



Open your mind. LUT.  
Lappeenranta University of Technology

**LUT School of Business and Management**

**Kandidaatintutkielma**

**Talousjohtaminen**

# **Indeksirahastojen ja aktiivisten rahastojen menestyminen Suomessa**

Performance of index funds and mutual funds in  
Finland

10.12.2015

Olli Eloranta

Ohjaaja: Elena Fedorova

# Sisällysluettelo

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat .....	6
1.2 Tutkimuksen rajaukset .....	6
1.3 Tutkimuksen rakenne .....	6
<b>2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS</b> .....	<b>8</b>
2.1 CAP-malli .....	8
2.2 Markkinoiden tehokkuus .....	9
2.3 Aktiiviset ja passiiviset sijoitusrahastot .....	11
<b>3 KIRJALLISUUSKATSAUS</b> .....	<b>14</b>
3.1 Passiivista sijoittamista puoltavia tutkimuksia .....	14
3.2 Aktiivista rahastosijoittamista puoltavia tutkimuksia .....	16
<b>4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA -AINEISTO</b> .....	<b>20</b>
4.1 Vertailuindeksi ja riskitön korko .....	20
4.2 Menestysmittarit .....	21
4.2.1 Sharpen luku .....	21
4.2.2 Treynorin luku .....	22
4.2.3 Jensenin alfa .....	22
<b>5 TUTKIMUSTULOKSET</b> .....	<b>24</b>
<b>6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>31</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b> .....	<b>33</b>

# TIIVISTELMÄ

Indeksirahastojen ja aktiivisten rahastojen menestyminen Euroopassa

Olli Eloranta

LUT School of Business and Management

Talousjohtaminen

Ohjaaja: Elena Fedorova

Tässä kandidaatintutkielmassa tutkitaan, ovatko suomalaisille sijoittajille tarkoitetut Eurooppaan sijoittavat aktiiviset osakerahastot menestyneet paremmin kuin vastaavat indeksirahastot ajanjaksona 3.10.2011–6.11.2015. Tutkimuksen tavoite on selvittää, onko sijoittajan kannalta järkevämpää sijoittaa aktiivisesti hallinnoituihin vai passiivisesti hallinnoituihin osakerahastoihin.

Tutkielmassa tutkitaan 16 eri rahastoa, joista kymmenen on aktiivisesti hallinnoituja ja kuusi passiivisesti hallinnoituja osakerahastoja. Tutkimuksessa aineistona toimivat kyseisten rahastojen päivittäiset arvot, jotka haettiin Datastream -tietokannasta. Rahastoja vertailtiin sekä keskenään että vertailuindeksiin nähden eri riskikorjatuilla menestysmittareilla, joita olivat Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa. Lisäksi rahastojen keskimääräisiä vuosittaisia tuottoja verrattiin vertailuindeksiä käytetyn STOXX Europe 600 -indeksiin tuottoon.

Sekä parhaiten että heikoiten menestyneet rahastot tutkimuksessa ovat aktiivisesti hallinnoituja osakerahastoja Sharpen luvun, Treynorin luvun sekä Jensenin alfan perusteella. Indeksirahastot ovat kaikilta menestysmittareilta katsottuna keskimmaisilla sijoilla. Erot rahastojen välillä ovat kuitenkin pääosin pieniä tarkasteluajanjaksolla.

Tämän tutkimuksen perusteella ei voida vetää suoraa johtopäätöstä siitä, kumpi sijoitusstrategia, aktiivinen vai passiivinen sijoittaminen, on menestyksekkäämpää sijoittajan kannalta. Tutkimuksen voidaan katsoa antavan samansuuntaisia tuloksia kuin aikaisemmat vastaavat tutkimukset.

# ABSTRACT

Performance of index funds and mutual funds in Europe

Olli Eloranta

LUT School of Business and Management

Business administration

Instructor: Elena Fedorova

This bachelor's thesis examines the performance of mutual funds and index funds that invested in European markets during 3.10.2011-6.11.2015. The aim of the thesis is to examine which investing strategy, active or passive, is more successful to investors.

The data is collected from Thomson Reuters Datastream database and it consists of ten actively managed and six passively managed funds. Daily prices of the funds are used in the analysis. The funds are compared both to each other and to the benchmark index STOXX Europe 600. In addition, three risk-adjusted performance measures are used in the analysis. These measures were Sharpe ratio, Treynor ratio and Jensen's alpha.

The top performing funds are actively managed funds and also the bottom performing funds are actively managed. Results are based on the analysis of the risk-adjusted measures. In general, index funds were ranked in middle positions in the research. However, differences of the performances are mainly small between the funds.

According to the results of this thesis, it is not possible to draw a conclusion which investing strategy, active or passive, is more successful to investors. The results of this thesis can be seen as fairly similar as the previous studies of the subject.

# 1 JOHDANTO

Vuonna 2014 suomalaisiin sijoitusrahastoihin sijoitettiin uutta pääomaa 8,6 miljardia euroa, 83 prosenttia enemmän kuin vuonna 2013 (Suomen sijoitustutkimus 2015a). Sijoitusrahastot kiinnostavat suomalaisia yhä enemmän, mutta arvoituksena on, onko sijoittajan kannalta järkevää olla valmis maksamaan rahastonhoitajista aiheutuvat kulut. Aktiivisesti hallinnoituille osakerahastoille on olemassa suomalaisille tuntemattomampi vaihtoehto: passiiviset sijoitusrahastot eli indeksirahastot.

Ainoan suomalaisen indeksirahastoihin erikoistuneen rahastoyhtiön Seligson & Co:n markkinaosuus oli vain 1,6 prosenttia kaikista Finanssialan keskusliiton alaisista kotimaisista jäsenyhteisöistä vuonna 2015 (Suomen sijoitustutkimus 2015b). Aikaisempien, erityisesti Pohjois-Amerikassa, tehtyjen tutkimusten mukaan aktiivisesti hallinnoituihin osakerahastoihin verrattaessa samaan tai parempaan tuottoon on mahdollista päästä passiivisella sijoitusstrategialla, jossa kulut ovat minimoitu (Jensen 1968; Gruber 1996; Wermers 2000).

Aihe on mielenkiintoinen, sillä jos tulokset puoltavat passiivisten indeksirahastojen puolesta, eikö silloin rationaalisen sijoittajan olisi järkevää sijoittaa niihin? Tutkielmassa tätä tutkitaan rahastojen vertailussa yleisesti käytettyjen mittarien avulla, joita ovat Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa. Lisäksi rahastojen tuottoja ja menestymistä verrataan vertailuindeksinä toimivaan STOXX Europe 600 osakeindeksiin. STOXX Europe 600 -indeksi kuvaa yleisellä tasolla Euroopan osakemarkkinoiden kehitystä.

