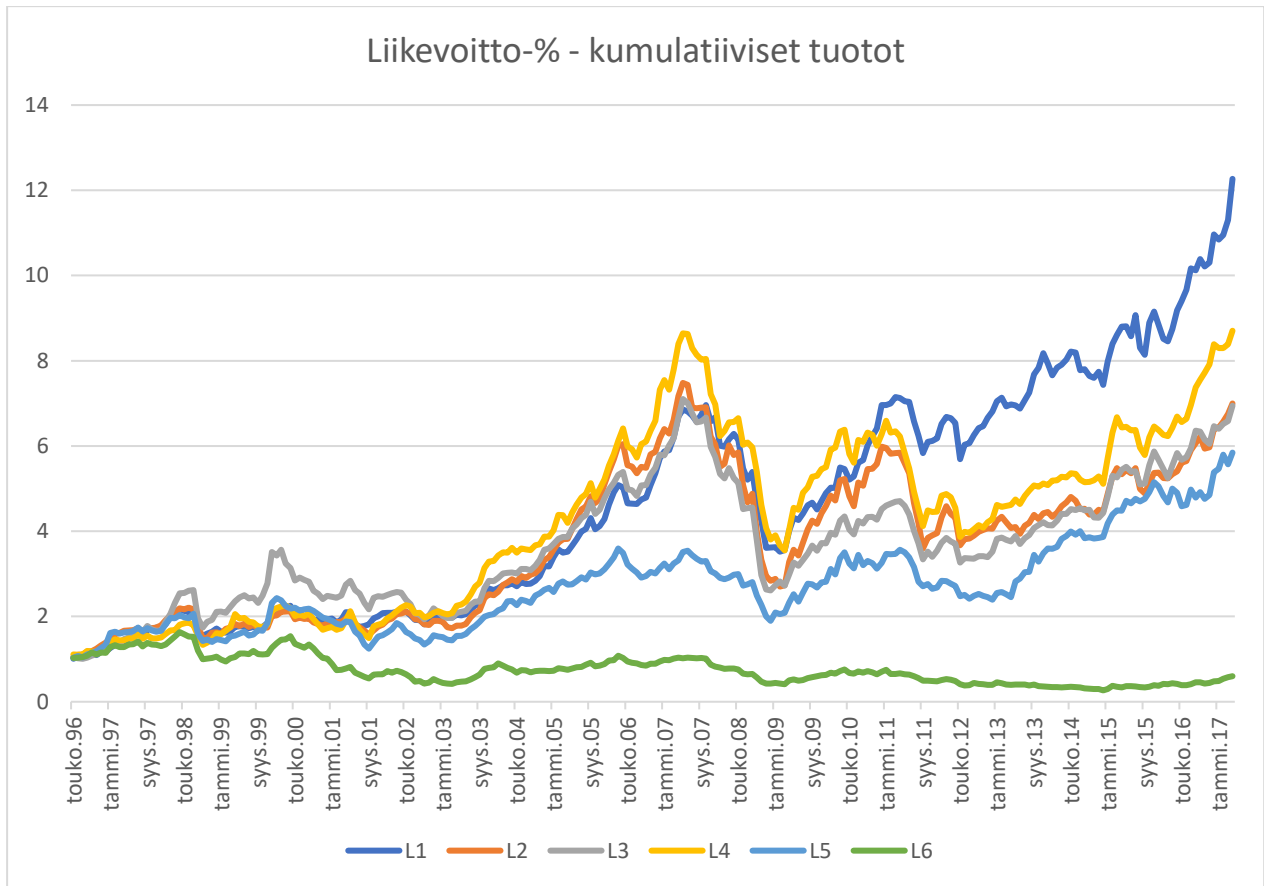
Taulukko 3. Riskisuhteutetut tuotot, ROA.

Salkkujen tuotot niiden volatilitettiin suhteutettuna korkean osingon sekä kannattavuuden ROA1-portfolio ei myöskään ROA4:n tai ROA2:n Sharpen arvojen tasolle. Parhaan Sharpen (~0,58) sekä SKASR-arvon (~0,52) saa myös tässä tapauksessa ROA4 (Taulukko 3).

Näyttäisi siis siltä, että ROA:n tapauksessa kaikilla tarkastelussa käytetyillä mittareilla parhaiten suoriutui salkku, jossa osinkotuotto oli keskinkertainen sekä kannattavuus alhainen, kun taas korkean osingon ja kannattavuuden ROE1 sijoittui sekstiileistä kolmanneksi.

4.3 Liikevoittoprosentti

Liikevoittoprosentin sekstiileiden kumulatiivisia tuottoja tarkasteltaessa huomataan neljän ylimmän portfolion kehittyneen hyvin tasaisesti 2010-luvun alkuun saakka. (Kaavio 3) Vasta tämän jälkeen yksi portfolioista erottuu edukseen L1:n selvityksessä vuoden 2011 kurssilaskusta selvästi muita paremmin.



Kaavio 3. Periodin kumulatiiviset tuotot liikevoittoprosentin seksteille.

Lopulta L1-portfolio saavuttaa 12,68 prosentin keskimääräiset vuosituotot päihittäen selvästi muut sekstiilit. (Liite 1) Toiseksi sijoittuu L4 (10,85%) pärjäten siis neljäntenä sekstiilinä jälleen yllättävän hyvin päihittäessään korkeamman osingon L2 sekä korkeamman kannattavuuden L3-portfoliot.

