

LUT School of Business and Management

Kauppätieteiden Kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

**Eurooppalaisten sosiaalisesti vastuullisten pörssiyritysten menestyminen
markkinaportfolioon verrattuna vuosina 2012-2016**

The performance of European socially responsible listed companies compared to
market portfolio between years 2012-2016

7.1.2018

Tekijä: Mikko Timonen

Ohjaaja: Ville Karell

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Mikko Timonen
Tutkielman nimi:	Eurooppalaisten sosiaalisesti vastuullisten pörssiyhtiöiden menestyminen markkinaportfolioon verrattuna vuosina 2012-2016
Akateeminen yksikkö:	School of Business and Management
Koulutusohjelma:	Kauppatiede / Talousjohtaminen
Ohjaaja:	Ville Karell
Hakusanat:	SRI, sijoittaminen, vastuullisuus, riski, tuotto

Sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen suosio on kasvanut viimeisten vuosikymmenten aikana dramaattisesti. Äkillisen kasvun ansiosta sosiaalisesti vastuullista sijoittamista on tutkittu paljon, kuitenkin saavuttamatta konsensusta sen kannattavuudesta.

Tämä tutkimus tarkastelee sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden menestymistä verrattuna markkinaportfolioon viiden vuoden aikavälillä vuosina 2012-2016. Samalla pyrittiin selvittämään aiheuttaako ympäristön, sosiaalisen vastuun ja hyvä hallintotavan huomioon ottaminen taloudellisia menetyksiä sijoittajalle sijoituspäätöksiä tehdessä. Tutkimuksen 48 sosiaalisesti vastuullista yhtiötä valittiin CRSHub-tietokannasta sosiaalisen vastuullisuuden mukaan. Yrityksiä vertailtiin markkinaportfolioon kolmen riskimukautetun menestysmittarin (Jensenin alfa, Sharpen luku ja Treynorin luku), geometristen vuosituottojen ja volatiliteettien avulla.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt ovat menestyneet tarkasteluajanjaksolla hieman paremmin kuin markkinaportfoliona käytetty Euro Stoxx 50 -indeksi. Myöskin yksittäisistä yhtiöistä yli puolet ovat menestyneet vertailuindeksiä paremmin ja vastaavasti loput yhtiöistä ovat menestyneet vertailuindeksiä huonommin. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt ovat kannattava sijoituskohte. Kuitenkaan sosiaalisesti vastuullisista yhtiöistä muodostetun portfolion ja Euro Stoxx 50 -indeksin tuottoero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ja yksittäisten sosiaalisesti vastuullisten yritysten selitysasteet jäivät mataliksi, jolloin vertailuindeksi ei selitä kovinkaan hyvin yritysten arvonmuutoksia tällä aikavälillä.

ABSTRACT

Author: Mikko Timonen
Title: The performance of European socially responsible listed companies compared to market portfolio between years 2012-2016
School: School of Business and Management
Degree programme: Business Administration / Financial Management
Supervisor: Ville Karell
Keywords: SRI, Investing, responsibility, risk, profit

The popularity of socially responsible investing has grown dramatically over the last few decades. Due the sudden growth, socially responsible investing has been widely studied, but without consensus on its profitability.

This thesis examines the success of socially responsible companies compared to market portfolio over a five-year period from 2012-2016. At the same time, the aim was to find out whether there were additional costs for noticing the environmental, social and governmental criteria in investment decisions. The 48 companies in the thesis were selected from the CRSHub-database based on social responsibility. Companies were compared to the market portfolio using three risk-adjusted success indicators (Jensen's Alpha, Sharpe's ratio and Treynor's ratio), geometric annual returns and volatility.

The results of the thesis show that socially responsible companies have been more successful in the time period than the Euro Stoxx 50 index which was used as market portfolio. Also, more than half of the individual companies have performed better than the benchmark index. These results show that socially responsible companies are a viable investment. However, the difference between the portfolio of socially responsible companies and the Euro Stoxx 50 index was not statistically significant and the R-squared values for individual socially responsible companies were low, with the benchmark index not explaining very well the corporate performance during the five-year period.

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
1.1 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT	2
1.2 TUTKIMUKSEN RAJAUKSET	2
1.3 TUTKIMUKSEN RAKENNE	3
2. SOSIAALISESTI VASTUULLINEN SJOITTAMINEN	4
2.1 SOSIAALISESTI VASTUULLISEN SJOITTAMISEN STRATEGIAT	5
2.1.1 Seulonta	5
2.1.2 Vaikuttaminen.....	7
2.1.3 Yhteisösjointaminen.....	7
3. KIRJALLISUUSKATSAUS	8
3.1 SOSIAALISESTI VASTUULLISEEN SJOITTAMISEEN LIITTYVÄT TEORIAT.....	9
3.2 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET.....	11
4. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	15
4.1 VERTAILUINDEKSI JA RISKITÖN TUOTTO.....	18
4.2 TUTKIMUSMENETELMÄT	19
5. TUTKIMUSTULOKSET	22
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	25
LÄHDELUETTELO	27

Liitteet

Liite 1. Sosiaalisesti vastuullisten yritysten toimialat ja maat

Liite 2. 3 kk Euribor-korko tarkasteluperiodilla

Liite 3. EURO STOXX 50 tuottoindeksin kehitys tarkasteluperiodilla

Liite 4. Yhtiöiden ja vertailuindeksin keskimääräiset tuotot ja volatilitetit

Liite 5. Yhtiöiden alfat, betat ja regressiomallien selitysasteet

Liite 6. Yhtiöiden ja vertailuindeksin Sharpen ja Treynorin luvut

Liite 7. Portfolion ja Euro Stoxx 50 -indeksin kuukausituotolle tehty t-testi

Taulukko- ja kuvioluettelo

TAULUKKO 1. SOSIAALISESTI VASTUULLISET YHTIÖT.....	15
TAULUKKO 2. PORTFOLION JA VERTAILUINDEKSIN VOLATILITEETTI SEKÄ KESKIMÄÄRÄINEN TUOTTO.....	23
TAULUKKO 3. PORTFOLION JA VERTAILUINDEKSIN RISKIMUKAUTETUT MENESTYSMITTARIT JA BETA.	23
KUVIO 1. SOSIAALISESTI VASTUULLISTEN YHTIÖIDEN MAANTIETEELLINEN JAKAUTUMINEN	17
KUVIO 2. SOSIAALISESTI VASTUULLISTEN YHTIÖIDEN TOIMIALAT	18

1. Johdanto

Sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen (engl. Socially responsible investing, SRI) on kasvattanut suosiotaan niin instituutionaalisten sijoittajien kuin yksityishenkilöiden keskuudessa (Renneboog, Ter Horst & Zhang 2008a). Molletin ja Zieglerin (2014) mukaan kasvun suosiota voidaan selittää kuluttajien tietoisuuden lisääntymisestä koskien ympäristöä, yhteiskuntaa ja eettisiä kysymyksiä ja tämä on puolestaan vaikuttanut kuluttajien tekemiin ostopäätöksiin esim. luomu ja reilun kaupan tuotteiden osalta. Sosiaalisesti vastuullisella sijoittamisella tarkoitetaan ympäristöasioiden, sosiaalisen vastuullisuuden ja hyvän hallintotavan huomioon ottamista sijoituspäätöksissä siten, että sijoitusten tuotto- ja riskiprofiili paranevat (Finsif, 2017). Euroopassa sosiaalisen vastuullisuuden periaatteiden mukaan sijoitettujen varojen määrä on kasvanut 34 miljardista eurosta 2630 miljardiin euroon aikavälillä 2002-2011 (Eurosif 2003,2012).

Aiempien tutkimusten tulokset ovat olleet ristiriitaisia. Tutkimuksista osa, kuten (Statman 2000; Derwall, Guenster, Bauer & Koedijk 2005; Barnett & Salomon 2006) ovat todennut, että vastuullisella sijoittamisella on mahdollisuus saavuttaa korkeampia tuottoja, kun taas toiset (Geczy, Stambaugh & Levin, 2003; Renneboog, Ter Horst & Zhang 2008b; Borgers, Derwall, Koedijk & ter Horst 2013) tutkimukset osoittavat vastuullisen sijoittamisen periaatteiden noudattamisen pienentävän portfolion tuottoja. Moni aihealueen tutkimuksista on keskittynyt nimenomaan tutkimaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestymistä. Näiden tutkimusten haittapuolena Kempfin ja Osthoffin (2007) mukaan on se, että rahastojen menestys riippuu suurelta osin rahaston hoitajan ammattitaidosta. Täten sosiaalisesti vastuullisen rahaston menestymistä ei voida kohdistaa ainoastaan sosiaalisen vastuullisuuden huomioimiselle vaan myöskin rahaston hoitajan suoriutumisella on vaikutusta.

Tämä huomioon ottaen tutkimuksessa keskitytään selvittämään ovatko sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt olleet tuottavimpia kuin muut yhtiöt, jolloin voidaan poissulkea rahaston hoitajien vaikutukset. Kandidaatintutkielman aiheena on sosiaalisesti vastuullisten

yhtiöiden menestyminen. Aihetta rajataan keskittymällä eurooppalaisiin pörssiyrityksiin, joita tutkimukseen on valittu 48. Näiden yhtiöiden menestymistä tullaan vertaamaan markkinaportfolioon. Yhtiöt valittiin toimialansa parhaat -lähestymistapaa (engl. best in class) hyödyntäen CRSHub-tietokannasta. Yhtiöiden menestystä tullaan mittaamaan tutkimuksessa Sharpen luvun, Treynorin luvun ja Jensenin alfan avulla.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää menestyvätkö sosiaalisesti vastuulliset yritykset paremmin verrattuna markkinaportfolioon vai aiheuttavatko ympäristön, sosiaalisen vastuun ja hyvä hallintotavan huomioon ottaminen taloudellisia menetyksiä sijoittajalle sijoituspäätöksiä tehdessä. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, onko kannattavaa sijoituspäätöksessä ottaa huomioon yhtiön sosiaalinen vastuullisuus.

Tutkimusongelma:

- Miten eurooppalaiset sosiaalisesti vastuulliset pörssiyritykset ovat menestyneet markkinaportfolioon verrattuna aikavälillä 2012-2016?

Tutkimuksessa käytettävillä menetelmillä mahdollistetaan yritysten arviointi ja johtopäätösten tekeminen. Tutkimusongelman vastaamiseen käytetään kolmea riskimukautettua menestysmittaria: Sharpen luku, Treynorin luku ja Jensenin alfa.

1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksen yritykset on valittu CRSHub-tietokannasta sosiaalisen vastuullisuuden pohjalta. CRSHub-tietokannassa yritykset on muodostettu paremmuusjärjestykseen ympäristön, sosiaalisen vastuun sekä hyvän hallintotavan perusteella. Tutkimuksen maantieteellinen alue on Eurooppa, koska Euroopassa on suhteellisesti eniten varoja sijoitettu sosiaalisen vastuullisuuden kriteerien mukaan. GSIA:n (2016) tutkimusten perusteella Euroopassa 53 prosenttia kaikista ammattimaisesti hallinnoidusta varoista

on sijoitettu sosiaalisesti vastuullisten sijoitusstrategioiden mukaisesti. Tutkimuksen tutkittavat yritykset edustavat eurooppalaisia yrityksiä laajasti eri toimialoilta, jolloin tutkimuksen tulokset selittävät toimialasta riippumatta vastuullisten yritysten menestystä. Kaikki tutkimuksen yritykset ovat listattuja yhtiöitä, jolloin niiden osakekurssit eri vuosilta on saatavissa.

