



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

Kauppatieteellinen tiedekunta

Kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

Vastuullinen sijoittaminen ja sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestys Yhdysvalloissa

Socially Responsible Investing and Performance of SRI Mutual Funds in the United States

11.12.2014

Juhana Holmström

Ohjaaja: Timo Leivo

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma.....	2
1.2 Tutkielman rakenne.....	2
2. VASTUULLINEN SJOITTAMINEN.....	3
2.1 Vastuullisen sijoittamisen strategiat.....	4
2.1.1 Negatiivinen ja positiivinen seulonta	4
2.1.2 Vaikuttaminen	6
2.1.3 Yhteisösijoittaminen.....	6
3. KIRJALLISUUSKATSAUS	7
3.1 Portfolioteoria ja vastuullinen sijoittaminen.....	8
3.2 Aikaisemmat tutkimustulokset	9
4. TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄT	14
4.1 Sosiaalisesti vastuulliset rahastot.....	14
4.2 Vertailuindeksi ja riskitön tuotto	19
4.3 Tutkimusmenetelmät	19
4.3.1 Sharpen luku.....	20
4.3.2 Treynorin luku	20
4.3.3 Jensenin alfa.....	21
5. TUTKIMUSTULOKSET.....	22
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	27
LÄHDELUETTELO	29

LIITTEET

1. JOHDANTO

Vastuullinen sijoittaminen (engl. Socially responsible investing tai sustainable and responsible investing, SRI) on jo pitkään ollut yksi sijoitusmaailman kasvavista trendeistä. Sen suosio on ollut huimassa kasvussa 1990-luvun puolivälistä lähtien. Tänä päivänä Yhdysvalloissa joka kuudes ammattimaisen varainhoidon hallinnoima dollari on sijoitettu vastuullisen sijoittamisen periaatteita noudattaen (US SIF, 2014c).

Vielä 1990-luvun puolivälissä vastuullisen sijoittamisen sijoituskohteisiin, kuten rahastoihin, oli Yhdysvalloissa sijoitettu 639 miljoonaa dollaria. Vuoteen 2014 mennessä tämä summa oli kasvanut jo 6,57 biljoonaan dollariin. Myös sosiaalisesti vastuullisten rahastojen lukumäärä kasvoi merkittävästi näiden vuosien välillä. Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen eli SRI-rahastojen (engl. socially responsible mutual funds) määrä Yhdysvalloissa lähes kymmenkertaistui 55:stä 456:een vuosien 1995 ja 2014 välillä. (US SIF, 2014c)

Vastuullinen sijoittaminen ei kovasta kasvustaan huolimatta ole aivan uusi ilmiö, vaan sen juuret ovat pitkällä historiassa. Schuethin (2003) mukaan uskonnolliset ryhmät välttivät epäeettisiä sijoituskohteita, kuten aseollisuutta, jo 1700-luvulla. Modernin vastuullisen sijoittamisen alkuna voidaan kuitenkin pitää 1970-lukua. Tällöin Moskowitz (1972) esitti ajatuksen sosiaalisten tekijöiden huomioimisesta sijoituspäätöksiä tehtäessä.

Vastuullisen sijoittamisen suosion nopea kasvu on herättänyt paljon kiinnostusta ja varsinkin sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumista on viime vuosina tutkittu runsaasti. Luonnollisesti kasvavan suosionsa johdosta se on saanut osakseen myös paljon kritiikkiä. Vieläkään ei kuitenkaan aivan varmuudella voida todeta, että sosiaalisesti vastuulliset rahastot pärjäisivät paremmin tai huonommin kuin perinteiset rahastot tai markkinaportfolio.

Tämän kandidaatintutkielman aiheena ovat vastuullinen sijoittaminen sekä sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestys Yhdysvalloissa. Vastuullisen sijoittamisen instrumentteja on nykyään useita erilaisia, mutta tässä tutkimuksessa keskitytään ainoastaan SRI-rahastoihin. Tutkimuksessa verrataan 17 yhdysvaltalaisen SRI-rahaston tuottoja suhteessa markkinoiden tuottoon ja pyritään selvittämään,

ovatko kyseiset rahastot suoriutuneet paremmin kuin markkinat. Tutkimuksen aikaväli on 5.11.2008–05.11.2014 eli kuusi vuotta.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma

Tarkoituksena tässä tutkimuksessa on selvittää pärjäävätkö vastuullisen sijoittamisen rahastot markkinaportfoliolle vai koituuko sijoittajalle harmia kestävän kehityksen, ympäristöystävällisyyden ja sosiaalisen vastuullisuuden huomioimisesta sijoituspäätöksenteossa.

Tutkimusongelma:

- Miten sosiaalisesti vastuulliset rahastot ovat pärjänneet suhteessa markkinaportfolioon?

Rahastojen menestysmittareina käytetään Sharpen lukua, Treynorin lukua sekä Jensenin alfaa. Tutkimuksessa käytettävä aineisto on rajattu yhdysvaltalaisiin osakerahastoihin. Yhdysvallat valikoitui kohdemaaksi yksinkertaisesti siksi, että kyseisillä markkinoilla sosiaalisesti vastuullisia rahastoja on kaikkein eniten. Jotta vertailusta saatiin mielekäs, kaikki valitut rahastot sijoittavat pääosin Yhdysvaltojen markkinoille.

1.2 Tutkielman rakenne

Tämä tutkielma etenee siten, että toisessa luvussa tarkastellaan mitä on vastuullinen sijoittaminen, mitä strategioita vastuullinen sijoittaminen pitää sisällään sekä vastuullisen sijoittamisen historiaa. Kolmannessa luvussa tarkastellaan aikaisempia tutkimustuloksia sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestyksestä sekä vastuulliseen sijoittamiseen liittyvää rahoituksen teoriaa. Neljäs luku sisältää empiirisessä osiossa käytetyn aineiston esittelyn ja kuvailun. Tässä luvussa esitellään myös tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja mittarit. Luku viisi on tämän tutkimuksen empiirinen osa. Tässä luvussa tutkitaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestystä suhteessa markkinaportfolioon. Rahastojen menestystä tutkitaan kolmen yleisesti käytetyn riskimukautetun menestysmittarin avulla. Viimeinen luku sisältää yhteenvedon sekä johtopäätökset.

2. VASTUULLINEN SIOITTAMINEN

Vastuullinen sijoittaminen on käsitteenä erittäin moniulotteinen ja sitä voidaan lähestyä useasta eri näkökulmasta. Se pitää sisällään esimerkiksi ympäristöön, sosiaaliseen hyvinvointiin sekä yritysten hallintotapoihin liittyvien näkökulmien huomioinnin sijoitustoiminnassa. Siitä puhuttaessa käytetäänkin usein eri termejä riippuen sijoittajan painottamasta näkökulmasta. Vastuullista sijoittamista kutsutaan myös sosiaalisesti vastuulliseksi sijoittamiseksi, kestäväksi sijoittamiseksi, eettiseksi sijoittamiseksi ja arvo-pohjaiseksi sijoittamiseksi. Selkeyden vuoksi tässä tutkielmassa pyritään käyttämään vain termiä vastuullinen sijoittaminen, jota myös Suomen vastuullisen sijoittamisen yhdistys käyttää (FINSIF, 2014).

Suomessa vastuullista sijoittamista edistää Suomen vastuullisen sijoittamisen yhdistys FINSIF. FINSIF (2014) määrittelee vastuullisen sijoittamisen sijoitusstrategiaksi, jossa ESG-kriteerit (engl. Environment, social and governance criteria) eli ympäristövastuuseen, sosiaaliseen vastuuseen ja hallintotapa-asioihin liittyvät kriteerit sisällytetään sijoitusprosessiin ja omistajakäytäntöihin sillä näkemyksellä, että edellä mainitut edistävät sijoitussalkun tuotto- ja riskiprofiilia.

Berryn ja Junkuksen (2013) mukaan vastuullinen sijoittaminen tarkoittaa henkilökohtaisten arvojen ja yhteiskuntaan liittyvien huolien sisällyttämistä sijoituspäätöksiin.

De Colle ja York (2009) määrittelevät vastuullisen sijoittamisen lähestymistavaksi, jolla on kaksi tarkoitusta. Ensinäkin vastuullinen sijoittaminen antaa sijoittajille mahdollisuuden sisällyttää henkilökohtaiset arvonsa ja etiikkansa sijoituspäätöksiinsä. Heidän mukaansa toinen vastuullisen sijoittamisen tarkoituksista on kannustaa yrityksiä parantamaan eettisiä, sosiaalisia ja ympäristöön liittyviä toimintatapojansa.

Vastuulliseen sijoittamiseen liittyy paljon subjektiivisuutta, koska sitä voidaan lähestyä niin monesta eri näkökulmasta. Sen periaatteita seuraavien sijoittajien motiivit saattavat siis olla hyvinkin erilaisia. Schueth (2003) toteaa, että yleisesti ottaen vastuullisen sijoittamisen periaatteita noudattavat sijoittajat voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan. Ensimmäiseen kategoriaan kuuluvat sijoittajat, jotka sijoittavat pitkälti henkilökohtaisten arvojensa mukaan. Nämä ”hyvän olon” sijoittajat oletettavasti tuntevat olonsa paremmaksi sijoittaessaan esimerkiksi yrityksiin joiden

ympäristöarvojen sijoittajat kokevat vastaavan omiaan. Toiseen kategoriaan kuuluvien sijoittajien tavoitteena on sijoittaa pääomansa siten, että se parantaa ja kannustaa parantamaan yleistä elämänlaatua. Tämän kategorian sijoittajat siis keskittyvät enemmän siihen, että heidän pääomallaan saadaan aikaiseksi positiivisia muutoksia yhteiskunnassa. (Schueth, 2003)

Berry ja Junkus (2013) ovat tutkineet yhdysvaltalaisen yksityissijoittajien mielipiteitä vastuullisesta sijoittamisesta. Selkeä enemmistö, yli 70-prosenttia, mielsi ympäristön olevan tärkein vastuulliseen sijoittamiseen liitetty aihepiiri. Vaikka vastuullisen sijoittamisen juuret ovatkin uskonnollisissa ryhmissä, niin uskonnolliset arvot olivat sijoittajien mielestä vähiten vastuulliseen sijoittamiseen liittyvä aihepiiri.

