



LUT School of Business and Management

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

Vastuullisten rahastojen ja vice-rahastojen suoriutumisen vertailu Yhdysvaltain
markkinoilla 2012-2018

The Comparison between SRI-investing and Vice-Investing in the United States

6.1.2019

Tekijä: Ella Nurkkanen

Ohjaaja: Anni Tuppara

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Ella Nurkkanen
Tutkielman nimi:	Vastuullisten rahastojen ja vice-rahastojen suoriutumisen vertailu Yhdysvaltain markkinoilla 2012-2018
Akateeminen yksikkö:	School of Business and Management
Koulutusohjelma:	Kauppatiede / Talousjohtaminen
Ohjaaja:	Anni Tuppura
Hakusanat:	Vastuullinen sijoittaminen, SRI, Vice-sijoittaminen, rahastojen suoriutuminen, Treynorin indeksi, Jensenin alfa, Sharpen luku, sijoitusrahastot

Kandidaatintutkielman tavoitteena on tarkastella vastuullisten sijoituskohteiden rahastojen kuin myös vice-rahastojen eli ”pahe” teemaisten rahastojen suoriutumista valitulla markkina-alueella Yhdysvalloissa. Tutkimuksen avulla pyrittiin saamaan selville kahden ääripääksi nähdyn sijoitustyylin vaikutuksia mahdollisissa rahastojen ylituotoissa. Lisäksi pyrittiin saamaan vastauksia, ovatko vastuullisten sijoituskohteiden rahastot pärjänneet paremmin kuin ”pahe” teemaisten sijoituskohteiden rahastot.

Vastuullisia rahastoja valikoitui mukaan kymmenen kappaletta ja vice-rahastoja tutkielmassa on mukana kolme. Riskittömänä korkokantana käytettiin U.S Treasury Bill -velkainstrumenttia sekä markkinakorkona S&P 500 -tuottoindeksiä. Aineisto kerättiin aikajänteenä 2012-2018 Thomson Reutersin Datastream -tietokannasta. Rahastojen suoriutumista verrattiin kolmen menestysmittarin avulla, joita olivat Treynorin indeksi, Jensenin alfa sekä Sharpen luku. Näiden lisäksi lineaarista regressioanalyysia hyödynnettiin beeta-kertoimien laskemisessa kuin myös Jensenin alfan laskemisessa.

Tuloksista voidaan nähdä, että markkinaindeksin onnistui pärjäämään hyvin vertailunkohteena oleviin rahastoihin nähden ja ainoastaan yhden rahaston onnistui voittamaan sen. Kyseinen rahasto on vastuullisen sijoittamisen rahasto ja näin ollen voidaan todeta sijoittajan ei tarvitse olla huolissaan vastuullisen sijoittamisen olevan vain hyvä teko, vaan sillä voidaan tehdä myös voittoa. ”Pahe” teemaiset rahastot sijoittuivat menestysmittareita hyödyntäen markkinaindeksiä huonommin. Tuloksia tarkastellessa vastuullisen sijoittamisen rahaston markkinaindeksin ylittämisen takia onnistui vastuullinen rahasto menestymään parhaiten valitulla tarkasteluperiodilla.

ABSTRACT

Author:	Ella Nurkkanen
Title:	The Comparison between SRI-investing and Vice-investing in the United States
School:	School of Business and Management
Degree programme:	Business Administration / Financial Management
Supervisor:	Anni Tuppuru
Keywords:	Socially responsible investing, SRI, Vice-investing, Treynor's ratio, Jensen's alpha, Sharpe's ratio, performance of the funds, investment funds

The aim of this Bachelor's thesis is to examine how two different types of investment funds are going to perform in the USA market area. The chosen mutual fund types are socially responsible funds and vice funds. These two types of funds are recognized as an extremity. The purpose of this study is to compare the returns of the chosen fund types and to conclude if one of these investing styles are more profitable than another. Also, an interesting point of view to research is the socially responsible investing style effecting in a positive way to mutual funds excess returns.

In this study there were chosen ten socially responsible funds and three vice funds which were compared to investigate the performance differences in these two different styles of investing. U. S Treasury Bill was used as a risk-free rate in this thesis as well as the S&P 500 -return index was utilized as a market rate. The used time period of this study is 2012-2018 and the data were collected from the Datastream. There were used three different key performance indicators to measure the performance of these funds. The key performance indicators were Sharpe's ratio, Jensen's alpha and Treynor's ratio. The linear regression is used to calculate the beta and Jensen's alpha.

The results of this study revealed the market index performed well compared to the chosen mutual funds. Only one fund outperformed the market index and the other funds. The fund which performed the best was a socially responsible fund. Therefore, it can be concluded that the socially responsible investing is not just a good act. Keeping this in mind, socially responsible investing can be profitable investing style and it is possible to get profit by utilizing it.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
1.1 Tutkimuksen tausta.....	2
1.2 Tutkimuksen rajaukset, tavoitteet sekä tutkimuskysymykset.....	3
1.3 Tutkimuksen viitekehys.....	4
1.4 Tutkimusaineisto ja menetelmä	5
1.5 Tutkimuksen rakenne	5
2. Arvoihin perustuva sijoittaminen.....	6
2.1 Vastuullinen sijoittaminen	6
2.2 Vastuullisen sijoittamisen strategiat	7
2.3 ”Pahe” teemainen sijoittaminen.....	8
3. Sijoittamiseen vaikuttavat yleiset rahoitusteoriat	12
3.1 Portfolioteoria.....	13
3.2 CAPM-malli	14
4. Tutkimusmenetelmä.....	16
4.1 Tutkimusaineisto	16
4.2 Menestysmittarit ja lineaarinen regressioanalyysi.....	21
5. Tutkimustulokset.....	25
5.1 Keskimääräiset vuosituotot ja volatilitetit	26
5.2 Lineaarinen regressioanalyysi	27
5.3 Sharpen indeksi ja Treynorin suhdeluku	30
6. Johtopäätökset ja yhteenveto.....	32
Lähdeluettelo	35

1. Johdanto

Muutamien kymmenien vuosien aikana ihmisten tietoisuus ja kiinnostus yhä enemmän vastuullisia asioita kohtaan on kasvanut. Tämä on huomattavissa yksittäisten kuluttajien ostopäätöksissä ostaa luomutuotteita ja maksaa esimerkiksi eettisesti tuotetusta kahvista enemmän kuin tavallisesta kahvista (Loureiro & Lotade 2005). Vastuullisuuden teema on tullut myös rahoitusmaailmaan, ja siitä ovat kiinnostuneet niin institutionaaliset sijoittajat kuin yksityisetkin sijoittajat. Vastuullinen sijoittaminen (engl. Socially Responsible Investing, SRI) on melko uusi ja nopeasti kasvava trendi sijoitusmaailmassa. Vastuullinen sijoittaminen on rahoitusmaailmaa kokonaisuudessaan katsottaessa vielä pieni tekijä markkinoilla, mutta sijoittajat ovat huomanneet sen potentiaalin. (Renneboog, Ter Horst & Zhang 2008) Onko silti vastuullisuudella lisä hinta markkinoilla? Maksaako sijoittaminen vastuulliseen rahastoon, SRI-rahastoon, enemmän kuin luomukahvin tapauksessa? Saavatko sijoittajat vastuullisten sijoitusten rahastoista yhtä hyvän tuoton markkinoilla verrattuna tavanomaisiin rahastoihin?

Yhdysvalloissa vuonna 1995 vastuullisesti sijoitettuna oli yhteensä 639 miljardia dollaria. Vastaavasti vuoden 2018 alussa vastuullisesti sijoitettu rahamäärä on noussut 12 biljoonaan dollariin, joista SRI-rahastojen osuus on 2,6 biljoonaa dollaria. SRI-rahastoja on yhteensä 636 kappaletta Yhdysvaltojen markkinoilla (US SIF 2018a). Aikaisempien tutkimuksien tulokset eivät ole löytäneet aina yhteisymmärrystä. Tuloksia on esitetty niin sen puolesta, että vastuullisten rahastojen on onnistunut voittamaan tietyllä aikajänteellä markkinaindeksin (Statman & Glushkov 2009). Toisaalta on taas esitetty tutkimustuloksia, joiden mukaan perinteiset rahastot ovat kannattavampia (Renneboog et al. 2008). Näiden lisäksi on myös tutkimuksia, joiden mukaan sijoittajan kannalta ei ole väliä sijoittaako SRI-rahastoon vai tavanomaiseen rahastoon. Tuotot eivät olleet toisistaan poikkeavia (Mollet & Ziegler 2014).

Vastuullisen sijoittamisen rinnalle on myös noussut paljon mielipiteitä ja arvoja jakava ”pahe” teemainen sijoittaminen. Vastuullisuus jakaa sijoittajien mielipiteitä ja tutkimuksissa onkin ollut tuloksia sen puolesta, että vastuullisuudella ei voida saada parempia tuottoja (Renneboog et al. 2008). Vastuullisen sijoittamisen rinnalle on syntynyt toisen ääripään sijoitusmuoto. Tämänkaltaisen vaihtoehtoinen sijoittaminen niin kutsuttuihin vice-rahastoihin hyödyntää niitä osaluoteita, joita vastuullinen sijoittaminen välttää ja jotka usein mielletään epäeettisiksi. Vice-rahastot sijoittavatkin toimialoihin jotka ovat muun muassa vahvasti tekemisissä alkoholin, uhkapelien, tupakkateollisuuden ja aseeteollisuuden kanssa (USA Mutuals 2018). Hong &

Kacperczyk (2009) tutkimuksessaan saivat tulokseksi, että ”pahe” teemaiset osakkeet suoriutuivat paremmin tarkasteluajanjaksolla kuin tavanomaiset osakkeet.

Kuitenkin pääosa kirjallisuudesta koostuu SRI-rahastojen suoriutumisen vertailusta tavanomaisten rahastojen kanssa. Tämän takia onkin mielenkiintoista tutkia tässä työssä, miten vastuulliset rahastot suoriutuvat verrattuna vice-rahastoihin ja onko todella jompikumpi näistä kannattavampi sijoitusmuoto.

1.1 Tutkimuksen tausta

Kiinnostus vastuullisesta sijoittamisesta on parin kymmenen vuoden aikana lisääntynyt huomattavasti, mutta tästä huolimatta ilmiön ei ole uusi ja sen juuret yltävät 1600-luvulle asti. Ensimmäisiä eettisellä pohjalla sijoittaneita pidetään historiassa kveekareita, jotka boikotoivat sokerin ostamista sen vuoksi, että he vastustivat sokerin tuottamisessa tarvittavien orjien käyttöä. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2012, 17) Vastuullisen sijoittamisen alkuperän uskotaankin tulevan uskonnolliselta pohjalta. Esimerkiksi juutalaisten laissa on monia kohtia jotka käsittelevät, kuinka sijoitetaan eettisesti. Tämän lisäksi metodistit ovat myös hallinnoineet raha-asioitaan sosiaalisten rajoitusten perusteella. ”Pahe” teemaisten rahastojen historialla on myös uskonnollista pohjaa sen vuoksi, että tämän tyyppisten osakkeiden välttely on ollut hyvin vahvalla pohjalla (Schueth 2003).

Nykyaikaisemmat vastuullisen sijoittamisen muodot Yhdysvalloissa muotoutuivat 1960-luvulla. Sosiaalinen oikeudenmukaisuus alkoi näkyä yritysten eläkerahastojen sijoitustoiminnassa. Tällöin maassa vaikutti vahvasti muun muassa Vietnamin sodan vastustaminen. Tästä eteenpäin 1970-luvulla tulivat mukaan myös naisten oikeudet sekä kiinnostus ympäristöasioista, erityisesti ydinvoiman vastustaminen. 2000-luvulle tultaessa vastuullisessa sijoittamisessa voidaan nähdä ihmisoikeuksien aseman nousua sekä työoloihin vaikuttavia tekijöihin huomion kiinnittämistä erityisesti ulkomaisilla tehtailta, jotka tuottavat hyödykkeitä Yhdysvaltain markkinoille. (Hyrskke et al. 2012, 17; Schueth 2003)

”Pahe” teemaisten sijoituksien historia ei ole yhtä vanha kuin vastuullisten sijoituksien. Vice-sijoittamisen historia perustuu kolmen selvästi mielipiteitä jakavan kulutushyödykkeen ja niihin liittyvien riskien tunnistamiseen. Näitä tuotteita ovat alkoholi-, tupakka-, sekä uhkapelituotteet. Tupakoinnin haittavaikutukset tulivat ihmisten tietoisuuteen melko myöhään, vasta 1960-luvulla. Tätä ennen sitä käytettiin lääkkeenä erinäisiin sairauksiin. Kuitenkin syövän ja

tupakoinnin välistä yhteyttä ei voitu olla huomioimatta kuten myös ympäristön saastumista ja tupakoinnin merkitsevää osaa tämän aiheuttamisessa, joten monet ihmiset ovat alkaneet mieltämään tupakoinnin paheena. (Hong & Kacperczyk 2009)

Uhkapelaaminen on nähty jo pidemmän aikaa ”syntisenä” toimintana, johon liitetään vahvasti korruptio sekä rikollisuus. Kuitenkin uhkapelit jakavat vielä tänä päivänä ihmisten mielipiteitä. Osan mielestä ne ovat nykyään sosiaalisesti hyväksyttäviä, mutta silti monet pitävät pelaamista hyvin paheellisena toimintana. (Hong & Kacperczyk 2009)

Ensimmäisiä eettisiä rahastoja oli Yhdysvalloissa perustettu jo 1970-luvulla. Tällöin rahaston pohjana oli uskonnollisuus ja tarkoituksena oli uskonnollisten kieltojen perusteella sijoittaminen. Kuitenkin ensimmäisenä modernina vastuullisena rahastona voidaan pitää Yhdysvalloissa PAX World Foundia, joka perustettiin aseteollisuuden vastaisena sijoituskohteena. Eurooppaan vastuulliset rahastot tulivat vuonna 1984, jolloin Iso-Britanniassa rahasto Friends Provident Stewardship sisällytti toimintaansa eettisiä arvoja. (Junkus & Berry 2015) ”Pahe” teemaisten eli vice-rahastojen osalta Yhdysvaltain markkinoilla ensimmäinen puhtaasti ”syntirahasto” oli VICEX-rahasto. Tämä perustettiin vuonna 2002. (USA Mutuals 2018)

1.2 Tutkimuksen rajaukset, tavoitteet sekä tutkimuskysymykset

Tutkimuksen rajauksena valitaan vastuulliset rahastot, jotka pääosin sijoittavat yhdysvaltalaisille markkinoille. Tämän lisäksi vertailukohdaksi on valittu ”pahe” teemaisia rahastoja. Sijoitusmuotona rahastoja on olemassa monenlaisia. On joukkovelkakirjarahastoja, indeksirahastoja, sijoitusrahastoja kuin myös rahamarkkinarahastoja. (Bodie, Kane & Marcus 2005, 112-113) Tässä työssä keskitytään sijoitusrahastoihin, jolloin päästään vertailemaan hyvin kahden eri arvopohjaisen rahaston suoriutumista toisiinsa nähden. Vertailuindeksinä käytetään S&P 500 -indeksiä, joka koostuu valitun markkina-alueen suurimmista yrityksistä. Rahasto on sijoitusmuoto, jossa sijoittaja ostaa sijoitusrahastosta osuuden. Osuus sijoitetaan rahastonhoitajan puolesta erilaisiin arvopapereihin ja rahastonhoitaja tekee sijoituspäätökset sijoittajan puolesta. Rahasto-osuus kuuluu kokonaan sijoittajalle, ja rahastoyhtiön tehtävänä on hallinnoida rahastoon sijoitettuja rahavaroja. (Nikkinen, Rothovius & Sallinen 2002, 18-19) Yhdysvaltojen vastuullisten sijoitusten markkinat ovat maailman suurimmat ja tämän vuoksi markkina-alueesta saadaan kattavasti tietoa. Lisäksi kyseinen markkina-alue on myös kaikista sopivin tutkittaessa ”pahe” teemaisia sijoituksia, tässä tapauksessa vice-rahastoja (USA Mutuals 2018).