Tutkimus rajataan ajallisesti käsittelemään vuosia 2012-2016, jolloin aikaväliksi tulee 5 vuotta. Kyseinen aikaväli on riittävän pitkä kuvaamaan yritysten osakekurssien muutosta ja se on tiedon osalta tuoretta ja ajankohtaista. Tutkimukseen valittujen yritysten osakekursseja käsitellään kuukausitasolla. Näin ollen tutkimuksessa saadaan riittävän tarkkaa tietoa.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkielma koostuu kokonaisuudessaan kuudesta luvusta. Tutkimuksen toisessa luvussa käsitellään sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen merkitystä sekä sitä millaisia sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen strategiota on olemassa. Kolmannessa luvussa tutkitaan kirjallisuuskatsauksen muodossa sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kehittymistä, siihen liittyviä teorioita ja aikaisempia tutkimuksia. Neljäs luku muodostuu tutkimuksen empiirisessä osiossa käytetyn aineiston esittelystä. Luvussa havainnollistetaan myös tutkimuksessa käytetyt menestysmittarit ja tutkimusmenetelmät. Viidennessä luvussa on tämän tutkimuksen empiirinen osa. Luvussa tutkitaan sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden menestymistä suhteessa vertailuindeksiin, käyttäen edellä mainittuja riskimukautettuja menestysmittareita. Viimeisessä eli kuudennessa luvussa tehdään yhteenveto ja johtopäätökset tutkimuksen pohjalta.

2. Sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen

Sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen on kasvanut dramaattisesti viimeisten vuosikymmenten aikana (Eurosif 2016). Siitä käytetään myös nimityksiä eettinen sijoittaminen tai vastuullinen sijoittaminen. SRI on sijoittamisen prosessi, joka integroi sosiaaliset, ympäristölliset ja eettiset näkökohdat investointipäätökseen. (Renneboog et al. 2008a) Sosiaalisesti vastuullisessa sijoittamisessa investoinnit valitaan sosiaalisen vastuun kriteerien pohjalta huomioiden myös salkun riski- ja tuotto profiilit (Barnett & Salomon 2006). Statmanin (2000) mielestä sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen on hankala aihe johtuen siitä, että siinä yhdistetään faktat uskomusten kanssa. Kannattajien mielestä vastuullisuuden yhdistäminen sijoittamiseen on sijoittamisen lähtökohta, kun taas vastustajat ajattelevat sen olevan typerää tai jopa kiellettyä. Derwall, Koedijk ja Ter Horst (2011) kategorioivat sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat kahteen luokkaan: arvopohjaiset sijoittajat (engl. value-driven investors), joiden päätavoitteena on sosiaalisten ja kestävien arvojen huomioiminen toisin kuin voittoa tavoittelevat sijoittajat (engl. profit-seeking investors), jotka uskovat, että SRI:n avulla voi saada ylituottoja.

Sosiaalisesti vastuullisten sijoitusten osuus kaikista ammattimaisesti hallinnoidusta varoista maailmanlaajuisesti oli 26 prosenttia vuonna 2016. Toisin sanoen, noin neljännes sijoitusvarallisuudesta on hallinnoitu sosiaalisesti vastuullisten kriteerien mukaan. (GSIA 2016) Sosiaalisesti vastuullinen sijoittaja pyrkii parantamaan tuotto- ja riskisuhdetta sekä tavoittelee positiivisia yhteiskunnallisia hyötyjä välttämällä epäeettisiä toimialoja ja yhtiöitä (Finsif, 2017). Epäeettisiä toimialoja ovat esimerkiksi tupakka-, alkoholi- ja aseollisuus (Trinks & Scholtens 2015). Sijoittajat pyrkivät myös välttämään yhtiöitä, jotka toimivat vastuuttomasti. Vastuuttomien yhtiöiden toimet voivat johtaa maailman laajuisiin skandaaleihin ja vaikuttaa negatiivisesti yrityksen arvoon. (Finsif 2017) Tästä esimerkkejä ovat Volkswagenin päästöskandaali ja Meksikonlahden öljy-onnettomuus.

Eurosif on johtava eurooppalainen järjestö, jonka tehtävänä edistää sekä kehittää kestävä ja vastuullista sijoittamista kaikkialla Euroopassa (Eurosif 2017a). Eurosifin mis-

siona on edistää kestäväää kehitystä Euroopan rahoitusmarkkinoilla. Tärkeimpinä toimintoina Eurosifillä ovat julkinen politiikka, tutkimus sekä alustojen luominen sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen parhaiden käytäntöjen ylläpitämiseksi. (Eurosif 2017b)

2.1 Sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen strategiat

Kuten jo aiemmin on todettu, vastuullinen sijoittaminen on kasvanut merkittävästi viime vuosien aikana, mutta se on myöskin kehittynyt. Sparkes ja Cowton (2004) kertovat että, kehittymisen seurauksena vastuullisesta sijoittamisesta on tullut monimuotoisempaa ja sen lähestyvän valtavirtaa sijoitusstrategioissa. Vastuullisessa sijoittamisessa ei siis ole yhtä ainutta oikeaa tapaa, vaan jokainen sijoittaja valitsee itselleen sopivat sijoitusstrategiansa. Vastuullisen sijoittamisen eri strategiat eivät poissulje toisiaan, vaan sijoittaja voi käyttää eri lähestymistapoja rinnakkain. (Finsif 2017) De Colle ja York (2009) pitävät tärkeimpinä strategioina seulontaa, vaikuttamista sekä yhteisösijoittamista. Strategioista kaikista vanhin ja tavanomaisin on negatiivinen seulonta (Renneboog et al. 2008a). Scholtens ja Sievänen (2012) mieltävät, että muutosta on tapahtunut ja nykyään SRI perustuu paljon aiempaa enemmän proaktiiviseen positiiviseen seulontaan sekä vaikuttamiseen. Euroopan mittakaavassa kuitenkin suurimpina strategioina euromääräisesti ovat negatiivinen seulonta, normipohjainen seulonta sekä vaikuttaminen (Eurosif 2016).

2.1.1 Seulonta

Sosiaalisesti vastuullisessa sijoittamisessa seulonta on tavanomaisesti jaettu kahteen osaan: positiivinen ja negatiivinen seulonta. Positiivisella seulonnalla (engl. positive screening) tarkoitetaan sitä, että sijoituskohteiksi valitaan vastuullisesti johdettuja yhtiötä, joiden tuotteet ja palvelut on tuotettu kestävästi tai kestävämmällä tavalla kuin muiden alan toimijoiden. Tavoitteena on keskittää sijoitukset yhtiöihin, joiden ESG-arvosanat ovat parempia kuin muiden yhtiöiden. ESG-asioilla tarkoitetaan ympäristöasioiden, sosiaaliseen vastuuseen liittyvien tekijöiden sekä hallintotapa-asioiden huomiointia. Tavallisemmin positiiviset seulonnat keskittyvät yrityksen hallintoon, työmark-

kinasuhteisiin, ympäristöön, investointien kestävyys ja kulttuurisen monimuotoisuuden edistämiseen. (Finsif 2017) Positiivinen seulonta on yleensä yhdistetty toimialansa parhaat -lähestymistavan kanssa (Renneboog, Ter Horst, Zhang 2011). Finsifin (2017) mukaan toimialansa parhaat -lähestymistapa on osa positiivista suosimista ja siinä suositaan yhtiöitä, joiden ESG- arvosanat ovat muita paremmat. De Colle ja York (2009) toteavat, että positiivisen seulonnan osuus on kasvanut 2000-luvulla, mutta suurin osa seulontaa käyttävistä rahastoista suosii kuitenkin negatiivista seulontaa.

Normipohjainen seulonta (engl. norms-based screening) liittyy läheisesti positiiviseen seulontaan. Sen avulla sijoittaja voi päättää kuinka paljon jokainen yritys sijoitusportfoliossaan kiinnittää huomiota ESG-asioihin globaalien normien pohjalta. Globaalit normit on esitetty kansainvälisissä aloitteissa ja suuntaviivoissa, kuten OECD Guidelines for Multinational Enterprises. (Eurosif 2016)

Negatiivisella seulonnalla (engl. negative screening) poissuljetaan sijoituksia portfolion ulkopuolelle. Tämän avulla vältetään sijoituksia tiettyihin yrityksiin, toimialoihin, tuotteisiin ja maihin. (Finsif 2017) Välttämisen piiriin kuuluvia tuotteita ovat esimerkiksi alkoholi, uhkapelaaminen, tupakkatuotteet, aikuisviihde sekä eläinkokeet (Trinks & Scholtens 2015). Negatiivisella seulonnalla vältetään myös yrityksiä, joiden toimintatapoja pidetään vastuuttomina, kuten korruptio, lapsityövoiman käyttö, saastuttaminen ja työntekijöiden oikeuksien polkeminen (Finsif 2017). De Colle ja York (2009) esittävät, että sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen tavoitteena on mahdollistaa sijoittajien henkilökohtaisten arvojen ja etiikkansa näkyminen siten, että he välttyisivät sijoittamasta yrityksiin, jotka eivät jaa heidän samoja arvoja. Toisaalta tämä myös kannustaa yrityksiä parantamaan yrityksen sosiaalista vastuullisuutta ja suorituskykyä. Negatiivisen seulonnan tuloksena sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat eivät vaikuta yhtiöihin, jotka kaikista eniten tarvitsisivat ohjausta ESG-asioissa. Trinks ja Scholtens (2015) esittääkin, että muut strategiat, kuten vaikuttaminen voivat olla parempia negatiivisen seulonnan sijasta.

2.1.2 Vaikuttaminen

Vaikuttaminen SRI -lähestymistapana tarkoittaa sitä, että sijoittaja käyttää omistusoikeuksiaan edistääkseen yhtiön vastuullista yritystoimintaa (von Wallis & Klein 2015). Toisin sanoen sijoittajat haluavat muuttaa vastuuttomat yhtiöt vastuullisiksi. Sandbergin (2008) tutkimuksen perusteella vaikuttamista voi toteuttaa esimerkiksi vuoropuheluna yrityksen kanssa, päätöksentekoon osallistumisena ja ehdotusten tekemisenä yhtiökokouksissa sekä muiden omistajien aktivoimisena. Eurosifin (2016) mukaan motivaatio vaikuttamiseen kumpuaa omistajien halusta maksimoida riskikorjatut tuotot, kehittää liiketoimintaa huomioimaan eettiset ja moraaliset aspektit ja edistää kestävästä kehitystä. Moni sijoittaja näkee myöskin vaikuttamisen kuuluvan heidän velvollisuuteen edunsaajille.

2.1.3 Yhteisösijoittaminen

Yhteisösijoittamisen tarkoituksena on ohjata pääomaa pienituloisille yhteisöille, joilla on vaikeuksia saada pääomaa perinteisten kanavien kautta (Schueth 2003). Tämä voidaan tehdä lahjoitusten, yhteistyön tai vapaaehtoisohjelmien avulla (von Wallis & Klein 2014). Schuelth toteaa, että monet sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat investoivat osan sijoitusvarallisuudestaan yhteisön kehitysrahoituslaitoksiin (engl. community development financial institution), jotka pyrkivät vähentämään köyhyyttä, luomaan työpaikkoja, tarjoamaan kohtuuhintaisia asuntoja sekä rahoittamaan pienyritysten kehitystä epäedullisessa asemassa olevien yhteisöissä. Sparksin (2001) mielestä yhteisösijoittaminen on sosiaalisesti suunnattua sijoittamista (engl. socially directed investment, SDI), koska siinä hyväksytään normaalia heikompaa tuottoa tarkoituksenmukaisesti auttaakseen heikompiosaisia. Bugg-Levine ja Emerson (2011) puolestaan mieltävät yhteisösijoittamisen järkeväksi ja väittävät, että sijoittamisen ja hyväntekeväisyyden erottaminen johtaa pääoman ja lahjakkuuden tuhlaamiseen.