Yksittäisen sijoittajan on kuitenkin yleensä vaikeaa arvioida kuinka hyvin eri yritykset ESG-kriteerien perusteella tosiasiaassa suoriutuvat. Usein sijoittajalla ei yksinkertaisesti ole tarpeeksi resursseja tai tietotaitoa toteuttaa tällaista tutkimusta. Monet rahastoyhtiöt ovatkin tarjonneet räätälöityjä sosiaalisesti vastuullisia rahastoja yksityisille sijoittajille jo vuosikymmenten ajan. Ensimmäinen yhdysvaltalainen yksityisille sijoittajille suunnattu sosiaalisesti vastuullinen rahasto, Pax World Balanced Fund, aloitti vuonna 1971 (Pax World Investments, 2014a).

2.1 Vastuullisen sijoittamisen strategiat

Vastuullisen sijoittamisen strategioita on useita erilaisia. Yleisimmin käytetyt strategiat ovat seulonta (positiivinen sekä negatiivinen), vaikuttaminen ja yhteisösijoittaminen. Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen ylivoimaisesti yleisimmin käyttämä strategia on yritysten ja toimialojen seulonta. Seulonta on samalla vanhin ja yleisimmin vastuulliseen sijoittamiseen liitetty strategia. (De Colle & York, 2009)

2.1.1 Negatiivinen ja positiivinen seulonta

Välttäminen eli negatiivinen seulonta (engl. negative screening) on perinteisin tapa harjoittaa vastuullista sijoittamista. Välttämällä tarkoitetaan tiettyjen sijoituskohteiden tarkoituksenmukaista poissulkemista sijoitussalkusta. Negatiivisen seulonnan taustalla on yleensä sijoittajan henkilökohtainen arvomaailma. (FINSIF, 2014) Tämän arvomaailman pohjalta vältetään tietynlaisia yrityksiä tai toimialoja, kuten tupakka-, alkoholi-, ase- tai pornoteollisuutta. Ideana on siis sellaisten yritysten välttäminen,

joiden tuotteet tai liiketoimintatavat ovat haitallisia yksilöille, yhteisöille tai ympäristölle. Yhdysvaltojen kestävän ja vastuullisen sijoittamisen yhdistyksen (US SIF) mukaan yhdysvaltalaisten SRI-rahastojen eniten välttämät sijoituskohteet ovat tupakka- ja alkoholiteollisuus, uhkapeliyritykset sekä puolustus- ja aseeteollisuus (US SIF, 2007, 10).

Suosiminen eli positiivinen seulonta (engl. positive screening) tarkoittaa sellaisten yritysten proaktiivista valitsemista, jotka ovat omaksuneet vastuullisia toimintatapoja parhaiten ja joiden toiminta ESG-kriteerien mukaan mitattuna on korkeatasoista. Yleisin tapa harjoittaa positiivista seulontaa on best-in-class menetelmän käyttäminen. Tässä menetelmässä yritykset laitetaan toimialoittain paremmuusjärjestykseen ESG-kriteerejä käyttäen. (Renneboog, Ter Horst, Zhang, 2008) Sijoittaja voi tämän informaation pohjalta päättää mihin yrityksiin hän haluaa sijoittaa.

Aikaisemmin vastuullinen sijoittaminen perustui pitkälti juuri negatiivisen seulonnan käyttämiseen, mutta viime vuosina fokus on siirtynyt enemmän proaktiiviseen positiiviseen seulontaan. (Scholtens & Sievänen, 2013) On kuitenkin tärkeää huomata, että yhden strategian käyttö ei sulje muita pois, vaan strategiat ovat pikemminkin toisiaan täydentäviä. Monet SRI-rahastot käyttävätkin salkkujen muodostuksessa sekä negatiivisia että positiivisia seulontakriteerejä. Renneboog et al. (2008) mukaan SRI-rahaston seulonta prosessi alkaa yleensä negatiivisten seulojen asettamisella. Lähtökohdana voi olla esimerkiksi S&P 500 -indeksi, josta seulonnan avulla poistetaan sellaisten yritysten osakkeet, joiden liiketoiminta tai tuotteet mielletään vastuuttomiksi tai epäeettisiksi. Tämän jälkeen rahasto käyttää positiivista seulontaa valitakseen sellaisten yritysten osakkeita, jotka täyttävät korkeat standardit muun muassa luonnonsuojelun tai hyvän hallintotavan osalta.

Negatiivinen seulonta on saanut osakseen paljon kritiikkiä viime vuosina. Esimerkiksi De Colle ja York (2009) toteavat, että jos yksi vastuullisen sijoittamisen tarkoituksista on kannustaa yrityksiä parantamaan eettisiä, sosiaalisia ja ympäristöön liittyviä toimintatapoja, niin negatiivinen seulonta ei edesauta tätä tavoitetta. Välttämällä esimerkiksi epäeettisiä toimintatapoja omaavia yrityksiä, vastuullisten sijoittajien ja epäeettisten yritysten välille ei synny diskurssia, eivätkä sijoittajat pysty vaikuttamaan näiden yritysten toimintatapoihin.

2.1.2 Vaikuttaminen

Vaikuttamisella viitataan tässä yhteydessä aktiiviseen omistajuuteen. Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen tapauksessa tämä tarkoittaa rahastonhoitajan aktiivista vaikuttamista sellaisen yrityksen toimintaan, jonka osakkeita rahasto omistaa. Tavoitteena on muovata yrityksen toimintatapoja vastuullisemmiksi ja kestävämmiksi siten, että yrityksen taloudellinen suoriutuminen sekä sidosryhmien hyvinvointi paranee. Vaikuttamisen keinoja ovat esimerkiksi keskustelu yritysjohdon kanssa sekä äänestämisen yhtiökokouksissa. (Renneboog et al., 2008) Vaikuttamisen merkitys on viime vuosina ollut kasvussa, sillä yhdysvaltalaisen rahastojen on lain mukaan julkaistava tiedot siitä, miten rahastojen edustajat ovat jokaisessa yhtiökokouksessa äänivaltaansa käyttäneet (US SIF, 2014b).

2.1.3 Yhteisösijoittaminen

Yhteisösijoittaminen on vastuullisen sijoittamisen muoto, jonka tarkoituksena on ohjata pääomaa sijoittajilta ja lainanantajilta sellaisille yhteisöille, joilla on vaikeuksia hankkia lainarahaa tai pääomaa perinteisten rahoituskanavien kautta. Sen tavoitteena on esimerkiksi rahoituksen tarjoaminen pienituloisille yksilöille ja pienyrityksille. Myös sellaisten yhteisöllisten palveluiden, kuten lastenhoidon ja terveydenhuollon, rahoittaminen on yksi yhteisösijoittamisen päämääristä. (US SIF, 2007, 3-4)

3. KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä luvussa tarkastellaan vastuulliseen sijoittamiseen kytkeytyvää rahoituksen teoriaa sekä aikaisempia tutkimuksia vastuullisesta sijoittamisesta. Aikaisempien tutkimuksien tarkastelussa pääpaino on sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumiskyvyssä.

Vastuullisen sijoittamisen nopea kasvu on herättänyt paljon kiinnostusta ja varsinkin sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumista on viime vuosina tutkittu runsaasti. Aihetta ovat tutkineet muun muassa Hamilton, Jo ja Statman (1993), Goldreyer ja Diltz (1999) sekä Renneboog et al. (2008). Vastuullinen sijoittaminen on kasvavan suosionsa johdosta saanut osakseen myös paljon kritiikkiä. Esimerkiksi SRI-kriitikko Rothchildin (1996, 197) mukaan vastuullinen sijoittaminen on typerä idea, joka tuottaa keskimäärin heikosti ja sisältää paljon ristiriitaisuuksia.

Karkeasti voidaan todeta, että vastuullisen sijoittamisen puolestapuhujien mukaan yritykset, jotka toimivat vastuullisesti ja pitävät huolta sidosryhmäsuhteistaan, saavuttavat kilpailuetua verrattuna sellaisiin yrityksiin, jotka eivät tällaisia käytäntöjä ole omaksuneet. Vastuullisesti toimivat yritykset vetävät puoleensa esimerkiksi parempia työntekijöitä, mikä johtaa näiden yritysten parempaan menestykseen. Kuluttajat myös ostavat mieluummin vastuullisten yritysten tuotteita tai palveluita. Toisaalta vastuullista sijoittamista vastustetaan yleensä kustannus-argumentilla. Kriitikoiden mukaan vastuullisuuden huomioiminen yrityksen toiminnassa aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, mikä heikentää niiden suoriutumista. (Humphrey & Tan, 2014)

Vaikka aiheesta löytyy paljon tutkimuksia, niin vielääkään ei aivan varmuudella voida todeta, että sosiaalisesti vastuulliset rahastot pärjäisivät paremmin tai huonommin kuin perinteiset rahastot tai markkinat. Yleisesti ottaen aikaisemmat tutkimustulokset viittaisivat siihen, että markkinat eivät hinnoittelisi vastuullisuustekijöitä eikä siten vastuullisesta sijoittamisesta syntyisi ylimääräistä hyötyä tai haittaa yksittäiselle sijoittajalle. Vastuullinen sijoittaminen ei siis myöskään näyttäisi tuottavan parempia tuottoja kuin perinteiset sijoitustyylit.

3.1 Portfolioteoria ja vastuullinen sijoittaminen

Harry Markowitzin (1952) kehittämän portfolioteorian lähtökohtana on sijoitusportfolion riskin pienentäminen tehokkaan hajauttamisen avulla. Hajauttamisen tavoitteena on tuoton maksimointi mahdollisimman pienellä riskillä. Markowitz myös huomasi, että optimaalinen hajautushyöty saadaan muodostamalla salkku sellaisista osakkeista, joiden tuotot korreloivat mahdollisimman vähän keskenään. Modernin portfolioteorian mukaan sijoitusportfolion tuoton ja riskin suhde on paras mahdollinen silloin, kun se sijaitsee tehokkaalla rintamalla. Kurtz (2005) kuitenkin totesi, että portfolioteorian kritiikin merkitys vastuullista sijoittamista kohtaan on vähentynyt, koska vastuullisen sijoittamisen sijoitusinstrumentit ovat onnistuneet tuottamaan kilpailukykyisiä tuottoja pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi Domini Social -indeksin annualisoidut tuotot päihittivät S&P 500 -indeksin 15 vuoden periodilla, vuosien 1989 ja 2004 välillä.