Suomalaisen sijoittajan näkökulmasta aihetta ei ole tutkittu pelkästään Eurooppaan sijoittavien rahastojen kohdalla. Vuoden 2015 syyskuussa Eurooppaan sijoittavien kotimaisten osakerahastojen markkinaosuus oli 6,3 prosenttia kaikista kotimaisista rahastoista, reilu 5,8 miljardia euroa, joka oli toiseksi suurin osakerahastojen luokka koko maailmaan sijoittavien osakerahastojen jälkeen (Suomen sijoitustutkimus 2015b). Eurooppaan sijoittavien osakerahastojen voidaan siis sanoa olevan verrattain suosittuja osakerahastoja kaikkiin osakerahastoihin peilattaessa suomalaisten keskuudessa.

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tämän kandidaatintutkielman tarkoitus on tutkia, ovatko Finanssialan keskusliiton listaamien rahastoyhtiöiden ja pankkien tarjoamat Eurooppaan sijoittavat aktiiviset osakerahastot menestyneet paremmin kuin passiiviset indeksirahastot viimeisen reilun neljän vuoden aikana. Toisin sanoen tutkielman tarkoituksena on selvittää, onko tuottohistoriansa perusteella suomalaisen sijoittajan ollut järkevää maksaa indeksirahastoihin verrattuna enemmän kuluja rahastonhoitajalle rahaston hoitamisesta, eli tutkia, onko aktiivisen sijoitusrahaston rahastonhoitaja tuonut lisäarvoa sijoittajalle. Aktiivisia rahastoja ja indeksirahastoja verrataan toisiinsa kolmella eri menestysmittarilla ja keskimääräisillä vuosituotoilla sekä verrataan rahastojen suoriutumista vertailuindeksiin. Aikaväli, jolta aineisto kerätään, on 3.10.2011–6.11.2015, eli reilu neljä vuotta.

## 1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimus rajataan koskemaan maantieteellisesti vain Finanssialan keskusliiton listaamia suomalaisille tarjottuja Eurooppaan sijoittavia aktiivisia sekä passiivisia osakerahastoja. Sijoitusrahastojen tulee siis sijoittaa eurooppalaisten yritysten osakkeisiin. Rajauksella pyritään siihen, että tuloksia voidaan tulkita lähinnä suomalaisen yksityissijoittajan näkökulmasta ja tarjota suomalaiselle sijoittajalle vaihtoehtoinen näkökulma tavalliseen rahastosijoittamiseen verrattuna. Pörssissä noteerattavat indeksiosuusrahastot eli ETF:t jätetään tämän tutkielman tarkastelun ulkopuolelle.

## 1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkielman alussa esitellään aktiiviseen ja passiiviseen sijoittamiseen liittyviä teorioita pääpainon ollessa markkinoiden tehokkuusehdoissa ja yleisesti aktiivisten ja passiivisten rahastojen toiminnan kuvailussa. Teoriaosuuden jälkeen käydään läpi aikaisempia passiivisten ja aktiivisten rahastojen vertailua koskevia tutkimuksia. Kyseinen luku on jaettu kahtia passiivista sijoittamista puoltaviin sekä aktiivista sijoittamista puoltaviin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsauksen jälkeen kuvaillaan

tutkimuksessa käytettävä tutkimusmenetelmä ja aineisto sekä rahastojen vertailussa käytetyt mittarit, jotka esitellään lyhyesti. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimustulokset ja lopuksi esitellään johtopäätökset sekä yhteenveto koko tutkielmasta.

## 2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä sijoitushyödykkeiden hinnoitteluun vaikuttavia tekijöitä sekä yleisesti aktiivisesti ja passiivisesti hoidettujen rahastojen menestymiseen vaikuttavia seikkoja ja niiden taustoja teorian pohjalta. Ensimmäiseksi esitellään lyhyesti Capital Asset Pricing -malli, jonka jälkeen käydään läpi tehokkaiden markkinoiden hypoteesi. Lopuksi esitellään yleisesti aktiivisten ja passiivisten rahastojen historiaa ja sitä, mitä eroa kyseisillä rahastoilla on toisiinsa verrattuna.

### 2.1 CAP-malli

William Sharpe esitteli vuonna 1964 arvopaperien odotettujen tuottojen laskemiseen soveltuvan Capital Asset Pricing -mallin (Sharpe 1964). CAP-malli pohjautuu nykyään modernina portfolioteorian tunnettuun portfolioteoriaan, jonka Harry Markowitz esitteli vuonna 1952. Portfolioteorian mukaan sijoittajat hajauttavat eli sijoittavat varansa eri kohteisiin saadakseen valitulla riskitasolla mahdollisimman suuren tuoton (Markowitz 1952). CAP-mallissa lasketaan arvopaperin odotettua tuottoa ja sijoittajat oletetaan riskin karttajiksi, joiden tavoitteena on maksimoida voittonsa (Sharpe 1964). CAP-malli kuvaa siis riskin ja tuoton suhdetta ja se voidaan esittää seuraavasti:

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

jossa  $E(r_i)$  = Arvopaperin odotettu tuotto,

$r_f$  = Riskitön tuotto,

$\beta_i$  = Arvopaperin beta,

$E(r_m)$  = Markkinoiden odotettu tuotto.



Yleisesti riskin voidaan ajatella koostuvan kahdesta osasta, epäsystemaattisesta eli idiosynkraattisesta riskistä sekä systemaattisesta eli markkinariskistä. Epäsystemaattinen riski on hajautettavissa, mutta yleisistä taloudellisista heilahteluista johtuva systemaattinen riski ei. CAP-mallissa beta toimii systemaattisen riskin kuvaajana. Mikäli beta on yli yhden, tarkoittaa se arvopaperin tuoton heilahtelevan enemmän suhteessa markkinoihin, kun taas alle yhden betan arvopaperin tuotto muuttuu vähemmän suhteessa markkinaportfolioon ja on siten vähäriskisempi. CAP-mallissa oletetaan sijoitussalkun olevan valmiiksi hajautettu, jolloin salkussa olevien arvopapereiden markkinariskien mittarit eli betat määrittävät tuoton. (Bodie, Kane & Marcus 2005, 282–283). Kuten yhtälöstä voidaan päätellä, sijoittajan tulee olla valmis karttamaan enemmän riskiä saadakseen suuremman tuoton olettaen, että arvopaperi on CAP-mallin osoittamalla suoralla

Elton, Gruber ja Blake (1996) tutkivat modernin portfolioteorian, johon CAP-malli pohjautuu, soveltamista optimaalisten osakerahaston muodostamiseen. Tutkimuksessaan he muodostivat modernin portfolioteorian avulla portfolioita, jotka koostuivat joko aktiivisista osakerahastoista tai indeksirahastoista 12 vuoden aikaväliltä ja vertailivat näiden portfolioiden tuottojen eroja. Tulokset osoittivat, että ne portfoliot, jotka koostuivat aktiivisista rahastoista, voittivat indeksirahastoista kootut portfoliot jokaisessa tapauksessa. Portfolioiden riskitasot olivat myös valittu yhtä suuriksi. Modernin portfolioteorian hyödyntäminen ei siis tarkoita sitä, että riskiä hajauttamalla tuotot pienentyisivät vaan päinvastoin: sen avulla voidaan saavuttaa korkeimmat tuotot mahdollisimman pienellä riskillä.