3. Kirjallisuuskatsaus

Tässä luvussa käsitellään sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kehittymistä niche-ilmioista valtavirraksi, SRI:hin liittyviä teorioita sekä tarkastellaan aikaisempia tutkimuksia liittyen sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen. Aikaisemmat tutkimukset ovat pääpainoltaan käsitelleet sosiaalisesti vastuullista sijoittamista käsitteenä ja sen vaikutusta erilaisten rahastojen suoriutumiseen.

Sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen voidaan katsoa saaneen viitteitä 1700-luvulta, jolloin juutalaisten laki määräsi tiettyjä kriteerejä, kuinka investoida eettisesti (von Wallis & Klein 2014). Vuosikausien ajat uskonnolliset sijoittajat ovat vältelleet sijoittamista yrityksiin, jotka hyötyivät orjuudesta ja ihmisten tappamisesta. Heitä ohjasivat traditiot kannattamaan rauhaa ja väkivallattomuutta. (Schueth 2003) Sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen modernit juuret voidaan jäljittää kiihkeään poliittiseen ilmastoon 1960-luvulle. Sillä rauhattomalla vuosikymmenellä joukko sosiaalisia kampanjoita, kuten sodan ja rasismien vastaiset liikkeet saivat sijoittajat tietoisiksi sijoitustensa sosiaalisista seurauksista. Vietnamin sota, kansalaisyhteiskunnat ja naisten tasa-arvo kasvattivat kiinnostusta 1970-luvulla, jolloin työllisyyteen ja ydinvoimaan liittyvät ongelmat sisällytettiin sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen. (Renneboog et al. 2008a)

Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden sekä Exxon Valdezin öljyonnettomuuden kaltaiset vahingot, otsonikato ja ilmastonmuutos saivat ihmiset ajattelemaan enemmän ympäristötilaa (Schueth 2003). Lähiaikoina tunnettujen yritysten eettiset-, hallinnolliset- ja ympäristökatastrofit ovat nostaneet esiin tietoisuuden siitä, että yritysten sosiaalisesti vastuuttomalla tai epäeettisellä käyttäytymisellä on haitallisia seurauksia yhteiskunnan hyvinvoinnille. Sijoittajat ovat nyt merkittävästi kiinnostuneempia huomioidaan sosiaalisen vastuullisuuden sijoituspäätöksiä tehdessä. (Leite, Cortez, Silva & Adcock 2017)

Schueth (2003) mielestä sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kasvua ruokkii 7 asiaa: suorituskyky, informaatio, saatavuus, arvot, yritysskandaalit, naisten asema ja kestävyys. Sijoittajat ovat tieteellisten tutkimusten pohjalta oivaltaneet sen, että vastuullisuus ja vaurastuminen voivat kulkea käsi kädessä. Myöskin paremmin informoidut sijoittajat tekevät vastuullisempia sijoituksia. Sosiaalisesti vastuullisia sijoitustapoja on kehittynyt paljon, jolloin sijoittajat löytävät itselle sopivan keinon. Ihmiset myöskin haluavat heijastaa kaikkeen toimintaansa omat arvot, johon viittaavat myös Pasewark ja Riley (2010). Naisten aseman kehittyminen ja koulutus ovat edesauttaneet naisia saavuttamaan korkeampia asemia yrityksissä. Korkeassa asemassa olevat naiset haluavat sijoittaa vastuullisesti, josta Schuelth (2003) toteaa, että naiset huomioivat sosiaalisen vastuullisuuden asioita miehiä enemmän. Myöskin Michelson, Wailes, van der Laan ja Frost (2004) ottavat kantaa koulutuksen merkitykseen ja väittävät koulutuksen lisääntymisen olevan selittävä tekijä SRI:n kasvussa. Ihmisten kiinnostus kestävään kehitykseen, kuten vaihtoehtoihin energiamuotoihin, luomutuotteisiin ja vastuulliseen rakentamiseen on myöskin kasvattanut sosiaalisesti vastuullista sijoittamista (Schueth 2003).

3.1 Sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen liittyvät teoriat

Sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen liittyy monia rahoituksen ja liikkeenjohdon teorioita. Chegut, Schenk ja Scholtens (2011) toteavat, että SRI-tutkimuksissa käytetään useita riski- ja tuottoanalyysimenetelmiä, jotka perustuvat lähinnä Markowitzin (1952) portfolioteoriaan. Kurtz (2000) mainitsee SRI:n kannalta tärkeimpien siihen vaikuttavien teorioiden olevan sidosryhmäteoria (engl. stakeholder theory), arbitraasihinnointiteoria (engl. arbitrage pricing theory, APT), arvovaikutus (engl. value effects), kokovaikutus (engl. size effect) sekä markkinatehokkuus.

Markowitzin (1952) portfolioteoria on sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kannalta yksi tärkeimmistä teorioista. Portfolioteorian mukaan tehokas portfolio muodostuu hajautetuista ja korreloimattomista sijoituksista, joten tavoitteena on optimoida portfolio siten, että tuotto maksimoidaan mahdollisimman pienellä riskillä. Hyvin hajautettu portfolio altistuu vain väistämättömälle markkinariskille (Michelson et. al 2004). Revelli

(2015) mainitsee, että sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen kuitenkin rajoittaa sijoitusmahdollisuuksia negatiivisen ja positiivisen seulonnan strategioilla. Tämä johtaa Derwall et al. (2005) mielestä siihen, että sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat joutuisivat kärsimään rajoitetusta hajauttamisesta, jolloin sijoittajat saisivat pienempää tuottoa.

Kuitenkin Kurtz ja diBartolomeo (2011) toteavat tutkimuksensa pohjalta, että markkinat eivät hinnoitele vastuullisuustekijöitä, jolloin sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat voisivat saavuttaa kilpailukykyisen tuoton käyttämällä portfolioteoriaa ja erityisesti portfolion optimointia. Tämä näkökanta on myös Moskowitzilla (1972), joka toteaa SRI-portfolioiden päihittävän markkinaportfolion, johtuen siitä, että ne sisällyttävät informaatiota sijoituspäätöksiin, jota ei ole markkinoilla laajasti ymmärretty.

Kurtzin (2000) mukaan useiden tutkimusten pohjalta on havaittu, että SRI-portfolioilla ja verrokkiportfoliolla ei ole merkittävää eroa riskimukautetuissa tuotoissa. SRI-portfoliot saattavat kokea haittaa hajautuksen rajoittamisesta, mutta kompensoida tätä sisällytettyllä informaatiolla. Barnett et al. (2006) myötäilee väitettä, todeten seulonnan rajaavan sijoitusvaihtoehtoja, mutta samalla johtavan parempiin tuottoihin.

Arbitraasihinnoitteluteoria (Ross 1970) tarjoaa sosiaalisesti vastuulliselle sijoittamiselle teoreettisia perusteita, koska se hylkää CAP -mallin käsityksen siitä, että markkinaportfolio voittaa muut tehokkailla markkinoilla. APT:n mukaan kaksi portfoliota ovat hyviä korvikkeita toisilleen, kunhan APT-faktorit ovat samat ja molemmat portfoliot sisältävät tarpeeksi osakkeita hajauttamaan idiosynkraattisen riskin. (Kurtz 2000) Arbitraasihinnoitteluteoriolla voidaan selittää suorituskyvyn eroja tavallisten ja sosiaalisesti vastuullisten portfolioiden välillä systemaattisella riskialttiudella tunnetuille tekijöille tai tekijöille, jotka eivät sisälly perinteisesti käytettyihin malleihin portfolion suorituskyvyn mittaamiseksi (Revelli & Viviani 2015).

Sidosryhmäteorian (stakeholder theory) mukaan eri sidosryhmien tyytyväisyys on organisaation taloudellisen suorituskyvyn kannalta keskeistä. Sidosryhmien ja yrityksen

väliset vastavuoroiset ja kahdenväliset neuvotteluprosessit toimivat valvonta- ja toimeenpanomekanismeina, jotka estävät johtajia siirtämästä huomiota organisaation laajoista taloudellisista tavoitteista. Eri sidosryhmien esittämien vaatimusten käsittely ja niiden välillä tasapainon löytäminen voi parantaa organisaation sopeutumista ulkoiisiin vaatimuksiin. (Orlitzky, Schmidt & Rynes 2003) Donaldson ja Preston (1995) tutkivat sidosryhmäteorian vaikutusta sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen ja huomasivat yrityksen taloudellisen menestyksen riippuvan siitä, miten yritys ylläpitää suhteitaan sidosryhmiin. Yrityksen pärjääminen markkinoilla perustuu hyvään johtamiseen ja erinomaisiin suhteisiin sidosryhmien kanssa.

3.2 Aikaisemmat tutkimukset

Aikaisemmat tutkimukset sosiaalisesti vastuullisesta sijoittamisesta painottavat tutkimuksissa SRI-rahastojen menestystä ja eri SRI-strategiavaihtoehtojen kannattavuutta. Tutkimusten tulokset vaihtelevat, joten konsensusta sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kannattavuudesta ei ole muodostunut. Osa tutkimuksista toteaa sosiaalisesti vastuullisten portfolioiden tuottavan ylituottoja perinteisiin sijoituksiin nähden, kun taas osa tutkimuksista päätyvät tilanteeseen, jossa SRI-portfolioiden tuotot ovat huonompia tai yhtä suuria kuin tavallisten portfolioiden.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on sosiaalisesti vastuullisten sijoitusten menestymistä mitattu monilla eri mittareilla. Von Wallis ja Klein (2015) tutkivat sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen aiempia tutkimuksia ja analysoivat 53:n tutkimuksen tuloksia aikaväliltä 1986-2012. Näistä 31:ssä tutkimuksessa oli käytetty Jensenin alfaa, 14:sta keskimääräisiä tuottoja, 14:sta Sharpen lukua, 6:ssa Treynorin lukua, 3:ssa esDARia, 3:ssa Tobin's Q:ta ja 5:ssä jotain muuta suorituskykyä mittaavaa mittaria. Lisäksi 49:ssä näistä tutkimuksista tehtiin regressioanalyysi ja 27:ssä tutkimuksessa käytettiin faktorialleja kuten, CAPM, Fama-French ja Carhart.