Kuten ROE:n ja ROA:n tapauksessa, niin myös liikevoittoprosentin seksteilleistä selvästi heikoiten pärjasi alin portfolio sijoituspanoksen menettäessään arvoaan keskimäärin 2,40 prosenttia periodin aikana (Liite 1). Selväksi trendiksi alkaa siis muodostua portfolion erityisen heikko suoriutuminen silloin, kun sekä alhainen kannattavuus että alhaiset osinkotuotot esiintyvät samanaikaisesti.

Riskisuhteutettujen tuottojen tarkastelu tukee myös edellä esitettyä havaintoa, alimman portfolion ollessa jälleen tilastollisesti erittäin merkittävästi alisuoriutunut markkinoihin nähden. Keskimääräisten riskittömän koron huomioon ottavien vuosituottojen huomataan olevan melkein 5 prosenttia negatiivisen puolella portfoliolla L6. (Taulukko 4)

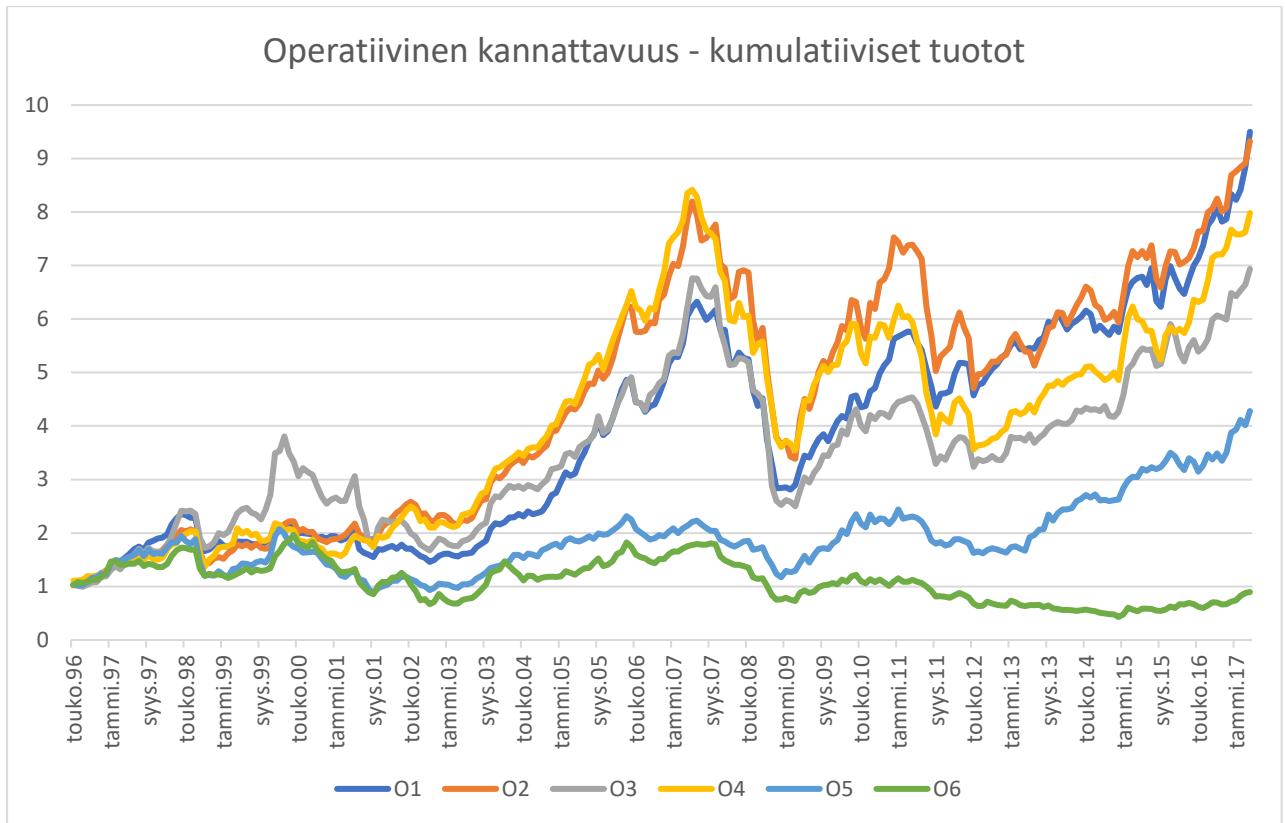
Muista portfolioista erityisen hyvin näyttää myös riskisuhteutetusti suoriutuneen L1, Sharpen ollessa melkein 0,65 sekä vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen ylittäessä 0,51 arvon. Markkinoiden keskimääräiset ylituotot kyseinen sekstiili näyttää voittaneen melkein viidellä prosentilla, tilastollisen merkitsevyyden samanaikaisesti toteutuessa (p -arvo $< 0,05$) markkinoihin nähden ylisuoriutumisen suhteen. Mielenkiintoista on, että keskinkertaisten osinkojen ja alhaisen kannattavuuden L4 on myös riskisuhteutetusti selvästi portfolioita L2 ja L3 parempi, kuten taulukosta 4 huomataan.

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	M
Sharpe	0,646635	0,387363	0,366901	0,442953	0,329274	-0,187052075	0,32939728
SKASR	0,515551	0,319082	0,30159	0,417621	0,312226	-0,186438394	0,279621956
signif.	0,036999	0,685141	0,82791	0,163762	0,792932	6,7899E-05	
Ylituotto	10,18 %	7,27 %	7,22 %	8,39 %	6,35 %	-4,61 %	5,71 %

Taulukko 4. Riskisuhteutetut tuotot, liikevoittoprosentti.