Tutkielman tavoitteena on vertailla vastuullisten rahastojen ja vice-rahastojen suoriutumista markkinaindeksin avulla. Tarkoituksena on tuottaa informaatiota sijoittajalle, jota kiinnostaa niin vastuullinen sijoittaminen, kuin sen suoriutumisen vertailu vastuullisen sijoittamisen toiseen ääripäähän, ”pahe” teemaiseen sijoittamiseen. Päättökysymykseksi muotoutui:

”Onko vastuullisuuden huomioiva sijoitustapa rahastojen suoriutumisen perusteella kannattava tapa sijoittaa?”

Päättökysymykseen pyritään löytämään vastausta alakysymyksien avulla, joita ovat:

”Suoriutuvatko SRI-rahastot markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa?”

Ensimmäinen alakysymys pyrkii löytämään yhteyden SRI-rahastojen ja markkinaindeksin välillä, jolloin pystytään vertailemaan, ovatko vastuulliset rahastot menestyneet paremmin vaiko huonommin kuin markkinat yleisesti.

”Suoriutuvatko vice-rahastot markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa?”

Toinen alakysymys pyrkii löytämään ”pahe” teemaisten eli vice-rahastojen ja markkinaindeksin välisen yhteyden. Tämän avulla pystytään vertailemaan näiden rahastojen menestymistä markkinaindeksiin valitulla aikaperiodilla.

1.3 Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen viitekehysten perusteella on tarkoitus muodostaa lukijalle tutkielmasta yhtenäinen kuva. Tutkimusta ohjaa sijoittajan näkökulma, jonka avulla on valittu tietynlaisia tieteellisiä artikkeleita ja teoriapohja tutkielmalle. Näiden kautta lukija ymmärtää paremmin työn empiiristä osuutta. Teorioita, joita tutkimuksessa käytetään ovat portfolioteoria (Markowitz 1952) sekä CAPM-malli (1964).

Empiirisessä osuudessa tutkitaan niin vastuullisia sijoitusrahastoja, kuin myös näiden arvomaailmaltaan ääripäänä olevaa ”pahe” teemaisia sijoitusrahastoja. Kahta ääripään rahaston suoriutumista verrataan valitun markkinaindeksin avulla ja vertailun tuloksena saadaan sijoittajan näkökulmasta tulkittua, onko jompikumpi mahdollisesti kannattavampi strategia sijoittaa.

1.4 Tutkimusaineisto ja menetelmä

Tutkimus tullaan toteuttamaan kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Heikkilän (1999, 15) mukaan tilastollisen tutkimuksen avulla saadaan selvitettyä tutkittavissa ilmiöissä tapahtuvia muutoksia sekä eri asioiden välisiä riippuvuussuhteita. Kvantitatiivinen tutkimus pyrkiikin vastaamaan usein kysymyksiin: ”paljonko”, sekä ”kuinka usein”. (Heikkilä 1999, 16) Rahoitukseen liittyvä data on usein aikasarjadataa ja se tarkoittaa havaintojen keräämistä samoista muuttujista tietyllä aikavälillä (Hill, Griffiths & Lim 2012, 7). Kandidaatintutkielman aiheena on vertailla SRI-rahastojen sekä ”paha” teemaisen rahaston suoriutumista vuosina 2012-2018. Tarvittava data tullaan saamaan Thomson Reutersin Datastream -tietokannasta ja se ilmoitetaan viikkotasolla.

Sijoituskohteiden suorituskykyä arvioidaan kolmella rahoituksen menestysmittarilla. Näitä ovat Treynorin luku (Treynor 1966), Sharpen indeksi (Sharpe 1966) sekä Jensenin alfa (Jensen 1968). Näiden lisäksi lasketaan lineaarista regressioanalyysia hyödyntäen jokaiselle rahastolle sekä valitulle markkinaindeksille beeta-kertoimet sekä Jensenin alfat.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia kahden arvoiltaan eri tyyppisten rahastojen, SRI-rahastojen sekä vice-rahastojen suoriutumista verrattuna markkinaindeksiin. Tämä tutkielma koostuu kuudesta kappaleesta. Ensimmäisenä on johdanto. Tämän jälkeen päästään vastuullisen sijoittamisen ja vice-sijoittamisen määritelmien kautta aiempien tutkimuksien tuloksiin. Seuraavaksi kolmantena tulee teoriaosuus, jossa käydään läpi sijoittamiseen liittyviä keskeisiä rahoitusteorioita. Neljäs kappale esittelee tutkimusaineiston ja empiirisen osuuden, jossa Sharpen lukua, Jensenin indeksiä ja Treynorin lukua käyttämällä sekä laskemalla lineaarisella regressioanalyysillä beetat ja alfat pyritään löytämään vastaukset tutkimuskysymyksiin. Viidennessä kappaleessa päästään tutkimuksen tuloksiin ja niitä tulkitaan kuudennessa, viimeisessä kappaleessa. Lisäksi viimeisessä kappaleessa esitetään johtopäätökset sekä yhteenveto, joka kiteyttää tutkimuksen pääasiat sekä esitetään mahdollisten jatkotutkimuksien kannalta ajatuksia.

2. Arvoihin perustuva sijoittaminen

Toisessa kappaleessa käydään läpi niin vastuullisen sijoittamisen kuin vice-sijoittamisen määritelmät kuin myös mistä nämä kaksi sijoittamisen ääripäätä koostuvat. Lisäksi tässä kappaleessa esitellään näihin sijoitustyyliin liittyvät strategiat. Tavoitteena on esitellä myös aiemmissa tutkimuksissa -osiossa erilaisia näkökantoja niin SRI-rahastojen, kuin vice-rahastojen suoriutumisista. Lisäksi aikaisempien tutkimuksien avulla esitetään näkökulmia, onko mahdollisesti jommankumman ääripään arvojen mukaan sijoittamisella saatu parempia tuottoja.

2.1 Vastuullinen sijoittaminen

Sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen määritelmä ei ole vielä täysin vakiintunut. Vastuullisesta sijoittamisesta puhutaan usein niin eettisenä sijoittamisena kuin vastuullisena sijoittamisena, sosiaalisesti tietoisena sijoittamisena kuin myös vihreänä sijoittamisena. (Reveli & Viviani 2013) Kaikki nämä termit viittaavat sijoitustapaan, jolla on tietynlainen arvopohja sijoituspäätöksen takana. Vastuullisen sijoittamisen näkökulmasta sijoittaja pyrkii huomioimaan ESG-asiat sijoituspäätöksessään. ESG-termi (engl. Environment, Social, Governance) tarkoittaa sijoittajan kiinnittävän huomiota ympäristöllisiin, sosiaalisen vastuullisuuden sekä hallinnointitapa-asioiden vaikutukseen miettiessään potentiaalisia sijoituskohteita. Vastuullisen sijoittamisen historia pohjautuu alun perin eettiseen sijoittamiseen. Eettisenä sijoittamisena käsitetään sellainen sijoitustoiminta, jossa rajataan pois hyvin tarkasti omien arvojen sekä moraalisen vastaiset sijoituskohteet. (Hyrskke et al. 2012 11, 21) Tässä työssä keskitytään kuitenkin enemmän vastuullisiin sijoituskohteisiin, jotka huomioivat ESG-periaatteet toiminnassaan. Näin ei pyritä rajaamaan markkinoita niin radikaalisti ja kuitenkin samalla pyritään huomioimaan sijoittajan arvomaailman vaikutus sijoitusrahastojen valinnan taustalla.

Derwall, Koedijk & Ter Horst (2011) tutkiessaan vastuullista sijoittamista hyödyntäviä sijoittajia, päätyivät kategorisoimaan nämä kahteen eri luokkaan. Ensimmäiseksi sijoittajaluokaksi he mielsivät arvopohjaisen sijoittamisen tyylin (engl. values-driven investors). Tässä sijoittajan päätavoitteena on huomioida niin sosiaaliset arvot kuin henkilökohtaiset arvot sijoitustoiminnassaan ja niin sanotusti tuoton maksimointi ei ole sijoitustoiminnan lähtökohtana. Arvopohjaiset sijoittajat käyttävät yleensä negatiivista seulontaa sijoitusstrategianaan. Toinen kategoria, johon tutkijat jakavat vastuullista sijoittamista hyödyntävät sijoittajat ovat voittoa tavoittelevat sijoittajat (engl. profit-seeking investors). Sijoittajat, jotka nimensä mukaisesti tavoittelevat voittoa, uskovat saavuttavansa vastuullisella sijoittamisella markkinoilla ylituottoa. Voittoa

tavoittelevat sijoittajat yleensä käyttävät positiivista seulontaa sijoitusstrategianaan. Sijoitusstrategiat esitellään seuraavan kappaleen jälkeen.

Nilsson (2009) tutkimuksessaan pystyi erottelamaan vastuullista sijoittamista käyttävien sijoittajien taustalla olevan kolme erilaista käyttäytymismallia. On sijoittajia, jotka ovat pääasiassa huolestuneita sosiaalisesta vastuullisuudesta, kuin myös on olemassa sijoittajia, joita kiinnostaa pääasiassa vain tuotto. Näiden kahden lisäksi on olemassa sijoittajia, joita kiinnostaa niin sosiaalinen vastuullisuus kuin myös samalla tuoton saaminen. Nilssonin (2009) mukaan kuitenkin jokaisen yksityisen sijoittajan päätökset sekä motiivit valita vastuullisen sijoittamisen kohteita on vaihtelevaa ja riippuu täysin sijoittajan henkilökohtaista arvoista. Esimerkiksi osa sijoittajista on huomannut vastuullisen sijoittamisen nopeasti kasvavana ilmiönä ja sijoittavat siihen mahdollisten ylituottojen toivossa, ilman että heillä olisi kiinnostusta todella ESG-periaatteista.

2.2 Vastuullisen sijoittamisen strategiat

Vastuullisen sijoittamisen strategioita on monia, ja ne lähtevät tarkastelemaan vastuullisuuden osa-alueiden integraatiota vastuulliseen sijoittamiseen. Strategioita on useanlaisia ja niitä voidaan käyttää monia samanaikaisesti. Seuraavaksi esitellään yleisimmät vastuullisen sijoittamisen strategiat, joita ovat positiivinen- ja negatiivinen seulonta, aktiivinen omistajuus sekä teemasijoittaminen.

Negatiivinen seulonta (engl. Negative screening) on vastuullisen sijoittamisen strategioista vanhin ja edelleenkin yksi eniten käytetyimmistä. Negatiivinen seulonta tarkoittaa tiettyjen yritysten sekä toimialojen tietoista poissulkemista sijoitusmahdollisuuksien joukosta. Perusideana tässä on siis välttää sellaisia niin toimialoja kuin erikseen yrityksiäkin, jotka toimivat sellaisen liiketoiminnan parissa joka usein mielletään vastuuttomaksi tai epäeettiseksi. (Hyrskke et al. 2012, 67; Renneboog et al. 2008) Tyypillisesti negatiivinen seulonta koskee tupakka-, alkoholi-, uhkapeli- sekä aseteollisuutta. Näiden lisäksi myös muita epäeettisiä asioita, joita negatiivinen seulonta voi koskea ovat muun muassa ihmisoikeusloukkaukset, huonot työolosuhteet sekä eläinkokeet. (US SIF 2018; Renneboog et al. 2008)

Positiivinen seulonta (engl. Positive screening) on Hyrskke et al. (2012, 72) mukaan negatiivisen seulonnan rinnalle on syntynyt vastuullisia sijoituskohteita suosiva strategia. Tämä tarkoittaa sijoittajan suosivan rahastoja, jotka ottavat hänen arvomaailman esimerkiksi ympäristöasioista huolehtimalla mukaan. Positiivisen seulonnan strategian yksi muoto on toimialansa parhaat -

luokittelu (engl. Best-In-Class) Perusideana tässä on positiivisen seulonnan kautta sellaisien yritysten suosiminen jotka ovat toimialansa johtavia yrityksiä esimerkiksi ESG-periaatteiden huomioimisessa. Statman & Glushkov (2009) tutkimuksessaan saivat tulokseksi sijoittajien saaneen parhaan tuoton omaksumalla portfolioonsa toimialansa parhaat -lähestymistavan.

Aktiivinen omistajuus (engl. shareholder activism) on vastuullisen sijoittamisen sijoitusstrategia, jossa sijoittajilla on tavoitteena onnistua vaikuttamaan yrityksen eettiseen ja ympäristölliseen suoriutumisen parantamiseen aktiivisella vuoropuhelulla yrityksen kanssa. (Lewis & Mackenzie 2000) Hyske et al. (2012) mukaan sijoittajan motiivina on usein tänä päivänä aktiivisen omistajuuden kautta pyrkiä vaikuttamaan positiivisesti yrityksen pitkän aikavälin arvonkehitykseen.