Sievänen, Rita ja Scholtens (2017) tutkivat eurooppalaisten eläkerahastojen menestymistä ja totesivat, että sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen strategioiden käyttöönotossa tulee yhteisön ensin määrittellä, mitä kestävä kehitys ja vastuullisuus merkitsevät omassa organisaatiossa, toiseksi miten se sisällytetään strategiaan, kolmanneksi, kuinka se otetaan huomioon päivittäisessä liiketoiminnassa ja investoinneissa sekä neljänneksi, miten seurataan ja raportoidaan sosiaalisesti vastuullista sijoittamista. Jotta tämä voitaisiin tehdä, tulee olla järjestelmällinen tapa, jolla ottaa huomioon nämä asiat. Monet finanssi-instituutiot toteuttavat kestävä kehityksen tavoitteita vastuullisella sijoittamisella. Sosiaalisesti vastuullisella sijoittamisella pyrkien saavuttamaan investoinneilleen paremman tuotto-riski -suhteen ja samalla tyydyttämään sidosryhmien toiveita. (Scholtens 2006)

Hamilton, Jo ja Statman (1993) tunnistivat kolme hypoteesia sosiaalisesti vastuullisten ja perinteisten rahastojen menestymisessä. He totesivat, että sosiaalisesti vastuullisten portfolioiden ja perinteisten portfolioiden riskimukautettu tuotto on yhtä suuri. Toisin sanoen sosiaalisesti vastuullisten sijoittajien myydessä osakkeitaan he löytävät riittävästi ostohalukkaita sijoittajia asetetulla hintatasolla. Tämän ansiosta sosiaalisesti vastuullisten yritysten osakkeiden hinnat eivät laske. Guerard (1997) toteaa, että sosiaalisesti vastuulliset sijoittajat eivät ole ainakaan tyhmiä, sillä sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt eivät menetä mitään siinä, että ne toimivat oikein, koska pääoman kustannus ei ole pienempi kuin muiden yritysten. Kreander, Gray, Power ja Sinclair (2005) vertailivat 60 eurooppalaista rahastoa aikavälillä 1995-2001, joista puolet olivat sosiaalisesti vastuullisia ja loput perinteisiä rahastoja. He eivät löytäneet selkeää eroa rahastojen menestyksessä.

Hamilton et al. (1993) toisen hypoteesin mukaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen odotettu tuotto on pienempi kuin perinteisten rahastojen. Tämä merkitsee sitä, että sosiaalisesti vastuullisilla sijoittajilla on vaikutusta osakkeiden hintoihin, nostaa sosiaalisesti vastuullisten yritysten arvoa verrattuna muihin yrityksiin. Tämä laskee sosiaalisesti vastuullisten yritysten osakkeiden odotettuja tuottoja ja pienentää niiden pääoman kustannuksia. Luther, Matatko ja Corner (1992) toteavat SRI-portfolion tuottojen

olevan pienempiä, johtuen ylimääräisistä seurantakustannuksista, rajoitetusta sijoitusportfoliosta ja vähemmästä diversifioinnista. Geczy et al. (2003) tutkivat SRI-portfolioiden menestystä, löytäen SRI-strategioiden implementoinnista aiheutuvan ylimääräisiä kustannuksia. Heidän mielestään sijoittajien kannattaisi pysyttäytyä CAP -mallin noudattamisessa ja allokoida mahdollisimman vähän varoja SRI-portfolioihin. Myöskin Renneboog (2008b) toteaa SRI-portfolioiden alisuoriutuvan, johtuen siitä, että ne eivät sijoita syntisiin osakkeisiin (engl. sin stocks), kuten alkoholi-, tupakka- ja vedonlyöntiyhtiöihin, vaikka ne ovat historiallisesti ylisuoriutuneet markkinoihin nähden.

Kolmannen hypoteesin mukaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen tuotto-odotukset ovat korkeampia kuin perinteisillä rahastoilla. Tästä Hamilton et al. (1993) käyttävät nimitystä "doing well while doing good". Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen ylituotot ovat mahdollisia, jos sijoittajat aliarvio vastuuttomasta käyttäytymisestä johtuvien negatiivisten uutisten vaikutuksen tavanomaisten rahastojen toimintaan. Esimerkiksi öljyvuodot aiheuttavat vaikeuksia alan yhtiöille negatiivisen julkisuuden ja putsauskustannusten muodossa laskien yrityksen osakkeiden hintoja ja täten pienentäen perinteisten portfolioiden tuottoja. Sosiaalisesti vastuullisiin portfolioihin tällä ei olisi minäkäänlaista vaikutusta. Tätä argumenttia kannattaa Moskowitz (1972), joka toteaa seulonnan vähentävän ympäristökatastrofien aiheuttamien korkeiden kustannusten todennäköisyyttä, mikä puolestaan heikentäisi portfolion tuottoja. Myöskin Barnett et al. (2006) uskovat SRI-portfolioiden suoriutuvan paremmin, johtuen valittujen yritysten paremmasta suoriutumiskyvystä, vaikkakin hajautuksen puutteesta aiheutuukin kustannuksia portfolioon.

Von Wallis ja Klein (2015) totesivat, että 14 tutkimuksessa SRI-portfoliot menestyivät paremmin kuin vertailuportfolio, 15 menestyivät yhtä hyvin ja kuudessa tutkimuksessa SRI-portfolio oli alisuoriutunut. Sosiaalisesti vastuulliseen sijoittamiseen liittyvien tutkimusten tulokset jakautuvat merkittävästi, joten von Wallis ja Klein (2015) toteavat, että tarvittaisiin enemmän käsiteellistä ja teoreettista työtä ennen kuin vertaillaan SRI-portfolioiden ja tavallisten portfolioiden menestystä. Täten tulisi ensin saavuttaa yhteisymmärrys siitä, millä edellytyksillä rahastoa pidetään sosiaalisesti vastuullisena. Yksi mahdollinen ratkaisu olisi ottaa käyttöön arvostusmenetelmä, jolla luokitellaan rahastot

sosiaalisen vastuullisuuden mukaan. Wimmerin (2012) mukaan yritysten ESG-luokitusten avulla voidaan mitata rahastojen sosiaalista vastuullisuutta. Rahastojen sosiaalinen vastuullisuus voidaan selvittää ottamalla huomioon kyseisen rahaston sisältämät sijoitukset yrityksiin ja määrittää näiden yritysten ESG-arvosanojen pohjalta rahaston sosiaalinen vastuullisuus.

Aiheesta on tehty paljon tutkimusta, mutta vieläkään ei voida varmuudella todeta, että sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt pärjäisivät paremmin tai huonommin kuin muut yhtiöt tai markkinat. Aikaisemmat tutkimustulokset viittaavat siihen, että markkinat eivät hinnoittelisi vastuullisuustekijöitä, joten sosiaalisesti vastuullisesta sijoittamisesta ei syntyisi ylimääräisiä hyötyjä tai haittoja yksittäisille sijoittajille. Täten sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen ei myöskään vaikuttaisi tuottavat sen parempia tuottoja kuin muut sijoitustyyli. Näin ollen voidaan todeta sijoitustuottojen kannalta, että ei ole merkitystä onko sijoituksen kohteena oleva yritys sosiaalisesti vastuullinen vai ei. Sosiaalisesti vastuullinen sijoittaja ei kuitenkaan joudu hyväksymään pienempiä tuottoja sijoituksesta, joten voidaan ajatella vastuullisuuden huomioimisen tuovan lisäarvoa.

4. Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksen empiirinen aineisto, joka koostuu 48 eurooppalaisen sosiaalisesti vastuullisen yhtiön osakekurseista ja niiden muutoksista. Tutkimuksessa riskikorjattuja tuottoja mitataan Sharpen luvun, Treynorin luvun sekä Jensenin alfan avulla. Tutkimus toteutetaan kvantitatiivisesti ja vertailuideksin sekä yhtiöiden osakkeiden arvonoteeraukset haetaan Datastream-tietokannasta.

Taulukko 1. Sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt.

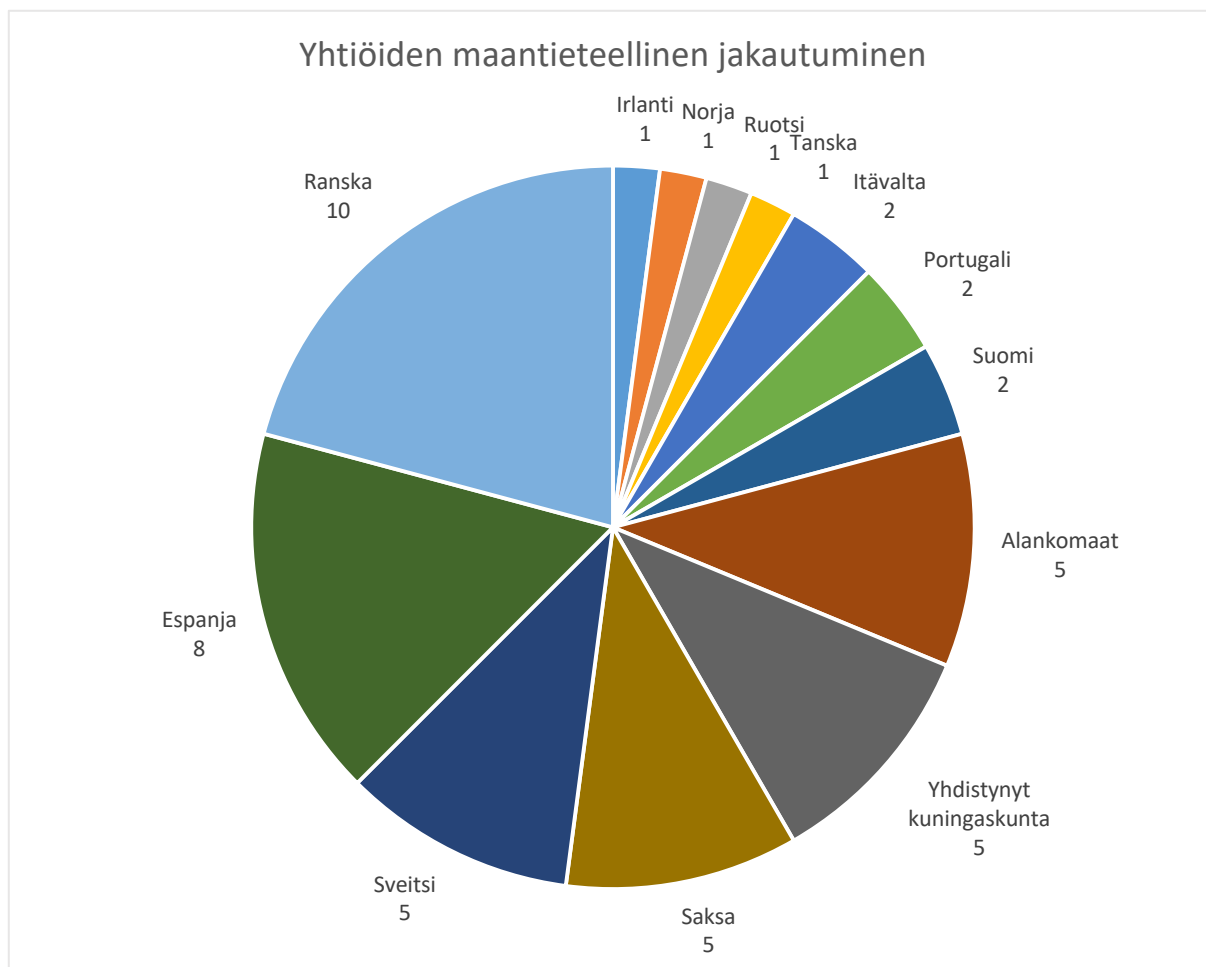
Acciona S.A.	Iberdrola S.A.	Schneider Electric SE
Air France-KLM S.A.	Indra Sistemas S.A.	Shaftesbury plc
Akzo Nobel N.V.	Koninklijke BAM Groep N.V.	Siemens AG
Arcadis N.V.	Koninklijke DSM N.V.	SEB
Bonduelle S.A.	Krones AG	Smurfit Kappa Group plc
Clariant	L'Oreál S.A.	SolarWorld AG
Copenhagen Airports A/S	Legrand S.A.	Sonae SGPS S.A.
Danone	Metsä Board Oyj	STMicroelectronics N.V.
EDP - Energias De Portugal S.A.	Morgan Sindall Group plc	Telekom Austria AG
EDP Renováveis S.A.	Norsk Hydro ASA	TF1 Group
Fluidra S.A.	Obrascón Huarte Lain S.A.	Unibail-Rodamco SE
Gas Natural Fenosa	Pearson plc	Unilever plc
Gecina	Puma SE	Vaisala Oyj
Georg Fischer	RELX Group	Vallourec S.A.
GlaxoSmithKline plc	Repsol S.A.	Verbund AG
Henkel AG & Company, KGaA	Roche Holding AG	Zurich Insurance Group Ltd.