4.4 Operatiivinen kannattavuus

Osinkotuoton ja operatiivisen kannattavuuden suhteen luotujen portfolioiden kumulatiivisia tuottoja tarkasteltaessa huomataan ensimmäisen neljän portfolion kehittyneen hyvin tasaisesti keskenään (Kaavio 4). Eroja ei juurikaan pääse syntymään koko 21 vuotta kestäneen periodin aikana alinta kahta portfolioa lukuun ottamatta. Portfoliot O5 ja O6 näyttävät suoriutuneen melkein yhtä heikosti aina 2010-luvun taitteeseen saakka, kunnes O5 alkaa lopulta osoittamaan positiivisia tuottoja O6:n pysyessä edelleen tuottamattomana.



Kaavio 4. Periodin kumulatiiviset tuotot operatiivisen kannattavuuden seksteille.

Viimeisen holding-periodin päättyessä huhtikuussa 2017, parhaat raakatuotot näyttää kerryttäneen O1, sen yltäessä 11,32 prosenttiin keskimääräisiin tuottoihin (Liite 1). Niukasti toiseksi jäi portfolio O2 tuottaen vain prosentin kymmenyksen vähemmän, kun kolmanneksi yltää portfolio O4 ylittäen kolmannen sekstiilin tuotot melkein prosentilla (Liite 1).

Operatiivisen kannattavuuden portfolioita tarkasteltaessa näyttää osinkotuottojen merkitys korostuneen korkean osingon portfolioiden päihittäessä alempaa osinkoa tarjonneet. Mielenkiintoiseksi havainnoksi nousee jälleen neljännen portfolion menestys suhteessa muihin. Keskinäkertäistä osinkotuottoa tarjoavat alhaisen kannattavuuden osakkeet näyttävät sinitelleen raakatuottojen kärjessä aina vuoden 2007 finanssikriisin alkuun saakka (Kaavio 4). Kyseinen portfolio näyttää myös jälleen kerran päihittäneen samaa osinkotuottoa tarjonneen korkeamman kannattavuuden portfolion O3.

Riskisuhteutettuja tuottoja katsottaessa, portfoliot O1 ja O2 näyttävät ylittäneen indeksin keskimääräiset riskittömän korkokannan huomioon ottavat vuosituotot noin kahdella prosentilla. Kumpikaan seksteleistä ei kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi

ylisuoriutunut markkinoihin nähden. (Taulukko 5) Parhaat Sharpen arvot saa O1 (Sharpe 0,54 ja SKASR 0,42), kun huonoimmat ovat alimmalla portfolio O6:lla (-0,11 ja -0,12) arvojen ollessa negatiivisia.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	M
Sharpe	0,536934	0,488737	0,342706	0,430505	0,244684	-0,112990239	0,32939728
SKASR	0,424868	0,407164	0,29257	0,375249	0,223961	-0,117137335	0,279621956
signif.	0,154478	0,218493	0,909742	0,388085	0,640194	0,000752574	
Ylituotto	8,84 %	8,75 %	7,22 %	7,94 %	4,77 %	-2,74 %	5,71 %

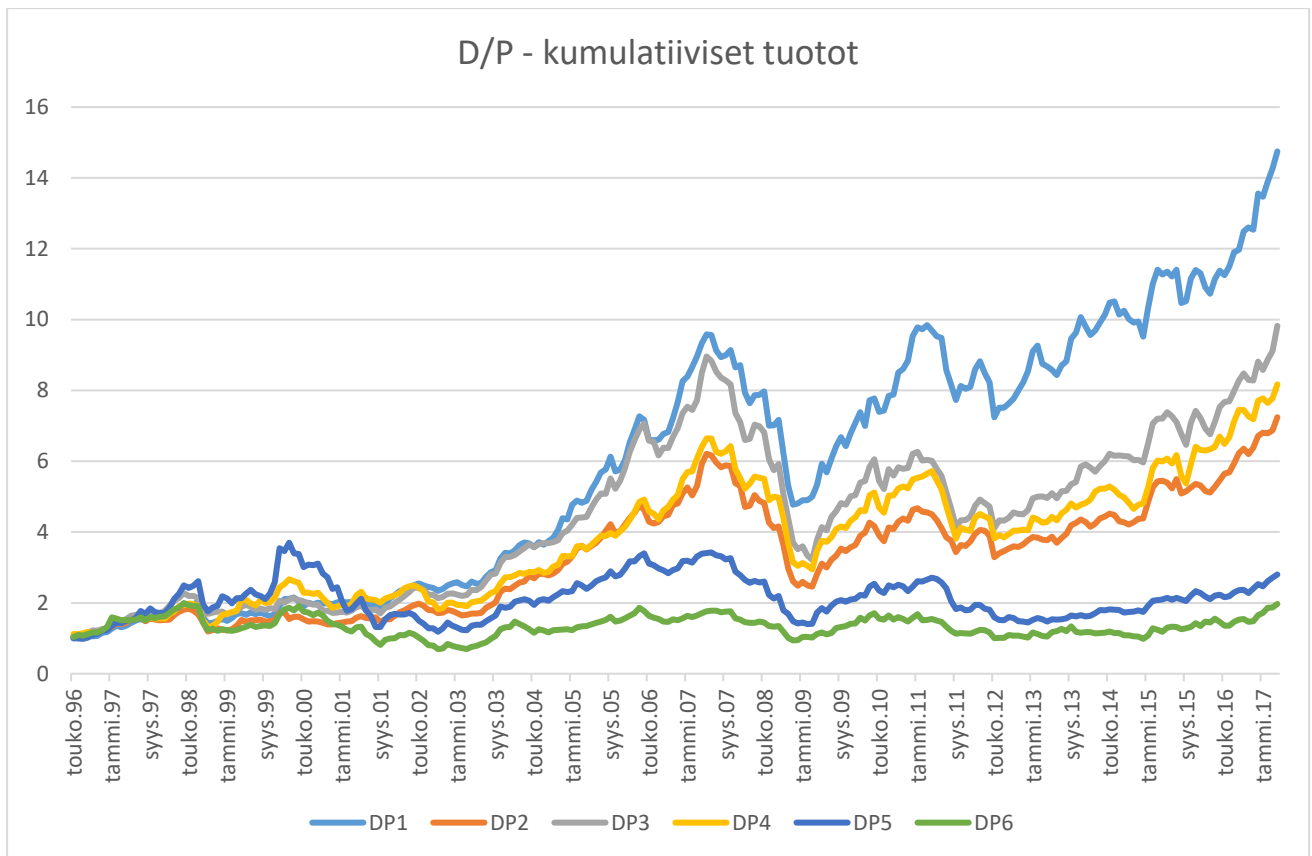
Taulukko 5. Riskisuhteutetut tuotot, operatiivinen kannattavuus.