Teemasijoittaminen (engl. thematic investing) on nimensä mukaisesti vastuullisen sijoittamisen yhdistämistä johonkin tiettyyn ja spesifimpään teemaan. ESG-periaatteiden lisäksi sijoittajaa voi kiinnostaa esimerkiksi tietyn yrityksen valmistama tuulivoimateknologia ja näin hän pyrkii löytämään itselleen tietyn tyylisiä rahastoja, jotka tukevat hänen arvojansa. (Hyske et al. 2012, 77)

2.3 ”Pahe” teemainen sijoittaminen

Vastuullisen sijoittamisen ääripäänä voidaan pitää epäeettistä sijoittamista. Epäeettinen tai ”pahe” teemainen sijoittaminen hyödyntää sellaisia toimialoja sekä yrityksiä, joiden liiketoiminta voidaan mieltää yhteiskunnallisesti jollain tapaa kyseenalaiseksi, paheelliseksi ja jopa haitalliseksi. Vastuullinen sijoittaminen pyrkii välttämään tiettyjä toimialoja, ja yleensä nämä toimialat ovat vahvasti vaihtoehtoisen sijoittamisen, vice-sijoittamisen, kulmakiviä.

Hong ja Kacperczyk (2009) keskittyvät tutkimuksessaan kolmeen yleisimmin paheelliseksi miellettyyn toimialaan. Tutkijat jaottelevat ne alkoholi-, tupakka-, sekä uhkapeliteollisuuteen. Nykypäivänä niin yksilöiden kuin yhteiskunnankin puolesta nämä mielletään paheelliseksi toiminnaksi, sillä kyseisten toimialojen tuotteet aiheuttavat helposti riippuvuutta ja liiallisen käytön on nähty aiheuttavan epätoivottuja sosiaalisia seurauksia. Lewis & Mackenzie (2000) toteivat tutkimuksensa pohjalta, että on myös sellaisia sijoittajia, jotka sijoittavan niin epäeettisiin ja paheellisiin sijoituskohteisiin kuin myös vastuullisiin sijoituskohteisiin.

2.4 Aiemmat tutkimukset

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on esitellä aihepiirin aikaisempia ja merkitseviä tutkimustuloksia. Vastuullisen sijoittamisen tutkimukset jakavat tutkijoiden mielipiteitä ja esimerkiksi siihen, ovatko SRI-rahastot pärjänneet markkinaindeksiin verrattuna paremmin vai huonommin, tutkimukset ottavat siitä kantaa eri lailla. Lisäksi miten ”pahat” teemaiset rahastot ovat pärjänneet suhteessa vastuullisesti sijoitettuihin rahastoihin kuin myös tavanomaisiin rahastoihin on esitetty kirjallisuuskatsauksen loppupuolella. Näistä on koottu yhteen taulukko 1, joka on esitetty tämän kappaleen lopussa.

SRI-rahastojen suoriutumista verrattuna tavanomaisiin rahastoihin tutkivat Statman & Glushkov 2009. He tutkivat näiden kahden suhdetta Yhdysvaltain markkinoilla vuosina 1992-2007. Tutkimuksessaan he nostivat esille vastuullisen sijoittamisen strategioista ”Best-In-Class” -periaatteen, jolla sijoittajat voivat valikoida portfolioonsa senkaltaisen yrityksen osakkeita, joka on pärjännyt huomattavasti paremmin esimerkiksi ympäristönäkökulma huomioiden verrattuna muihin yrityksiin. Tutkimuksessaan he saivat tulokseksi, että SRI-rahastot pärjäivät paremmin kuin tavanomaiset rahastot huomioidessaan rahastossa yllä mainitun sijoitusstrategian.

Vastuullisen sijoittamisen yksi yleisimpiä kritiikin kohteita on sijoituskohteen optimaalisen hajautuksen saavuttaminen. Mikäli SRI-rahaston strategioista esimerkiksi seulonta on hyvinkin intensiivistä, tämä mahdollisesti vaikuttaa hyvinkin huomattavasti sijoituskohteen suoriutumiseen. Tätä tutkivat Lee, Humphrey, Benson & Ahn (2010) ja heidän tuloksiensa perusteella seulonta ei vaikuttanut rahaston suoriutumiseen negatiivisesti. Seulonnan vaikutukset kohdistuivat enemmän idiosynkraattiseen riskiin, jolloin he totesivat, että rahaston hoitajat osaltaan sijoittavat alhaisen beetan osakkeisiin minimoidakseen kokonaisriskiä.

SRI-rahastojen ja tavanomaisten rahastojen tuottoja vertailivat maailmanlaajuisesti Renneboog et al. (2008). Tutkimuksessaan he vertailivat vuosien 1991-2003 vastuullisten rahastojen tuottoja tavallisten rahastojen tuottoihin ja pyrkivät löytämään yhteyden tuoton ja vastuullisuuden välille. Kuitenkin tulokset puhuivat SRI-rahastoja vastaan ja ne näyttivät suoriutuvan huonommin kuin tavalliset rahastot kyseisellä aikavälillä.

Mollet ja Ziegler (2014) tutkivat osakkeiden ja vastuullisten sijoituskohteiden saamien tuottojen ristiriitaisuutta. Tutkimuksessa vertailtiin vuosien 1998-2009 tuottoja Euroopan ja Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden välillä. Lopputuloksena kuitenkin oli, etteivät vastuullisen

sijoittamisen osakkeiden tuotot eronneet normaalien osakkeiden tuotoista ja markkinoilla ne ovat näin ollen oikein hinnoiteltuja.

”Pahe” teemaisten osakkeiden suoriutumista tutkivat Hong & Kacperczyk (2009). He tutkivat sitä, vaikuttavatko ihmisten yleiset sosiaaliset käyttäytymisnormit ”pahe” teemaisiin osakkeisiin sijoittamisessa ja vaikuttavatko lopulta nämä normit sijoittajan saamaan tuottoon, mikäli sijoittaja ei valitse portfolioonsa ”pahe”teemaisia osakkeita. Tutkijat valitsivat kolme yleisesti paheellisena pidettyä toimialaa (tupakka, alkoholi ja peliteollisuus) ja huomioivat tutkimuksensa sellaiset yritykset, jotka toimivat kyseisillä toimialoilla. Hypoteesina tutkijoilla oli se, että sosiaaliset normit vaikuttavat joidenkin sijoittajien käyttäytymiseen, jolloin he eivät ota epäetiisiä sijoituksia salkkuunsa. Vastaavanlaisia tuloksia Hong ja Kacperczyk (2009) löysivätkin käyttäytymisestä esimerkiksi eläkesäästämisinstituutioista sekä vakuutusinstituutioista. ”Pahe”teemaiset osakkeet ovat saaneet korkeammat tuotot kuin verrattavissa olevat tavanomaiset osakkeet tutkimuksen aikajänteen ollessa 1926-2006.

Soler-Domínguez & Matallín-Sáez (2016) tutkivat sosiaalisesti vastuullisten rahastoiden suoriutumista ja vertasivat sitä ”pahe” teemaiseen VICEX-rahaston suoriutumiseen. He tutkivat näiden kahden suhdetta pitkän aikavälin näkökulmasta ja he tutkivat onko rahastojen tuotoilla eroja siinä, onko kyseessä laskusuhdanne vai noususuhdanne. Tutkijoiden saamat tulokset näyttävät VICEX-rahaston pärjäävän markkinaindeksiä paremmin noususuhdanteessa ja huomattavan negatiivisesti laskusuhdanteessa. SRI-rahastot taas pärjäsivät markkinaindeksiä paremmin laskusuhdanteen aikana.

Jo, Saha, Sharma & Wright (2007) tutkivat sosiaalisesti vastuullisten sijoittamisen ja ”pahe”teemaisen sijoittamisen eroja. He vertailivat tutkimuksessaan SRI-rahastoa ja vice-rahastoa indekseihin. SRI-rahastoissa he käyttivät Domini Social Indeksiä (DS400) ja tarkastelevat sen suoriutumisen eroja Standard & Poor’s 500 -indeksiin. Tässä vertailussa SRI-rahastona tutkijat ottivat Domini Impact Equity Investor Fundin ja ”pahe”teemaisena rahastona he ottivat VICEX-rahaston. Tutkimustulokset osoittivat, että VICEX-rahasto on pärjännyt huomattavasti paremmin kuin Yhdysvaltojen markkinoiden yleisindeksi S&P 500 on pärjännyt. Vastuullisen sijoittamisen rahaston tuotto pysyi matalana ja pitkällä aikavälillä VICEX-rahasto on tuottanut paremmin. Tutkijat toteavatkin, että alustavasti amerikkalaiset sijoittajat menettivät osan tuotosta, kun sijoittavat vastuullisesti.

Taulukko 1 Tärkeitä tutkimuksia

Tutkijat	Tutkimuksen aihe	Aikajänne	Tutkimusmenetelmä	Tulokset
Mollet, J. & Ziegler, A. (2014)	Vastuullisen sijoittamisen ja osakekursien välisen suoriutumisen vertailu Usan ja Euroopan välillä	1998-2009	Nelifaktori-malli	Vastuulliset sijoituskohteiden ja normaalien osakekurssien suoriutumisen välillä ei nähty poikkeavuuksia. Tuotot eivät olleet kummassakaan vertailukohteessa epänormaaleja.
Lee, D., Humphrey, J., Benson, K. & Ahn, J. (2010)	Vastuullisen sijoittamisen rahastojen suoriutuvuuden ja seulonnan välinen yhteys	1989-2006	CAPM, nelifaktori-malli	SRI-rahastojen seulonnan intensiteetillä ei ole vaikutusta idiosynkraattiseen riskiin.
Renneboog, L., Ter Horst J. & Zhang, C. (2008)	Vastuullisten rahastojen suoriutuminen maailmanlaajuisesti tavanomaisiin rahastoihin verrattuna	1991-2003	Nelifaktori-malli, CAPM	SRI-rahastot menestyivät huonommin kuin tavanomaiset rahastot.
Hong, H. & Kacperczyk, M. (2009)	Miten sosiaaliset normit vaikuttavat tavanomaisten osakkeiden suoriutumiseen verrattuna ”pahe”teemaisten osakkeiden suoriutumiseen	1926-2006	HKZ-malli, Gordonin kasvumalli, nelifaktori-malli, CAPM	Sosiaaliset normit vaikuttivat siihen, että ”pahe”teemaisiin sijoituskohteisiin ei sijoiteta yhtä paljoa kuin tavanomaisiin kohteisiin, vaikka ne tuottavat paremmin.
Soler-Domínguez, A. & Matallín-Sáez, J.C. (2016)	SRI-rahastojen suoriutumisen vertailu VICEX-rahastoon.	2001-2013	Nelifaktori-malli	Vicex-rahasto pärjäsi noususuhdanteen aikana paremmin ja taas SRI-rahastot pärjäsivät laskusuhdanteen aikana paremmin
Statman, M. & Glushkov, D. (2009)	SRI-rahastojen suoriutumisen vertailu tavanomaisiin osakkeisiin ja rahastoihin USAn markkinoilla	1992-2007	Nelifaktori-malli, kolmifaktori-malli, CAPM	SRI-rahastot pärjäsivät markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa
Jo, H., Saha, T., Sharma, R. & Wright, S. (2007)	Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen ja ”pahe”teemaisen rahaston vertailu indekseihin perustuen	2002-2009	Jensenin alfa, Treynorin luku	VICEX-rahasto pärjää pitkällä aikavälillä paremmin kuin SRI-rahasto

3. Sijoittamiseen vaikuttavat yleiset rahoitusteoriat

Seuraavaksi tarkastellaan arvolutautuneiden sijoituskohteiden taustalla vaikuttavia rahoitusteorioita. Tutkimuksen kannalta esitellään tärkeimmät teoriat yleisellä tasolla. Tarkastellessa niin SRI-rahastoja, kuin ”pahe” teemaisia rahastojakin, voidaan aluksi jo miettiä millaisen sijoitusmahdollisuuksien maailman nämä kohtaavat. Sijoituskohteita markkinoilla on lukemattomia määriä. Toisten sijoituskohteiden riskisyys on todella korkea, samoin kuin mahdollisuus suureen tuottoon. Toisaalta on kohteita, joiden riskisyys on matalampi ja näin ollen on yleensä sen tuottokin.

Puhuttaessa vastuullisesta sijoittamisesta, joudutaan markkinat joillain tapaa jakamaan tunnistettavasti esimerkiksi yrityksiä osalta siten, että ne pystyvät osoittamaan toimivansa vastuullisesti. Samoin kuin ”pahe” teemaisten yritystenkin puolesta, on niiden liiketoiminta jollain tapaa mielletävä paheelliseksi, jolloin vastuullisen arvomaailman sijoittajat voivat välttää näitä kohteita. Tässä tapauksessa, kun sijoitusmahdollisuuksien kirjo kapenee eikä sijoittaja valitse enää sijoituskohteiden kokonaismäärästä, hänen sijoitussalkkunsu hajautushyöty pienenee ja mahdollinen riski kasvaa. Tätä tarkastellaan ensimmäisessä teoriassa, joka on portfolioteoria. Kuitenkin ensin määritellään tuoton ja riskin suhde, joka on näiden teorioiden avainasemassa.

Sijoitusmaailmassa arvopaperin arvon voidaan ajatella muodostuvan tuoton ja riskin suhteesta. Nikkinen et al. (2002, 28) määrittelevätkin riskin todennäköisyytenä sellaiselle tilanteelle, jolloin sijoituskohteen toteutunut tuotto poikkeaa sen odotetusta tuotosta. Riskit ovat yleensä monien eri tekijöiden aiheuttamia ja osasta sijoituskohteen riskistä voidaan päästä eroon, kun taas osasta ei ollenkaan. Riskejä sijoitusmaailmassa ovat muun muassa korkoriski, inflaatoriski sekä valuuttariski. Kokonaisriski jakaantuu kahteen osaan: markkinariskin eli systemaattiseen riskiin sekä yrityskohtaiseen riskiin eli epäsystemaattiseen riskiin. Kokonaisriskin jako sen komponentteihin on tärkeää, sillä hajautushyöty perustuu tähän.