Tutkimuksen yhtiöt on valittu CRSHub-tietokannasta sosiaalisen vastuullisuuden pohjalta. CRSHub pyrkii arvottamaan mahdollisimman monia yhtiötä samanaikaisesti yhteisön, työntekijöiden, ympäristön ja hallinnon mukaan saadakseen selville sosiaalisesti vastuullisimmat yhtiöt. CRSHub käyttää datalähteinään muita tutkimuksia ja yri-

tyksiä, jotka arvottavat yhtiötä sosiaalisen vastuullisuuden mukaan saadaksesen mahdollisimman kattavan ja todenmukaisen tiedon yritysten sosiaalisesta vastuullisuudesta. (CRSHub 2017)

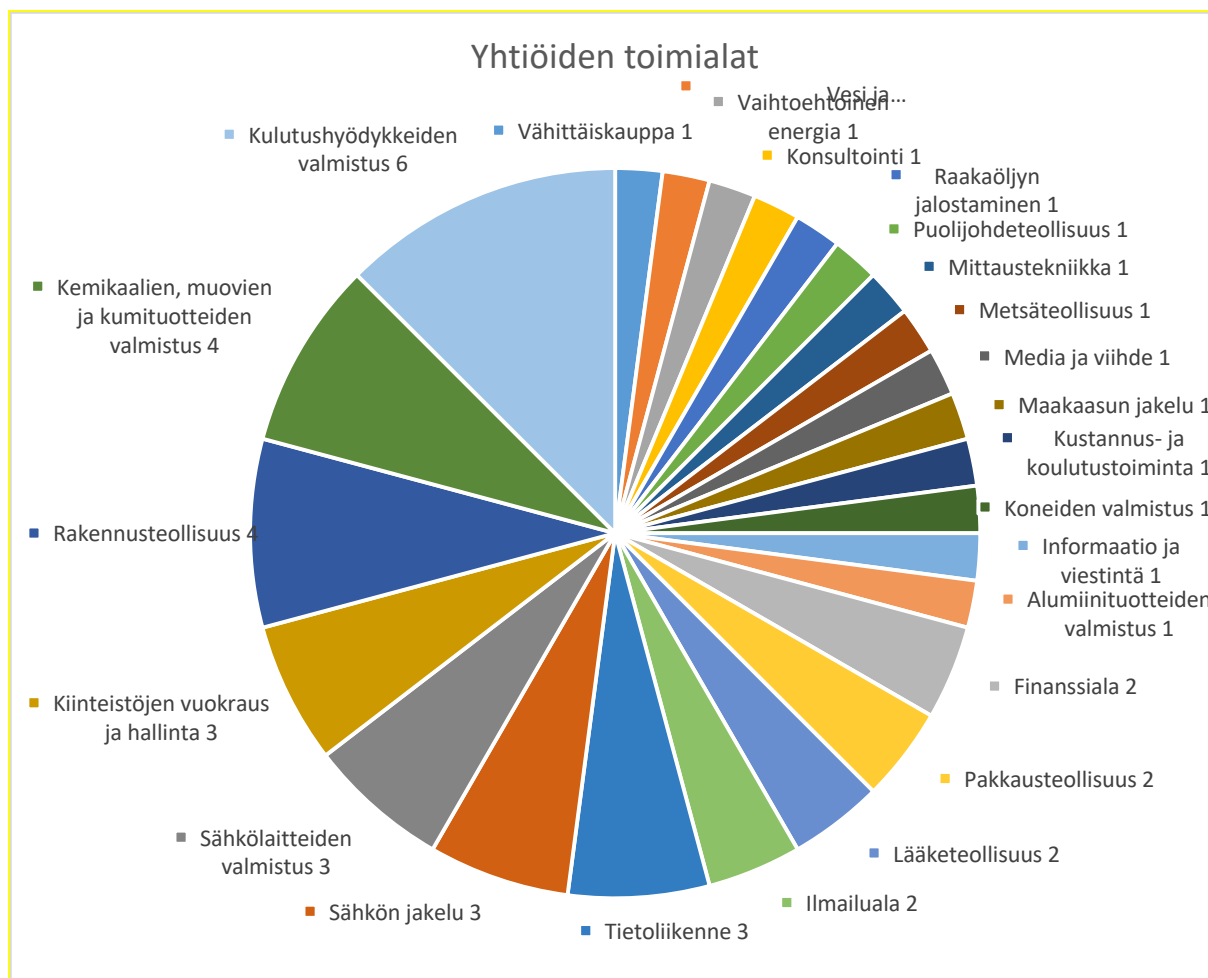
Tutkimuksen yhtiöt ovat valittu CRSHub-tietokannasta, sillä periaatteella, että ne ovat eurooppalaisia keskisuuria ja suuria yhtiöitä sekä sosiaalisen vastuullisuuden pohjalta arvoitettu kaikista parhaimmiksi. Tutkimuksen yhtiöt edustavat koko Eurooppaa ja eri toimialoja. Täten pyritään saamaan tutkimuksen tuloksista yleistettävämpiä ja voidaan vertailla saatuja tuloksia eri toimialojen välillä sekä selvittää onko niillä yhtenäisyyksiä tai eroavaisuuksia valitulla ajanjaksolla. Sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt sekä niiden toimiala ja maa on esitetty liitteessä 1.

Tutkimuksessa on yhtiöitä 13 eri Euroopan valtiosta, kuten kuvioista 1 voidaan huomata. Suurimman maantieteellisen osuuden saavuttaa Ranska noin 20,8% osuudella kaikista yhtiöistä. Neljästä maasta on vain yksi yhtiö tutkimuksessa mukana, jolloin kyseisen valtion painoarvo tutkimuksessa on noin 2,1%. Kuudesta suurimmasta maasta on valikoitunut mukaan 38 yhtiöitä, näin ollen kattaen 79,2% kaikista tutkimukseen valituista yhtiöistä. Tältä osin voidaan ajatella tutkimuksen painottuneen koko Euroopan sijasta näihin kuuteen valtioon sisältäen Ranskan, Espanjan, Sveitsin, Saksan, Yhdistyneen kuningaskunnan sekä Alankomaat.



Kuvio 1. Sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden maantieteellinen jakautuminen

Tutkimuksen yhtiöiden toimialat jakautuvat hyvin tasaisesti, sillä yhtiöillä on 25 eri päätoimialaa. Eniten yhtiöitä on toimialalta kulutushyödykkeiden valmistus ja toiseksi eniten kemikaalien, muovien ja kumituotteiden valmistus sekä rakennusteollisuus toimialoilta. Näistä kolmesta toimialasta tutkimukseen on valikoitunut 14 yhtiötä eli noin 29% kaikista yhtiöistä, kuten kuviosta 2 voidaan huomata. Jopa 14 toimialasta on valikoitunut tutkimukseen vain yksi yhtiö, jolloin yhden yhtiön toimialan osuus kaikista toimialoista on 3%. Seitsemän suurinta toimialaa kattaa 26 yhtiötä, jolloin niiden painoarvo tutkimuksessa on noin 54%. Tutkimuksen yhtiöt ovat toimialojen suhteen hajautuneet tasaisesti, jolloin tutkimus on paremmin yleistettävissä toimialoista riippumattomaksi.



Kuvio 2. Sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden toimialat

4.1 Vertailuindeksi ja riskitön tuotto

Tutkimuksessa käytetään riskittömänä tuottona kolmen kuukauden mittaisen euribor-koron arvoa. Euribor (Euro interbank offered rate) on korko, jolla euroalueen suuret pankit ovat valmiita lainamaan varoja toisille pankeille. Euribor lasketaan parhaiksi luokiteltujen eurooppalaisten pankkien antamien noteerausten pohjalta kello 12 Suomen aikaa. Euriboria noteeraavat pankit ovat valittu markkinakriteerien pohjalta varmistamaan, että euron rahamarkkinoiden monimuotoisuus heijastuu riittävästi, mikä tekee euriborista tehokkaan ja pätevän vertailuarvon. Riskittömän koron kehitys tarkastelu-periodilla on esitetty liitteessä 2. (European Money Markets Institute 2014)

Tutkimuksen vertailuindeksinä käytetään Euro Stoxx 50 indeksiä. Se on osakeindeksi, joka muodostuu euroalueen vakavaraisten yhtiöiden osakkeista. Euro Stoxx 50 on Stoxxin muodostama ja kattaa 50 eri osaketta yhdestätoista euroalueen maasta: Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Luxemburg, Portugal, Ranska, Saksa ja Suomi. (Stoxx) Indeksillä kuvaa hyvin Euroopan osakemarkkinoita kokonaisuutena. Euro Stoxx 50 tuottoindeksin kehitys tarkasteluperiodilla on esitetty liitteessä 3.

4.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen sosiaalisesti vastuullisia yrityksiä ja vertailuindeksiä vertailtiin toisiinsa tuottoindeksien muutosten perusteella. Tuottoindeksiä käytetään siitä syystä, että se huomio myös maksetut osingot (Vaihekoski, 2004). Yrityksen kuukausittaisesta tuottoindeksin arvosta laskettiin muutosprosentti aina seuraavalle kuukaudelle.

Tutkimuksessa tutkittiin myös eri yhtiöiden riskisyyttä käyttämällä riskikorjattuja menestysmittareita. Näiden laskemiseksi tuli ratkaista yhtiöille volatilitteetit ja beta-kertoimet. Yhtiöiden tuottoindeksien volatilitteetit on laskettu kuukausittaisten tuottojen pohjalta seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\sigma_i = \frac{\sigma_{SD}}{\sqrt{P}} \quad (1)$$

σ_i = *portfolion i volatilitteetti*

σ_{SD} = *portfolion kuukausittaisten tuottojen keskihajonta*

\sqrt{P} = *aikajakso, eli yksi kuukausi (1/12)*

Beta mittaa yrityskohtaista riskiä suhteessa markkinoiden keskimääräiseen riskipremioon (Vaihekoski, 2004). Beta-kertoimet yrityksille on ratkaistu seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\text{Var}(r_m)} \quad (2)$$

β = beta – kerroin

$\text{Cov}(r_i, r_m)$ = tuottoindeksin ja markkinatuottojen kovarianssi

$\text{Var}(r_m)$ = markkinatuottojen varianssi

Jensenin alfa on Jensenin (1967) muodostama menestysmittari, joka kertoo, kuinka paljon sijoituksen tuotto eroaa CAP-mallin sille antamasta ennusteesta kyseisellä riskitasolla. Se arvioi, kuinka paljon portfolio on tuottanut verrattuna siihen, kuinka sen arvioitiin tuottavan. Jos Jensenin alfa on positiivinen, on portfolio tuottanut odotusarvoa paremmin. Negatiivinen Jensenin alfa kertoo päinvastaisuudesta eli portfolio on tuottanut huonommin kuin saman riskitason portfolio yleisesti. Kaavan 3 avulla laskettiin tutkimuksen yrityksille Jensenin alfa.

$$\alpha_i = r_i - [r_f + \beta_i(r_m - r_f)] \quad (3)$$

α_i = alfa portfoliolle i

β_i = beta portfoliolle i

r_i = portfolion i tuotto

r_f = riskitön tuotto

r_m = markkinoiden tuotto

Beta-kertoimien ja Jensenin alfojen oikeellisuus varmistettiin lineaarisen regression avulla, jolloin saatiin myös yhtiöille vertailuindeksin selityskertoimet.