Operatiivisen kannattavuuden tapauksessa ainoa tilastollisesti merkitsevästi yli- tai alisuoriutunut salkku on alin sekstiili O6. P-arvo alittaa 0,1 prosentin riskitason ja näin tulos on erittäin merkitsevästi alisuoriutumista indikoiva. (Taulukko 5)

4.5 D/P:n suoriutuminen

Voidaksemme vertailla kannattavuuden ja osinkotuoton yhdistävien portfolioiden suoriutumista perinteiseen D/P-anomaliaan nähden, tarkastellaan seuraavaksi puhtaiden D/P-portfolioiden suoriutumista.

Kumulatiivisia raakatuottoja kuvaavaa kaaviota 5 tarkastellessa huomataan parhaan osinkotuotto/hinta –suhteen omaavan portfolio DP1:n erkaantuneen muista portfolioista vuoden 2009 tietämällä päihittäen ne tarkasteluperiodin lopussa selvällä erolla. Keskimääräisissä vuosituotoissa kyseinen portfolio erottuu selvästi edukseen voittaen toiseksi tulleen DP3-portfolioon yli kahdella prosentilla saavuttaen 13,67 prosentin vuosituotot (Liite 1).



Kaavio 5. Periodin kumulatiiviset tuotot D/P:n seksteilleille.

Myös riskisuhteutettuja tuottoja vertaillaessa huomataan DP1-portfolion erinomainen suoriutuminen markkinoihin ja muihin seksteilleihin nähden. Sharpe (0,69) ja SKASR-arvot (0,55) ovat todella korkealla tasolla, minkä lisäksi portfolio ylisuoriutui merkitsevästi markkinoihin nähden p-arvon ollessa 0,027. (Taulukko 6)

	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6	M
Sharpe	0,689196	0,434458	0,526769	0,431153	0,114984	0,042409255	0,32939728
SKASR	0,550847	0,361583	0,465818	0,371102	0,1053	0,041167593	0,279621956
signif.	0,026715	0,513959	0,080551	0,390527	0,103567	0,037612484	
Ylituotto	11,16 %	7,44 %	9,02 %	8,06 %	2,68 %	0,96 %	5,71 %

Taulukko 6. Riskisuhteutetut tuotot, D/P.

4.6 Tulosten vertailu

Neljällä eri kannattavuuden mittareita hyväksikäyttävällä tavalla muodostettujen portfolioiden suoriutumista keskenään vertaillaessa huomataan korkean osingon ja

korkean kannattavuuden portfolioiden suoriutuneen parhaiten aina paitsi ROA:n tapauksessa. Näyttäisi siis siltä, että käytettäessä pelkkää osinkotuoton korkeutta portfolionmuodostuskriteerinä voidaan tuottoja lisätä valitsemalla joukosta parhaiten kannattavat yritykset silloin, kun kannattavuutta mitataan ROE:n, liikevoittoprosentin tai yrityksen operatiivisen kannattavuuden avulla. Tuotot olivat siis ensimmäisessä sekstiilissä korkeammat kuin toisessa sekstiilissä näiden kolmen tarkastelutavan sisällä sekä vuosituottoina, että Sharpen ja SKASR:n avulla mitaten.

Tuottojen paraneminen kannattavuuden kohotessa näyttäisi kuitenkin pätevän ainoastaan osinkojen ollessa korkealla tasolla. Mielenkiintoiseksi havainnoksi nousikin se, että keskinkertaista osinkoa jakaneista osakkeista paremmin suoriutuivat heikosti kannattavien yritysten osakkeet jokaisella neljällä eri tarkastelutavalla. Neljäs portfolio voitti siis jokaisen tarkastelutavan sisällä kolmannen, paremman kannattavuuden osakkeista kootun portfolion, kaikilla menestysmittareilla mitattuna.

Edellä esitettyä havaintoa kannattavuuden korkeuden tuottoja lisäävästä vaikutuksesta kuitenkin heikentää puhtaiden D/P-portfolioiden suoriutuminen. Kun tarkasteluun otetaan pelkän osinkotuoton korkeuden lisäksi myös osakkeen hinta ja muodostetaan ainoastaan näiden perusteella portfoliot, huomataan DP1-portfolion voittaneen kaikki muut portfoliot suhteellisen selvällä erolla jokaisella käytetyistä mittareista (Liitteet 1, 2, 3 ja 4). Vaikuttaisi siis siltä, että osinkotuoton ja osakkeen hinnan välisellä tarkastelulla on suurempi tuottoja selittävä vaikutus, kuin osinkotuoton ja kannattavuuden välisellä tarkastelulla. Tämän tutkielman puitteissa keskityttiin kuitenkin pääosin osinkotuoton korkeuden ja kannattavuuden väliseen tarkasteluun, joten avoimeksi jää, miten olisi toiminut tarkastelu, jossa yhdistetään sekä osinkotuoton korkeus, osakkeen hinta sekä yrityksen kannattavuus.