Moderni portfolioteoria on vastuullisen sijoittamisen kannalta erittäin tärkeä teoria. Kuten aiemmin todettiin, positiivinen ja negatiivinen seulonta ovat ylivoimaisesti käytetyimmät vastuullisen sijoittamisen strategiat. Vastuullinen sijoittaja siis rajaa tietyt osakkeet tietoisesti salkkunsa ulkopuolelle. Portfolioteorian näkökulmasta tämä sijoitusvaihtoehtojen rajaaminen johtaa epäoptimaaliseen portfolioon, joka häviää aina markkinaportfoliolle (Markowitz, 1952).

Renneboog et al. (2008) toteavat, että sosiaalisesti vastuullisten rahastojen voidaan odottaa suoriutuvan heikommin kuin perinteisten rahastojen kahdesta syystä. Ensimmäinen SRI-rahastot eivät eettisin perustein sijoita taloudellisesti houkutteleviin kohteisiin, kuten uhkapeli- ja tupakkateollisuuteen, jotka ovat historiallisesti tuottaneet korkeita tuottoja pitkällä aikavälillä. Toiseksi, mitä enemmän rahastot käyttävät negatiivisia seuloja, sitä enemmän sijoitusvaihtoehtoja rajataan, mikä edelleen heikentää niiden suoriutumista.

Kurtz (2000) esitti kaksi erilaista teoreettista näkökulmaa, joilla vastuullista sijoittamista voidaan lähestyä. Hänen mukaansa teoretikot, jotka luottavat CAPM-malliin ja portfolioteoriaan, edustavat Markowitzin näkökulmaa. Portfolioteorian mukaan markkinaportfolio päihittää aina osaportfolionsa. Tästä voidaan päätellä, että mitä kehittyneemmät markkinat ovat, sitä suurempi ero markkinaportfolion ja sosiaalisesti vastuullisten portfolioiden tuottojen välillä on.

Toista näkökulmaa Kurtz (2000) kutsuu Moskowitzin näkökulmaksi. Tämän näkökulman edustajien mukaan sosiaalisesti vastuulliset portfoliot sisältävät sellaista informaatiota, jota ei täysin ymmärretä markkinoilla. Tästä syystä sosiaalisesti vastuulliset portfoliot pystyvät heidän mukaansa suoriutumaan paremmin kuin markkinat.

Tilanteen tekee monimutkaiseksi Kurtzin (2000) mukaan se, että tutkijat eivät ole päässeet yhteisymmärrykseen siitä kumpi näkökanta olisi oikeassa. Ongelma johtuu siitä, että sosiaalisesti vastuulliset portfoliot näyttävät suoriutuvan lähestulkoon yhtä hyvin kuin tavalliset portfoliot. Kurtz toteaaakin, että näkökulmat eivät välttämättä ole toisiaan poissulkevia. Jos molemmat näkökulmat ovat oikeassa, tarkoittaa se sitä, että markkinat ovat tarpeeksi tehokkaat, jotta SRI-portfolioille syntyy kustannuksia hajautuksen puutteesta, mutta informaation vaikutus kumoaa nämä hajautuksen puutteen aiheuttamat kustannukset.

Hickman, Teets ja Walter (1999) tutkivat paraneeko hajautuksen tehokkuus, kun sosiaalisesti vastuullisia rahastoja lisätään sijoitusportfolioon. Modernin portfolioteorian mukaan tehokkaalla hajautuksella portfolioista saadaan siis poistettua epäsystemaattinen riski. Tutkijoiden mukaan vastuulliset sijoittajat saattavat toimia taloudellisesti epävarmojen aikojen aikana eri tavalla kuin perinteiset sijoittajat. Tämän pohjalta he muodostivat kaksi hypoteesia. Ensimmäisen mukaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen kiertonopeudet ovat perinteisiä rahastoja alhaisemmat. Toisen mukaan sosiaalisesti vastuullisten sijoitusinstrumenttien korrelaatio markkinoiden kanssa on alhaisempi kuin perinteisillä sijoitusinstrumenteilla.

Hickman et al. (1999) Käyttivät tutkimuksessaan kuutta eri SRI-rahastoa sekä S&P 500 -indeksiä. He huomasivat, että pelkkään indeksiin sijoittaminen ei ole kannattavin ratkaisu, vaan paras ratkaisu oli portfolio, joka muodostui sekä S&P 500 indeksirahastosta että SRI-rahastoista. Tällaisen portfolion avulla sijoittaja pystyi vaihtoehtoisesti joko kasvattamaan tuottoja tai vähentämään riskiä.

3.2 Aikaisemmat tutkimustulokset

Hamilton, Jo ja Statman (1993) olivat ensimmäisten joukossa tutkimassa sosiaalisesti vastuullisten rahastojen menestystä. Tutkijat esittivät kolme hypoteesia sosiaalisesti

vastuullisten rahastojen suoriutumiseen liittyen. Ensimmäisen hypoteesin mukaan odotetut tuotot SRI-rahastoilla ovat samat kuin perinteisillä rahastoilla. Tämän hypoteesin taustalla on oletus siitä, että markkinat eivät huomioi vastuullisia arvoja osakkeen hinnoittelussa. Toisin sanoen vastuulliset sijoittajat löytävät tarpeeksi perinteisiä sijoittajia, jotka ovat valmiita ostamaan asetetulla hinnalla, joten sosiaalisesti vastuullisten yritysten osakkeiden hinnat eivät laske.

Toisen hypoteesin mukaan SRI-rahastojen odotetut tuotot ovat matalampia kuin perinteisillä rahastoilla. Tämä hypoteesi olettaa, että vastuullisilla sijoittajilla on vaikutus osakkeiden hintoihin. Tässä tapauksessa markkinat siis huomioivat yritysten vastuullisuuden niiden osakkeiden hinnassa. (Hamilton et al., 1993)

Hamilton et al.:n (1993) kolmannen hypoteesin mukaan SRI-rahastojen odotetut tuotot ovat korkeampia kuin perinteisillä rahastoilla. Tutkijat kutsuvat tätä vaihtoehtoa nimellä ”doing well while doing good” ja toteavat, tämän hypoteesin toteutuvan jos tarpeeksi suuri joukko sijoittajia jatkuvasti aliarvio sosiaalisen vastuullisuuden hyödyt tai vaihtoehtoisesti yliarvioi sen kustannukset.

Tutkimuksessaan Hamilton et al. (1993) mittasivat sosiaalisesti vastuullisten rahastojen ylituottoja Jensenin alfan avulla. Tutkimuksen kohteena olleiden rahastojen tuotot eivät eronneet perinteisten rahastojen tuotoista, eivätkä ne saavuttaneet tilastollisesti merkitseviä ylituottoja. Tutkijat päätyivät toteamaan, että markkinat eivät ota hinnoittelussaan huomioon vastuullisuustekijöitä. Sijoittajien ei siis tarvitse olettaa automaattisesti häviävänsä sijoittaessaan sosiaalisesti vastuullisiin rahastoihin.

Goldreyer ja Diltz (1999) tutkivat sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumista vuosien 1981 ja 1997 välillä. Tutkimuksen aineisto koostui 49 SRI-rahastosta, joista 29 oli osakerahastoja. Tutkimuksessa ei ilmennyt eroja SRI-rahastojen ja perinteisten rahastojen suoriutumisien välillä. Tutkimuksen merkittävän havainto koski kuitenkin SRI-rahastojen välistä suoriutumista. Goldreyer ja Diltz huomasivat, että sellaiset rahastot, jotka käyttivät positiivista seulontaa, suoriutuivat paremmin kuin rahastot, jotka pidättäytyivät pelkässä negatiivisessa seulonnassa.

Statman (2000) tutki Domini Social -indeksin ja sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumista suhteessa S&P 500 -indeksiin. Domini Social -indeksi koostuu 400 sosiaalisesti vastuullisesta yrityksestä. Tutkimuksessaan Statman huomasi Domini

Social -indeksin suoriutuneen paremmin kuin S&P 500 -indeksi. Tuottojen erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. SRI-rahastojen osalta vain yksi 31:stä ylisuoriutui suhteessa markkinoihin. Kaikkien muiden rahastojen tuotot olivat selkeästi alempia kuin markkinoiden tuotto.

Statman jatkoi SRI-rahastojen tutkimista yhdessä Glushkovin (2009) kanssa. Tutkijat keskittyivät selvittämään vastuullisiksi luokiteltujen yritysten tuottoja. He muodostivat erilaisia portfolioita vastuullisista yrityksistä käyttämällä muun muassa best-in-class menetelmää eli tutkijat laittoivat eri toimialojen yritykset paremmuusjärjestykseen ESG-kriteerien perusteella ja valitsivat näistä sitten parhaimmat. Statmanin ja Glushkovin mukaan sosiaalisesti vastuulliset portfoliot saavuttivat etua käyttämällä positiivista seulontaa. Positiivisen seulonnan kautta saavutettu hyöty kuitenkin katosi negatiivisen seulonnan seurauksena. Täten saavutettiin tila, jossa seulojen nettovaikutus oli olematon ja sosiaalisesti vastuullisten portfolioiden tuotot eivät eronneet perinteisten portfolioiden tuotoista.