Markkinariski koostuu laajoista makrotaloudellisten ilmiöiden aiheuttamista riskeistä ja näiden voidaan ajatella vaikuttavan jokaiseen arvopaperiin tietyissä määrin. Toinen osa riskistä koostuu epäsystemaattisesta riskistä, joka tarkoittaa tietyille yritykselle tai toimialalle ominaista riskiä. Yrityskohtaisesta riskistä voidaan päästä eroon sijoittamalla mahdollisimman erilaisiin yrityksiin, jolloin yrityskohtaisilla riskeillä voidaan kompensoida toisiaan. (Nikkinen et al. 2002, 30-31)

3.1 Portfolioteoria

Moderni portfolioteoria on rahoitusteorian yksi keskeisimmistä teorioista ja sen kehitti Markowitz (1952). Teoria kuvaa tuoton sekä riskin välistä suhdetta portfolion hajauttamisen näkökulmasta. Markowitzin (1952) tutkimus optimaalisen portfolion valitsemisesta perustuu kahteen oletukseen. Ensimmäinen oletus on, että sijoittaja maksimoi voittoansa, mutta samalla myös arvopaperin riskisyys kasvaa. Toinen oletus perustuu siihen, että sijoittaja lähtökohtaisesti haluaa välttää riskiä. Optimaalinen hajautushyöty saadaan Markowitzin (1952) mukaan muodostamalla sellainen portfolio, joiden sisällä olevien osakkeiden tuotot korreloivat mahdollisimman vähän keskenään. Hajauttaminen tulisi toteuttaa sijoittamalla siis mahdollisimman erilaisiin osakkeisiin, jotta hajautushyöty olisi optimaalinen riippuen mitä sijoittaja portfolioltaan haluaa. Portfolioteoria antaa siis viitekehyksen sijoittajalle optimaalisen sijoitusportfolion valitsemiseen suhteutettuna sijoituskohteen odotettuihin tuottoihin sekä sijoittajan henkilökohtaiseen riskinottohalukkuuteen. (Markowitz 1952)

Portfolioteoria on niin vastuullisen sijoittamisen kuin ”pahe” teemaisen sijoittamisen kannalta tärkeä teoria. Vastuullisten sijoituskohteiden merkitystä sijoitusportfolion menestyksen kannalta on tutkittu jonkin verran, mutta vice-sijoituksien kannalta asia on hieman erilainen. Michelson, Wailes, van der Laan & Frostin (2004) mukaan vastuullisen sijoittamisen kohteiden negatiivisen seulonnan strategia nostaa näiden sijoituskohteiden riskiä verrattuna tavanomaisiin sijoituskohteisiin, sillä hajautushyöty on huomattavasti alhaisemmalla tasolla. Sijoittaja, joka investoi tavanomaisiin sijoituskohteisiin saa hyödynnettyä portfolion hajautushyödyn tehokkaammin ja näin ollen hänelle jää vain markkinariski, jota ei voi alentaa hajauttamalla. Kuitenkin sijoittajat voivat hyötyä ottamalla vastuullisia sijoituskohteita omaan portfolioonsa mukaan. (Michelson et al. 2004)

Kurtz & DiBartolomeo (2011) omassa tutkimuksessaan tutkivat pitkällä aikavälillä, kuinka vastuullisen sijoittamisen kohteet pärjäävät tavanomaisiin sijoituskohteisiin verrattuna. He toteavat vastuullisten sijoituskohteiden yleisimmän strategian, niin negatiivisen kuin positiivisenkin seulonnan, rajoittavaksi tekijäksi hajautushyödyn kannalta. Kuitenkin tutkijat löysivät vastuullisten sijoituskohteiden indeksin (KLD 400 Social Index) pärjänneen kuitenkin melko tasaisesti verrattuna S&P 500-indeksiin. Tämä saattaa johtua tutkijoiden mukaan siitä, että yrityksiensä vastuullisuus on ollut vaikuttava tekijä, jonka vastuulliset sijoittajat ovat osanneet huomioida ja tästä johtuen tällaisten sijoituskohteiden sisällyttäminen portfolioon on kannattanut. Tutkijat

toteavatkin markkinoiden saattavan epäonnistua hinnoitellessaan vastuulliseen sijoittamiseen vaikuttavia tekijöitä ja tämä hyödyttää vastuullisia sijoittajia. (Kurtz et al. 2011)

Richey (2016) toteaa oman tutkimuksensa pohjalta, että vice-sijoittamisenkin riskinä voi olla hajautushyödyn kannalta epäoptimaalinen portfolio. Mikäli sijoittaja valitsee vain muutamien paheelliseksi miellettyjen toimialojen sisältä sijoituskohteita, portfolion hajautushyöty jää matalaksi, vaikka sijoituskohteet olisivatkin suoriutuneet keskimääräistä paremmin markkinoilla.

”Pahe” teemaisiksi mielletty toimialat, kuten alkoholi-, tupakka sekä uhkapeliyhtiöt usein mielletään kestävän markkinoiden suhdannevaihteluita paremmin kuin tavanomaiset sijoituskohteet (Salaber 2009). Tutkimuksessaan Salaber (2009) esitti ”pahe” teemaisten ja epäeettisten yhtiöiden liiketoiminnan koostuvan sellaisten tuotteiden niin valmistuksesta kuin myynnistä, jotka aiheuttavat kuluttajille riippuvuutta. Mikäli kansantalous kohtaa laskusuhdanteen, kuluttaja on valmis karsimaan ensin muiden hyödykkeiden kuluttamisesta ja viimeisenä yleensä vasta riippuvuutta aiheuttavista tuotteista kuten tupakkatuotteista. Sijoittaja, joka haluaa kompensoida laskusuhdanteen vaikutusta oman sijoitusportfolionsa kannalta, on tällaisia hyödykkeitä valmistavien yritysten osakkeet tästä näkökulmasta kannattavia. Kuitenkin Salaberin (2009) tutkimuksen mukaan noususuhdanteella ei ollut vaikutusta epäeettisten yritysten suoriutumiseen, mutta laskusuhdanteessa nämä suoriutuivat paremmin.

3.2 CAPM-malli

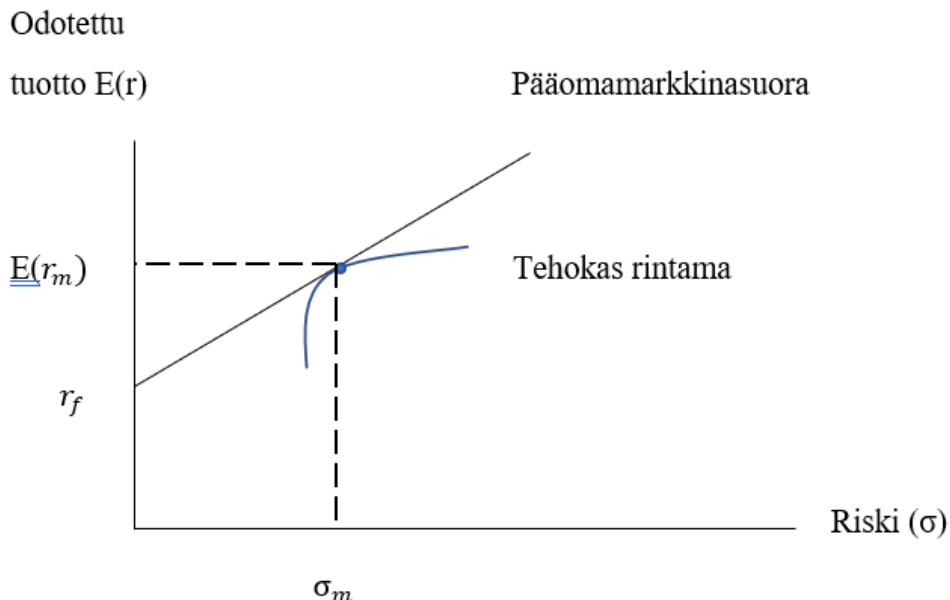
Hinnoittelumalli eli CAPM-malli (engl. Capital Asset Pricing Model) on myös yksi rahoituksen alan tärkeimmistä teorioista (Fama & French 2003). Hinnoittelumallin ovat kehittäneet tutkijat Sharpe (1964), Lintner (1965) & Mossin (1966). CAPM-mallin idea on riskin ja tuoton välisen suhteen mittaaminen. Tätä avataan myös kuviolla yksi, joka on esitetty alla olevan kaavan jälkeen. CAPM-mallin avulla voidaan määrittää kuinka paljon tietyn riskitason sijoituskohteen tulisi antaa tuottoa. Tuoton odotusarvo $E(r_i)$ CAPM-mallin pohjaisesti on esitetty alapuolella. (Nikkinen et al. 2002, 67)

$$E(r_i) = r_f + \beta_i[E(r_m) - r_f] \quad (1)$$

R_f = riskitön korkokanta

β_i = beeta-kerroin

$E(r_m) - r_f$ = markkinaportfolion riskipremio



Kuvio 1 Sharpea (1964) mukaillen pääomamarkkinasuora

Tarkastellaan ensin vain pääomamarkkinasuoraa (engl. Capital market line, CML). Yksinkertaistetussa kuvassa tämän suoran avulla on esitetty odotetun tuoton sekä riskin suhde. Kun puhutaan sijoittamisesta, tulee yleensä sanonta:” tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä” mieleen. Sharpen (1964) tutkimuksessa pääomamarkkinasuoralla on kuvattu odotetun tuoton sekä riskin suhde markkinoilla tilanteessa, jossa arvopaperien hinnat pyrkivät löytämään tasapainon. Mitä suurempaa tuottoa sijoituskohteelta odotetaan, samalla pääomamarkkinasuoraa korkeammalle mentäessä riskin suuruus kasvaa. (Sharpe 1964) Jotta voidaan yhdistää kaksi tutkimuksessa käytettävää rahoituksen teoriaa, otetaan portfolioteoria samanaikaisesti tarkasteluun pääomamarkkinasuoralle tehokkaan rintaman avulla.

Tehokas rintama kuviossa esittää tilannetta, jolloin sijoittajan tulee valita tuotto -ja riskiprofiiliinsa sopivia sijoituskohteita. Tehokkaan rintaman avulla saadaan optimoitua paras tuoton -ja riskin suhde, sillä mikäli sijoittaja liikkuisi esimerkiksi tehokkaan rintaman alapuolelle, olisi hänen saamansa tuotto alhaisempi samalla riskitasolla kuin tehokkaalla rintamalla sijaitsevat sijoituskohteet. Kun tarkasteluun otetaan riskitön korko r_f , tässä tapauksessa U.S Treasury Bill velkainstrumentti, jota voidaan pitää riskittömänä valtion takauksen takia (Nikkinen et al. 2002, 35), saadaan huomioitua markkinaportfolio, joka on portfolioteorian näkökulmasta optimaalisen sijoitussalkku. Markkinaportfolio sijaitsee siis tehokkaan rintaman sekä pääomamarkkinasuoran kohtauspisteessä ja näin ollen se sisältää teorian mukaan ihanteellisen riskitason omaavia sijoituskohteita. (Pennanchi 2008, 44; Tobin 1958)

4. Tutkimusmenetelmä

Tutkimus toteutetaan kvantitatiivisena empiirisenä tutkimuksena. Aineisto tutkimukseen on kerätty Datastream -tietokannasta ja se prosessoidaan Microsoftin Excelillä. Tutkimuksen rakenne on seuraavanlainen. Tutkimuksessa on haettu kymmenen vastuullisen sijoittamisen rahastoa sekä kolme ”pahe” teemaista rahastoa. Näiden suoriutumista tutkitaan aikajänteenä 1.11.2012-1.11.2018 sekä rahastojen tuotot ovat ilmoitettu viikkotasolla ja nämä sisältävät osingot. Myös vertailukohteena oleva markkinaindeksi on saatu Datastream -tietokannasta kuin myös riskitön korkokantakin. Rahastoista lasketaan vuosituotot sekä volatiliiteetit, jotta päästään hyödyntämään menestysmittareita näiden vertailussa. Näiden lisäksi tutkimuksessa hyödynnetään regressioanalyysia, jolla saadaan kätevästi laskettua niin beeta- kuin alfa-kertoimet. Vaihekosken (2004, 206) mukaan regressiota hyödyntämällä saadaan esimerkiksi mallin selitysaste kuin muitakin tilastollisia testejä toteutettua.

4.1 Tutkimusaineisto

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksessa käytettävät rahastot, markkinaindeksi sekä riskitön korkokanta. Tutkimuksen tarkoituksena on vertailla kahden ääripään arvolutautuneiden rahastojen suoriutumista Yhdysvaltain markkinoilla. Näitä markkinoita kuvaa parhaiten S&P 500 -indeksi. Tämä valikoitui vertailukohdaksi, sillä kyseinen indeksi kuvaa valitun markkina-alueen suurimpia noteerattuja yrityksiä ja niiden osakkeiden menestystä. S&P 500:sta otettiin tuottoindeksi, joka ottaa huomioon myös maksetut osingot. Tämä on rahastojen vertailussa hyvin tärkeää (Vaihekoski 2004, 192). Molempia rahastoja, niin SRI-rahastoja kuin vice-rahastoja verrataan samaan indeksiin, jotta voitaisiin tarkastella niiden todellista suoriutumista markkinoihin nähden.

Riskittömäksi korkokannaksi valikoitui Yhdysvaltojen valtion liikkeelle laskema U.S Treasury Bill -velkainstrumentti. Kyseisellä rahoitusinstrumentilla on valtion takaus, joten sitä voidaan pitää teoriassa riskittömänä (Nikkinen et al. 2002, 35). Riskitöntä korkoa tarvitaan, jotta voidaan hyödyntää menestysmittareita, lisäksi korolle lasketaan keskiarvo kattamaan koko tarkasteluperiodi.

Rahastoiksi valikoitui kymmenen SRI-rahastoa sekä kolme vice-rahastoa. Rahastot valittiin sillä kriteerillä, että ne sijoittavat pääosin yhdysvaltalaisien yritysten osakkeisiin. Tämä mahdollistaa paremman vertailun markkinaindeksiä sekä Treasury Bill -velkainstrumenttia käyttäen. Rahastot valittiin niiden käyttämien sijoitusstrategioiden takia, mutta vice-rahastojen osuus markkinoilla on vielä pieni, siksi niitä valikoitui vain kolme mukaan. Suurin osa vastuullisista rahastoista on perustettu jo ennen 2000-lukua, mutta muutama uudempikin rahasto otettiin vertailuun. ”Pahe” teemaisista rahastoista kaksi on perustettu ennen 2000-lukua, ja yksi vuonna 2002. Seuraavaksi esitellään käytettävät rahastot (taulukko 3) ja niiden taustalla vaikuttavat sijoitusstrategiat sekä millaisia arvoja rahastoilla on. Ensin vuorossa on vastuulliset rahastot ja tämän jälkeen vice-rahastot.