Sharpen luku on yleisesti käytetty portfolion menestysmittari, joka perustuu Sharpen (1966) kehittämään kaavaan. Sillä mitataan sijoitusinstrumentin riskikorjattua tuottoa

eli toisin sanoen portfolio on pärjännyt sitä paremmin suhteutettuna riskiin mitä suuremman Sharpen luvun se saa. Sharpen luku saadaan laskettua vähentämällä osakkeen tuotosta riskittömän tuoton osuus, joka jaetaan osakkeen volatiliteetilla. Kaavalla 4 laskettiin Sharpen luku tutkimuksessa.

$$S_i = \frac{r_i - r_f}{\frac{ER/|ER|}{\sigma_{ER}}} \quad (4)$$

S_i = Sharpen luku portfolioille i

r_i = portfolion tuotto

r_f = riskitön tuotto

σ_{ER} = portfolion ylituoton (engl. $ER = excess\ return$) keskihajonta

Treynorin luku on toinen yleisesti käytetty portfolion menestysmittari. Treynorin luku saadaan laskettua jakamalla portfolion tuoton ja riskittömän tuoton erotus beta -kertoimella eli systemaattisella riskillä. Sharpen luvun ja Treynorin luvun erona on se, että Sharpen luvussa portfolion ylituottoa verrataan portfolion kokonaisriskiin, kun taas Treynorin luvussa portfolion ylituottoa verrataan markkinariskiin. Tutkimuksen yrityksille laskettiin Treynorin luvut kaavalla 5.

$$T_i = \frac{r_i - r_f}{\beta_i} \quad (5)$$

T_i = Treynorin luku portfolioille i

r_i = portfolion i tuotto

r_f = riskitön tuotto

β_i = beta portfolioille i

5. Tutkimustulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa saadut tulokset ja tarkastellaan sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden suoriutumista tutkimuksen tarkasteluajanjaksolla. Tutkimuksessa on tarkasteltu keskimääräisiä tuottoja, volatiliteetteja sekä riskimukautettua suoriutumista niin yksittäisten yritysten kannalta kuin myös kaikista sosiaalisesti vastuullisista yhtiöistä muodostetun portfolion näkökulmasta.

Tutkimuksen sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden ja Euro Stoxx 50 vertailuindeksin geometriset keskimääräiset vuosituotot (p.a.) ja volatiliteetit (p.a.) on esitetty liitteessä 4. Tutkimuksessa laskettiin geometriset keskimääräiset vuosituotot, koska se huomio tuottojen kertyvän toinen toistensa päälle eli huomio korkoa korolle -vaikutuksen. Koko portfoliolle laskettu keskimääräinen tuotto oli 10,02% eli hieman Euro Stoxx 50 -indeksiä matalampi, kuten taulukosta 2 voidaan huomata. Tarkasteluajanjaksolla kaikkein parhaiten yrityksistä tuotti Metsä Board, jonka keskimääräinen vuosituotto oli 35,83 %. Yhtiö päihitti vertailuindeksin yli 25:llä prosenttiyksiköllä. Metsä Boardin lisäksi jopa 10 yhtiötä tuottivat keskimäärin yli 20 % vuodessa. Kaikista yhtiöistä 27 tuotti keskimääräisellä vuosituotolla paremmin kuin vertailuindeksi Euro Stoxx 50. Täten 21 yhtiötä suoriutui huonommin kuin vertailuindeksi. Yhtiöistä huonoiten tuotti SolarWorld, jonka keskimääräinen tuotto oli -66,65 %. Muita negatiivisesti keskimääräisesti tuottaneita yhtiötä olivat Repsol, Pearson, Telekom Austria, Obrascón Huarte Lain ja Vallourec.

Tarkasteltaessa volatiliteetteja suhteessa Euro Stoxx 50 -indeksiin, vain kahdella yhtiöllä oli pienempi keskimääräinen volatiliteetti: Roche Holdingilla (14,78 %) ja Shaftesburylla (12,12 %). Korkein keskimääräinen volatiliteetti oli SolarWorldilla, jonka keskimääräinen volatiliteetti oli 80 prosenttia. Yhtiöistä 46:lla oli suurempi volatiliteetti kuin vertailuindeksillä ja jopa 18 yhtiöllä se oli 10 prosenttiyksikköä suurempi kuin Euro Stoxx 50 indeksillä. Kuitenkin koko portfoliolle laskettu volatiliteetti oli 13,46% eli hieman vertailuindeksiä matalampi, kuten taulukosta 2 voidaan huomata. Täten voidaan päätellä, että yritysten keskinäinen korrelaatio oli matala.

Taulukko 2. Portfolion ja vertailuindeksin volatiliteetti sekä keskimääräinen tuotto.

	Portfolio	Euro Stoxx 50 -indeksi
Volatiliteetti (p.a.)	13,46 %	14,78 %
Keskimääräinen tuotto (p.a.)	10,02%	10,76 %

Liitteessä 5 on esitetty yhtiöiden betat, alfat ja regressiomallien selitysasteet. Yhtiöiden lineaarisen regression avulla estimoidut alfat eivät olleet tilastollisesti merkitseviä viiden prosentin riskitasolla. Myöskin kaikkien regressiomallien selitysasteet jäivät alle 0,60, joten Euro Stoxx 50 indeksin pystyi selittämään heikosti yhtiöiden suoriutumista. Koko portfoliolle laskettu selitysaste oli 0,8459, joten tämä oli huomattavasti yksittäisiä yrityksiä parempi. Kuitenkaan koko portfolion lineaarisen regression avulla estimoitu alfa ei ollut tilastollisesti merkitsevää viiden prosentin riskitasolla.

Jensenin alfa kuvaa yritysten riskikorjattua ylituottoja. Taulukossa 3 on esitetty portfolion Jensenin alfa. Portfolio sai tarkasteluajanjaksolla Jensenin alfaksi 0,179 %, joten se tuotti CAP -mallin ennustetta paremmin. Myöskin kaikista yrityksistä 36 sai positiivisen alfan. Suurimman Jensenin alfan saavutti Copenhagen Airports (1,85%) ja pienimmän odotetusti SolarWorld (-7,02%). Yli yhden prosentin Jensenin alfan saavutti 10 yhtiötä.

Taulukko 3. Portfolion ja vertailuindeksin riskimukautetut menestysmittarit ja beta.

	Portfolio	Euro Stoxx 50
Jensenin alfa	0,00179	
Sharpen luku	0,7799	0,6741
Treynorin luku	0,1253	0,0996
Beta	0,8376	1

Liitteessä 6 on esitetty kaikkien yhtiöiden sekä vertailuportfolion Sharpen ja Treynorin luvut. Sharpen ja Treynorin luvut mahdollistavat portfolioiden välisen riskimukautettujen suoriutumisen vertailun. Taulukosta 3 voidaan huomata koko portfolion Jensenin alfan olevan suurempi kuin Euro Stoxx 50 -indeksin, joten kokonaisriskillä mitattuna portfolio on menestynyt vertailuindeksiä paremmin. Sosiaalisesti vastuullisista yhtiöistä yhdeksällätoista on korkeampi Sharpen luku kuin vertailuindeksillä. Euro Stoxx 50 vertailuindeksi sai Sharpen luvuksi 0,6741, kun taas suurimman Sharpen luvun sain RELX

Group (1,4095) ja pienimmän SolarWorld (-0,9396). Negatiivinen Sharpen luku oli SolarWorldin lisäksi yhtiöillä: Pearson, Verbund, Telekom Austria, Vallourec ja Obrascón Huarte Lain.

Treynorin luku mittaa yhtiön suoriutumista suhteessa markkinarisktiin eli betaan. Portfolio menestyi myös Treynorin luvulla vertailuindeksiä paremmin, kuten taulukosta 3 voidaan huomata. Myöskin 36 yhtiötä saavutti vertailuindeksiä paremman Treynorin luvun, kun vertailuindeksi Euro Stoxx 50 sai Treynorin luvuksi (0,0996). Näin ollen 12 yhtiötä menestyi vertailuindeksiä huonommin Treynorin luvulla. Parhaimman arvon Treynorin luvulla sai Copenhagen Airports (0,5886) ja huonoimman SolarWorld (-0,8260).

Sharpen ja Treynorin lukuja sekä Jensenin alfaa tutkiessa, voidaan huomata yhdenmukaisuutta huonoiten sekä parhaiten pärjänneiden yhtiöiden kesken. Kaksitoista huonoiten menestynyttä yhtiötä ovat samat kyseisillä menestysmittareilla. Myöskin kaikki yhtiöt, jotka menestyivät Sharpen luvulla paremmin kuin vertailuindeksi Euro Stoxx 50 menestyivät myös Treynorin luvulla paremmin kuin vertailuindeksi sekä ne saivat positiivisen Jensenin alfan.

Sosiaalisesti vastuullisista yhtiöistä muodostettu portfolio sai positiivisen Jensenin alfan sekä menestyi Sharpen ja Treynorin luvulla paremmin kuin Euro Stoxx 50 -indeksi. Kuitenkin tuottoero portfolion ja vertailuindeksin välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää, kuten liitteestä 7 voidaan huomata.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että sosiaalisesti vastuullisista yhtiöistä muodostettu portfolio on menestynyt paremmin kuin Euro Stoxx 50 -indeksi. Myöskin yksittäisistä yhtiöistä yli puolet ovat menestyneet vertailuindeksiä paremmin ja vastaavasti loput yhtiöistä ovat menestyneet vertailuindeksiä huonommin. Tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä viiden prosentin riskitasolla.

6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimuksessa tarkasteltiin 48 eurooppalaisen sosiaalisesti vastuullisen yhtiön suorituksista verrattuna markkinaportfolioon aikavälillä 31.1.2012 - 30.12.2016. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää menestyvätkö sosiaalisesti vastuulliset yhtiöt paremmin kuin markkinaportfolio vai aiheuttavatko ympäristön, sosiaalisen vastuun ja hyvä hallintotavan huomioon ottaminen taloudellisia menetyksiä sijoittajalle sijoituspäätöksiä tehdessä. Tutkimuksessa myös kuvailtiin sosiaalisesti vastuullista sijoittamista käsitteenä, sen tunnusmerkkejä sekä käytiin lyhyesti lävitse eri SRI-strategiata.