Renneboog et al. (2008) tutkimus sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumisesta on yksi laajimmista SRI-rahasto tutkimuksista, mitä 2000-luvulla on tehty. Tutkimuksessaan he vertasivat yli 400 SRI-rahaston suoriutumista 17 eri maassa. Vertailukohteina Renneboog et al. käyttivät paikallisia markkinaindeksejä sekä perinteisiä rahastoja. Rahastojen riskimukautettua tuottoa mitattiin muun muassa CAPM-mallin sekä Fama-French 3-faktori mallin avulla. Riskimukautetun tuoton lisäksi tutkimuksessa tutkittiin seulonnan sekä rahaston koon vaikutusta niiden suoriutumiseen

Renneboog et al. (2008) mukaan lähestulkoon kaikki pohjoisamerikkalaiset ja eurooppalaiset SRI-rahastot alisuoriutuivat markkinoihin verrattuna. Muutamaa maata lukuun ottamatta, tutkimuksessa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja perinteisten ja SRI-rahastojen riskimukautetuissa tuotoissa. Tutkijat myös havaitsivat, että SRI-rahastojen seulontaprosessilla on merkittävä vaikutus niiden suoriutumiseen. Sellaiset rahastot, jotka käyttivät rahastoyhtiön sisäisiä tutkimusryhmiä seulonnan suorittamiseen, pärjäsivät selkeästi paremmin kuin sellaiset, jotka turvautuivat ulkopuolisiin palveluihin. Tämän lisäksi seulojen määrällä oli vaikutus rahastojen tuottoihin. Rahastojen tuotot vähenivät sitä mukaan, mitä enemmän seuloja käytettiin.

SRI-rahastojen koolla ei tutkimuksessa havaittu olevan vaikutusta niiden tuottoihin. Tämä oli yllättävää, koska esimerkiksi Chen, Harrison, Huang ja Kubic (2004) ovat osoittaneet perinteisten rahastojen kasvavan koon vaikuttavan laskevasti niiden tuottoihin.

Vastuullisen sijoittamisen tuottamia ylituottoja havainneista tutkimuksista on esimerkkinä Kempfin ja Osthoffin (2007) laatima tutkimus. Kempf ja Osthoff muodostivat useita portfolioita käyttämällä erilaisia seulontakriteerejä. Tutkijoiden muodostama paras portfolio tuotti jopa 8,7 % ylituoton vuosittain. Parhaan portfolion muodostamisessa tutkijat käyttivät best-in-class menetelmää eli laittoivat eri toimialojen yritykset paremmuusjärjestykseen ESG-kriteerien perusteella ja valitsivat näistä sitten parhaimmat. Parhaiten suoriutuneeseen portfolioon valittiin vain sellaisten yritysten osakkeita, joiden ESG-kriteerien perusteella mitattu suoriutuminen oli erittäin korkea. Tutkimuksen perusteella sijoittajan kannattaisi sijoittaa sellaisiin osakkeisiin, joiden vastuullisuus luokitus on erittäin korkea ja välttää sellaisia yrityksiä, joiden vastaava luokitus on matala. Seulontamenetelmistä ylivoimaisesti tuottavin oli best-in-class menetelmä.

Seulonnan vaikutuksia sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumiseen ovat tutkineet myös muun muassa Barnett ja Salomon (2006), Jegourel ja Marveyraud (2010) sekä Humphrey ja Tan (2014). Barnett ja Salomon (2006) kritisoivat aikaisempia SRI-rahastojen suoriutumista mittaavia tutkimuksia siitä, että useat niistä olettavat sosiaalisesti vastuullisten rahastojen olevan homogeenisiä. Heidän mukaansa erilaisten seulontaprosessien ja -kriteerien johdosta SRI-rahastot ovat itseasiassa toisiinsa verrattuna hyvinkin erilaisia. Barnett ja Salomon huomasivat rahastojen tuottojen ja seulonnan intensiteetin omaavan kaarevan suhteen. Toisin sanoen rahastojen riskimukautetut tuotot laskevat aluksi, kun seulonnan määrä kasvaa, mutta lähtevät kasvuun, kun seulojen määrää kasvatetaan yli seitsemään.

Jegourel ja Marveyraud (2010) keskittyivät tutkimaan negatiivisen seulojen määrän vaikutusta rahastojen suoriutumiseen. Heidän aineistonsa koostui vain negatiivista seulontaa harjoittavista eurooppalaisista SRI-rahastoista. Tutkijoiden mukaan rajoittavien seulojen määrällä oli selkeä negatiivinen yhteys rahastojen suoriutumiseen. Mitä enemmän sijoitusvaihtoehtoja rajoitettiin, sitä huonompia olivat rahastojen riskimukautetut tuotot. Toisin kuin Barnett ja Salomon (2006), tutkijat eivät

huomanneet rahastojen riskimukautettujen tuottojen ja seulojen määrän omaavan kaarevaa suhdetta. Jegourel ja Marveyraud eivät kuitenkaan todenneet Barnettin ja Salomonin olleen väärässä. Heidän mukaansa tulosten eroavaisuus saattoi johtua erilaisesta aineistosta. Barnett ja Salomon tutkivat yhdysvaltalaisia SRI-rahastoja, kun taas Jegourel ja Marveyraud tutkivat eurooppalaisia. Tutkimuksissa käytetyt menetelmät eivät myöskään olleet identtisiä.

Humphrey ja Tan (2014) keskittyivät seulojen määrän sijaan tutkimaan erityisesti positiivisten ja negatiivisten seulojen vaikutusta sosiaalisesti vastuullisten rahastojen tuottoihin. Erona aikaisempiin tutkimuksiin, tutkijat eivät löytäneet merkkejä seulonnan vaikutuksista tuottoihin. Kummallakaan seulontamenetelmällä, positiivisella eikä negatiivisella, ei huomattu olevan minkäänlaista vaikutusta SRI-rahastojen tuottoihin tai riskeihin. Tulokset kuitenkin tukivat aikaisempia tuloksia siitä, että vastuullisesta sijoittamisesta ei koituisi hyötyjä tai kustannuksia sijoittajalle.

4. TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄT

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen empiirisessä osiossa käytetty aineisto sekä käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimusaineisto koostui 17 yhdysvaltalaisesta sosiaalisesti vastuullisesta rahastosta. Empiirinen testaus toteutettiin käyttämällä rahastojen logaritmisia viikkotuottoja. Kaikkien rahastojen ja vertailuindeksien arvot otettiin keskiviikoilta. Rahastojen ja vertailuindeksin arvonoteeraukset haettiin Datastream-tietokannasta. Käytetyt arvot olivat kaikki osinkokorjattuja. Lineaariset regressiot suoritettiin EViews-tilasto-ohjelmistolla. Tutkimuksessa ei huomioitu rahastojen omistamiseen liittyviä kustannuksia, kuten merkintä- ja lunastuspalkkioita.

4.1 Sosiaalisesti vastuulliset rahastot

Tutkimukseen valittiin 17 yhdysvaltalaisista sosiaalisesti vastuullista osakerahastoa, joiden varoista vähintään 90 prosenttia on sijoitettu osakkeisiin. Yhdistelmä- ja korkorahastot jätettiin tarkoituksella aineiston ulkopuolelle, jotta rahastojen vertailu olisi mahdollisimman validia. Rahastojen valintaprosessissa hyödynnettiin US SIF:n ylläpitämää tietokantaa yhdysvaltalaisista SRI-rahastoista. (US SIF, 2014d) Kaikki aineistoon valitut rahastot sijoittavat varansa pääasiassa yhdysvaltalaisen yritysten osakkeisiin. Rahastot pyrittiin valitsemaan mahdollisimman monelta eri rahastoyhtiöltä. Poikkeuksina olivat Ariel, Calvert ja Pax rahastoyhtiöt, joilta kaikilta valittiin aineistoon kaksi rahastoa sekä Parnassus rahastoyhtiö, joilta valittiin aineistoon kolme eri rahastoa.

Tutkimuksen ajanjaksoksi valittiin 5.11.2008–5.11.2014 eli tarkasteluväli on kuusi vuotta. Aikaisempien tutkimuksien aineistot ovat yleisesti ottaen olleet vuosien 1990–2010 väliltä, joten periodin valinnalla pyrittiin erottamaan tutkimus aikaisemmista tutkimuksista.

Rahastoaineiston aikasarjojen perusdeskriptiiviset tiedot, kuten keskiarvot ja huipukkuudet, on esitetty liitteessä 1. Jarqu-Bera-testin nollihypoteesi hylätään jokaisen aikasarjan kohdalla. Yksikään aikasarjoista ei ollut normaalijakautunut viiden prosentin riskitasolla.

Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen perusominaisuudet on esitetty taulukossa 1. Suurin osa valituista rahastoista on perustettu ennen 2000-lukua. Rahastojen kokojen välillä on suuria eroja. Kooltaan ylivoimaisesti suurin rahasto on Parnassus Core Equity, joka on kooltaan yli 10 miljardia Yhdysvaltojen dollaria. Pienin aineiston rahastoista on Azzad Ethical Fund, joka on kooltaan noin 52 miljoonaa Yhdysvaltojen dollaria.

Taulukko 1. Sosiaalisesti vastuullisten rahastojen perusominaisuudet

Rahasto	Tunnus	Aloituspäivä	Koko (milj. \$) 30.9.2014
Ariel Fund	ARGFX	6.11.1986	2150,00
Calvert Equity	CSIEX	24.8.1987	2890,00
Parnassus Fund	PARNX	27.12.1987	624,78
Ariel Appreciation	CAAPX	1.12.1989	1900,00
Domini Social Equity	DSEFX	3.6.1991	1170,00
Parnassus Core Equity	PRBLX	31.8.1992	10130,00
Neuberger Berman Socially Responsive Fund	NBSRX	16.3.1994	2380,00
Calvert Capital Accumulation	CCAFX	31.10.1994	412,25
Green Century Equity	GCEQX	13.9.1995	103,10
Sentinel Sustainable Core Opportunities	MYPVX	13.6.1996	245,76
Pax World Growth	PXWGX	9.6.1997	187,45
Walden Social Equity Fund	WSEFX	20.6.1999	149,89
New Covenant Growth	NCGFX	1.7.1999	409,72
Alger Green Fund	SPEGX	12.4.2000	80,40
Azzad Ethical Fund	ADJEX	22.12.2000	51,91
Parnassus Endeavor	PARWX	29.4.2005	600,00
Gabelli SRI	PORTX	1.6.2007	73,60

Alger Green Fund

Nimensä mukaisesti rahasto sijoittaa yrityksiin, jotka ovat omaksuneet vihreitä ja kestäviä toimintatapoja. Rahasto painottaa vastuullisuuden ulottuvuuksista juurikin

ympäristönäkökulmaa. Algerin ideologian mukaan kestävät ja ympäristöystävälliset toimintatavat edistävät yritysten liiketoimintaa sekä maapallon hyvinvointia. (Alger, 2014)