## 2.2 Markkinoiden tehokkuus

Vuonna 1970 yhdysvaltalainen Eugene Fama julkaisi tutkimuksen koskien rahoitusmarkkinoiden tehokkuustasoa ja tarkemmin sanoen tutki sitä, ovatko arvopapereiden hinnat ennustettavissa. Tutkimuksessaan Fama (1970) esitteli markkinatehokkuuden kolmen tehokkuusehdon muodot: heikot, keskivahvat ja vahvat tehokkuusehdot. Heikkojen tehokkuusehtojen mukaan ylituottoihin ei ole mahdollista päästä tutkimalla arvopaperien historiaa, vaan arvopaperin hinta sisältää tiedot aikaisemmasta hintakehityksestä. Keskivahvojen tehokkuusehtojen mukaan

taas arvopaperin hintaan vaikuttavat välittömästi kaikki siihen viittaavat julkiset tiedot. Vahvojen tehokkuusehtojen mukaan edes sisäpiiritiedolla ei ole mahdollista saavuttaa ylituottoja eli voittaa markkinoita. Ehdoissa pätee sääntö, että mikäli keskivahva muoto on voimassa, ovat samalla myös heikot ehdot voimassa ja edelleen vahvojen ehtojen ollessa voimassa täyttyvät myös muut tehokkuusehdot.

Mikäli vahvat tehokkuusehdot ovat voimassa, on turha edes keskustella siitä, ovatko rahastonhoitajien tekemät osakevalinnat jollain tavalla relevantteja. Ehdon mukaan siis edes sisäpiiritiedolla ei voi löytää ylituottoja, joten on pääteltävissä, että ehdon voimassaollessa on turhaa maksaa rahastonhoitajalle osakkeiden valitsemisesta, sillä alihinnoiteltujen osakkeiden etsiminen olisi tällöin mahdotonta. Tämä tekisi aktiivisesta rahastohoidosta turhaa ja paremmin tuottavien rahastonhoitajien menestys olisi pelkästään tuurin ansiota.

Reaalimaailmassa kuitenkin vahvojen tehokkuusehtojen voimassaolosta on sekä puoltavia että vastustavia tutkimuksia. Malkiel (2003) sanoi tutkimuksessaan sijoittajien joskus arvioivan väärin osakkeiden hinnat, jolloin ylituottoja esiintyy ja niiden jatkuvan esiintymisen olevan mahdollista myös lyhyellä aikavälillä. Grossmann (1976) puolestaan korosti, että jos arvopapereihin liittyvällä tiedon hankkimisella on kustannukset, niin markkinoiden tulee reagoida tähän tietoon, sillä muuten tiedon hankkiminen olisi turhaa. Barberis ja Shleifer (2003) mainitsivat ali- tai ylihinnoiteltujen arvopapereiden johtuvan sijoitustrendeistä; tietyt sijoituskohteet, esimerkiksi pienten yritysten osakkeet, voivat nousta sijoittajalle jostain syystä houkuttelevammaksi. Tällöin Barberiksen ja Shleiferin mukaan arvopapereiden hinnat eroavat niiden oikeista arvoista näiden trendien takia. Grossman ja Stiglitz (1980) lisäsivät omassa tutkimuksessaan, että markkinat eivät voi olla täysin tehokkaat, koska muuten sijoittajilla ei olisi kannustinta etsiä alihinnoiteltuja arvopapereita. Tämän perusteella voidaankin päätellä, että jonkin tahon täytyy tehdä työ sen eteen, että markkinat pysyvät tehokkaina. Toisin sanoen markkinoilla täytyy olla alihinnoiteltuja arvopapereita ja niiden etsijöitä, jotta markkinat olisivat tehokkaat ja pysyisivät tehokkaina. Tämä tukisi ajatusta rahastonhoitajien mahdollisuudesta pystyä menestymään vertailuindeksiään paremmin, sillä tällöin tuurin lisäksi myös taidokkaalla osakkeiden valitsemisella olisi vaikutusta.

Markkinoiden tehokkuuteen pohjautuu myös termi random walk, satunnaiskulku. Termin esitteli yhdysvaltalainen Burton Malkiel vuonna 1973 kirjassaan A Random

Walk Down Wall Street. Termillä tarkoitetaan, että osakkeiden hintoihin vaikuttavat vain uudet, ennalta-arvaamattomat uutiset eikä aikaisemmalla tiedolla ole vaikutusta kurssin muutoksiin (Malkiel 2003). Siten siis uusi tieto vaikuttaa satunnaisesti (random walk) osakkeen kurssin vaihteluun, jolloin rahastonhoitajan on mahdotonta ennustaa tulevia uutisia ja valita tulevaisuudessa paremmin tuottavia osakkeita. Malkiel (1973) käytti kirjassaan kuuluisaa vertaustaan, jossa sokon simpanssin dartsin heittämisellä valittu osakesalkku voisi olla yhtä menestyksekkäs kuin rahastonhoitajan valitsema osakesalkku. On siis sanomattakin selvää, että Malkiel voidaan lukea passiivisen sijoittamisen kannattajiin.

On olemassa myös johdonmukaisia poikkeamia markkinatehokkuudessa, jossa sijoittajan on mahdollista päästä käsiksi markkinoita parempaan tuottoon. Näitä säännönmukaisuuksia kutsutaan anomalioiksi. Vaikkakin anomalioita esiintyy, Faman (1998) mielestä tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ei tule hylätä, sillä varsinkin pitkällä aikavälillä anomaliat näyttäisivät olevan pelkästään silmänlumetta. Myös Ball (2009) myötäilee tätä lopputulemaa; hänen mukaan mikään teoria ei voi selittää kaikkia maailmassa tapahtuvia osakekurssien muutoksia ja lisää tekstissään anomalioiden olevan välttämättömyys. Schwertin (2003) tutkimuksessa puolestaan todettiin useiden anomalioiden joko heikkenevän tai häviävän kokonaan siinä vaiheessa, kun anomaliaa koskeva tieto julkaistiin suuren yleisön tietoisuuteen. Tämä viittaisi siihen, että anomaliat olisivat pikemminkin väliaikaisia kuin säännönmukaisia keinoja saavuttaa ylituottoja ja anomalioiden toimivan markkinatehokkuutta edistävänä voimana. Aktiivisten rahastojen kohdalla rahastonhoitajan on mahdollista etsiä näitä anomalioita ja sitä kautta voittaa vertailuindeksinsä, kun taas indeksirahastoilla anomalioiden löytäminen tarkoituksenmukaisesti on mahdotonta.

### 2.3 Aktiiviset ja passiiviset sijoitusrahastot

Sijoitusrahastojen historia ulottuu pitkälle. Ensimmäinen nykyisten sijoitusrahastojen kaltainen rahasto perustettiin vuonna 1868 Lontoossa ja rahastoon on vieläkin mahdollista sijoittaa (Pozen 1998, 55). Sen sijaan ensimmäistä indeksirahastoa saatiin odottaa vielä yli sata vuotta. Vuonna 1976 yhdysvaltalainen Vanguard Group julkaisi indeksirahaston, joka nykyisin seuraa Standard & Poorsin 500 indeksiä

(Bogle 2011).