Yksi mainitsemisen arvoisista havainnoista on aiemmin mainittu ROA:n portfolioiden suoriutuminen. ROA oli ainoa kannattavuuden mittareista, joka itseasiassa näyttäisi laskeneen osinkoperusteisen portfolion suoriutumista kannattavuuden kohotessa. ROA:n portfolioista selvästi parhaiten suoriutui ROA4, minkä lisäksi myös ROA2 ylitti ylemmän portfolion tuotot. Erityisen mielenkiintoiseksi tämän havainnon tekee ROA:n ja ROE:n suuret erot portfolioiden suoriutumisessa. Ainut tekijä joka erottaa kyseiset kannattavuusmittarit tässä tutkielmassa on vieraan pääoman sisältyminen ROA:n jakajaan oman pääoman lisäksi. Vaikuttaisi siis siltä, että suuremmalla vieraan

pääoman suhteellisella määrällä operoineet yritykset pystyivät kasvattamaan osakkeidensa arvoa paremmin kuin pääosin oman pääoman ehtoisesti toimineet yritykset.

Kaikista tutkielman erilaisista yhdistelmistä markkinatuoton yläpuolelle keskimääräisellä vuosituotolla mitattuna ylsi yhteensä 20 portfoliota (Liite 2). Näistä kolme oli tutkielman päätutkimuskysymyksen kannalta erityisen relevantteja: L1, ROE1 sekä O1, jotka voittivat oman tarkastelunäkökulmansa sisällä muut portfoliot. Toisaalta markkinatuotolle hävisi ainoastaan kymmenen portfoliota, joista kaikki paitsi ROA3 oli matalan osinkotuoton portfolioita (Liite 2). Näyttäisi siis siltä, että Suomen osakemarkkinoilla olisi ollut mahdollista saavuttaa ylituottoja integroimalla osinkotuottoa sekä yrityksen kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja.

Salkun volatiliteettiin suhteutettuna selvästi parhaiten näyttäisi kaikista portfolioista suoriutuneen DP1 sekä L1, niiden ollessa parhaat salkut sekä Sharpella, että vinous- ja huipukkuuskorjatulla Sharpella mitattuna (liitteet 3 ja 4). Tämä havainto on erityisen oleellinen tutkielman alakysymyksen kannalta, jossa etsitään parhaiten Suomen osakemarkkinoilla toiminutta yhdistelmää. Muita hyvin suoriutuneita portfolioita näyttäisi olleen ROA4, ROE1, O1, DP3 sekä ROA2. Tämä havainto vahvistaa edellä todettua siltä osin, että korkean osingon ja kannattavuuden portfoliot näyttäisi suoriutuneen kaikista parhaiten ROA:n tapausta lukuun ottamatta.

Yksi tutkielman löydöksistä oli alimpien portfolioiden selkeästi heikoin suoriutuminen kaikilla käytetyillä mittareilla mitattuna. Tuloksien perusteella voidaankin todeta, että yrityksen samanaikaisesti heikolla kannattavuudella ja pienillä tai olemattomilla osinkotuotoilla näyttäisi olevan erittäin merkittävä yhteys osakkeen huonoon suoriutumiseen Suomen osakemarkkinoilla. Jokainen tutkielman kannattavuuden sekä osinkotuoton yhdistäneistä kuudensista sekstiileistä jäi negatiivisiin vuosituottoihin ja alisuoriutui tilastollisesti merkitsevästi markkinaportfolioon nähden riskisuhteutetussa tuottovertailussa. (Liitteet 2, 3 ja 4)

5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkielman tavoitteena oli selvittää osingonjako- ja kannattavuusperusteisen sijoitusstrategian toimivuutta Suomen osakemarkkinoilla. Lähtökohtana oli pyrkiä luomaan Helsingin pörssiin vuosina 1996-2017 listautuneena olleista yrityksistä sijoitussalkku, joka pystyisi pitkällä aikavälillä saavuttamaan ylituottoja suhteessa markkinaindeksiin, ja näin kyseenalaistaa markkinoiden keskivahvojen tehokkuusehtojen paikkansapitävyys. Tällaista salkkua lähdettiin luomaan integroimalla osakkeiden osinkotuottoa yrityksen kannattavuutta kuvaavien tunnuslukujen kanssa, lähtökohtaisoletuksen ollessa se, että pelkkää osingonjakoperusteista sijoitusstrategiaa olisi mahdollista tehostaa valitsemalla korkean osingon osakkeista parhaan kannattavuuden omaavat yritykset.

Portfolioiden suoriutumista mitattiin riskittömän korkotuoton huomioon ottaneella keskimääräisellä vuosituotolla, Sharpen luvulla sekä vinous- ja huipukkuuskorjatulla Sharpella ja tuottoja verrattiin tutkielmassa käytetyistä osakkeista muodostetun markkinaportfolion kehitykseen koko periodin ajalta. Yli/alisuoriutumista markkinoihin nähden tarkasteltiin myös tilastollisen merkitsevyyden kannalta. Markkinatuottoihin vertaamisen lisäksi kannattavuuden ja osinkotuoton korkeuden yhdistävien portfolioiden suoriutumista tarkasteltiin puhtaan osinkotuoton ja osakkeen hinnan suhteen perusteella muodostettuja portfolioita vastaan. Mielenkiintoisia tuloksia saatiin myös portfolioiden keskinäisestä vertailusta koko periodin suoriutumisen sekä sen aikana kehittymisen suhteen. Portfolioiden välisen kehityksen tarkasteluun käytettiin kumulatiivia raakatuottoja ja niiden avulla muodostettuja kaavioita.