Tutkimuksessa yritysten menestymistä mitattiin keskimääräisten vuosituottojen lisäksi kolmella riskimukautetulla menestysmittarilla. Nämä menestysmittarit olivat Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa. Kaikista tutkimuksen sosiaalisesti vastuullisista yrityksistä muodostettu portfolio menestyi Sharpen ja Treynorin luvulla paremmin kuin vertailuindeksinä käytetty Euro Stoxx 50. Portfolio sai myös positiivisen arvon Jensenin alfalla, joten portfolio on tuottanut paremmin kuin CAP-mallin antama ennuste. Kuitenkaan portfolion ja vertailuindeksinä käytetyn Euro Stoxx 50 -indeksin tuottoero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Yrityksiä erikseen tarkastellessa, jopa 19 sosiaalisesti vastuullista yhtiötä menestyi Sharpen luvun perusteella vertailuindeksiä paremmin ja Treynorin luvun perusteella 36 yhtiötä. Yhtiöistä 36 sai positiivisen Jensenin alfan, joten myös ne ovat tuottaneet paremmin kuin CAP-mallin antama ennuste kyseisille yhtiöille. Tulee kuitenkin huomioida, että yksittäisten yritysten selityskertoimet olivat pieniä, joten vertailuindeksi ei selitä kovinkaan tarkasti yritysten arvonmuutoksia.

Tutkimuksessa muodostettu sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden portfolio oli menestynyt tarkasteluajanjaksolla paremmin kuin vertailuindeksi. Tuottoerot portfolion ja vertailuindeksin välillä olivat kuitenkin pieniä. Aikaisempien tutkimusten tulokset ovat jakautuneet, joten konsensusta sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kannattavuudesta ei ole muodostunut. Aikaisemmat tutkimustulokset esittävät, että markkinat eivät hinnoittelisi vastuullisuustekijöitä, joten sosiaalisesti vastuullisesta sijoittamisesta ei synnyisi ylimääräisiä hyötyjä tai haittoja yksittäisille sijoittajille. Täten sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen ei myöskään vaikuttaisi tuottavat sen parempia tuottoja kuin muut

sijoitustyyliä. Kuitenkin esimerkiksi Barnett et al. (2006) tukevat tämän tutkimuksen tuloksia, sillä he toteavat, että sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen rajoittaa potentiaalisia sijoituskohteita, mutta toisaalta sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen voi johtaa parempiin tuottoihin, sillä valittujen yritysten parempi menestys korvaa vähäisestä diversifioinnista aiheutuvat kustannukset.

Jatkotutkimusten kannalta voisi mielenkiintoinen aihe olla miten rahaston sosiaalinen vastuullisuus tulisi määrittää. Tällä hetkellä on paljon sosiaalisesti vastuullisia rahastoja, mutta niitä ei ole arvioitu sosiaalisen vastuullisuuden pohjalta samalla tavalla kuin yhtiötä on arvioitu ESG-asioiden pohjalta. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia sitä miten eri SRI-strategiat vaikuttavat sosiaalisesti vastuullisen rahaston menestymiseen. Onko sillä vaikutusta sosiaalisesti vastuullisen portfolion menestykseen, käytetäänkö esimerkiksi negatiivista seulontaa vai vaikuttamista.

Lähdeluettelo

- Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006) Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*. 27, 1101–1122.
- Borgers, A., Derwall, J., Koedijk, K., & Ter Horst, J. (2013) Stakeholder relations and stock returns: On errors in investors' expectations and learning. *Journal of Empirical Finance*. 22, 159–175.
- Bugg-Levine, A., & Emerson, J. (2011) *Impact investing: Transforming how we make money while making a difference*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Chegut, A., Schenk, H., & Scholtens, B. (2011) Assessing SRI fund performance research: Best practices in empirical analysis. *Sust. Dev.*, 19, 77–94.
- Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., & Koedijk, K. (2005) The eco-efficiency premium puzzle. *Financial Analysts Journal*, 61, 2, 51–63.
- Derwall, J., Koedijk, K., & Ter Horst, J. (2011) A tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking & Finance*. 35, 8, 2137-2147.
- De Colle, S., York, J. (2009) Why wine is not glue? The unresolved problem of negative screening in socially responsible investing. *Journal of Business Ethics*. 85, 1, 83-95.
- Donaldson, T. & Preston, L. E. (1995) The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. *Academy of Management Review* 20, 1, 65- 91.
- Eurosif. (2003) *European SRI study*. Brussels, Eurosif
- Eurosif. (2012) *European SRI study*. Brussels, Eurosif
- Eurosif. (2016) *European SRI study*. Brussels, Eurosif
- Geczy, C., Stambaugh, R., & Levin, D. (2003) *Investing in socially responsible mutual funds*. Wharton School of Business working paper.
- Guerard Jr, J.B. (1997) Is there a cost to being socially responsible in investing? *The Journal of Investing*. 6, 2, 11–18.

Hamilton, S., Jo, H., & Statman, M. (1993) "Doing well while doing good? The Investment performance of socially responsible mutual funds". *Financial Analysts Journal*. 49, 6, 62- 66.

Jensen, M. (1967) The performance of mutual funds in the period 1945 - 1964. *The Journal of Finance*. 23, 2, 389-416.

Kempf, A., & Osthoff, P. (2007) The effect of socially responsible investing on portfolio performance. *European Financial Management*. 13, 5, 908-922.

Kreander, N., Gray, R. H., Power, D. M., & Sinclair, C. D. (2005) Evaluating the performance of ethical and non-ethical funds: a matched pair analysis. *Journal of Business Finance and Accounting*. 32, 7, 1465–1493.

Kurtz, L., & diBartolomeo, D. (2011) The long-term performance of a social investment universe. *Journal of Investing*. 20, 3, 95-102.

Leite, C., Cortez, M. C., Silva, F., & Adcock, C. (2017) The performance of socially responsible equity mutual funds: Evidence from Sweden. *Business Ethics: A European Review*. 1-19. 20, 3, 95-102.

Luther, R. G., Matatko, J., & Corner, D. C. (1992) The investment performance of UK "Ethical" unit trusts. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*. 5, 4, 57–70.

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

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

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

Moskowitz, M. R. (1972) Choosing socially responsible stocks. *Business and Society Review*. 1, 71-75.

Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003) Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24, 3, 403-441.

Pasewark, W. R., & Riley, M. E. (2010) It's a matter of principle: The role of personal values in investment decisions. *Journal of Business Ethics*. 93, 2, 237–253.

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

Renneboog, L., ter Horst, J., & Zhang, C. (2008b) The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*. 14, 3, 302-322.

Renneboog, L., ter Horst, J., & Zhang, C. (2011) Is ethical money financially smart? Nonfinancial attributes and money flows of socially responsible investment funds. *Journal of Financial Intermediation*. 20, 4, 562-588.

Revelli, C. (2015) Socially responsible investing (SRI): From mainstream to margin? *Research in International Business and Finance*. 39, 711-717.

Revelli, C., & Viviani, J-V. (2015) Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*. 24, 2, 158-185.

Ross, S. (1976) The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*. 13, 341-360.

Sandberg, J. 2008. The ethics of investing: making money or making a difference? Göteborg, *Acta philosophica gothoburgensia*.

Scholtens, B. (2006). Finance as a driver of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*. 68, 19–33.

Scholtens, B., & Sievänen, R. (2012) Drivers of socially responsible investing: A case study of four nordic countries. *Journal of Business Ethics*. 115, 605-616.

Sievänen, R., Rita, H., & Scholtens, B. (2017) European pension funds and sustainable development: Trade-offs between finance and responsibility. *Business Strategy and the Environment*. 26, 912-926.

Schueth, S. (2003) Socially responsible investing in the United States. *Journal of Business Ethics*, 43, 189–194.

Sharpe, W. T. (1966) Mutual fund performance. *Journal of Business*. 31,1, 119-138.

Sparkes, R. (2001) Ethical investment: whose ethics, which investment? *Business Ethics: A European Review*. 52, 1, 194-205.

Sparkes, R., & Cowton, C. J. (2004) The maturing of socially responsible investment: A Review of the Developing Link with Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*. 52, 1, 45-57.

Statman, M. (2000) Socially responsible mutual funds. *Financial Analysts Journal*. 56, 3, 30-39

Trinks, P. J., & Scholtens, B. (2015) The opportunity cost of negative screening in socially responsible investing. *Journal of Business Ethics*. 140, 193-208.

Vaihekoski, M. (2004) Rahoitusalan sovellukset ja Excel. 1. p. Helsinki, WSOY.

Von Wallis, M., & Klein, C. (2015) Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. *Business Research*. 8, 61-98.

Wimmer, M. (2012) ESG-persistence in socially responsible mutual funds. *Journal of Management and Sustainability*. 3, 1, 9-15.

Sähköiset dokumentit

CRSHub. (2017) The CSRHub Ratings Methodology [verkkodokumentti]. [Viitattu 20.12.2017] Saatavilla: <https://www.csrhub.com/content/csrhub-ratings-methodology/>

European Money Markets Institute. (2014) About Euribor® [verkkodokumentti]. [Viitattu 4.11.2017] Saatavilla: <https://www.emmi-benchmarks.eu/euribor-org/about-euribor.html>

Eurosif (2017a) About us. [verkkodokumentti]. [Viitattu 26.11.2017] Saatavilla: <https://www.eurosif.org/about-us/>

Eurosif (2017b) Mission. [verkkodokumentti]. [Viitattu 26.11.2017] Saatavilla: <https://www.eurosif.org/mission/>

Finsif. (2017) Vastuullisen sijoittamisen opas [verkkodokumentti]. [Viitattu 14.10.2017] Saatavilla: https://www.finsif.fi/wp-content/uploads/2017/02/Finsif_taitto_vedos_low-res.pdf

Global Sustainable Investment Alliance (GSIA), 2016. Global sustainable investment Review. [verkkodokumentti]. [Viitattu 4.11.2017] Saatavilla: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf

Kurtz, L. (2000) A revised version of an essay on the academic literature that was originally published in Journal of Investing. [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2017] Saatavilla: <http://www.sristudies.org/file/view/essayh.html/32895587/essayh.html>

Stoxx. Euro Stoxx 50[®] [verkkodokumentti]. [viitattu 4.11.2017] Saatavilla: <https://www.stoxx.com/index-details?symbol=sx5E>

Liite 1. Sosiaalisesti vastuullisten yhtiöiden toimiala ja maa

Yhtiö	Maa	Toimiala
Acciona S.A.	Espanja	Rakennusteollisuus
Air France-KLM S.A.	Ranska	Ilmailuala
Akzo Nobel N.V.	Alankomaat	Kemikaalien, muovien ja kumituotteiden valmistus
Arcadis N.V.	Alankomaat	Suunnittelu, tekniikka ja liikkeenjohdon konsultointi
Bonduelle S.A.	Ranska	Elintarvikkeet
Clariant	Sveitsi	Kemikaalien, muovien ja kumituotteiden valmistus
Copenhagen Airports A/S	Tanska	Lentokenttä toiminnot
Danone	Ranska	Elintarvikkeet
EDP - Energias De Portugal S.A.	Portugali	Sähkön jakelu
EDP Renováveis S.A.	Espanja	Vaihtoehtoinen energia
Fluidra S.A.	Espanja	Vesi, viemärointi ja muut järjestelmät
Gas Natural Fenosa	Espanja	Maakaasun jakelu
Gecina	Ranska	Kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
Georg Fischer	Sveitsi	Kemikaalien, muovien ja kumituotteiden valmistus
GlaxoSmithKline plc	Yhdistynyt kuningaskunta	Lääketeollisuus
Henkel AG & Company, KGaA	Saksa	Kotitaloustuotteiden valmistus
Iberdrola S.A.	Espanja	Sähkön jakelu
Indra Sistemas S.A.	Espanja	Tietopalvelutoiminta
Koninklijke BAM Groep N.V.	Alankomaat	Rakennusteollisuus
Koninklijke DSM N.V.	Alankomaat	Kemikaalien, muovien ja kumituotteiden valmistus
Krones AG	Saksa	Pakkausteollisuus
L'Oreál S.A.	Ranska	Hygieniatuotteiden valmistus
Legrand S.A.	Ranska	Sähkölaitteiden valmistus
Metsä Board Oyj	Suomi	Metsäteollisuus
Morgan Sindall Group plc	Yhdistynyt kuningaskunta	Rakennusteollisuus
Norsk Hydro ASA	Norja	Alumiinituotteiden valmistus
Obrascón Huarte Lain S.A.	Espanja	Rakennusteollisuus
Pearson plc	Yhdistynyt kuningaskunta	Kustannus- ja koulutustoiminta
Puma SE	Saksa	Vaatteiden ja kulutushyödykkeiden valmistus
RELX Group	Alankomaat	Informaatio ja viestintä
Repsol S.A.	Espanja	Raakaöljyn jalostaminen