Sijoitusrahastot tarjoavat sijoittajalle mahdollisuuden ostaa rahasto-osuuksia, jotka toimivat sijoituksena rahaston valitseisiin kohteisiin. Sijoituskohteet voivat olla esimerkiksi osakkeita, joukkovelkakirjoja tai johdannaisia. (Finanssivalvonta 2014) Sijoitusrahasto jakaantuu rahasto-osuuksiin, jotka oikeuttavat omistajansa rahastossa olevaan omaisuuteen (Pörssisäätiö 2012). Sijoitusrahastoilla mahdollistetaan siten sijoittaminen myös niihin kohteisiin, joihin asiakkaan olisi tavallisesti vaikeampi päästä käsiksi (Finanssivalvonta 2014). Tässä tutkielmassa käsitellään vain osakerahastoja.

Sijoitusrahastoja määriteltäessä on tärkeää erottaa toisistaan aktiiviset rahastot ja passiiviset indeksirahastot. Aktiiviset rahastot ovat rahastoja, joissa rahastonhoitaja eli salkunhoitaja valitsee sijoituskohteet, joihin rahaston varat sijoitetaan (Pörssisäätiö 2012). Sijoittaja maksaa siis siitä, että rahastonhoitaja valitsee sijoituskohteet hänen puolestaan (Gruber 1996). Aktiiviset osakerahastot maksavat tavallisesti enemmän hallinnointikuluja indeksirahastoihin verrattuna ja osakerahastojen tavoitteena on yleensä päihittää vertailuindeksinsä (Pörssisäätiö 2012). Aktiivisten rahastojen hallinnointikulujen määrä putosi kolmannekseen vuosien 1975 ja 1994 välisenä ajanjaksona, vaikka samalla rahastojen kaupankäynti yli kaksinkertaistui (Wermers 2000). Aktiivisten rahastojen kulut eivät siis ole läheskään samaa luokkaa kuin 40 vuotta sitten, mutta ovat kuitenkin merkittävässä osassa sijoittajan saamaa tuottoa ajatellen.

Indeksirahastot puolestaan ovat sijoitusrahastoja, joiden osakkeet valitaan jonkin markkinoita seuraavan indeksin perusteella (Bogle 2011). Indeksirahastot seuraavat indeksejään tarkasti: kun jokin osake poistetaan tai lisätään indeksiin, myös rahasto tekee vastaavalla tavalla (Pörssisäätiö 2012). Tässä onkin indeksirahastojen pienten kulujen salaisuus, sillä indeksirahastot eivät osta tai myy osakkeita ilman, että markkinaindeksi tekisi vastaavalla tavalla. Näin ollen aktiivisiin rahastoihin verrattuna sijoittajan ei tarvitse maksaa kuluja indeksirahastoissa sijoituskohteiden valitsemisesta, jolloin hallinnointikulujen osuus on pienempi verrattuna aktiivisesti hoidettuihin rahastoihin.

Aktiivisten osakerahastojen tuottoja syövät erilaiset kulut enemmän kuin indeksirahastojen vastaavat kulut. Näitä kuluja ovat merkintä-, lunastus-, hallinnointi- sekä juoksevat kulut (Pörssisäätiö 2012). Esimerkiksi Nordean aktiivisesti

hallinnoidun Eurooppa -rahaston merkintäpalkkio verkkopankissa tehtynä on 0,8 prosenttia (konttorissa tehtynä 1 %), lunastuspalkkio 1 %, hallinnointipalkkio 1,5 % vuodessa sekä juoksevat kulut 1,58 prosenttia vuodessa (Nordea 2015). Vertailun vuoksi mainittakoon Seligson & Co:n passiivisen Eurooppa indeksirahaston kulut olevan vastaavasti suhteellisen pienet verrattuna Nordean aktiiviseen rahastoon merkintäpalkkion ollessa maksimissaan 0,1 prosenttia, lunastuspalkkion ollessa 0,1 % (0,5 prosenttia jos lunastus tapahtuu puolen vuoden sisällä merkinnästä), hallinnointikulujen ollessa 0,45 % sekä juoksevien kulujen ollessa 0,46 prosenttia (Seligson & Co 2015). Pohjoismaalainen Nordnet toi markkinoille vuonna 2014 neljä täysin kulutonta indeksirahastoa, joissa ei ole lainkaan merkintä-, lunastus- tai hallinnointipalkkioita (Nordnet 2014). Kyseiset rahastot sijoittavat varansa yksittäisiin maihin, joita ovat Suomi, Ruotsi, Tanska sekä Norja.

Eräs uusi aktiivisten rahastojen muoto on kaappi-indeksirahastot. Petäjistön (2013) mukaan kaappi-indeksirahastot ovat aktiivisia rahastoja, mutta jotka eivät aktiivisesti hallinnoi rahastojaan ja muistuttavat siten passiivisia indeksirahastoja. Petäjistön mukaan tällaisten rahastojen kulut ovat kuitenkin samalla tasolla kuin tavallisten aktiivisten rahastojen ja häviävät siten vertailuindeksilleen suurin piirtein kulujensa verran.

### 3 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä luvussa esitellään aikaisempia aktiivisia ja passiivisia sijoitusrahastoja koskevia tutkimuksia ja kuvaillaan erityisesti rahastonhoitajan roolia ja vaikutusta aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa. Pääpaino luvussa on aktiivisten rahastojen suoriutuminen niiden vertailuindekseihin nähden.

#### 3.1 Passiivista sijoittamista puoltavia tutkimuksia

Aikaisemmat aiheeseen liittyvät tutkimukset aktiivisten sijoitusrahastojen suoriutumisesta verrattuna niiden vertailuindekseihin ovat jokseenkin ristiriitaisia. Molempia puolia tukevia tutkimuksia on olemassa lukuisia ja useat tutkimuksista ovat yleistettynä tutkineet rahastonhoitajan suorituskyvyn pysyvyyttä sekä rahastojen tuottoja vertailuindekseihin nähden. Eri tutkimusten tulokset riippuvat kuitenkin hyvin pitkälti aikavälistä ja tutkimusmenetelmistä, joten selvää yksimielisyyttä aktiivisten rahastojen menestymisestä verrattuna passiiviseen sijoittamiseen ei ole.

Yksi eräs varhaisimpia aktiivisten rahastojen suoriutumista koskevia tutkimuksia oli Sharpen (1966) tutkimus, jossa aineistona käytettiin 34 aktiivista rahastoa ja niiden tuottohistorioita vuosina 1954–1963. Jo silloin Sharpe huomasi, että rahaston kuluilla on suuri merkitys tuoton kannalta: kun rahastojen tuotoista kulut oli vähennetty, suurin osa rahastoista hävisi vertailuindeksinä käytetylle Dow Jones Industrial Averagelle. Kun taas kulut jätettiin huomioimatta tuotosta, suurin osa olisi tuottanut enemmän kuin indeksi.