Salkkujen suoriutumista tarkastellessa, tutkielman päätutkimuskysymykseen vastaten, vaikuttaisi siltä, että Suomen osakemarkkinoilla olisi tarkasteluperiodin aikana ollut mahdollista muodostaa käytetyn strategian avulla salkkuja, jotka voittavat markkinatuoton pitkällä aikavälillä. Näyttäisi itseasiassa siltä, että markkinat olisi voitu voittaa jättämällä alhaisen osinkotuoton osakkeet kokonaan pois omasta salkusta. Niiden selkeä alisuoriutuminen laski markkinaportfolion tuoton tasolle, jossa kaikilla korkean osinkotuoton ja kaikilla paitsi yhdellä keskinkertaisen osinkotuoton portfolioilla ylitettiin markkinatuotot (Liite 2).

Käytetty strategia näytti myös toimineen sen suhteen, että kannattavuuden kasvu pääsääntöisesti lisäsi pelkän osinkotuoton korkeuden perusteella muodostettujen portfolioiden tuottoja ROE:n, liikevoittoprosentin sekä operatiivisen kannattavuuden ensimmäisten portfolioiden voittaessa muut kulloinkin kyseessä olleen tarkastelunäkökulman sekstiilit. Käytetyistä kannattavuuden tunnusluvuista ROA oli ainut, jonka ylin portfolio ei voittanut omaa tarkasteluaan sekstiilien välillä. Mielenkiintoisena havaintona ROA:n kohdalla olikin se, että korkea kannattavuus näytti toimineen päinvastaisesti tuottoja pienentäen.

Toisaalta vaikka korkean kannattavuuden tarkasteluun mukaanotto näytti lisänneen pelkän osinkotuoton korkeuden perusteella muodostettujen portfolioiden tuottoja, ei yksikään tällä tavalla syntyneistä portfolioista pärjännyt pelkän osinkotuoton ja osakkeen hinnan suhteen perusteella muodostetulle parhaalle sekstiilille. Tämän perusteella voidaan yrityksen kannattavuuden todeta myös lisäävän riskiä osakkeen ylihinnoinnittelun suhteen.

Tutkielman alakysymysten kannalta voidaan sekä osinkotuotolla että kannattavuudella todeta olleen merkitystä tuottojen kannalta. ROE:n, liikevoittoprosentin sekä operatiivisen kannattavuuden tapauksessa parhaat tuotot saatiin sekä korkean osingon että korkean kannattavuuden toteutuessa yhtäaikaisesti. Kannattavuuden mukaanotolla tarkasteluun saatiin siis näissä tapauksissa tehostettua pelkkään osinkotuoton korkeuteen keskittyvää strategiaa. ROA:n portfolioista sen sijaan selvästi parhaat tuotot saatiin neljännestä sekstiilistä ROA2:n tullessa toiseksi.

Yhdeksi erityisen merkitseväksi tulokseksi nousi huonon kannattavuuden ja huonon/olemattoman osinkotuoton samanaikaisen toteutumisen yhteys negatiivisiin tuottoihin. Jokaisen tarkastelussa mukana olleen tunnusluvun alin (kuudes) portfolio suoriutui selvästi heikoiten kaikilla tarkastelussa käytetyillä mittareilla mitattuna (Liitteet 1, 2, 3 ja 4). Jokaisella näistä portfolioista oli negatiiviset keskimääräiset vuosituotot, kun yksikään muista portfolioista ei ollut lähelläkään vastaava tasoa. Jokainen näistä salkuista myös alisuoriutui tilastollisesti erittäin merkitsevästi markkinaportfolioon nähden. Tuloksen puolesta näyttäisi siis erittäin huonolta vaihtoehdolta sijoittaa nollaosinkoisiin huonosti kannattaviin yrityksiin Helsingin pörssissä.

Kolmannen alatutkimuskysymyksen kannalta tulokset osoittavat, että eri tunnuslukujen käytöllä voi olla suuriakin eroja ROA:n keskinkertaista ja korkeaa osinkotuottoa

tarjonneiden portfolioiden suoriutuessa parhaiten kannattavuutta mittaavan arvon ollessa alhainen. Tämän lisäksi ROE:n, liikevoittoprosentin sekä operatiivisen kannattavuuden toimiessa kannattavuuden mittarina ilmeni selviä eroja portfolion L1 ollessa selvästi paras yhdistelmä näiden sekstiileistä kaikilla mittareilla.

Neljänteen alakysymykseen vastaten koko tutkielman parhaaksi portfolioksi osoittautui DP1, jossa jätettiin kannattavuusnäkökulma pois tarkastelusta ja osinkotuoton korkeus suhteutettiin osakkeen hintaan. Sen Sharpe ja SKASR-arvot olivat parhaat, minkä lisäksi se ylitti markkinaportfolion tuoton melkein 5,5 prosentilla samalla tilastollisesti merkitsevästi ylisuoriutuen siihen nähden (Liitteet 2, 3 ja 4). Tulos on ristiriidassa tutkielman alkuperäisen oletuksen kanssa, jonka mukaan kannattavuuden mukaanotolla voitaisiin tehostaa osinkotuottoon keskittyvää sijoitusstrategiaa, mutta toisaalta se ei poissulje mahdollisuutta, jossa parhaaseen tulokseen päästäisiin yhdistämällä kaikki kolme tekijää eli kannattavuus, osinkotuotto ja osakkeen hinta samanaikaisesti. Tässä tutkielmassa keskityttiin kerralla vain kahteen näistä.