Ariel Appreciation & Ariel Fund

Ariel Appreciation sijoittaa varansa keskisuuriin yrityksiin ja Ariel Fund vastaavasti yhdysvaltalaisiin pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Kumpikaan rahastoista ei sijoita yrityksiin, joiden pääasiallisena tulonlähteenä ovat savukkeiden valmistus, myynti tai käsiaseiden valmistus. Rahastot pyrkivät sijoittamaan sellaisiin kasvupotentiaalia omaaviin yrityksiin, joiden osakkeet ovat alihinnoiteltuja. Rahastojen seulontaprosessissa huomioidaan myös yritysten ympäristöystävällisyys. (Ariel Investments, 2014; US SIF, 2014a)

Azzad Ethical Fund

Rahaston tavoitteena on pitkän aikavälin arvonnousu sijoittamalla pääasiassa Yhdysvaltojen markkinoilla toimiviin keskisuuriin yrityksiin. Vastuullisen sijoittamisen periaatteiden mukaisesti Azzad Ethical rahasto ei sijoita yrityksiin, jotka saavat yli viisi prosenttia tuloistaan alkoholi-, ase-, porno- savuke-, tai uhkapeliteitellisuudesta. Rahasto huomioi myös yritysten ympäristöön, ihmisoikeuksiin ja hyviin hallintotapoihin liittyvät kriteerit. (Azzad Funds, 2014)

Calvert Capital Accumulation & Calvert Equity Portfolio

Calvert Capital Accumulationin sijoituskohteena ovat pääasiassa keskisuuret yritykset, jotka täyttävät rahaston asettamat taloudelliset sekä vastuullisuuteen ja kestäväan kehitykseen liittyvät kriteerit. (Calvert investments, 2014a)

Calvert Equity tähtää pitkän aikavälin arvonnousuun sijoittamalla yhdysvaltalaisiin suuryrityksiin, jotka ovat suoriutuneet ESG-kriteerien perusteella erinomaisesti. Rahasto ei sijoita yrityksiin, joilla on aikaisempia ympäristörikkkeitä tai jotka toimivat ase- tai tupakkateollisuudessa. (Calvert Investments, 2014b)

Calvert rahastoyhtiö suorittaa rahastojensa seulontaprosessin aina itse, eikä turvaudu ulkopuolisiin palveluntarjoajiin. Sijoitusprosessi koostuu kahdesta ydinalueesta, tarkasta taloudellisesta analyysistä sekä kohdeyrityksien toiminnan arvioinnista ESG-kriteerien avulla. (Calvert Investments, 2014c)

Domini Social Equity

Domini Social Equity sijoittaa keskisuuriin ja suuriin Yhdysvaltojen markkinoilla toimiviin yrityksiin. Rahaston sijoituskohteina ovat sellaiset yritykset, jotka läpäisevät Dominin asettamat ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyvät seulat. Rahasto ei sijoita alkoholi-, ase-, uhkapeli- ja tupakkateollisuuteen. Rahasto myös välttää yrityksiä, jotka tekevät eläinkokeita. (Domini Social Investments, 2014)

Aktiivinen omistajuus on keskeinen osa Dominin rahastoja. Domini Social Investing pyrkii rahastojensa kautta vaikuttamaan omistettavien yritysten toimintatapoihin ja ohjamaan niitä kohti kestävämpää ja vastuullisempaan liiketoimintaa. (Domini Social Investments, 2014)

Green Century Equity

Rahasto korostaa vihreitä arvoja sijoitusstrategiassaan. Se sijoittaa yrityksiin, joilla on korkeat ympäristöstandardit ja jotka pyrkivät minimoimaan liiketoiminnastaan ympäristölle aiheutuvat haitat. Rahasto ei sijoita yrityksiin, jotka tuottavat, myyvät tai jalostavat fossiilisia polttoaineita. Vältettäviä toimialoja ovat myös tupakka-, tuliase-, ydinvoima- ja uhkapeliteollisuus.

Neuberger Berman Socially Responsive Fund

Rahasto sijoittaa pääosin yhdysvaltalaisen keskisuurten ja suurten yritysten osakkeisiin, jotka täyttävät sen vastuullisuuden kriteerit. Portfolion muodostamisessa rahasto hyödyntää best-in-class menetelmää sekä rahastoyhtiön sisäistä seulontayksikköä. Tämän lisäksi rahasto ei sijoita alkoholi-, ase-, uhkapeli- ja tupakkateollisuuteen. (Neuberger Berman, 2014)

New Covenant Growth

New Covenant Growth sijoittaa varansa kaikenkokoisiin yhdysvaltalaisiin yrityksiin. Rahasto on ainoa aineiston rahastoista, jonka sijoitusstrategia pohjautuu osittain uskonnollisiin arvoihin. Rahasto pyrkii aktiivisesti vaikuttamaan omistamiensa yritysten toimintaan aktiivisen omistajuuden kautta. New Covenantin rahastot eivät sijoita alkoholi-, savuke- tai uhkapeliteollisuuteen. (New Covenant, 2014)

Parnassus Core Equity, Parnassus Endeavor & Parnassus Fund

Parnassus Core Equity ja Endeavor sijoittavat molemmat suuriin yhdysvaltalaisiin yrityksiin. Vähintään 75 % Core Equityn varoista on sijoitettu osinkoa maksaviin osakkeisiin. Parnassus Fund sijoittaa varansa kaiken kokoisiin yrityksiin Yhdysvaltojen markkinoilla. Rahasto pyrkii sijoittamaan yrityksiin, jotka ovat aliarvostettuja. Kaikki rahastot huomioivat ESG-kriteerit portfolion muodostamisessa. (Parnassus, 2014a, 2014b, 2014c & 2014d)

Parnassuksen rahastot eivät sijoita yrityksiin, joiden tuloista suuri osa tulee alkoholin, savukkeiden tai aseiden valmistamisesta. Rahastot eivät myöskään sijoita yrityksiin, jotka käyvät kauppaa Sudanin kanssa tai tuottavat energiaa ydinvoimalla. Tämän lisäksi Endeavor rahasto ei sijoita yrityksiin, joiden liiketoiminta liittyy fossiilisten polttoaineiden etsimiseen, keräämiseen, jalostamiseen tai valmistamiseen. (Parnassus, 2014a, 2014b, 2014c & 2014d)

Pax World Growth

Rahasto sijoittaa pääasiassa suuriin yrityksiin, joiden liiketoimintatavat ovat kestäviä ja joiden kasvupotentiaali on keskivertoa korkeampi. Rahaston seulontaprosessissa kiinnitetään erityistä huomiota fossiilisten polttoaineiden käyttöön ja valmistukseen. Rahasto pyrkii suosimaan yrityksiä, jotka tarjoavat ratkaisuja globaaleihin kestävyysongelmiin. (Pax World Investments, 2014b)

Sentinel Sustainable Core Opportunities

Rahasto tavoittelee pitkän aikavälin arvonnousua sijoittamalla suuriin yhdysvaltalaisiin yrityksiin. Rahasto käyttää sekä negatiivisia, että positiivisia seuloja. Rahasto ei sijoita yrityksiin, jotka toimivat alkoholi-, ase-, tupakka-, tai uhkapeliteitellisyudessa tai tuottavat ydinvoimaa. (Sentinel Investments, 2014)

Walden Social Equity

Rahasto sisällyttää ESG-analyysin sijoitusprosessiinsa. Kriteerit, joilla Walden arvioi yrityksiä, ovat tuotteiden turvallisuus ja haluttavuus, työolosuhteet, ympäristövaikutukset sekä vaikutukset yhteiskuntaan. Rahasto pyrkii aktiivisesti vaikuttamaan omistamiensa yritysten toimintaan diskurssin ja yhtiökokouksien kautta. (Walden Asset Management, 2014)

4.2 Vertailuindeksi ja riskitön tuotto

Riskittömänä tuottona tutkimuksessa käytettiin neljän viikon mittaisen U.S. Treasury Bill velkainstrumentin arvoa. Neljän viikon U.S. Treasury Bill on Yhdysvaltojen valtion liikkeelle laskema lyhytaikainen velkainstrumentti. Sitä voidaan teoriassa pitää riskittömänä, koska sillä on Yhdysvaltojen valtion takaus. (The Securities Industry and Financial Markets Association, 2013) Riskittömän tuoton kehitys tarkasteluperiodilla on esitetty liitteessä 2.

Kaikkien tutkimuksessa tutkittujen rahastojen vertailuindeksinä käytettiin Standards & Poor's 500 -indeksiä. S&P 500 koostuu 500:sta markkina-arvoltaan suurimmasta pörssilistatusta yhdysvaltalaisesta yrityksestä. Kokonsa takia S&P 500:n voidaan ajatella kuvaavan Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden kokonaisuutta erittäin hyvin. Tästä syystä se onkin käytetyin vertailuindeksi yhdysvaltalaisten osakkeiden vertailuissa. (Standards & Poor's, 2014) S&P 500 indeksin kehitys tarkasteluperiodilla on esitetty liitteessä 3.

4.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa rahastojen riskimukautettua menestystä mitataan kolmen yleisesti käytetyn riskimukautetun menestysmittarin avulla. Valitut menestysmittarit ovat Sharpen luku (Sharpe, 1966), Treynorin luku (Treynor, 1966) ja Jensenin alfa (Jensen 1968).

Rahastojen viikoittaiset arvot haettiin Datastream-tietokannasta ja noteerauspäivänä käytettiin keskiviikkoa. Kaikille rahastoille ja vertailuindeksille laskettiin logaritmiset tuotot. Logaritmimuunnoksen avulla aineistosta saatiin normaalijakautuneempi (Vaihekoski 2004, 193–194). Logaritmimuunnokset tehtiin kaavan 1 avulla. Kaikkien riskikorjattujen menestysmittarien arvot laskettiin käyttämällä logaritmisten viikkotuottoja keskiarvoja. Myös rahastojen ja indeksin volatiliteetit laskettiin logaritmisista viikkotuotoista.