Malkielin (1995) tutkimusten mukaan vuosina 1971–1991 aktiivisesti hoidetut rahastot epäonnistuivat voittamaan vertailuindeksinsä myös silloin, kun kuluja ei otettu huomioon. Malkiel lisäsi vielä tutkimuksessaan, etteivät sijoittajat ole saaneet rahoilleen vastinetta rahastojen kulujen osalta ja että sijoittajan olisi järkevämpää sijoittaa kustannustehokkaampiin indeksirahastoihin. Malkielin tutkimuksen kaltaista tulosta tukee myös Jensenin (1968) tutkimus koskien aktiivisten rahastojen suoriutumista vuosina 1945–1964, missä ei juuri löydetty todisteita sille, että rahastonhoitajan valitsemien osakkeiden rahasto olisi tuottanut paremmin kuin sattumalla muodostettu osakerahasto. Tutkimuksessaan Jensen peilasi 115

aktiivisen rahaston menestymistä indeksiin sijoittamisella ja päätyi toteamaan indeksiin sijoittamisen olevan järkevämpi vaihtoehto sijoittajalle.

Malhotra ja McLeod (1997) lisäsivät tutkimuksessaan, että on epäselvää, johtuuko aktiivisten rahastojen menestyminen menestyksekkäästä rahastonhoidosta vai pelkästä hyvästä tuurista. He korostivat, että sijoittajan kannalta on tärkeää valita kuluiltaan mahdollisimman pieni rahasto. Carhart (1997) ei myöskään löytänyt todisteita taitavien rahastonhoitajien olemassaololle. Hänen mukaansa kuluilla on negatiivinen vaikutus rahaston tuottoon ja keskimääräisen kaupankäyntikulun rahastoissa olevan 0,95 prosenttia kaupankäynnin kohteena olevan arvopaperin markkina-arvosta. Tämä tukee ajatusta kulujen minimoinnista indeksirahastoihin sijoittamisella myös yksityissijoittajan kohdalla.

Gruberin (1996) mukaan rahastonhoitajien hinnat eli palkat ovat epäsuoria ja ne maksetaan rahastossa kulujen muodossa ja siten korkeimpien kulujen rahastot tulisi olla samalla parhaiten tuottavia. Hän lisää, että näin ei kuitenkaan ole, vaan parhaiten tuottavien rahastojen kulut ovat keskitasoa. Sijoittajan ei siis ole järkevää valita korkeimman kulujen rahastoja siinä toivossa, että ne olisivat samalla parhaiten tuottavia. Yhteenvetona Gruber tiivisti tutkimuksessaan kysymyksen sijoittajien rationaalisuudesta hienosti: miksi sijoittajat suosivat yhä enemmän aktiivisia rahastoja, kun tutkimusten mukaan indeksirahastot tuottavat paremmin? Gruberin ajatusten perusteella voidaan alleviivata kysymystä sijoittajien rationaalisuudesta.

Jensen (1969) puolestaan tiivisti kahteen teesiin sen, kuinka sijoittajan kannattaa tavoitella mahdollisimman suurta tuottoa: minimoi kustannukset ja ylläpidä mahdollisimman hyvin hajautettua salkkua niin hyvin kuin pystyt. On siis selvää, että rahaston kulujen osalta sijoittaja ei keskimäärin saa rahoilleen vastinetta sijoittamalla aktiivisesti hallinnoituihin rahastoihin, vaan parhaiten tuottavat rahastot voivat kuluiltaan olla keskitasoa. Itse asiassa Gil-Bazo sekä Ruiz-Verdú (2009) huomasivat tuotoiltaan heikoimpien aktiivisten rahastojen perivän korkeimpia kuluja! Syyksi he ajattelivat näihin rahastoihin sijoittavien sijoittajien olevan vähemmän kiinnostuneita rahaston menestyksestä kuin keskimääräinen sijoittaja. Tällöin Gil-Bazon ja Ruiz-Verdún mukaan rahaston kysyntä olisi joustamatonta, jolloin rahasto voisi nostaa kulujaan. He myös lisäsivät, että toisaalta menestyvät rahastot haluavat pitää kulunsa pieninä säilyttääkseen markkina-asemansa ja vaikuttavan houkuttelevammalta sijoituskohteelta.

Statman (2000) tutki vastuullisista yrityksistä (socially responsible investing, SRI) muodostuvan Domini Social indeksin tuottoa Standard & Poorsin 500 indeksiin, joka listaa 500 markkina-arvoltaan suuren yhdysvaltalaisen yrityksen. Tuotoltaan paremmaksi indeksiksi nousi Domini Social indeksi. Tämän perusteella siis voidaan vetää johtopäätös indeksirahastojen eroista valittavan indeksin mukaan ja korostaa vertailuindeksin valinnan tärkeyttä sijoittajan kannalta. Erilaisia osakeindeksejä löytyy lukematon määrä ja indeksin listaamien yrityksen perusteena voi olla esimerkiksi pienet yritykset, jokin tietty toimiala tai maantieteellinen peruste. Statmanin tutkimuksessa verrattiin myös aktiivisesti hoidettujen rahastojen tuottoja kahteen edellä mainittuun indeksiin ja lopputuloksena oli, että pelkkään indeksiin sijoittaminen olisi ollut tuottavampi vaihtoehto.

Rahastojen kustannusten osalta Wermers (2000) löysi tutkimuksessaan vuosina 1975–1994 aktiivisten rahastojen voittavan indeksinsä ennen kulujen huomioon ottamista vuosittain noin 1,3 prosentilla, mutta kulut mukaan lukien rahastot hävisivät vertailuindekseilleen 1 prosentilla. Wermersin mukaan tästä 2,3 prosentin erosta 1,6 prosenttiyksikköä selittyy pelkästään rahastojen kuluilla, joka jakaantuu kahtia rahastojen juoksevien kulujen sekä hallinnointikulujen välillä. Kulujen merkitys sijoittajalle on siis valtava.

### 3.2 Aktiivista rahastosijoittamista puoltavia tutkimuksia

Edellä esiteltyjen tutkimusten perusteella sijoittajan tulisi vältellä aktiivisiin rahastoihin sijoittamista ja suosia sijoitussalkussaan mieluummin passiivisia kuin aktiivisia rahastoja tai ylipäättänsä harjoittaa osta ja pidä -sijoitusstrategiaa. Rahastonhoitajat eivät juuri näytä luovan lisäarvoa vaan tuhoavan osan rahaston tuotoistaan kulujen muodossa. Vastaväitteitä aktiivisten rahastojen heikkoudelle kuitenkin löytyy useita. Aikaisemmat esitellyt tutkimukset keskittyivät lähinnä tutkimaan yksinkertaisesti sitä, ovatko aktiivisesti hallinnoidut rahastot tuottaneet paremmin kuin markkinaindeksinsä historiassa. Sen sijaan aktiivisesti hallinnoituja rahastoja puoltavat tutkimukset keskittyvät mittaamaan rahastonhoitajan suorituskyvyn pysyvyyttä eli sitä, onko olemassa rahastonhoitajia, jotka pystyvät voittamaan indeksinsä useammin kuin kerran jonain tiettyinä ajanjaksona mieluiten ajanjaksosta toiseen. Jos tällaisia, vuodesta toiseen, indeksinsä voittavia rahastonhoitajia on olemassa, voidaan vain



pohtia onko kyse taidosta vai tuurista. Baks, Metrick ja Wachter (2001) totesivat 1437 rahastonhoitajaa sisältäneessä tutkimuksessaan keskimääräisen aktiivisen rahaston häviävän indeksirahastolle, mutta kuitenkin eivät voineet täysin pois sulkea ajatusta siitä, että parhaimpien aktiivisten rahastojen menestys olisi pelkästään tuurin ansiota. On olemassa kuitenkin useita akateemisia tutkimuksia, joissa on löydetty todisteita rahastonhoitajien jatkuvuudesta heidän menestyksen suhteen, joskin aikavälin ollessa suhteellisen lyhyt. Tässä kohtaa kuitenkin voidaan todeta akateemisten tutkimusten puoltavan passiivista sijoittamista.