Sijoittajien kannalta tutkielman ehkäpä keskeisimmäksi tulokseksi nousee alhaisen osinkotuoton ja kannattavuuden portfolioiden erityisen huono menestys. Varmuudella voidaan ainakin todeta, ettei huonon kannattavuuden ja alhaisen tai olemattoman osinkotuoton osakkeet vaikuta kannattavilta sijoituskohteilta pitkällä aikavälillä.

5.1 Mahdollinen jatkotutkimus

Ehkäpä mielenkiintoisimmaksi jatkotutkimuksen aiheeksi tutkielman rajallisen laajuuden vuoksi jää tarkastelu, jossa yhdistettäisiin sekä osinkotuoton korkeuden ja osakkeen hinnan välinen suhde yrityksen kannattavuuteen. Tässä tutkielmassa keskityttiin ainoastaan osinkojen korkeuden ja yrityksen kannattavuuden väliseen tarkasteluun, joka antoiakin rohkaisevia tuloksia, mutta lopulta huomattiin perinteisen D/P-anomalian mukaisen parhaan portfolion päihittäneen muut tutkielman portfoliot. Avoimeksi jäi siis se, miten olisi suoriutuneet portfoliot, jotka jaettaisiin ensin D/P-anomalian mukaisesti tertiileihin ja tämän jälkeen kannattavuuden korkeuden perusteella vielä sekstiileihin.

Toinen kokonaan käsittelemättä jäänyt näkökulma on osinkotuottojen pysyvyyden tai jatkuvuuden merkityksen tarkastelu. Olisi mielenkiintoista selvittää, onko sillä osakkeen suoriutumisen kannalta merkitystä, että yritys jakaa säännöllisesti vuodesta

toiseen osinkoa. Tämän tutkielman tarkastelussa ainut kriteeri oli osinkojen korkeus, joten osakkeen salkusta tippumiseen tai salkkuun pääsemiseen on voinut vaikuttaa yrityksen normaalikäytännöstä poikenneet osingonjaot.

Kolmas mielenkiintoa herättänyt aihe oli ROA:n ja ROE:n portfolioiden hyvin erilainen suoriutuminen. Jatkotutkimuksen aiheena tulosten pohjalta nousee esiin vieraan pääoman ehtoisesti operoivien yritysten menestys osakemarkkinoilla. Tutkielmassa käytetyn ROE:n ja ROA:n ainoana erona ollessa vieraan pääoman mukaan ottaminen, jostain syystä heikompia kannattavuuden arvoja saaneet ROA:n portfoliot suoriutuivat paremmin kuin niin sanotun hyvän kannattavuuden osakkeet.

Lähteet

Balanceconsulting (2017) Liiketulos ja liiketulos-%. Balanceconsulting. [verkkodokumentti] [viitattu 2.1.2018] saatavilla: <http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/liiketulos>

Ball, R., Gerakos, J., Linnainmaa, J., Nikoleav, V. (2015) Deflating profitability. *Journal of Financial Economics*. Volume 117, issue 2, 225-248

Conover, M., Jensen, G., Simpson, M. (2016) What Difference Do Dividends Make? *Financial Analysts Journal*. Volume 72, Number 6, 28-40

Fama, E. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, Volume 25, Number. 2, 383-417

Fama, E. (1991) Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*. Volume 46, Number 5, 1575–1617

Fong, W., Ong, Z. (2016) The Profitable Dividend Yield Strategy. *Journal Of Investment Management*, Volume 14, Number 3, 51–61

Inc. (2017) Return on Assets (ROA). Inc. [verkkodokumentti] [viitattu 20.12.2017] saatavilla: <https://www.inc.com/encyclopedia/return-on-assets-roa.html>

Israelsen, C. (2005) A Refinement to the Sharpe Ratio and Information Ratio. *Journal of Asset Management*, Volume 5, Number 6, 423-427

Kallunki, J-P. (1996) Earnings-Related Anomalies in a Thin Security Market: An Accounting-Based Risk Estimation Approach. *Finnish Journal of Business Economics*, 4, 433-437

Kallunki, J-P., Martikainen, M., Niemelä, J. (2008) Ammattimainen sijoittaminen. Keuruu, Talentum Media, 279.

Kennon, J. (2017) Return on Equity (ROE) and Income Statement Analysis. The Balance. [verkkodokumentti] [viitattu 20.12.2017] saatavilla: <https://www.thebalance.com/return-on-equity-roe-357601>

Knüpfer, S., Puttonen, V. (2012) Moderni rahoitus. Helsinki, Talentum Media.

Koistinen, J. (2017) Ovatko osakemarkkinat tehokkaat? Investori. [verkkodokumentti] [viitattu 3.11.2017] saatavilla: <http://www.investori.com/j/artikkelit/osakesijoittaminen/154-tehokkaat-markkinat-teoria>

Leivo, T., Pätäri, E. (2009) The Impact of Holding Period Length on Value Portfolio Performance in the Finnish Stock Markets. *Journal of Money, Investment and Banking*. 72- 85

Leivo, T. (2012) Pricing anomalies in the Finnish stock market. Lappeenranta, Acta Universitatis Lappeenrantaensis 505.

Lindström, K., Lindström, T. (2011) Onnistu osakemarkkinoilla. Helsinki, Talentum, 236-237.