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

r_{pt} = Portfolion tuotto ajanjaksolla t

P_t = Portfolion arvo viikolla t

P_{t-1} = Portfolion arvo viikolla t-1

4.3.1 Sharpen luku

Sharpen luku on yleisesti käytetty portfolion menestysmittari, joka pohjautuu William Sharpen (1966) kehittämään kaavaan. Sharpen luku lasketaan jakamalla portfolion riskittömän korkotuoton ylittävä tuoton osa tuottojen keskihajonnalla. Se siis vertaa portfolion ylituottoa sen volatilitettiin. Mitä suurempi on Sharpen luvun arvo, sitä paremmin portfolio on tuottanut suhteutettuna sen riskiin. Portfolioiden välisessä vertailussa, suurimman Sharpen luvun saanut portfolio on menestynyt parhaiten tarkasteluperiodin aikana. (Sharpe, Alexander, Bailey, 1999, 844–846) Sharpen luku laskettiin kaavan 2 avulla.

$$S_i = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i} \quad (2)$$

S_i = Sharpen luku portfoliolla i

R_i = Portfolion i tuotto

R_f = Riskitön tuotto

σ_i = Portfolion i volatilitetti

4.3.2 Treynorin luku

Treynorin luku on toinen portfolioiden vertailussa yleisesti käytetty tunnusluku. Se lasketaan jakamalla portfolion ylituotto portfolion beta-kertoimella. Sharpen luku vertaa portfolion tuottoa suhteessa kokonaisriskiin. Treynorin luku sen sijaan vertaa tuottoa markkinariskiin. (Vaihekoski, 2004, 261) Tutkimuksessa rahastojen beta-kertoimet estimoitiin käyttämällä lineaarista regressiota. Treynorin luku saatiin laskettua kaavan 3 avulla.

$$T_i = \frac{R_i - R_f}{\beta_i} \quad (3)$$

T_i = Treynorin luku portfoliolle i

R_i = Portfolion i tuotto

R_f = Riskitön tuotto

β_i = Beta portfoliolle i

4.3.3 Jensenin alfa

Jensenin alfa on kolmas tutkimuksessa käytetty portfolion menestysmittari. Tämä tunnusluku kuvaa portfolion menestymistä verrattuna sen sisältämään riskiin. Alfa mittaa portfolion toteutuneen ja odotetun tuoton erotusta. Alfa saadessa positiivisia arvoja, portfolio on tuottanut odotuksia paremmin. (Vaihekoski, 2004, 261) Tutkimuksessa myös alfa estimoitiin käyttämällä lineaarista regressiota. Jensenin alfa saatiin laskettua kaavan 4 avulla.

$$\alpha_i = R_i - [R_f + \beta_i(R_m - R_f)] \quad (4)$$

R_i = Portfolion i tuotto

R_f = Riskitön tuotto

R_m = Markkinoiden tuotto

β_i = Beta portfoliolle i

α_i = Alfa portfoliolle i

5. TUTKIMUSTULOKSET

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksessa saadut tutkimustulokset ja tarkastellaan sosiaalisesti vastuullisten rahastojen suoriutumista tutkimuksen tarkasteluajanjaksolla. Aluksi tarkastellaan rahastojen suoriutumista keskimääräisten tuottojen ja volatiliteettien avulla. Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan rahastojen riskimukautettua menestystä.

Taulukko 2. Aineiston keskimääräiset tuotot ja volatiliteetit

<u>Rahasto</u>	Keskimääräinen tuotto (p.a.)	Volatiliteetti (p.a.)
Alger Green Fund	13,38 %	18,27 %
Ariel Appreciation	21,20 %	24,27 %
Ariel Fund	21,02 %	26,78 %
Azzad Ethical Fund	18,71 %	20,01 %
Calvert Capital Accumulation	17,20 %	20,96 %
Calvert Equity	14,83 %	18,03 %
Domini Social Equity	15,86 %	18,43 %
Gabelli SRI	15,25 %	22,14 %
Green Century	14,63 %	17,60 %
Neuberger Berman Socially Responsive Fund	15,44 %	18,35 %
New Covenant Growth	14,02 %	18,12 %
Parnassus Core Equity	16,18 %	15,51 %
Parnassus Endeavor	20,17 %	19,99 %
Parnassus Fund	19,38 %	23,87 %
Pax World Growth	16,86 %	19,02 %
Sentinel Sustainable Core Opportunities	14,68 %	17,56 %
Walden Social Equity	14,06 %	16,68 %
<u>Indeksi</u>		
S&P 500 Composite	15,81 %	18,09 %

Taulukossa 2 on esitetty kaikkien rahastojen ja S&P 500 vertailuindeksin keskimääräiset viikkotuotot (p.a.) sekä volatiliteetit (p.a.). Tarkasteluajanjaksolla kaikkein parhaiten kaikista rahastoista tuotti Ariel Appreciation, jonka keskimääräinen vuosituotto oli 21,20 %. Rahasto päihitti vertailuindeksin yli viidellä prosentilla. Ariel Appreciationin lisäksi vain Ariel Fund ja Parnassus Endeavor tuottivat keskimäärin yli 20 % vuodessa. Yksikään rahasto tai vertailuindeksi ei tuottanut tappiota tarkasteluajanjaksolla, joten kaikkien rahastojen Sharpen ja Treynorin luvut olivat positiivisia. Huonoiten rahastoista pärjäsi Alger Green Fund, joka hävisi vertailuindeksille yli kahdella prosentilla.

Prosentuaalisilla tuotoilla mitattuna yhdeksän eli yli puolet aineiston rahastoista tuotti tarkasteluajanjaksolla keskimäärin paremmin kuin S&P 500 -indeksi. Paremmin tuottaneet rahastot olivat Ariel Appreciation, Ariel Fund, Azzad Ethical Fund, Calvert Capital Accumulation, Domini Social Equity, Parnassus Core Equity, Parnassus Endeavor, Parnassus Fund sekä Pax World Growth.

Kaikista rahastoista vain viidellä oli pienempi volatiliteetti kuin S&P 500 -indeksillä. Alhaisin volatiliteetti tarkasteluajanjaksolla oli Parnassus Core Equity rahastolla, jonka volatiliteetti oli 15,51 %. Korkein volatiliteetti oli Ariel Fundilla, jonka keskimääräinen volatiliteetti oli lähes 27 %.

Taulukossa 3 on esitetty Sharpen ja Treynorin luvut rahastojen ja vertailuindeksin osalta. Sharpen ja Treynorin luvut mahdollistavat portfolioiden välisen vertailun. Lukujen oikealla puolella on ilmaistu rahastojen sijaan niiden riskimukautetun suoriutumisen perusteella.

Sosiaalisesti vastuullisista rahastoista vain neljä sai korkeamman Sharpen luvun kuin vertailuindeksi. Korkeamman Sharpen luvun saaneet rahastot olivat Parnassus Core Equity, Parnassus Endeavor, Azzad Ethical Fund sekä Pax World Growth. Kyseiset rahastot olivat siis kokonaisriskillä mitattuna suoriutuneet tarkasteluajanjaksolla paremmin kuin S&P 500 -indeksi. Rahastojen keskinäisessä vertailussa selkeästi parhaiten suoriutuivat Parnassus rahastoyhtiön Core Equity ja Endeavor rahastot. Selkeästi heikoiten oli suoriutunut Gabelli SRI.

Taulukko 3. Rahastojen ja vertailuindeksin Sharpen ja Treynorin luvut

	Sharpe		Treynor	
<u>Rahastot</u>				
Alger Green Fund	0,09486	16.	0,00245	17.
Ariel Appreciation	0,10970	6.	0,00288	5.
Ariel Fund	0,09863	15.	0,00262	14.
Azzad Ethical Fund	0,11861	3.	0,00317	3.
Calvert Capital Accumulation	0,10474	12.	0,00279	7.
Calvert Equity	0,10595	11.	0,00272	11.
Domini Social Equity	0,11041	5.	0,00280	6.
Gabelli SRI	0,08860	17.	0,00249	16.
Green Century	0,10718	10.	0,00271	13.
Neuberger Berman Socially Responsive Fund	0,10810	8.	0,00278	8.
New Covenant Growth	0,09997	14.	0,00253	15.
Parnassus Core Equity	0,13361	1.	0,00347	1.
Parnassus Endeavor	0,12719	2.	0,00332	2.
Parnassus Fund	0,10265	13.	0,00271	12.
Pax World Growth	0,11327	4.	0,00292	4.
Sentinel Sustainable Core Opportunities	0,10774	9.	0,00273	10.
Walden Social Equity	0,10892	7.	0,00277	9.
<u>Indeksi</u>				
S&P 500 Composite	0,11214		0,00281	

Treynorin luku mittaa portfolion suoriutumista suhteessa markkinariskiä eli betaan. Treynorin luvun kohdalla viisi rahastoa sai korkeamman arvon kuin vertailuindeksi. Nämä rahastot olivat yhtä lukuun ottamatta samat kuin Sharpen luvun kohdalla. Ariel Appreciation oli ainoa rahastoista, jolla Sharpe jäi alle indeksin, mutta Treynor oli korkeampi.

Rahastojen välinen paremmuusjärjestys on lähes identtinen molempien lukujen osalta. Sekä Sharpen, että Treynorin luvun perusteella neljä parhaiten suoriutunutta rahastoa ovat molempien lukujen osalta samat.