Grinblatt ja Titman (1992) tutkivat rahastojen suorituskyvyn pysyvyyttä ja huomasivat rahastojen tuottojen olevan johdonmukaisia lyhyellä aikavälillä. Tutkimuksessaan he huomasivat menestyksekkäiden rahastojen tuottohistorioiden olevan yhteydessä myös tulevaisuudessa korkeisiin tuottoihin. Edelleen Elton et al. (1996) päätyivät myös samaan lopputulokseen, joka tuki rahastojen menestyksen jatkuvuutta. He lisäsivät tutkimuksessaan menestyksekkäiden rahastojen kulujen pysyvän samalla tasolla, vaikkakin perusteita kulujen nostamiselle olisi rahaston menestymisen myötä. Toisin sanoen siis voidaan päätellä, että rahastot eivät käytä hyväksi menestymistään, vaan tarjoavat sijoittajalle ikään kuin samalla hinnalla paremman tuotteen. Zheng (1999) huomasi tähän liittyen omassa tutkimuksessaan, että rahastot, jotka saavat enemmän uusia merkintöjä menestyvät paremmin kuin ne rahastot, joiden osuuksia lunastettiin enemmän.

Hendricks, Patel ja Zeckhauser (1993) löysivät myös omassa tutkimuksessaan todisteita menestyksen pysyvyydelle. Hendricks et al. tutkivat ajanjaksona 1974–1988 rahastonhoitajien menestyksen jatkuvuutta ja huomasivat heikosti edellisinä vuosina tuottaneiden rahastojen tuottaneen myös tulevaisuudessa heikosti. Myös parhaiten tuottaneet rahastot onnistuivat ylläpitämään hyvän tuottonsa, tosin ajanjakson ollessa lyhyt, vain noin yksi vuosi. Pidemmällä ajanjaksolla pysyvyyttä ei juuri löytynyt. He tutkivat myös parhaiten ja heikoiten menestyneiden rahastojen tuottojen eroja ja huomasivat riskikorjattujen tuottojen erojen olleen noin 6-8 prosenttia vuodessa rahastojen välillä.

Jos rahastonhoitajan toiminnalla on merkitystä rahaston menestymisen kannalta, voidaan samalla pohtia, onko sijoittajan kannalta mahdollista löytää taidokkaita rahastonhoitajia muulla tavalla kuin tuottohistoriaan katsomalla. Chevalier ja Ellison (1999) löysivät positiivista korrelaatiota tiettyjen rahastonhoitajan ominaisuuksien

sekä hyvin tuottavien rahastojen välillä. Tutkimuksessaan Chevalier et al. tutkivat, onko rahastonhoitajilla tiettyjä tuntomerkkejä, jotka korreloisivat menestyksekkään rahastonhoidon kanssa. He huomasivat niiden rahastonhoitajien tuottojen olevan suuremmat, jotka olivat suorittaneet kandidaatintutkielmansa tietyissä korkean tason yliopistoissa. Tämä lopputulos tukee ajatusta siitä, että rahastonhoitajan ominaisuuksilla ja taustalla on merkitystä rahaston menestymisen kannalta.

Bhootran, Dreznerin, Schwarzin ja Stohsin (2015) tutkimuksessa ilmeni, että kaikista rahastonhoitajista parhaalla 25 prosentilla oli kyseessä pikemmin taitoa kuin tuuria. Tutkimuksessaan Bhootra et al. eivät kuitenkaan ottaneet kantaa siihen, mistä rahastonhoitajien taidot ovat peräisin. Sen sijaan he tulivat johtopäätökseen, että menestyvien rahastonhoitajien on vaikeaa ylläpitää hyvin tuottavia sijoitusstrategioitansa. Vertauskuvana he käyttivät urheilujoukkuetta: kun jollain urheilujoukkueella on ainutlaatuisen hyvä strategia, on joukkue ylivoimainen niin pitkään, kunnes jokin toinen joukkue kopioi saman strategian. Tällöin strategian teho häviää ennemmin tai myöhemmin ja löytääkseen saman ylivoimaisuuden tulee joukkueen keksiä uusi strategia, jota muut eivät käytä.

Daniel, Grinblatt, Titman sekä Wermers (1997) tutkivat, ovatko aktiiviset rahastot onnistuneet systemaattisesti valitsemaan osakkeita, jotka ovat tuottavampia. He tutkivat aktiivisten rahastojen omalaatuisia strategioita voittaa markkinoita verrattuna tavallisiin yksinkertaisempiin strategioihin, kuten momentum-strategiaan tai arvosijoittamiseen. Tulokset olivat jokseenkin yllättäviä, sillä rahastot, joiden muodostamiseen ei käytetty perinteisiä strategioita, voittivat perinteisillä tavoilla kootut osakerahastot. Tutkimuksesta voidaan vetää johtopäätös, että osalla rahastonhoitajilla on kykyä valita tiettyjä paremmin tuottavia sijoituskohteita sekä noudattaa tätä strategiaa voittaakseen markkinat. Danielin et al. mukaan tällaiset rahastot olivat pääsääntöisesti rahastoja, jotka tarkoituksenmukaisesti hakivat aggressiivisesti korkeampaa tuottoa.

On selvää, että akateemista konsensusta passiivisen ja aktiivisen sijoitusstrategian paremmuudesta ei ole. On helpompaa vetää johtopäätös siitä, että useat tutkimukset ovat ristiriidassa keskenään. Edellä esiteltyjen tutkimusten perusteella voidaan kuitenkin todeta enemmistön aihetta käsittelevistä tutkimuksista olevan passiivisen sijoittamisen kannalla. Tätä ajatusta tukee erityisesti myös se, että ei ole olemassa todisteita siitä, että rahastonhoitajat pystyisivät pitkällä aikavälillä ylläpitämään

suorituskykynsä. Tästä huolimatta osa tutkimuksista päättyy toteamaan, että rahastonhoitajan toiminnalla on vaikutusta osakerahaston menestymisen kannalta.