Memmel, C. (2003) Performance Hypothesis Testing with the Sharpe Ratio. *Finance Letters, Volume 1, 21-23*

Nikkinen, J., Rothovius, T., Sahström, P. (2008) Arvopaperisijoittaminen. Helsinki, WSOY, 218-220.

Novy-Marx, R. (2013). The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium. *Journal of Financial Economics, Volume 108, 1-28*

Oksaharju, J. (2012) Pari sanaa osingoista. Nordnet. [verkkodokumentti] [viitattu 2.1.2018] saatavilla: <https://blogi.nordnet.fi/pari-sanaa-osingoista/>

Osakeliitto (2017) ROE- Oman pääoman tuotto-%. Osakeliitto. [verkkodokumentti] [viitattu 20.12.2017] saatavilla: <https://www.osakeliitto.fi/uutiset/roe-oman-paaoman-tuotto/>

Pätäri, E. (2011) Does the risk-adjustment method matter at all in hedge fund rankings? *International Research Journal of Finance and Economics Volume 6, 69–99*

SalkunRakentaja (2012) Sharpen luku suhteuttaa tuoton riskiin. SalkunRakentaja. [verkkodokumentti] [viitattu 3.1.2018] saatavilla: <https://www.salkunrakentaja.fi/2012/07/sharpen-luku-suhteuttaa-tuoton-riskiin/>

SalkunRakentaja (2013) Mikä selittää osakemarkkinoiden tammikuuilmiön? SalkunRakentaja. [verkkodokumentti] [viitattu 28.12.2017] saatavilla: <https://www.salkunrakentaja.fi/2013/01/mika-selittaa-osakemarkkinoiden-tammikuuilmiön/>

Liitteet

Liite 1. Koko periodin kumulatiiviset raakatuotot.

Annualisoidut keskimääräiset raakatuotot

ROE1	11,84 %
ROE2	10,64 %
ROE3	9,70 %
ROE4	10,38 %
ROE5	8,06 %
ROE6	-1,33 %
L1	12,68 %
L2	9,71 %
L3	9,67 %
L4	10,85 %
L5	8,77 %
L6	-2,40 %
ROA1	10,40 %
ROA2	11,88 %
ROA3	7,22 %
ROA4	13,08 %
ROA5	7,76 %
ROA6	-1,05 %
O1	11,32 %
O2	11,22 %
O3	9,66 %
O4	10,40 %
O5	7,17 %
O6	-0,50 %
DP1	13,67 %
DP2	9,89 %
DP3	11,49 %
DP4	10,52 %
DP5	5,03 %
DP6	3,27 %

Liite 2. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä keskimääräisen vuosituoton perusteella riskitön korkokanta huomioiden.

Portfolio	Vuosituotto
DP1	11,16 %
ROA4	10,57 %
L1	10,18 %
ROA2	9,40 %
ROE1	9,36 %
DP3	9,02 %
O1	8,84 %
O2	8,75 %
L4	8,39 %
ROE2	8,18 %
DP4	8,06 %
O4	7,94 %
ROA1	7,94 %
ROE4	7,93 %
DP2	7,44 %
L2	7,27 %
ROE3	7,25 %
L3	7,22 %
O3	7,22 %
L5	6,35 %
M	5,71 %
ROE5	5,64 %
ROA5	5,35 %
ROA3	4,82 %
O5	4,77 %
DP5	2,68 %
DP6	0,96 %
O6	-2,74 %
ROA6	-3,28 %
ROE6	-3,55 %
L6	-4,61 %

Liite 3. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä Sharpen perusteella.

Portfolio	Sharpe
DP1	0,6892
L1	0,64663
ROA4	0,57966
ROE1	0,5377
O1	0,53693
DP3	0,52677
ROA2	0,52168
O2	0,48874
ROE2	0,47839
ROA1	0,47349
L4	0,44295
ROE4	0,436
DP2	0,43446
DP4	0,43115
O4	0,43051
L2	0,38736
L3	0,3669
ROE3	0,34525
O3	0,34271
M	0,3294
L5	0,32927
ROE5	0,28803
ROA5	0,27232
O5	0,24468
ROA3	0,22936
DP5	0,11498
DP6	0,04241
O6	-0,11299
ROA6	-0,13751
ROE6	-0,15001
L6	-0,18705

Liite 4. Portfoliot paremmuusjärjestyksessä vinous- ja huipukkuuskorjatun Sharpen perusteella ja tilastollinen merkitsevyys.

Portfolio	SKASR	signif.
DP1	0,550846645	0,026715
L1	0,515551268	0,036999
ROA4	0,51551256	0,038806
DP3	0,465817526	0,080551
ROA2	0,446467221	0,124294
ROE1	0,430064016	0,117237
O1	0,424867752	0,154478
L4	0,417620739	0,163762
O2	0,407164427	0,218493
ROE2	0,401902947	0,277855
O4	0,37524866	0,388085
ROE4	0,371482838	0,367511
DP4	0,371101813	0,390527
ROA1	0,364074908	0,421235
DP2	0,361582745	0,513959
L2	0,319081575	0,685141
L5	0,312225865	0,792932
L3	0,301590158	0,82791
ROE3	0,298406558	0,864348
O3	0,292569845	0,909742
M	0,279621956	
ROE5	0,267235721	0,916567
ROA5	0,247001414	0,780751
O5	0,223960948	0,640194
ROA3	0,199497952	0,376296
DP5	0,105299739	0,103567
DP6	0,041167593	0,037612
O6	-0,117137335	0,000753
ROA6	-0,143430133	0,000406
ROE6	-0,153492963	0,000152
L6	-0,186438394	6,79E-05