Taulukko 3 Valitut rahastot

Tunnus	Rahaston nimi	Perustettu	Koko (milj. \$)
ARGFX	Ariel Fund	11/1986	2261,92
ARFFX	Ariel Focus Fund	6/2005	65,81
ADJEX	Azzad Ethical Fund	11/2000	86,42
BVSIX	Baywood Socially Responsible Fund	1/2005	4,4
BAFWX	Brown Advisory Sustainable Growth Fund	6/2012	789,25
GCEQX	Green Century Equity Fund	6/1999	273,12
NBSRX	Neuberger Berman Socially Resp Inv	3/1994	2388,73
PARNX	Parnassus Fund	12/1984	1005,95
WSEFX	Walden Equity Fund	6/1999	221,4
WASOX	Walden Small Cap Innovations Fund	10/2008	101,47
FDFAX	Fidelity Select Consumer Staples	7/1985	1500
RYLIX	Rydex Leisure Investment	1/1998	13,1
VICEX	The Vice Fund	8/2002	179,9

Ariel Fund & Ariel Focus Fund

Nämä kaksi rahastoa on valittu Ariel Investment -rahastoyhtiöltä. Rahastoyhtiöltä ensimmäinen valittu rahasto, Ariel Fund, on perustettu vuonna 1986. (Ariel Investment 2018a) Rahasto sijoittaa keskikokoisiin sekä pieniin yrityksiin. Toinen rahastoyhtiöltä valittu rahasto on Ariel Focus Fund, joka on perustettu vuonna 2005 (Ariel Investments 2018b). Rahasto sijoittaa kaiken kokoisiin yrityksiin. Kumpikaan kyseisistä rahastoista eivät sijoita sellaisiin yrityksiin

joiden liiketoiminnan tulos muodostuu pääasiassa tupakkateollisuudesta tai tupakkatuotteiden myynnistä tai käsiaseiteollisuudesta. (US SIF 2018b; US SIF 2018j)

Molemmat rahastot ottavat huomioon ESG:n periaatteet toiminnassaan. Rahastot pyrkivät sijoittamaan sellaisiin yrityksiin, jotka ovat läpinäkyviä toiminnassaan sekä pyrkivät tukemaan yhteisöään. Rahastot huomioivat myös yritykset, jotka panostavat työolosuhteiden laadukkuuteen. Tavoitteena yrityksissä on kehittää mahdollisimman monimuotoinen ja kiinnostava työympäristö, joka houkuttelee näin parhaita työntekijöitä niihin töihin. (US SIF 2018b; US SIF 2018j)

Azzad Ethical Fund

Azzad Ethical Fund on valittu Azzad Asset Management -rahastoyhtiöltä ja se on perustettu vuonna 2000. Rahasto sijoittaa pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Rahasto tavoittelee pitkän aikavälin arvonnousua ja sen sijoitusstrategia perustuu pääasiassa negatiiviseen seulontaan. Rahasto ei sijoita sellaisiin yrityksiin, joiden liikevaihdosta tulee viisi prosenttia tai enemmän sellaisilta aloilta kuten alkoholi, tupakka, aikuisviihde, sianliha -tuotteet, aseet sekä uhkapelit. Rahasto ottaa huomioon mukaan myös yrityksen velkaisuusasteen, ympäristövastuullisuuden sekä ihmisoikeudet. (US SIF 2018c)

Brown Advisory Sustainable Growth Fund

Brown Advisory Sustainable Growth Fund on perustettu vuonna 2012 ja se kuuluu Brown Advisory -rahastoyhtiölle. Rahasto sijoittaa suuriin yrityksiin ja sen tavoitteena on pitkän aikavälin arvonnousu. Rahaston sijoitusstrategia koostuu ESG -periaatteisiin, positiiviseen seulontaan sekä tämän lisäksi rahasto pyrkii etsimään jokaisen yrityksen ympäristöllisen liiketoimintaedun (engl. Environmental Business Advantage, EBA). Ympäristöllisellä liiketoimintaedulla rahasto valitsee sellaisia yrityksiä, joilla on positiivinen vaikutus ympäristöön, mikä myös vaikuttaa osakkeen arvoon. (US SIF 2018d)

Sijoitusstrategiana rahasto käyttää siis myös positiivista seulontaa ESG-periaatteen mukaisesti. Tässä tapauksessa rahasto sijoittaa ympäristönäkökannan mukaan sellaisiin yrityksiin joiden käyttämä teknologia on puhdasta ja ottaa huomioon mahdollisesti tulevaisuudessa niin energian kuin veden suuremman kysynnän. Sosiaalisen näkökulman rahasto ottaa huomioon muun muassa ihmisoikeuksien, hyvien työolosuhteiden sekä yhteisön näkökulman avulla. Hyvän

hallinnointitavan näkökulman rahasto pyrkii ottamaan huomioon yrityksen selkeällä johtamistavalla, jolla se uskoo nostavan yrityksen arvoa osakkeenomistajien mielestä. (US SIF 2018d)

Green Century Equity Fund

Green Century Equity Fund kuuluu Green Century Funds -rahastoyhtiölle ja se on perustettu vuonna 1991. Rahasto sijoittaa suuriin yhdysvaltalaisiin yrityksiin ja sen tavoitteena on pitkän aikavälin arvonnousu. Yritykset, jotka ovat valittu rahastoon suoriutuvat erinomaisesti otettuna huomioon ympäristölliset, sosiaaliset sekä hyvän hallinnointitavan mukaiset asiat. Rahaston sijoitusstrategiana on käyttää niin negatiivista kuin positiivista seulontaa. Rahasto ei sijoita sellaisiin yrityksiin, jotka tuottavat geenimuunneltuja tuotteita, aseita, ydinvoimaa, hiiltä, öljyä tai esimerkiksi maakaasua. (US SIF 2018e; Green Century 2018)

Neuberger Berman Socially Responsive Investment Fund

Neuberger Berman Socially Responsive Investment Fund kuuluu Neuberger Berman -rahastoyhtiölle. Se on perustettu vuonna 1994 ja kyseinen rahasto sijoittaa suurten yritysten osakkeisiin. Tavoitteena rahastolla on pitkän aikavälin rahaston arvonnousu hyödyntäen vastuullisuuden kriteereitä. Sijoitusstrategiana rahastolla on käyttää positiivista -sekä negatiivista seulontaa, ESG-kriteereitä kuin myös aktiivista omistajuutta. Rahasto ei sijoita muun muassa alkoholi-, uhkapeli-, ase- tai tupakkateollisuuteen eikä sellaisiin yrityksiin, jotka tekevät liiketoimintaa konfliktialueilla kuten Sudanissa. (US SIF 2018f; Neuberger Berman 2018)

Parnassus Fund

Parnassus Fund rahasto kuuluu Parnassus Investments -rahastoyhtiölle. Se on perustettu vuonna 1984 ja rahasto sijoittaa kaiken kokoisiin yhdysvaltalaisen yritysten osakkeisiin. Tavoitteena rahastolla on löytää sellaisia osakkeita, jotka ovat aliarvostettuja ja tällä tavoin mahdollisesti se pyrkii löytämään yrityksiä, jotka odottavat tilaisuuttaan markkinoilla. Sijoitusstrategiana rahastolla on käyttää ESG-kriteereitä, kuin myös negatiivista -ja positiivista seulontaa. Rahasto ei sijoita sellaisien yritysten osakkeisiin, jotka toimivat alkoholi-, ase-, uhkapeli-, tupakkateollisuudessa. Toisaalta rahasto pyrkii hyödyntämään positiivista seulontaa sijoittamalla sellaisiin

yrityksiin, jotka pärjäävät ESG-kriteerien mukaan hyvin. (US SIF 2018g; Parnassus Investments 2018)

Baywood Socially Responsible Fund

Baywood Socially Responsible Fund kuuluu SKBA Capital Management -rahastoyhtiölle. Rahasto on perustettu vuonna 2005 ja sijoitusstrategiana rahastolla on sijoittaa aliarvostettuihin osakkeisiin ja pitkällä aikavälillä saada arvonnousua. Tämän lisäksi rahasto ottaa huomioon strategiassaan ESG-periaatteet ja tällä tavoin pyrkii saamaan sijoittajalle tuottoa. (SKBA 2018)

Walden Equity Fund & Walden Small Cap Innovations Fund

Nämä kaksi rahastoa on valittu samalta Walden Asset Management -rahastoyhtiöltä. Ensimmäinen rahasto, Walden Equity Fund on perustettu vuonna 1999 sekä Walden Small Cap Innovations Fund on perustettu vuonna 2008. Molemmat rahastot ottavat huomioon sijoituksissaan ESG-periaatteet. Equity Fund sijoittaa yhdysvaltalaisien suurien yritysten osakkeisiin. Sen tavoitteena on aktiivisen omistajuuden sijoitusstrategialla saada pitkän aikavälin tuottoja. Small Cap Innovations Fund taas sijoittaa pieniin -ja keskikokoisiin yrityksiin pitkällä aikavälillä kohdemarkkina-alueella. Rahasto nimensä mukaisesti pyrkii löytämään sellaisia yrityksiä, jotka ovat innovatiivisia ja joiden tuotteet kuin palvelutkin liittyvät koulutukseen, terveydenhuoltoon, jätteen hävittämiseen sekä resurssien tehokkaaseen hyödyntämiseen. (Walden Asset Management 2018; US SIF 2018h; US SIF 2018i)

Fidelity Select Consumer Staples

Fidelity Select Consumer Staples rahasto on ensimmäinen valittu ”pahe”teemainen rahasto. Rahasto kuuluu Fidelity Investments -rahastoyhtiölle ja se on perustettu 1985. Rahaston sijoittaa pääosin yhdysvaltalaisien suurien yritysten osakkeisiin ja sen strategiana on omistaa sellaisien yritysten osakkeita, joiden ostaminen monelle kuluttajalle on välttämätöntä. Rahaston sisältö koostuu kuluttajien välttämättömyyshyödykkeitä valmistavista yrityksistä, joiden toimialana ovat muun muassa virvoitusjuoma-, tupakka-, alkoholi-, valmisruoka -ja lihateollisuus. (Fidelity Investments 2018)

Rydex Leisure Investment Fund

Rydex Leisure Investment Fund kuuluu Guggenheim Investments -rahastoyhtiölle ja se on perustettu 1998. Rahaston sijoitusstrategiana on pääosin sijoittaa sellaisiin yrityksiin, jotka toimivat viihdemaailmassa sekä yrityksiin, joiden hyödykkeitä sekä palveluita kuluttajat käyttävät omalla vapaa-ajallaan. Tällaisia yrityksiä on muun muassa Walt Disney, Netflix, McDonalds, kuin myös Philip Morris. Rahaston sisältämien yritysten toimialat ovat pääasiassa hotelli- sekä vapaa-aika-, media-, tupakka- ja juomateollisuudessa toimivia yrityksiä. (Guggenheim Investments 2018)

The Vice Fund

The Vice Fund on Usa Mutuals rahastoyhtiön hallinnoima rahasto ja se on perustettu vuonna 2002. Sen sijoitusstrategiana on sijoittaa toimialoihin, joilla on hyvin korkeat alalletulon esteet. Rahasto sijoittaa hyvin kannattaviin sekä isoihin yrityksiin, joiden toimialana ovat alkoholi, tupakka, aseteollisuus sekä uhkapelit. Tällaisia yrityksiä ovat muun muassa Altria Group, Philip Morris, Heineken sekä Las Vegas Sands. (USA Mutuals 2018)

4.2 Menestysmittarit ja lineaarinen regressioanalyysi

Sijoitusportfolioiden suoriutumista voidaan tarkastella riskimukautettujen menestysmittarien avulla. Tähän työhön valikoitui kolme yleisesti käytettävää menestysmittaria. Näitä ovat Jensenin alfa (Jensen 1968), Treynorin suhdeluku (Treynor 1966) sekä Sharpen indeksi (Sharpe 1966). Kyseisissä mittareissa vertaillaan portfolion riskisyyden ja tuoton välistä suhdetta. Riskiä mitataan niin markkinariskillä, beeta-kertoimella, kuin myös portfolion tuoton keskihajonnalla, volatiliteetilla. Beeta-kerroin, niin kuin aikaisemmin mainittiin, mittaa markkinariskiä ja markkinoiden kerroin on yksi. Mikäli portfolion kerroin on suurempi kuin yksi, se kantaa riskiä enemmän kuin markkinat ja mikäli portfolion beeta-kerroin on alhaisempi kuin yksi, sisältää portfolio suhteessa vähemmän riskiä kuin markkinat yleisesti. Volatiliteetti mittaa tuottojen heiluntaa odotusarvonsa ympärillä eli se kertoo kuinka paljon keskimääräiset osakkeen tuotot poikkeavat tuottojen keskiarvosta. Mitä suurempi volatiliteetti on, sitä suurempi on tuoton ja hinnan vaihtelukin, jolloin sijoittaja kohtaa epävarmuutta odotetusta tuotosta. (Vaihekoski 2004, 196; Bodie et al. 2005, 887) Valituissa menestysmittareissa tuottoa mitataan portfolion keskimääräisen tuoton sekä riskittömän korkokannan välisellä suhteella. (Nikkinen et al. 2002,

53, 220) Vaihekosken (2004, 262) mukaan rahastojen ja portfolioiden menestyksen vertailu ei poikkea toisistaan. Näin ollen nämä menestysmittarit sopivat sijoitusrahastojen vertailuun.

Menestysmittareiden hyödyntämistä varten tarvitaan vertailtaville rahastoille keskimääräiset vuosituotot sekä volatilitetit. Rahastoiden tuotoista kuin myös vertailuindeksistä otetaan logaritimuunnos. Logaritmiset tuotot eli jatkuva-aikaiset tuotot mahdollistavat tarkemmat tutkimustulokset, sillä logaritmuunnoksella aineistosta saadaan normaalijakautuneempi. (Vaihekoski 2004, 193) Logaritmiset tuotot (r_t) saadaan laskettua alla olevalla kaavan kaksi avulla.