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA -AINEISTO

Tutkimus suoritetaan kvantitatiivisena. Aineistoksi valittiin muutamien Eurooppaan sijoittavien aktiivisten rahastojen sekä indeksirahastojen päivittäiset tuottohistoriat, joten kyseessä on tilastollinen aineisto. Aikaväli, jolta aineisto kerättiin, oli 3.10.2011–6.11.2015 eli reilu neljä vuotta.

Suomalaisten rahastoyhtiöiden tarjoamia Eurooppaan sijoittavia indeksirahastoja tunnettiin viisitoista vuotta sitten vain yksi, Seligson & Co:n Eurooppa Indeksirahasto. Viimeisen reilun viiden vuoden aikana kuitenkin muun muassa Nordea ja Osuuspankki ovat tuoneet markkinoille omat Eurooppaan sijoittavat indeksirahastonsa. Tähän tutkielmaan valittavat kuusi indeksirahastot ovat Seligson & Co:n Eurooppa Indeksirahasto, Nordean Eurooppa Indeksirahasto, Osuuspankin Eurooppa Indexi, eQ:n Eurooppa Indexi, SEB:n European Index sekä Danske Bankin Danske Invest Europe Enhanced Index.

Aktiivisten sijoitusrahastojen puolelta sen sijaan löytyy lukuisia Eurooppaan sijoittavia rahastoja. Aktiivisia sijoitusrahastoja valittiin tutkielmaan enemmän kuin indeksirahastoja, sillä muuten yhteenlaskettu rahastojen lukumäärä olisi ollut liian pieni. Rahastojen lukumäärä haluttiin tutkielman tulosten tulkitsemisen kannalta pitää suurena. Tutkittavat aktiiviset osakerahastot tässä tutkielmassa olivat Aktian Eurooppa, Danske Bankin Invest Eurooppa Osake, FIM:n Eurooppa, Evlin Europe, LähiTapiolan Eurooppa, Nordean Eurooppa Kasvu, Osuuspankin OP-Eurooppa Osake, Säästöpankin Eurooppa, SEB:n European Equity sekä Ålandsbankenin Europe Value. Yhteensä siis tutkielmassa aktiivisia osakerahastoja on kymmenen kappaletta kun puolestaan passiivisia indeksirahastoja on kuusi.

Kaikkien rahastojen perusdeskriptiiviset tiedot on esitetty liitteessä 1. Liitteessä ovat listattu kunkin rahaston päivittäisten tuottojen keskiarvo, maksimi, minimi ja mediaani sekä lisäksi huipukkuudet ja vinoudet.

### 4.1 Vertailuindeksi ja riskitön korko

Tutkielman vertailuindeksinä käytettiin kaikkien rahastojen kohdalla STOXX Europe 600 indeksiä. Kyseinen indeksi listaa 600 eurooppalaista suurta, keskisuurta ja

pientä yritystä 18 eri Euroopan maasta (STOXX 2015). Indeksini voidaan siten ajatella toimivan hyvänä kokonaisvaltaisena mittarina Euroopan osakemarkkinoiden kehitykselle. Vertailuindeksin kehitys viimeisen reilun neljän vuoden ajalta on esitetty liitteessä 2.

Riskittömänä korkona tässä tutkielmassa toimi 3 kuukauden Euribor-korko. Euribor-korko on korko, jolla pankit lainaavat rahaa toisilleen (European Money Markets Institute 2015). Kyseisen koron kehitys tutkimuksen ajanjaksolla on esitetty liitteessä 3. Jokaisen päivän Euriborin noteerausarvo muutettiin vastaamaan korkoa, jonka sijoittaja saisi kyseisenä päivänä.

## 4.2 Menestysmittarit

Tässä luvussa esitellään rahastojen menestymisen mittaamisen kannalta tärkeät mittarit, joita ovat Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa. Tutkimuksessa rahastoja vertaillaan näiden mittareiden avulla. Vertailuindeksinä jokaisen rahaston kohdalla käytettiin STOXX Europe 600 indeksiä.

Rahastojen sekä vertailuindeksin päivittäiset tuotot ajanjaksolla 3.10.2011–6.11.2015 saatiin Datastream-tietokannasta ja näille arvoille laskettiin päivittäiset logaritmiset tuotot kaavan 1 mukaan.

$$r_p = LN\left(\frac{p_t}{p_{t-1}}\right), \quad (2)$$

jossa  $r_p$  = rahaston päivittäinen tuotto,

$p_t$  = rahaston arvo ajankohtana t,

$p_{t-1}$  = rahaston arvo ajankohtana t-1.

### 4.2.1 Sharpen luku

Sharpe (1964) esitteli nykyään Sharpen lukuna tunnetun mittarinsa vuonna 1964. Sharpen luvussa lasketaan rahaston ylimääräinen tuotto riskittömään tuottoon

verrattuna, joka sen jälkeen jaetaan rahaston keskihajonnalla eli volatilitteetilla. Mitä suuremman luvun Sharpen luku saa, sitä paremmin rahasto on tuottanut.

$$\text{Sharpen luku} = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i}, \quad (3)$$

jossa  $r_i$  = Rahaston keskimääräinen tuotto,

$r_f$  = Keskimääräinen riskitön tuotto,

$\sigma_i$  = Rahaston volatilitteetti.

#### 4.2.2 Treynorin luku

Treynorin (1965) luvussa lasketaan Sharpen luvun tavoin ylituoton suhdetta riskiin. Volatilitteetin sijasta riskimittarina Treynorin luvussa käytetään rahaston estimoitua betaa eli kokonaisriskin sijaan mitataan vain systemaattista riskiä (Bodie et al. 2005, 868).

$$\text{Treynorin luku} = \frac{r_i - r_f}{\beta_i}, \quad (4)$$

jossa  $r_i$  = Rahaston keskimääräinen tuotto,

$r_f$  = Keskimääräinen riskitön tuotto,

$\beta_i$  = Rahaston beta.

#### 4.2.3 Jensenin alfa

Viimeinen tutkimuksessa käytettävä mittari on Jensenin alfa. Jensenin alfa on CAP-malliin pohjautuva mittari, jossa rahaston suoriutumista verrataan sen sisältämään riskiin (Jensen 1968). Positiivinen alfa kertoo, että rahasto on tuottanut paremmin kuin CAP-mallin mukaan olisi voinut odottaa.

$$\alpha_p = r_i - [r_f + \beta_i(r_m - r_f)], \quad (5)$$

jossa  $r_i$  = Rahaston keskimääräinen tuotto,  
 $r_f$  = Keskimääräinen riskitön tuotto,  
 $\beta_i$  = Rahaston beta,  
 $r_m$  = Markkinaindeksin keskimääräinen tuotto.

## 5 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettyjen rahastojen sekä vertailuindeksin menestymistä. Aluksi tarkastellaan yleisesti rahastojen keskimääräisiä tuottoja ja volatiliteetteja, jonka jälkeen tarkastellaan Sharpen ja Treynorin lukuja sekä Jensenin alfat ja beta-kertomet. Taulukot ovat esitelty siten, että ensimmäiset kymmenen rahastoa ovat aktiivisia, jonka jälkeen seuraavat kuusi ovat indeksirahastoja. Viimeisenä esitellään vertailuindeksi kahdessa ensimmäisessä taulukossa.