Taulukko 4. Rahastojen alfat, betat ja regressiomallien selitysasteet

	α	β	R ²
<u>Rahastot</u>			
Alger Green Fund	-0,00035	0,979	0,934
Ariel Appreciation	0,00010	1,280	0,908
Ariel Fund	-0,00027	1,397	0,886
Azzad Ethical Fund	0,00037	1,038	0,877
Calvert Capital Accumulation	-0,00001	1,089	0,882
Calvert Equity	-0,00009	0,973	0,950
Domini Social Equity	-0,00001	1,008	0,977
Gabelli SRI	-0,00034	1,092	0,794
Green Century	-0,00010	0,966	0,988
Neuberger Berman Socially Responsive Fund	-0,00003	0,989	0,946
New Covenant Growth	-0,00028	0,993	0,980
Parnassus Core Equity	0,00054	0,829	0,936
Parnassus Endeavor	0,00055	1,063	0,924
Parnassus Fund	-0,00013	1,254	0,897
Pax World Growth	0,00011	1,024	0,945
Sentinel Sustainable Core Opportunities	-0,00008	0,961	0,979
Walden Social Equity	-0,00004	0,909	0,972

Taulukossa 4 on esitetty sosiaalisesti vastuullisille rahastoille lasketut alfat ja betat sekä regressiomallien selitysasteet (R²). Kaikki regressiomallit sekä rahastoille estimoidut betat olivat tilastollisesti merkitseviä aina yhden prosentin riskitasolla. Tästä huolimatta yksikään lineaarisen regression avulla estimoitu alfa ei ollut tilastollisesti merkitsevä yhden tai viiden prosentin riskitasolla. Ainoastaan yksi alfoista, Parnassus Coren alfa, oli tilastollisesti merkitsevä 10 % riskitasolla. Kaikkien regressiomallien selitysasteet olivat korkeita (79 % -99 %), joten S&P 500 –indeksi pystyi selittämään tutkittujen rahastojen tuottoja erittäin hyvin.

Tarkasteluajanjaksolla vain viisi rahastoa sai positiivisen alfan eli ne tuottivat CAPM-mallin ennustetta paremmin. Positiivisen alfan saaneet rahastot olivat Ariel Appreciation, Azzad Ethical Fund, Parnassus Core Equity ja Endeavor sekä Pax World

Growth. Ei ollut yllättävää, että juuri nämä rahastot saivat positiivisia alfoja. Kyseessä olivat samat rahastot, jotka Sharpen ja Treynorin luvun perusteella päihittävät vertailuindeksinsä. Alfat jäivät kuitenkin erittäin pieniksi eivätkä olleet tilastollisesti merkitseviä. Myös kaikki negatiiviset alfat olivat erittäin pieniä. Vaikka suurin osa rahastoista sai negatiivisen alfan, näyttäisi kuitenkin siltä, että CAPM-malli pystyi selittämään SRI-rahastojen tuotot hyvin, eikä vastuullisuuden huomioimisesta syntynyt merkittäviä kustannuksia tai hyötyjä. Tulokset ovat hyvin samansuuntaisia kuin mitä esimerkiksi Hamilton et al. (1993) sekä Goldreyer ja Diltz (1999) ovat aikaisemmin tekemissään tutkimuksissaan saaneet.

Saatujen tuloksien perusteella voidaan todeta, että vaikka muutamat rahastot ovatkin päihittäneet vertailuindeksinsä riskimukautettujen mittareiden perusteella, niin suurin osa rahastoista on kuitenkin suoriutunut heikommin kuin markkinaportfolio. Sosiaalisten tekijöiden, vastuullisuuden ja ympäristöön liittyvien kriteerien huomioimisesta näyttäisi siis syntyvän ainakin jonkin tasoisia kustannuksia, jotka vaikuttavat heikentävästi rahastojen suoriutumiseen. Tässä mielessä portfolioteoria osoittautuisi paikkaansa pitäväksi. SRI-rahastojen seulonta, eli sijoitusvaihtoehtojen rajaaminen, näyttäisi vaikuttavan alentavasti niiden riskimukautettuun tuottoon.

Toisaalta havaitut erot riskimukautetuissa tuotoissa eivät kuitenkaan olleet merkittävän suuria. Tutkimuksessa saadut tulokset myös tukevat Renneboog et al. (2008) havaintoa siitä, että SRI-rahastojen tapauksessa rahaston koko ei vaikuttaisi alentavasti rahaston tuottoihin. Sharpen ja Treynorin luvuilla mitattuna aineiston parhaiten menestynyt rahasto oli Parnassus Core Equity, joka oli myös kooltaan aineiston ylivoimaisesti suurin rahasto.

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa tutkittiin vastuullista sijoittamista sekä 17 yhdysvaltalaisen SRI-rahaston menestystä verrattuna markkinaportfolioon. Tarkoituksena oli selvittää pärjäävätkö vastuullisen sijoittamisen rahastot markkinaportfoliolle vai koituuko sijoittajalle harmia sekä ylimääräisiä kustannuksia kestävän kehityksen, ympäristöystävällisyyden ja sosiaalisen vastuullisuuden huomioimisesta. Rahastojen suoriutumista mitattiin tuottojen sekä kolmen riskimukautetun menestysmittarin, Sharpen luvun, Treynorin luvun ja Jensenin alfan avulla.

Aikaisemmat tutkimukset aiheesta ovat tuottaneet ristiriitaisia tuloksia. Vastuullisen sijoittamisen menestyksestä on saatu sekä hyviä, että huonoja merkkejä. Yleisesti ottaen aikaisemmat tutkimustulokset viittaisivat kuitenkin siihen, että markkinat eivät hinnoittelisi vastuullisuustekijöitä eikä vastuullisesta sijoittamisesta syntyisi ylimääräistä hyötyä tai haittaa yksittäiselle sijoittajalle.

Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella SRI-rahastojen riskimukautettu menestys olisi aavistuksen heikompaa kuin markkinaportfoliolla. Sharpen luvulla mitattuna vain neljä seitsemästätoista rahastosta päihitti vertailuindeksinsä. Treynorin luvun kohdalla paremmin suoriutuneiden rahastojen määrä kasvoi yhdellä. Molempien mittareiden osalta yli kaksi kolmesta rahastosta suoriutui markkinoita heikommin. Täytyy kuitenkin muistaa, että erot riskimukautetuissa tuotoissa eivät kuitenkaan olleet suuria.

Jensenin alfa antoi samansuuntaisia tuloksia kuin kaksi aikaisempaa mittaria. Vain viisi rahastoa sai tarkasteluperiodilla positiivisen alfan. Yksikään tutkimuksessa saaduista alfoista ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää. CAPM-mallin voidaan siis todeta onnistuneen selittämään hyvin SRI-rahastojen tuottoja.

Tarkasteluperiodilla sosiaalisesti vastuulliset rahastot ovat keskimäärin menestyneet hieman heikommin kuin markkinaportfolio. Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että vastuullisesta sijoittamisesta aiheutuu ainakin jonkin asteisia, vaikkakin tämän tutkimuksen valossa pieniä, kustannuksia sijoittajalle. SRI-rahastojen riskimukautetut tuotot siis eroavat markkinoiden tuotosta, mutta erot ovat melko pieniä. On pitkälti sijoittajasta itsestään kiinni, onko hän valmis uhraaman pienen osan tuotoistaan

sijoittamalla vastuullisesti vai kannattaisiko hänen kuitenkin sijoittaa esimerkiksi perinteisiin rahastoihin.

Vastuullinen sijoittaminen on ilmiönä kasvanut valtavasti viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Sitä ei enää voida pitää samanlaisena niche -ilmiönä, mitä se oli vielä 1990-luvun alussa. Kasvaneen kokonsa ja suosionsa johdosta sitä on tutkittu viime vuosina paljon. Mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe voisi olla esimerkiksi SRI-rahastojen käyttämien seulojen vaikutus niiden suoriutumiseen. Jatkotutkimuksessa voisi tutkia minkälaiset seulayhdistelmät tuottavat parhaiten. Myös aineiston maantieteellisen fokuksen siirtäminen Yhdysvalloista Eurooppaan tai Suomeen voisi mahdollisesti tuottaa erilaisia tuloksia. Varsinkin Suomen näkökulmasta olisi mielenkiintoista nähdä kuinka SRI-rahastot menestyvät pienillä markkinoilla.

LÄHDELUETTELO

Kirjat

Sharpe, W. F., Alexander, G. J., Bailey, J. V. (1999) *Investments*. 6. p. Yhdysvallat. Prentice-Hall International Inc.

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

Artikkelit

Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006) Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsible investing and financial performance. *Strategic Management Journal*, 27, 11, 1101-1122.

Berry, T. C., & Junkus, J. C. (2013) Socially responsible investing: An investor perspective. *Journal of Business Ethics* 112, 4, 707-720.

Chen, J., Harrison, H., Huang, M., & Kubik, J. D. (2004) Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization. *The American Economic Review*, 94, 5, 1276-1302.

Cortez, M. C., Silva, F. & Areal, N. (2012) Socially responsible investing in the global market: The performance of US and European funds. *Journal of Finance and Economics*

De Colle, S. & York, J. G. (2009) Why Wine is not Glue? The Unresolved Problem of Negative Screening in Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 85, 83-95.

Goldreyer, E. F., & Diltz, J. D. (1999) The performance of socially responsible mutual funds: Incorporating sociopolitical information in portfolio selection. *Managerial Finance* 25, 1, 23-36.

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.

Hickman, K. A., Teets, W. R., & Kohls, J. J. (1999) Social investing and modern portfolio theory. *American Business Review*, 17, 1, 72-78.

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

Jegourel, Y., & Maveyraud, S. (2010) A reassessment of the European SRI Funds “underperformance”: Does the intensity of extra-financial negative screening matter? *Economics Bulletin*, 30, 1, 913–923.

Jensen, M. C. (1968) The Performance of Mutual Funds In The Period 1945-1964. *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.

Kurtz, L. (2005) Answers to Four Questions. *The Journal of Investing* 14, 3, 125–135.

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

Moskowitz, M. (1972) Choosing Socially Responsible Stocks. *Business and Society*, 1, 71–75.

Renneboog, L., Ter Horst, J., Zhang, C. (2008) The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance* 14, 3, 303-322.

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.

Rothchild, J. (1996, May 13). Why I invest with sinners. *Fortune*, 133, 9, 197.

Scholtens, B., & Sievänen, R. (2013) Drivers of socially responsible investing: A case study of four nordic countries. *Journal of Business Ethics*, 115, 3, 605-616.

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

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

Statman, M. (2000) Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal* 56, 3, 30-39.

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

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

Viviers, S., & Eccles, N. S. (2012) 35 years of socially responsible investing (SRI) research - general trends over time. *South African Journal of Business Management* 43, 4, 1-16.