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (2)$$

P_t = portfolion hinta hetkellä t

P_{t-1} = portfolion hinta t-1

Rahastoiden sekä markkinaindeksin tuotot on haettu Datastream -tietokannasta viikkotasolla ja ne on muutettu vuositasolle. Rahastoille lasketaan volatilitetit ja ne muutetaan myös vuositasolle. Tämän lisäksi pitää vielä laskea beeta-kerroin, joka toteutetaan lineaarisen regressioanalyysin avulla tämän kappaleen lopussa. Seuraavalla kaavalla saadaan laskettua rahastoiden tuotoista ylituotto. Ylituotolla tarkoitetaan tuottoa, josta on vähennetty riskittömän korkokannan tuotto. Ylituottoa hyödynnetään Sharpen indeksissä kuin myös Treynorin suhdeluvussa osoittajassa. Ylituotot (engl. excess return) saadaan laskettua seuraavalla kaavalla.

$$r_{et} = r_{pt} - r_f \quad (3)$$

r_{pt} = portfolion tuotto

r_f = riskittömän korkokannan tuotto

Sharpen indeksi (engl. Sharpe Ratio, SR) on ensimmäinen valittu menestysmittari (Sharpe 1966). Menestysmittarissa vertaillaan kuinka paljon sijoituksen tuoton ja riskittömän tuoton ylituotto on suhteessa volatilitettiin. Riskiä mitataan sijoitussalkun volatilitetillä, sekä mittarin tulkitaan siten, että suurempi arvo tarkoittaa parempaa menestymistä suhteutettuna sen

riskiin (Nikkinen et al. 2005, 218, 220; Vaihekoski 2004, 260). Sharpen indeksin kaava on esitetty alapuolella.

$$SR = \frac{(\bar{r}_t - \bar{r}_f)}{\sigma(r_t)} \quad (4)$$

\bar{r}_t = portfolion keskimääräinen tuotto tarkasteluajanjakson aikana

\bar{r}_f = riskittömän koron keskimääräinen tuotto

$\sigma(r_t)$ = portfolion tuoton keskihajonta

Seuraava valittu menestysmittari on Treynorin suhdeluku (engl. Treynor Ratio, T). Treynorin suhdeluvussa, samoin kuin Sharpen indeksissä, suhteutetaan sijoituksen tuoton sekä riskittömän tuoton välinen ylituotto riskiin. Treynorin suhdeluvussa riskiä mitataan portfolion systemaattisella riskillä eli beeta-kertoimella. Mittaria tulkitaan siten, että mitä suuremman arvon T saa, sen parempi menestyminen sillä on ollut riskiin nähden. Treynorin suhdeluvun kaava on esitetty alapuolella. Muuttujat ovat samat kuin Sharpen indeksissä esitetty (kaava 4).

$$T = \frac{(\bar{r}_t - \bar{r}_f)}{\beta_p} \quad (5)$$

β_p =Portfolion beeta-kerroin

Viimeisenä menestysmittarina on Jensenin indeksi. Tämän avulla tarkastellaan myös portfolion ja sen riskin välistä suhdetta. Jensenin indeksin avulla saadaan laskettua Jensenin alfa (engl. Jensen alpha, α), joka mittaa osakkeen suoriutumista markkinariskiin nähden. Alfa kertoo, onko sijoituskohde ollut markkinoilla yli- tai alisuoriutuja. Positiivinen alfa tarkoittaa, että sijoituskohde on suoriutunut paremmin sen markkinariskiin nähden ja negatiivinen alfa taas kertoo päinvastaisen tilanteen (Bodie et al. 2005, 868; Vaihekoski 2004, 207). Jensenin alfa saadaan CAPM-mallipohjaisesti ratkaistua alla olevasta yhtälöstä.

$$R_i - R_f = \alpha + \beta_i(R_m - R_f) \quad (6)$$

α = Jensenin alfa

β_i = salkun beeta-kerroin

R_i = salkun keskimääräinen tuotto tarkasteluajanjaksolla

R_f = riskitön korkokanta

R_m =markkinaportfolion keskimääräinen tuotto

CAPM- mallin pohjalta saadaan ratkaistua Jensenin alfa, joka mittasi portfolion toteutuneen tuoton sekä odotetun tuoton erotuksen suhteen. Alfa saadaan laskettua kaavan seitsemän avulla ja muuttujat ovat samat kuin kaavassa kuusi.

$$\alpha = R_i - R_f - \beta_i(R_m - R_f) \quad (7)$$

Lineaarista regressioanalyysiä hyödynnetään Jensenin alfan kuin myös beeta-kertoimen estimoimiseen, joita tarvitaan menestysmittareiden laskemisessa. Lineaarinen regressioanalyysi on menetelmä, jonka avulla voidaan tutkia selittävien, x-muuttujien, vaikutusta selitettävään muuttujaan, y-muuttujaan. Lineaarisen regressioanalyysin tavoitteena on löytää muuttujien välisiä kausaalisuhteita ja kuinka paljon niiden suhdetta muuttujat selittävät. Tässä tutkimuksessa käytetään yhden selittävän muuttujan lineaarista regressioanalyysiä.

Beeta-arvot rahastoille lasketaan pienimmän neliösumman regressiota käyttäen (engl. Ordinary Least Squares, OLS). Tämän avulla saadaan laskettua myös Jensenin alfa sekä saadaan mallin selitysaste (Vaihekoski 2004, 206). Tämän tutkimuksen regressioanalyysin selitettävä muuttuja y on rahastojen logaritmitiset tuotot sekä selittävä muuttujana x on S&P 500 -tuottoindeksin logaritmitiset tuotot. Nollahypoteesi tutkimuksessa on $\alpha = 0$ eli riskikorjatun tuoton sekä alfan tuotto ei eroa toisistaan ja vastahypoteesina on $\alpha \neq 0$ eli riskikorjattu tuotto poikkeaa alfan arvosta. Tutkimuksen riskitasona käytetään 5 %.

5. Tutkimustulokset

Tässä kappaleessa tarkastellaan tutkimustuloksia. Kappale tarkastelee niin vastuullisten sijoitusrahastojen kuin ”pahe” teemaisten rahastojen suoriutumista menestysmittareiden näkökulmasta. Valittujen rahastojen sekä vertailuindeksin kuvailevat tiedot ovat esitetty taulukossa 2. Nämä tunnusluvut tarkasteluajaksolle 2012-2018 on laskettu rahastojen sekä markkinoita kuvailevan vertailuindeksin logaritmisista viikkotuotoista. Tämän jälkeen käydään läpi keskimääräiset vuosituotot ja –volatiliteetit. Lopuksi vielä käydään lineaarisen regressioanalyysin tulokset ja sitten Sharpen -ja Treynorin indeksin tulokset.

Taulukko 2 Valittujen rahastojen sekä vertailuindeksin tunnusluvut 2012-2018

Tunnusluvut	Keskiarvo	Mediaani	Keskiahajonta	Otosvarianssi	Huipukkuus	Vinous	Minimi	Maksimi	Havainnot	Jarque-Bera
Parnassus Fund	0,00244	0,00310	0,01933	0,00037	1,75888	-0,24885	-0,07493	0,07207	312	43,437647
Baywood Socially Responsible Fund	0,00168	0,00299	0,01772	0,00031	2,45238	-0,61347	-0,08580	0,05079	312	97,754231
Green Century Equity Fund	0,00243	0,00355	0,01668	0,00028	3,89890	-0,73552	-0,09051	0,05935	312	225,75
Walden Equity Fund	0,00238	0,00309	0,01593	0,00025	4,16156	-0,72308	-0,08807	0,06183	312	252,32904
Neuberger Berman Sustainable Fund	0,00241	0,00321	0,01673	0,00028	2,89275	-0,55162	-0,08366	0,05409	312	124,60681
Azzad Ethical Mid Cap Fund	0,00207	0,00350	0,01888	0,00036	1,88720	-0,46320	-0,07911	0,05828	312	57,456614
Ariel Focus Fund	0,00204	0,00258	0,01915	0,00037	1,83004	-0,33759	-0,08133	0,06827	312	49,46402
Brown Advisory Sustainability Growth Fund	0,00297	0,00450	0,01779	0,00032	3,09728	-0,77326	-0,08557	0,06076	312	155,80339
Walden Small Cap Fund	0,00205	0,00204	0,01943	0,00038	0,88461	-0,18603	-0,07751	0,06502	312	11,972423
Ariel Fund	0,00246	0,00256	0,02229	0,00050	1,50171	-0,21019	-0,07725	0,08587	312	31,613925
Rydex Leisure Investment Fund	0,00237	0,00328	0,01707	0,00029	0,88233	-0,44993	-0,05687	0,05162	312	20,647494
Fidelity Select Consumer Staples	0,00145	0,00236	0,01557	0,00024	0,57163	-0,49211	-0,05237	0,03921	312	16,841115
The Vice Fund	0,00176	0,00265	0,01544	0,00024	1,51083	-0,46662	-0,05626	0,04713	312	40,995835
S&P 500 Composite	0,00249	0,00339	0,01646	0,00027	3,87609	-0,72998	-0,08891	0,05750	312	223,02173

Valittujen rahastojen sekä markkinaindeksin kuvailevista tiedoista nähdään aineiston perustietoja (taulukko 2). Testisuureita, joita mitataan yleisesti rahoituksen tutkimuksessa ovat vinous sekä huipukkuus. Nämä kertovat aineiston, tässä tapauksessa logaritmisten viikkotuottojen suhteen normaalijakaumaan. Vinous -tunnusluvulla pystytään Heikkilän (1999, 86) mukaan mittaamaan aineiston jakauman symmetrisyyttä. Tässä tutkimuksessa nähdään vinous-tunnusluvun arvojen menevän kaikilla valituilla rahastoilla negatiivisen puolelle. Tämä aineiston osalta tarkoittaa, ettei se ole normaalijakautunut ja tuotot saavat enemmän negatiivisia arvoja kuin normaalijakautuneisuus olettaa. Huipukkuus-tunnusluku taas ilmaisee aineiston logaritmisten tuottojen huipun terävyyttä verrattaessa normaalijakaumaan. (Vaihekoski 2004, 197) Rahastojen sekä vertailuindeksin huipukkuudet olivat suurimmalla osalla rahastoista alle kolme, joten tämä luku merkitsee tuottojen olevan normaalijakautuneisuuden tasolla, mutta vertailuindeksi S&P 500 sekä rahastoista Green Century Equity Fund sekä Brown Advisory Sustainability Growth Fund saivat korkeampia arvoja kuin kolme ja näin ollen ne ovat positiivisesti huipukkaita. Positiivinen huipukkuus tarkoittaa aineiston jakauman huipun olevan korkeammalla tasolla kuin normaalijakaumassa yleensä korkein kohta on (Heikkilä 1999, 86). Havaintoaineistolle päätettiin toteuttaa Jarque-Bera normaalisuustesti, jotta saataisiin tilastollinen varmuus aineistosta. Käytetty testi soveltuu suurien lognormaalijakautuneiden havaintoaineistojen testaamiseen ja sen on havaittu olevan yksi tehokkaimmista testeistä tähän tarkoitukseen (Yazici & Yolacan 2007). Jarque-Bera -testin tulokset osoittavat, että havaintoaineisto ei ole normaalijakautunut ja testin nollahypoteesi normaalijakautuneisuudesta hylätään. Saatuja arvoja verrataan lukuun 5,9997 ja voidaan todeta saatujen tuloksien perusteella, ettei aineisto ole normaalijakautunut. Kuitenkin logaritmuunnoksella tähän ongelmaan on pyritty vaikuttamaan.

5.1 Keskimääräiset vuosituotot ja volatilitetit

Seuraavaksi tarkastellaan rahastojen sekä markkinaindeksin keskimääräisiä vuosituottoja sekä volatilitetteitä tarkasteluperiodilla. Taulukosta 3 nähdään markkinaindeksin keskimääräisen vuosituoton olevan melko korkealla tasolla. Kuitenkin vastuullisista rahastoista kolme: Ariel Fund, Brown Advisory Fund sekä Parnassus Fund onnistuivat tuottamaan tarkasteluperiodilla paremmin kuin vertailuindeksi. ”Pahe”teemaisien rahastojen keskimääräinen vuosituotto jäi alhaisemmaksi jokaisen rahaston osalta verrattuna S&P 500 -indeksiin. Parhaan vuosituoton sai edellä mainittu Brown Advisory Fund, sekä huonoimman arvon tarkasteluperiodilta sai ”pahe”teemainen Fidelity Consumer Staples -rahasto. Volatilitetit taas olivat melkein kaikilla

vertailtavilla rahastoilla korkeampi kuin markkinaindeksillä. Tämä tarkoittaa niiden tuottojen heiluvan niiden odotusarvon ympärillä enemmän. Rahastosijoittajan kannalta suuri volatilitteetti on huono asia, ja sen suuruus vaikuttaa sen rahasto-osuuden arvoon mitä hän omistaa. Näin ollen rahaston tuotto on epävarmempaa ja vaihtelevampaa kuin pienemmän volatilitteetin omaavalla sijoituskohteella.