Roche Holding AG	Sveitsi	Lääketeollisuus
Schneider Electric SE	Ranska	Sähköteknologia ja automaatio
Shaftesbury plc	Yhdistynyt kuningaskunta	Kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
Siemens AG	Saksa	Tietoliikennetekniikka
SEB	Ruotsi	Liikepankki
Smurfit Kappa Group plc	Irlanti	Pakkausteollisuus
SolarWorld AG	Saksa	Sähkölaitteiden valmistus
Sonae SGPS S.A.	Portugali	Vähittäiskauppa
STMicroelectronics N.V.	Sveitsi	Puolijohdeteollisuus
Telekom Austria AG	Itävalta	Tietoliikenne
TF1 Group	Ranska	Media ja viihde
Unibail-Rodamco SE	Ranska	Kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
Unilever plc	Yhdistynyt kuningaskunta	Kotitaloustuotteiden valmistus
Vaisala Oyj	Suomi	Mittaustekniikka
Vallourec S.A.	Ranska	Koneiden valmistus
Verbund AG	Itävalta	Sähkön jakelu
Zurich Insurance Group Ltd.	Sveitsi	Vakuutustoiminta

Liite 2. 3 kk Euribor-korko tarkasteluperiodilla



Liite 3. Euro Stoxx 50 tuottoindeksin kehitys tarkasteluperiodilla



Liite 4. Yhtiöiden ja vertailuindeksin keskimääräiset tuotot ja volatiliteetit

Yhtiö	Keskimääräinen tuotto (p.a)	Volatiliteetti (p.a)
Acciona S.A.	5,71 %	34,14 %
Air France-KLM S.A.	1,32 %	39,60 %
Akzo Nobel N.V.	11,61 %	21,54 %
Arcadis N.V.	0,79 %	30,96 %
Bonduelle S.A.	10,32 %	19,35 %
Clariant	12,36 %	23,68 %
Copenhagen Airports A/S	29,42 %	21,63 %
Danone	7,89 %	14,90 %
EDP - Energias De Portugal S.A.	12,55 %	21,10 %
EDP Renováveis S.A.	7,33 %	23,35 %
Fluidra S.A.	19,40 %	32,70 %
Gas Natural Fenosa	12,76 %	23,85 %
Gecina	18,22 %	17,43 %
Georg Fischer	20,46 %	25,13 %
GlaxoSmithKline plc	8,03 %	15,68 %
Henkel AG & Company, KGaA	22,37 %	17,93 %
Iberdrola S.A.	12,86 %	23,79 %
Indra Sistemas S.A.	3,22 %	29,38 %

Koninklijke BAM Groep N.V.	8,23 %	52,95 %
Koninklijke DSM N.V.	11,48 %	20,39 %
Krones AG	16,98 %	22,68 %
L'Oreál S.A.	18,92 %	14,89 %
Legrand S.A.	18,79 %	18,76 %
Metsä Board Oyj	35,83 %	29,46 %
Morgan Sindall Group plc	6,90 %	26,48 %
Norsk Hydro ASA	9,03 %	25,02 %
Obrascón Huarte Lain S.A.	-21,98 %	40,94 %
Pearson plc	-2,79 %	24,58 %
Puma SE	1,24 %	21,32 %
RELX Group	26,85 %	17,07 %
Repsol S.A.	-2,01 %	27,28 %
Roche Holding AG	12,26 %	14,35 %
Schneider Electric SE	10,55 %	22,31 %
SEB	23,37 %	20,19 %
Shaftesbury plc	14,87 %	12,12 %
Siemens AG	14,15 %	18,48 %
Smurfit Kappa Group plc	31,90 %	33,29 %
SolarWorld AG	-66,65 %	80,00 %
Sonae SGPS S.A.	20,24 %	27,67 %
STMicroelectronics N.V.	21,79 %	35,06 %
Telekom Austria AG	-5,83 %	23,53 %
TF1 Group	9,82 %	31,00 %
Unibail-Rodamco SE	14,28 %	18,52 %
Unilever plc	13,98 %	15,56 %
Vaisala Oyj	21,26 %	19,87 %
Vallourec S.A.	-25,35 %	53,64 %
Verbund AG	1,10 %	24,41 %
Zurich Insurance Group Ltd.	12,38 %	17,71 %
Indeksi		
EURO STOXX 50	10,76 %	14,78 %

Liite 5. Yhtiöiden betat, alfat ja selitysteet

Yhtiö	β	α	R^2
Acciona S.A.	1,2395	-0,20 %	0,2879
Air France-KLM S.A.	0,7954	-0,04 %	0,0881
Akzo Nobel N.V.	1,002	0,16 %	0,4723
Arcadis N.V.	0,8816	-0,36 %	0,177
Bonduelle S.A.	0,5424	0,41 %	0,1716
Clariant	0,8217	0,41 %	0,263
Copenhagen Airports A/S	0,4551	1,85 %	0,0966
Danone	0,4655	0,23 %	0,2132
EDP - Energias De Portugal S.A.	0,6254	0,54 %	0,1919
EDP Renováveis S.A.	0,718	0,10 %	0,2047

Fluidra S.A.	0,9937	0,98 %	0,2017
Gas Natural Fenosa	0,9723	0,32 %	0,3628
Gecina	0,6605	0,87 %	0,3134
Georg Fischer	0,8061	1,03 %	0,2247
GlaxoSmithKline plc	0,3965	0,30 %	0,1397
Henkel AG & Company, KGaA	0,6674	1,16 %	0,3023
Iberdrola S.A.	0,9461	0,35 %	0,3453
Indra Sistemas S.A.	0,897	-0,24 %	0,2034
Koninklijke BAM Groep N.V.	1,9441	0,10 %	0,2943
Koninklijke DSM N.V.	0,6673	0,41 %	0,2339
Krones AG	0,6088	0,90 %	0,1572
L'Oreál S.A.	0,5075	1,01 %	0,2534
Legrand S.A.	0,8691	0,75 %	0,4684
Metsä Board Oyj	1,2892	1,75 %	0,418
Morgan Sindall Group plc	0,3521	0,44 %	0,0386
Norsk Hydro ASA	0,6478	0,33 %	0,1464
Obrascón Huarte Lain S.A.	1,5506	-2,68 %	0,3131
Pearson plc	0,2287	-0,28 %	0,0189
Puma SE	0,44483	-0,20 %	0,0966
RELX Group	0,6612	1,46 %	0,3278
Repsol S.A.	1,3861	-1,12 %	0,5637
Roche Holding AG	0,3903	0,62 %	0,1615
Schneider Electric SE	1,1214	0,00 %	0,5518
SEB	0,7819	1,17 %	0,3273
Shaftesbury plc	0,3027	0,86 %	0,1361
Siemens AG	0,9687	0,33 %	0,5997
Smurfit Kappa Group plc	1,3822	1,53 %	0,3764
SolarWorld AG	0,91	-7,02 %	0,0283
Sonae SGPS S.A.	1,1604	0,79 %	0,3841
STMicroelectronics N.V.	1,2762	1,00 %	0,2893
Telekom Austria AG	0,6802	-0,95 %	0,1824
TF1 Group	1,1577	0,10 %	0,3045
Unibail-Rodamco SE	0,794	0,48 %	0,4011
Unilever plc	0,3154	0,82 %	0,0897
Vaisala Oyj	0,3603	1,36 %	0,071
Vallourec S.A.	1,9501	-2,80 %	0,2885
Verbund AG	0,8264	-0,78 %	0,2503
Zurich Insurance Group Ltd.	0,7819	0,34 %	0,4256

Liite 6. Yhtiöiden ja vertailuindeksin Sharpen ja Treynorin luvut

Yhtiö	Sharpe	Treynor
Acciona S.A.	0,2931	0,0807
Air France-KLM S.A.	0,1878	0,0935
Akzo Nobel N.V.	0,5534	0,119
Arcadis N.V.	0,1444	0,0507

Bonduelle S.A.	0,5336	0,1904
Clariant	0,5538	0,1596
Copenhagen Airports A/S	1,2382	0,5886
Danone	0,4926	0,1576
EDP - Energias De Portugal S.A.	0,6026	0,2033
EDP Renováveis S.A.	0,3574	0,1167
Fluidra S.A.	0,6616	0,2177
Gas Natural Fenosa	0,5656	0,1388
Gecina	0,9731	0,2568
Georg Fischer	0,8122	0,2532
GlaxoSmithKline plc	0,4829	0,1909
Henkel AG & Company, KGaA	1,1469	0,3082
Iberdrola S.A.	0,5708	0,1435
Indra Sistemas S.A.	0,2071	0,0679
Koninklijke BAM Groep N.V.	0,3888	0,1059
Koninklijke DSM N.V.	0,5682	0,1736
Krones AG	0,746	0,2779
L'Oréal S.A.	1,1527	0,3383
Legrand S.A.	0,9427	0,2035
Metsä Board Oyj	1,1494	0,2627
Morgan Sindall Group plc	0,3333	0,2507
Norsk Hydro ASA	0,4139	0,1599
Obrascón Huarte Lain S.A.	-0,4089	-0,108
Pearson plc	-0,044	-0,0473
Puma SE	0,0978	0,0465
RELX Group	1,4095	0,3638
Repsol S.A.	0,0151	0,003
Roche Holding AG	0,7863	0,2891
Schneider Electric SE	0,5013	0,0997
SEB	1,0803	0,279
Shaftesbury plc	1,0955	0,4388
Siemens AG	0,7344	0,1401
Smurfit Kappa Group plc	0,9662	0,2327
SolarWorld AG	-0,9396	-0,826
Sonae SGPS S.A.	0,762	0,1817
STMicroelectronics N.V.	0,706	0,1939
Telekom Austria AG	-0,1961	-0,0679
TF1 Group	0,4119	0,1103
Unibail-Rodamco SE	0,7401	0,1727
Unilever plc	0,8326	0,4108
Vaisala Oyj	1,0015	0,5524
Vallourec S.A.	-0,2642	-0,0727
Verbund AG	-0,0476	-0,014
Zurich Insurance Group Ltd.	0,6734	0,1525
Indeksi		
EURO STOXX 50	0,6741	0,0996

Liite 7. Portfolion ja Euro Stoxx 50 -indeksin kuukausituotolle tehty t-testi

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	0,008746386	0,008300982
Variance	0,001535228	0,001850782
Observations	59	59
Pooled Variance	0,001693005	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	116	
t Stat	0,058794368	
P(T<=t) one-tail	0,47660853	
t Critical one-tail	1,658095744	
P(T<=t) two-tail	0,95321706	
t Critical two-tail	1,980626002	