Sähköiset dokumentit

Alger (2014) Alger Green Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2014] Saatavilla <https://www.alger.com/pt/ShowProperty?nodePath=/AlgerAppRepository/Alger/AlgerBinaryContent/Pdfs/MarketingMaterial/Collateral/GreenFundFlyer.pdf&popup=%27true%27>

Ariel Investments (2014) Ariel Appreciation Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 20.11.2014] Saatavilla <https://www.arielinvestments.com/aaf/>

Azzad Funds (2014) Azzad Ethical Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 23.11.2014] Saatavilla http://www.azzadfunds.com/documents/ADJEX_Fact_sheet_Q3_2014.pdf

Calvert Investments (2014a) Calvert Capital Accumulation Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 23.11.2014] Saatavilla <http://www.calvert.com/fundProfile.html?fund=914&fundOwner=C>

Calvert Investments (2014b) Calvert Equity Portfolio [verkkodokumentti]. [Viitattu 23.11.2014] Saatavilla <http://www.calvert.com/fundProfile.html?fund=919&fundOwner=C>

Calvert Investments (2014c) Calvert's SRI Approach [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2014] Saatavilla <http://www.calvert.com/sri-innovative-approach.html>

Domini Social Investments (2014b) Domini Social Equity Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014]. Saatavilla <http://www.domini.com/domini-funds/domini-social-equity-fund>

FINSIF (2014) Mitä on vastuullinen sijoittaminen? [verkkodokumentti]. [Viitattu 10.10.2014]. Saatavilla <http://finsif.org/13>

Green Century Funds (2014) Green Century Equity [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014] Saatavilla http://greencentury.com/wp-content/uploads/pdf/EF_Brief.pdf

Kurtz, L. (2000) Untitled essay [verkkodokumentti]. [Viitattu 4.11.2014] Saatavilla <http://www.sristudies.org/file/view/essayh.html/32895587/essayh.html>

New Covenant (2014) New Covenant Funds [verkkodokumentti]. [Viitatti 27.11.2014] Saatavilla http://www.newcovenantfunds.com/assets/NCF_SAI.pdf

Parnassus Investments (2014a) Parnassus Core Equity Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014] Saatavilla <http://www.parnassus.com/parnassus-mutual-funds/core-equity/investor-shares/>

Parnassus Investments (2014b) Parnassus Endeavor Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014] Saatavilla <http://www.parnassus.com/parnassus-mutual-funds/endeavor/>

Parnassus Investments (2014c) Parnassus Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014] Saatavilla <http://www.parnassus.com/parnassus-mutual-funds/parnassus-fund/>

Parnassus Investments (2014d) Responsible Investment Approach [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.11.2014] Saatavilla <http://www.parnassus.com/how-we-invest/responsible-investment-approach#tab-exclusionary-screens>

Pax World Investments (2014a) Our History [verkkodokumentti]. [Viitattu 13.10.2014] Saatavilla <http://www.paxworld.com/about-pax-world/history>

Pax World Investments (2014b) Pax World Growth Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 22.11.2014] Saatavilla http://www.paxworld.com/system/storage/14/84/6/775/fact_sheet_growthfund.pdf

Sentinel Investments (2014) Sustainable Core Opportunities [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2014] Saatavilla <https://www.sentinelinvestments.com/pdf/50954.pdf>

The Securities Industry and Financial Markets Association (2013) What Are U.S. Treasury Securities? [verkkodokumentti]. [Viitattu 11.11.2014] Saatavilla <http://www.investinginbonds.com/learnmore.asp?catid=9&subcatid=50&id=97>

Standards & Poor's (2014) S&P 500 [verkkodokumentti]. [Viitattu 10.11.2014] Saatavilla <http://eu.spindices.com/indices/equity/sp-500>

US SIF (2007) Report on Sustainable and Responsible Investing Trends in the United States 2007 [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.10.2014]. Saatavilla http://www.ussif.org/files/Publications/07_Trends_%20Report.pdf

US SIF (2012) Report on Sustainable and Responsible Investing Trends in the United States 2012 [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.10.2014]. Saatavilla http://www.ussif.org/files/Publications/12_Trends_Exec_Summary.pdf

US SIF (2014a) Fund Profile: Ariel Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 23.11.2014] Saatavilla http://charts.ussif.org/mfpc/fund_profile_display.php?FundID=17

US SIF (2014b) Proxies [verkkodokumentti]. [Viitattu 20.10.2014] Saatavilla <http://www.ussif.org/proxies>

US SIF (2014c) SRI basics [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.10.2014]. Saatavilla <http://www.ussif.org/sribasics>

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

Walden Asset Management (2014) Walden Equity Fund [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2014] Saatavilla <http://www.waldenassetmgmt.com/LiteratureRetrieve.aspx?ID=154422>

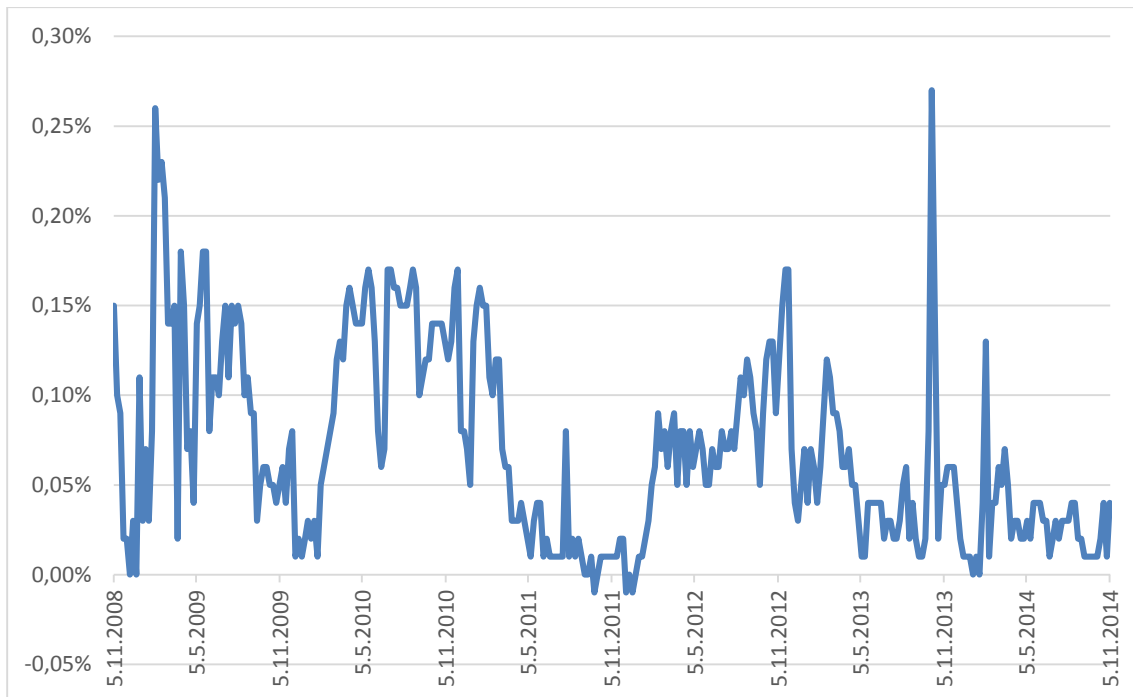
LIITTEET

Liite 1. Aineiston perusdeskriptiiviset tiedot

Ajanjakso 05.11.2008-05.11.2014	Keskiarvo	Mediaani	Maksimi	Minimi	Keskiahajonta	Vinous	Huipukkuus	Lukumäärä	Jarque-Bera
Alger Green Fund	0,002417	0,004949	0,086811	-0,1242	0,025557	-0,812794	6,077507	313	157,9813*
Ariel Appreciation	0,003705	0,005997	0,144965	-0,174	0,033882	-0,657399	7,257116	313	258,8996*
Ariel Fund	0,003676	0,006881	0,14542	-0,1874	0,037421	-0,651641	6,982747	313	229,0223*
Azzad Ethical Fund	0,003304	0,005744	0,095889	-0,1278	0,027748	-0,695997	5,400641	313	100,4303*
Calvert Capital Accumulation	0,003057	0,005346	0,091451	-0,1328	0,029247	-0,604535	4,931701	313	67,72949*
Calvert Equity	0,002663	0,00505	0,099116	-0,1222	0,025174	-0,696092	6,432891	313	178,9697*
Domini Social Equity	0,002835	0,004865	0,093958	-0,1191	0,025724	-0,691623	6,389577	313	174,7923*
Gabelli SRI	0,002734	0,005686	0,095877	-0,1057	0,0309	-0,547354	4,068344	313	30,51475*
Green Century	0,002629	0,004622	0,098303	-0,1117	0,02452	-0,546139	6,408506	313	167,0766*
Neuberger Berman Socially Responsive F	0,002765	0,004682	0,091275	-0,1298	0,025648	-0,781666	7,120377	313	253,2889*
New Covenant Growth	0,002526	0,004327	0,089612	-0,1173	0,025298	-0,671106	6,118719	313	150,3436*
Parnassus Core Equity	0,002888	0,005001	0,090939	-0,1064	0,021615	-0,631394	6,352917	313	167,4118*
Parnassus Endeavor	0,00354	0,0051	0,117481	-0,1347	0,027874	-0,627061	7,567285	313	292,5626*
Parnassus Fund	0,003412	0,005181	0,143696	-0,1689	0,033383	-0,730375	7,412063	313	281,7012*
Pax World Growth	0,003002	0,005411	0,106363	-0,1261	0,026566	-0,719591	6,49759	313	186,553*
Sentinel Sustainable Core Opportunities	0,002638	0,004893	0,094134	-0,1125	0,0245	-0,642182	6,364036	313	169,1026*
Walden Social Equity	0,002533	0,004288	0,08568	-0,1075	0,023242	-0,566903	5,857673	313	123,2673*
S&P 500	0,002826	0,004946	0,096666	-0,1167	0,025217	-0,610028	6,603322	313	188,745*

*Nollahypoteesi hylätään, aineisto ei ole normaali jakautunut 5 % riskitasolla

Liite 2. 4 Week U.S. T-Bill keskipäivä (p.a.) tarkasteluperiodilla



Liite 3. S&P 500 tuottoindeksin kehitys tarkasteluperiodilla