Taulukko 3 Rahastojen ja vertailuindeksin keskimääräiset vuosituotot ja -volatilitteetit

Rahastot	Keskimääräinen vuosituotto (p.a)	Keskimääräinen volatilitteetti (p.a)
Ariel Focus Fund	10,98 %	13,81 %
Ariel Fund	14,99 %	16,08 %
Azzad Ethical Mid Cap Fund	10,17 %	13,61 %
Baywood Socially Responsible Fund	10,00 %	12,78 %
Brown Advisory Fund	17,91 %	12,83 %
Green Century Equity Fund	13,51 %	12,03 %
Neuberger Berman Sustainable Fund	12,85 %	12,07 %
Parnassus Fund	15,83 %	13,94 %
Walden Equity Fund	12,89 %	11,49 %
Walden Small Cap Fund	11,44 %	14,01 %
Fidelity Select Consumer Staples	7,99 %	11,22 %
Rydex Leisure Inves	13,11 %	12,32 %
The Vice Fund	10,53 %	11,15 %
Indeksi		
S&P 500 Composite	14,87 %	11,87 %

5.2 Lineaarinen regressioanalyysi

Seuraavaksi käydään läpi lineaarisen regressioanalyysin tulokset sekä sen avulla lasketut Jensenin alfan, beeta-kertoimen kuin selitysasteenkin tulokset. Lineaarisen regression tulokset ovat kuvattu taulukossa 4, josta nähdään edellä mainittujen lisäksi myös mallin merkitsevyys. Mallin merkitsevyys nähdään F-arvosta ja sen tilastollisesta merkitsevyydestä (p-arvo). Mikäli malli on tilastollisesti merkitsevä, on se käyttökelpoinen mittaamaan valittua tutkimusongelmaa ja sen muuttujilla pystytään selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. Tilastollinen merkitsevyys p-arvolla mitattaessa tarkoittaa sitä, että arvo on alle valitun riskitason, joka on 5 %. Selitysasteesta (R^2) voidaan nähdä kuinka paljon selittävä muuttuja x (valittujen rahastojen tuotot) selittää muuttujan y (S&P 500 tuotot) vaihtelusta. Mitä korkeampi selitysaste on, sitä paremmin ilmiötä on kyetty selvittämään valituilla muuttujilla. (Erätuuli, Leino & Yliluoma 1994, 85; Heikkilä 1999, 195)

Taulukko 4 Lineaarisen regressioanalyysin tulokset

Rahastot	Jensenin alfa (α)		Beeta (β)		F-arvo		Selitysaste
	α : arvo	p-arvo	β :n arvo	p-arvo	F-arvo	p-arvo	R^2
Ariel Focus Fund	-0,0733	0,4205	1,3132	0,0708	5,2352	0,0708	0,5115
Ariel Fund	-0,0606	0,3080	1,4832	0,0098*	16,3597	0,0098*	0,7659
Azzad Ethical Mid Cap Fund	-0,0921	0,2602	1,4057	0,0370*	7,9652	0,0370*	0,6144
Baywood Socially Responsible Fund	-0,0634	0,3215	1,1696	0,0317*	8,7337	0,0317*	0,6359
Brown Advisory Fund	0,0223	0,5654	1,0575	0,0140*	17,3898	0,0140*	0,8130
Green Century Equity Fund	-0,0306	0,5217	1,1482	0,0131*	14,1557	0,0131*	0,7390
Neuberger Berman Sustainable Fund	-0,0293	0,6375	1,0934	0,0414*	7,4367	0,0414*	0,5980
Parnassus Fund	-0,0314	0,5048	1,3102	0,0073*	19,0399	0,0073*	0,7920
Walden Equity Fund	-0,0130	0,7890	0,9689	0,0282*	9,3470	0,0282*	0,6515
Walden Small Cap Fund	-0,0203	0,7872	0,9283	0,1169	3,5847	0,1169	0,4176
Fidelity Select Consumer Staples	-0,0150	0,7718	0,6552	0,1093	3,7854	0,1093	0,4309
Rydex Leisure Investments	-0,0495	0,3369	1,2690	0,0107*	15,7265	0,0107*	0,7588
The Vice Fund	-0,0485	0,4255	1,0883	0,0365*	8,0251	0,0366*	0,6161

*Tilastollinen merkitsevyys 5% riskitasolla.

Lineaarisen regressioanalyysin malli on tilastollisesti merkitsevä melkein kaikkien rahastojen osalta 5 % riskitasoa käyttämällä. Poikkeuksia olivat seuraavat kolme rahastoa. Fidelity Select Consumer Staples Fund, Walden Small Cap Fund sekä Ariel Focus Fund, jotka eivät saavuttaneet tilastollista merkitsevyyttä valitulla riskitasolla. Alfa- kertoimien osalta voidaan nähdä, ettei niistä mikään saavuttanut tilastollista merkitsevyyttä. P-arvolla mitataan, onko tilastollisen

testin tuottama tulos pienempi kuin verrattavana oleva valittu riskitaso. Tässä tutkimuksessa $p < 0,05$ on nollahypoteesin hylkäysraja, joten kaikkien rahastojen osalta hypoteesi jää voimaan. Näin ollen alfat eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Jensenin alfa kertoo, onko rahasto yli- vai alisuoriutunut valitulla tarkasteluperiodilla verrattuna markkinarisktiin. Ylisuoriutujana alfa saa positiivisia arvoja ja sijoituskohteen alisuoriutuessa alfa saa negatiivisia arvoja. Tutkimuksessa valittujen rahastojen alfat jäivät kaikki paitsi yksi negatiiviseksi, joten ne olivat alisuoriutujia ja eivät ylittäneet riskikorjattua tuottoa. Brown Advisory Fundin alfa sai positiivisen arvon tarkoittaen sen voittaneen riskikorjatun tuoton. Kaikista rahastoista alfan mukaan alisuoriutuvien SRI-rahasto oli Azzad Ethical Mid Cap Fund. Kuitenkin kyseisen rahaston keskimääräisen volatiliteetin tarkastelu keskimääräiseen vuosituottoon nähden ei antanut enteitä siitä, että kyseinen rahasto olisi menestynyt huonoiten tarkasteluperiodilla. Huonoiten vice -rahastoista pärjäsi Rydex Leisure Investment Fund, jonka keskimääräinen vuosituotto eikä volatilitteetti myöskään antanut viitteitä sen huonosta menestymisestä.

Beeta-kertoimet ovat kaikkien muiden rahastojen osalta tilastollisesti merkitseviä, poikkeuksena Fidelity Select Consumer Staples Fund, Walden Small Cap Fund sekä Ariel Focus Fund. Beeta -kerroin mittaa markkinoiden riskiä ja tuottovaatimuksen suhdetta (Bodie et al. 2005, 283). Markkinaportfolion beeta -kerroin saavuttaa arvon yksi. Taulukosta 4 nähdään, että suurin osa rahastojen beetoista saa suurempia arvoja kuin yksi. Näin ollen ne sisältävät enemmän markkinariskiä, jota ei pystynyt poistamaan hajauttamalla. Suurin beetan arvo on vastuullisella rahasto Ariel Fundilla ja pienin beeta-kerroin on vice-rahasto Fidelity Consumer Staples Fundilla. Mitä suurempia arvoja beeta-kerroin saa, sen suurempia tuottovaatimuksia sijoittajat vaativat sijoituskohteelta riskin kompensoimiseksi (Vaihekoski 2004, 204).

Seuraavaksi tulkitaan selitysasetta, joka kertoo selitettävän muuttujan ja selittävän muuttujan välisestä korrelaatiosta. Tutkimuksessa on pyritty selittämään, kuinka paljon valittujen rahastojen tuotoista pystyy S&P 500 -indeksi selittämään. Selitysasheet ovat yleisesti ottaen melko hyvällä tasolla, ja parhaimmat selitysasheet vastuullisten sijoitusten rahastoista olivat Brown Advisory Fundilla 81,3 % sekä Parnassus Fundilla 79,2% sekä vice-rahastojen osalta korkein selitysasete oli Rydex Leisure Investment Fundilla 75,8%. Rahastoilla, joiden selitysasheet olivat kaikista korkeimmat, on mahdollisesti eniten sijoituksia samoihin suuriin yhtiöihin, joista vertailtavana oleva S&P 500-indeksi koostuu. Alhaisen selitysasteen saanut rahasto Walden Small Cap Fund nimensä mukaisesti sijoittaa pieniin yrityksiin, joten tämän rahaston alhainen selitysasete on melko luonnollisesti alhainen, sillä vertailuindeksi sijoittaa suuriin yrityksiin. Myös ”pahe” teemaisen Fidelity Consumer Staples Fundin alhainen selitysasete johtuu sen sisältämien

sijoitusten eroavuudesta verrattuna vertailtavaan markkinaindeksiin. Fidelityn sijoitukset koostuvat amerikkalaisista suuryrityksistä, jotka pääasiassa tuottavat välttämättömyshyödykkeitä. Kaksi suurinta toimialaa S&P 500 -indeksin sisällä ovat informaatioteknologia sekä terveydenhuolto yhteensä 35,7% osuudella markkinaindeksistä (S&P Dow Jones Indices 2018). Näin ollen myös Fidelityn selitysaste jää matalaksi.

5.3 Sharpen indeksi ja Treynorin suhdeluku

Seuraavaksi tarkastellaan riskikorjatuilla menestysmittareilla saatuja tuloksia. Sharpen indeksi mittaa rahaston ylituoton eli riskittömän koron ylittävän tuoton suoriutumista volatilitteettiin, rahaston tuoton keskihajontaan verrattuna. Treynorin luku ilmaisee rahaston ylituoton suoriutumisen markkinariskiin eli beetaan nähden. Taulukossa 5 on kuvailtu niin rahastojen saamat arvot riskikorjatuilla menestysmittareilla kuin myös markkinaindeksin saamat arvot. Rahastot sekä markkinaindeksi on myös järjestetty keskinäiseen paremmuusjärjestykseen oikealla puolella olevalla numerolla 1. tarkoitetaan parhaiten suoriutunutta sekä 14. heikoiten suoriutunutta.

Taulukko 5 Rahastojen sekä indeksin tulokset menestysmittareita hyödyntäen

Vastuullinen rahasto	Sharpe		Treynor	
Ariel Focus Fund	0,7952	11.	0,0836	13.
Ariel Fund	0,9327	9.	0,1011	10.
Azzad Ethical Mid Cap Fund	0,7471	13.	0,0723	14.
Baywood Socially Responsible Fund	0,7828	12.	0,0855	12.
Brown Advisory Fund	1,3964	1.	0,1694	1.
Green Century Equity Fund	1,1229	4.	0,1177	7.
Neuberger Berman Sustainable Fund	1,0650	6.	0,1175	8.
Parnassus Fund	1,1356	3.	0,1208	6.
Walden Equity Fund	1,1221	5.	0,1331	3.
Walden Small Cap Fund	0,8163	10.	0,1232	4.
"Pahe"teemainen rahasto				
Fidelity Select Consumer Staples	0,7126	14.	0,1220	5.
Rydex Leisure Inves	1,0636	7.	0,1033	9.
The Vice Fund	0,9386	8.	0,0968	11.
Indeksi				
S&P 500 Composite	1,2528	2.	0,1487	2.

Niin Sharpen indeksin kuin Treynorinkin suhdeluvun mukaan parhaiten suoriutui vastuullinen rahasto Brown Advisory Fund. Tämän lisäksi toiseksi molemmilla menestysmittareilla tuli vertailukohteena ollut S&P 500 -indeksi. Yleisesti ottaen vastuulliset sijoitusrahastot pärjäsivät paremmin ”pahe” teemaisiin rahastoihin verrattuna. Vaikka Brown Advisory Fund suoriutuikin paremmin kuin vertailukohteena ollut markkinaindeksi, kuitenkin markkinaindeksin onnistui päihittämään kaikki muut niin ”pahe” teemaiset rahastot kuin SRI-rahastot. Valitut rahastot suoriutuivat markkinoilla heikommin kuin S&P 500 -indeksi. Parhaiten menestynyt Brown Advisory Fund sijoittaa suuriin yrityksiin ja se käyttää sijoitusstrategianaan pääasiallisesti positivistista seulontaa. Huonoiten menestysmittareiden näkökulmasta ovat menestyneet Sharpen indeksillä vice-rahasto Fidelity Consumer Staples Fund sekä Treynorin luvulla Azzad Ethical Mid Cap Fund. Ensimmäiseksi mainittu rahaston hallinnoima varallisuus 1500 miljoonaa ja se on samalla suurin valituista ”pahe” teemaisista rahastoista. Vastuullisen rahaston Azzad Ethical Mid Cap Fundin varallisuuden arvo on 86,4 miljoonaa dollaria, joten rahaston koko ei suoraan vaikuttanut rahastojen pärjäämiseen menestysmittareiden kannalta. Parhaiten pärjännyt rahasto, Brown Advisory Fund on kooltaan 789,3 miljoonaa dollaria ja suurin valittu rahasto Neuberger Berman Sustainable Fund yli 2300 miljoonan dollarin varallisuudella sijoittui Sharpen indeksillä 6. ja Treynorin luvulla 8.

Tutkimuksen tuloksien perusteella voidaan havaita, että kaikki rahastot, poikkeuksena Brown Advisory Sustainable Fund, ovat suoriutuneen heikommin kuin valittu markkinaindeksi. Näin ollen voidaan todeta, että ESG-periaatteiden huomioiminen mahdollisesti synnyttävät lisäkustannuksia sijoittajille, jotka johtavat sijoittajan saaman tuoton heikkenemiseen. (Renneboog et al. 2008) tutkimuksessaan toteavatkin SRI-rahastoiden strategian, seulonnan, lisäävän kustannuksia sijoittajalle. Mitä intensiivisempää on SRI-rahastossa käytetty seulontaa, sen alhaisempi rahaston tuotto on ollut. Portfolioteorian oletus optimaalisesta hajautushyödyistä ei toteudu vastuullisten sijoitusrahastojen kohdalla ja tämän vuoksi sijoittajalle aiheutuu jonkinasteisia kuluja sijoittaessaan ainoastaan SRI-rahastoihin.

6. Johtopäätökset ja yhteenveto

Tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla niin vastuullisen sijoittamisen rahastoja kuin ”pahe”teemaisten rahastojen suoriutumista Yhdysvaltojen markkinoilla vuosina 2012-2018 ja saada vastauksia siihen, onko jompikumpi näistä sijoitusstrategioista toista tuottavampi. Lisäksi tutkimuksessa etsittiin vastausta, siihen onnistuivatko vice-rahastot tai vastuulliset rahastot voittamaan valittua markkinaindeksiä tarkasteluajanjaksolla.

Tutkielmassa lähdettiin liikkeelle niin vastuullisen sijoittamisen kuin vice-sijoittamisen historian ja aikaisemman suoriutumisen kautta kohti niitä koskevia rahoituksen teorioita, joilla rakennettiin empirialle pohja. Työn empiriaosuudessa menestysmittareiden hyödyntämistä varten rahastoille laskettiin keskimääräiset vuosituotot sekä keskimääräiset volatilitetit. Tämän jälkeen päästiin hyödyntämään kolmea eri riskimukautettua menestysmittaria rahastojen suoriutumisen vertailuun. Näitä olivat Sharpen indeksi, Treynorin suhdeluku sekä Jensenin alfa. Tutkimuksessa hyödynnettiin yhden selittävän muuttujan lineaarista regressioanalyysia beetan ja alfan laskemiseen.

Alatutkimuskysymyksien avulla lähdettiin selvittämään vastausta päätutkimuskysymykselle. Ensimmäinen alatutkimuskysymys olikin: ”*Suoriutuvatko SRI-rahastot markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa?*” Tutkimuksessa vastuullisen sijoittamisen rahastoista vain yhden, Brown Advisory Fundin, onnistui voittamaan markkinaindeksiä valituilla menestysmittareilla. Kyseisen rahaston onnistui myös saamaan ainoana rahastona positiivisen alfan, joka tarkoittaa sen olevan markkinoilla ylisuoriutuja. Kuitenkin rahaston saama positiivinen alfa ei ollut tilastollisesti merkitsevä, joten se heikentää tuloksien luotettavuutta.

Toisen alatutkimuskysymyksen avulla etsittiin markkinaindeksin ja vice-rahastojen välistä yhteyttä. Toinen alakysymys olikin: ”*Suoriutuivatko vice-rahastot markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa?*” Tutkimuksessa vice-rahastojen suoriutuminen menestysmittareita hyödyntämällä jäi huonommaksi kuin markkinaindeksi S&P 500:n. ”Pahe” teemaisten rahastojenkin alfat olivat negatiivisia tarkoittaen rahastojen alisuoriutuneen markkinoihin nähden. Rahastoiden beeta-kertoimet olivat kuitenkin ”pahe” teemaisilla rahastoilla hieman markkinoiden tasoa ylempänä. Kuitenkin Fidelity Consumer Staples Fundin beeta-kerroin oli kaikista vertailtavien rahastojen joukosta pienin, eli tämän rahaston voidaan nähdä olevan riskittömämpi kuin markkinoiden taso yleisesti. Kuitenkin rahaston beeta-kerroin ei ollut tilastollisesti merkitsevä ja tämän vuoksi kyseisen rahaston beetasta ei voida tehdä luotettavasti pitäviä johtopäätöksiä.

Päätutkimuskysymykseen: ”*Onko vastuullisuuden huomioiva sijoitustapa rahastojen suoriutumisen perusteella kannattava tapa sijoittaa?*”, haettiin vastausta niin SRI-rahastoja kuin vice-rahastoja vertailevista aikaisemmista tutkimuksista. Alatutkimuskysymyksien pohjalta voidaan todeta, että ainoana positiivisen alfan saanut rahasto oli vastuullisen sijoittamisen rahasto. Brown Advisory Fundin onnistui myös pärjäämään parhaiten valituilla menestysmittareilla ja näin ollen se pärjasi tutkimuksessa parhaiten. Lisäksi SRI-rahastot keskimäärin pärjäsivät paremmin myös menestysmittareiden näkökulmasta. Kaikkien valittujen rahastojen suoriutumisen vertailun perusteella sijoittaja voisi mahdollisesti hyötyä vastuullisesta sijoitustavasta. Kuitenkin toisaalta on huomioitavaa myös markkinaindeksin hyvä suoriutuminen. Indeksillä onnistui menestysmittareiden näkökulmasta pärjäämään kaikkia valittuja rahastoja paremmin, pois lukien Brown Advisory Fund. Näin ollen vastuullisen sijoitustavan huomioiminen voi aiheuttaa sijoittajille lisäkustannuksia.

Derwall et al. (2011) jaottelivat vastuulliset sijoittajat kahteen eri tyyppiin. Ensimmäinen oli arvopohjainen sijoittaja, ja toinen oli voittoa tavoitteleva sijoittaja. Saatujen tutkimustuloksien perusteella voidaan sanoa, että mikäli sijoittajaa kiinnostaa vain puhtaasti voiton tekeminen, voi vastuullinen sijoittaminen olla vielä liian pienen ja tutkimattoman toiminnan tasolla. Arvopohjaisen sijoittajan näkökulmasta taas vastuullinen sijoitusrahasto oli kuitenkin ainoa rahasto, joka suoriutui markkinaindeksiä paremmin tutkimuksessa, joten tästä voisi ottaa varovaisen johtopäätöksen samaan suuntaan kuin Hyske et al. (2012, 3), jotka toteavat vastuullisen sijoittamisen tuovan nykyaikana sijoittajalle riski- ja tuottoprofiilin hallintaa. Nilsson (2009) tutkimuksessaan erotteli vastuullisen sijoittamisen kolme eri sijoittajatyyppeä: sosiaalisesta vastuullisuudesta huolissaan oleviksi sijoittajiksi, vain tuotosta kiinnostuneiksi sijoittajiksi sekä näiden lisäksi sijoittajiksi, joita kiinnostaa niin tuoton saaminen kuin vastuullisuuden lisääminen. Tutkimuksen valtaosan rahastojen negatiivisten alfojen perusteella voitaisiin todeta, että suurin osa rahastoista oli alisuoriutujia ja sijoittaminen niihin puhtaasti tuoton perusteella ei olisi välttämättä taloudellisesti kannattavaa. Mikäli sijoittaja haluaa huomioida vastuullisuuden, mutta samalla maksimoida omaa tuottoaan, voi Lewisin & Mackenzien (2000) tutkimuksen pohjalta sijoittaja ottaa molempia sijoituskohteita omaan portfolioonsa.

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tulee huomioida, että vertailtavien rahastojen lukumäärä ei ollut kovin suuri, ja varsinkaan vice-rahastot eivät olleet täysin edustettuina otoksessa. Tämän lisäksi alfat eivät saavuttaneet tilastollista merkitsevyyttä. Tutkimuksen tuloksia olisi mahdollisesti voitu parantaa myös ottamalla rahastoiden tuotot päivätasolla viikkotasoon sijaan.

Jatkotutkimuksen kannalta kiinnostavaa olisi tutkia esimerkiksi vastuullisen sijoittamisen eri strategioiden vaikutusta rahastojen suoriutumiseen. Myös vice-rahastojen sijasta olisi mielenkiintoista tutkia ”pahet” teemaisien toimialojen tai yritysten suoriutumista. Esimerkiksi osassa Yhdysvalloissa kuin myös Kanadassa on laillistettu kannabiksen viihdekäyttö, joten tämän kasvavaa osuutta olisi kiinnostavaa seurata. Myös eri markkinatilanteiden vaikutusta niin vastuulliseen kuin ”pahet” teemaiseenkin sijoittamiseen olisi mielenkiintoista tarkkailla ja laajentaa tutkimusta pidemmälle aikavälille.

Lähdeluettelo

Derwall, J., Koedijk, K. & Ter Horst, J. (2011) A tale of values-driven and profit-seeking social investors, *Journal of Banking and Finance*. V., 35(8), pp. 2137–2147.

Fama, E. F. & French, K. R. (2003) The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence, 18(3), pp. 25–46.

Hong, H. & Kacperczyk, M. (2009) The price of sin: The effects of social norms on markets, *Journal of Financial Economics*. Vol 93, 15-36.

Humphrey, J. E., & Tan, D. T. (2014) Does it really hurt to be responsible? *Journal of Business Ethics* 122, 3, 375-386.

Jensen, M. C. (1968) The Performance of Mutual Funds In The Period 1945-1964. *Journal of Finance* 23, 2, 389-416.

Jo, H., Saha, T., Sharma, R. & Wright, S. (2007) Socially Responsible Investing vs. Vice Investing, Working paper, Santa Clara University.

Junkus, J. & Berry, T. D. (2015) Socially responsible investing: a review of the critical issues, *Managerial Finance*, 41(11), pp. 1176–1201.

Kurtz, L. and DiBartolomeo, D. (2011) The Long-Term Performance of a Social Investment Universe, *Journal of Investing*, 20(3), pp. 95–102.

Lee, D., Humphrey, J., Benson, K. & Ahn, J. (2010) Socially responsible investment fund performance: the impact of screening intensity. *Accounting and Finance* 50 (2010) 351–370

Lewis, A. & Mackenzie, C. (2000) Support for investor activism among U.K. Ethical investors, *Journal of Business Ethics*, 24(3), pp. 215–222.

Loureiro, M. L. & Lotade, J. (2005) Do fair trade and eco-labels in coffee wake up the consumer

conscience?, *Ecological Economics*, 53(1), pp. 129–138.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

Michelson, G., Wailes, N., van der Laan, S. & Frostin, G. (2004) Ethical investment processes and outcomes, *Journal of Business Ethics*, 52(1), pp. 1–10.

Modigliani, F. & Pogue, G. (1974) An Introduction to Risk, *Financial Analysts Journal*.

Mollet, J. & Ziegler, A. (2014) Socially responsible investing and stock performance: New empirical evidence for the US and European stock markets. *Review of Financial Economics*, Vol. 23, Issue 4, 208-216.

Mossin, J. (1966) Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica*.

Nilsson, J. (2009) Segmenting socially responsible mutual fund investors: The influence of financial return and social responsibility, *International Journal of Bank Marketing*, 27(1), pp. 5–31.

Renneboog, L., Ter Horst, J. & Zhang, C. (2008) Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior, *Journal of Banking and Finance*, 32(9), pp. 1723–1742.

Renneboog, L., Ter Horst J. & Zhang, C. (2008C) The price of ethics and stakeholder governance: the performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*, 14, 302-322.

Revelli, C. & Viviani, J.-L. (2013) The Link Between SRI and Financial Performance: Effects and Moderators, *Management international*, 17(2), p. 105.

Richey, G. M. (2016) Sin Is In: An Alternative to Socially Responsible Investing?, *The Journal of Investing*, 25(2), pp. 136–143.

Schueth, S. (2003) Socially Responsible Investing in the United States, *Journal of Business Ethics*, 43(3), pp. 189–194.

Sharpe, W. (1966) Mutual Fund Performance. *Journal of Business* 39, 119-138.

Sharpe, W. (1964) Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, Vol. 19, No. 3, p. 425-442.

Soler-Domínguez, A. & Matallín-Sáez, J.C. (2016) Socially (ir)responsible investing? The performance of the VICEX Fund from a business cycle perspective. *Finance Research Letters*, vol. 16, p. 190-195.

Statman, M., & Glushkov, D. (2009) The wages of social responsibility, *Financial Analysts Journal*, 65(4), pp. 33–46.

Tobin, J. (1958). Liquidity preference as behavior towards risk. *The Review of Economic Studies*. 25 (2): 65–86.

Treynor, J.L. (1966) How to Rate Management of Investment Funds. *Harvard Business Review* 43, 63-75.

Yazici, B. and Yolacan, S. (2007) A comparison of various tests of normality, *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 77(2), pp. 175–183.

Kirjat:

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2005) *Investments*. 6.p. Singapore. McGraw-Hill.

Erätuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. (1994) *Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät ihmistieteissä*. Rauma. Kirjapaino Oy West Point.

Heikkilä, T. (1999) *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki. Oy Edita Ab.

Hill, R.C., Griffiths, W.E. & Lim, G.C. (2012) Principles of Econometrics, 4. p. John Wiley & Sons, Inc.

Nikkinen, J., Rothovius., T. & Sahlström, P. (2002) Arvopaperisijoittaminen. Helsinki. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Pennacchi., G. (2008) Theory of asset pricing. United States of America. Pearson Addison-Wesley.

Vaihekoski., M. (2004) Rahoitusalan sovellukset Excel. Vantaa. Dark Oy.

Verkkodokumentit:

Ariel Investments (2018a) Ariel Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 20.11.2018]. Saatavilla: <https://www.arielinvestments.com/af/>

Ariel Investments (2018b) Ariel Focus Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 20.11.2018]. Saatavilla: <https://www.arielinvestments.com/aff/>

Fidelity Investments (2018) Fidelity Select Consumer Staples. [verkkodokumentti].[viitattu 19.11.2018]. Saatavilla: <https://fundresearch.fidelity.com/mutual-funds/composition/316390848?type=sq-NavBar>

Green Century Funds (2018) Green Century Equity Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: <https://www.greencentury.com/equity-fund/>

Guggenheim Investments (2018) Rylix Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 19.11.2018]. Saatavilla: <https://www.guggenheiminvestments.com/mf/fund/rylix>

InvestorsPlace (2014) 3 Best Mutual Funds for "Sin Stocks". [verkkodokumentti].[viitattu 24.10.2018] Saatavilla: <https://investorplace.com/2014/08/best-mutual-funds-sin-stocks/>

Neuberger Berman (2018) Neuberger Berman Socially Responsive Investment Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: <https://www.nb.com/Pages/Public/en-us/Products/sustainable-equity-fund.aspx?shareclass=Investor>

Parnassus Investments (2018) Parnassus Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: <https://www.parnassus.com/parnassus-mutual-funds/parnassus-fund/investor-shares/>

SKBA Capital Management (2018) Baywood Socially Responsible Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 22.11.2018]. Saatavilla: <http://www.skba.com/SRE.html>

S&P Dow Jones Indices (2018) S&P 500 Sector Breakdown. [verkkodokumentti].[viitattu 2.11.2018]. Saatavilla: <https://us.spindices.com/indices/equity/sp-500>

USA Mutuals (2018) Vice Fund [verkkodokumentti].[viitattu 2.11.2018]. Saatavilla: <https://usamutuals.com/vice-fund/>

US SIF (2014) Sustainable & Responsible Mutual Fund Chart. [verkkodokumentti]. [viitattu 3.11.2018]. Saatavilla <http://charts.ussif.org/mfpc/>

US SIF (2018a) Report on US Sustainable, Responsible and Impact Investing Trends. [verkkodokumentti].[viitattu 2.11.2018]. Saatavilla:[https://www.ussif.org/files/2018%20 Trends OnePager Overview\(2\).pdf](https://www.ussif.org/files/2018%20Trends_OnePager_Overview(2).pdf)

US SIF (2018b) Ariel Focus Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 2.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=16

US SIF (2018c) Azzad Ethical Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=18

US SIF (2018d) Brown Advisory Sustainable Growth Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=200

US SIF (2018e) Green Century. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=101

US SIF (2018f) Neuberger Berman Socially Resp Inv. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=28

US SIF (2018g) Parnassus Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 21.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=109

US SIF (2018h) Equity Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 19.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=182

US SIF (2018i) Small Cap Innovations Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 19.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=199

US SIF (2018j) Ariel Fund. [verkkodokumentti].[viitattu 2.11.2018]. Saatavilla: https://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=17

Walden Asset Management (2017) Mutual Funds. [verkkodokumentti].[viitattu 19.11.2018]. Saatavilla: <https://waldenassetmgmt.com/how-to-invest/mutual-fun>