**Taulukko 1. Rahastojen ja vertailuindeksin keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit**

<b>Rahasto</b>	<b>Keskimääräinen tuotto p.a.</b>	<b>Volatiliteetti p.a.</b>
Aktia Eurooppa	11,63 %	15,38 %
Danske Invest Eurooppa Osake	14,58 %	14,23 %
Evli Eurooppa	19,87 %	14,54 %
FIM Eurooppa	15,27 %	18,99 %
LähiTapiola Eurooppa	14,21 %	14,13 %
Nordea Eurooppa Kasvu	14,34 %	16,88 %
OP-Eurooppa Osake	10,62 %	14,66 %
SEB European Equity	16,30 %	13,63 %
Säästöpankki Eurooppa	15,60 %	13,91 %
Ålandsbanken Europe Value	5,03 %	15,90 %
Danske Invest Europe Enhanced Index	15,29 %	14,96 %
eQ Eurooppa Indeks	14,18 %	15,83 %
Nordea Eurooppa Indeksirahasto	14,25 %	15,91 %
OP-Eurooppa Indeks	12,29 %	15,26 %
SEB European Index	14,10 %	15,77 %
Seligson & Co Eurooppa Indeksirahasto	14,21 %	15,03 %
STOXX Europe 600	11,92 %	15,72 %



Taulukossa 1. on laskettu rahastojen sekä vertailuindeksin keskimääräiset vuosittaiset tuotot saadusta päivittäisestä datasta sekä vastaavat volatiliteetit samalta ajanjaksolta. Keskimääräiset vuosittaiset tuotot laskettiin päivittäisten tuottojen geometrisena keskiarvona. Tarkasteluajanjaksona kaikkein parhaiten tuotti rahastoista Evlin Eurooppa, keskimäärin 19,87 prosenttia vuosittain. Heikoiten sen sijaan tuotti ylivoimaisesti Ålandsbankenin Europe Value, vain 5,03 prosenttia keskimäärin vuosittain. Aktiivisten rahastojen ja indeksirahastojen vertailun osalta voidaan nähdä indeksirahastojen vuosittaisten keskimääräisten vuosituottojen olevan keskitasoa, kun taas aktiivisten rahastojen vuosituottojen vaihteluväli on isompi. Keskimääräisiltä tuotoiltaan parhaiten tuottaneet kolme rahastoa olivat kaikki aktiivisia, mutta samalla myös kolme heikoiten tuottanutta rahastoa olivat aktiivisesti hoidettuja rahastoja. Indeksirahastojen keskimääräiset tuotot olivat keskitasoa.

Kaikki indeksirahastot onnistuivat tuottamaan paremmin kuin vertailuindeksinä käytetty STOXX Europe 600. Aktiivisista rahastoista puolestaan kolme rahastoa tuotti vähemmän kuin vertailuindeksi, Aktian Eurooppa, OP-Eurooppa Osake sekä Ålandsbankenin Europe Value. Kaiken kaikkiaan siis kuudestatoista rahastosta kolmesta onnistui voittamaan vertailuindeksin. Sijoittajan kannalta voidaan siten sanoa indeksirahastojen tuottojen olleen varmemmat, mutta parhaiten tuottavien rahastojen osalta aktiiviset rahastot päihittivät indeksirahastot. Tuottohistorian perusteella tulokset ovat samankaltaisia kuin aikaisemmat aiheutta käsittelevät tutkimukset. Johtopäätöstä selvästä paremmuudesta aktiivisen ja passiivisen hallinnointitavan välillä ei voida vetää ylituottojen perusteella.

Volatiliteettien osalta kuudella rahastolla oli suurempi volatiliteetti kuin vertailuindeksillä ja näistä puolet oli indeksirahastoja ja puolet aktiivisia rahastoja. Suurin volatiliteetti oli aktiivisella FIM:n Eurooppa -rahastolla, 18,99 prosenttia. Toiseksi suurin volatiliteetti oli Nordean Eurooppa kasvulla, joka on niin ikään aktiivinen rahasto. Pienin keskimääräinen volatiliteetti oli myös aktiivisella rahastolla, SEB:n European Equityllä, luvun ollessa 13,63 prosenttia. Indeksirahastojen osalta volatiliteetit olivat prosenttiyksikön sisällä toisistaan ja keskitasoa. Kaikkien rahastojen volatiliteetit olivat suurilta osin melko samantasoisia, eikä suurempia heilahteluja ollut verrattaessa volatiliteettejä vertailuindeksin volatiliteettiin.

Rahastojen menestysmittarit on esitetty taulukoissa 2 ja 3. Taulukossa 2 ovat Sharpen sekä Treynorin luvut ja viimeisessä taulukossa ovat Jensenin alfat, beta-

kertoimet sekä lineaaristen regressioiden selitysasteet. Lisäksi taulukossa 2. ovat vertailuindeksin vastaavat Sharpen ja Treynorin luvut.

**Taulukko 2. Rahastojen ja vertailuindeksin Sharpen sekä Treynorin luvut**

Rahasto	Sharpen luku		Treynorin luku	
Aktia Eurooppa	0,73212	14.	0,16258	7.
Danske Invest Eurooppa Osake	0,99750	4.	0,23620	3.
Evli Eurooppa	1,33915	1.	0,23911	2.
FIM Eurooppa	0,78370	12.	0,13038	13.
LähiTapiola Eurooppa	0,97830	6.	0,16026	8.
Nordea Eurooppa Kasvu	0,82690	11.	0,15366	10.
OP-Eurooppa Osake	0,69900	15.	0,11874	15.
SEB European Equity	1,16773	2.	0,25565	1.
Säästöpankki Eurooppa	1,09415	3.	0,18043	5.
Ålandsbanken Europe Value	0,29419	16.	0,05161	16.
Danske Invest Europe Enhanced Index	0,99608	5.	0,17953	6.
eQ Eurooppa Indeksi	0,87219	8.	0,14069	11.
Nordea Eurooppa Indeksirahasto	0,87212	9.	0,15893	9.
OP-Eurooppa Indeksi	0,78109	13.	0,12458	14.
SEB European Index	0,87033	10.	0,13992	12.
Seligson & Co Eurooppa Indeksirahasto	0,92021	7.	0,20803	4.
STOXX Europe 600	0,73461		0,11545	

Taulukossa 2. ovat rahastojen Sharpen sekä Treynorin luvut. Lisäksi rahastot on laitettu keskinäiseen paremmuusjärjestykseen kyseisten lukujen mukaan. Sharpen luku mittaa rahaston ylituoton suhdetta ylituoton volatiliiteettiin ja parhaiten Sharpen lukuja katsottaessa menestyivät aktiivisesti hallinnoidut Evlin Eurooppa, SEB:n European Equity sekä Säästöpankin Eurooppa. Kyseiset rahastot olivat ainoat, jotka saivat Sharpen luvuiksi yli yhden. Indeksirahastot sijoituivat keskivaiheille ja kaksi heikointa rahastoa olivat aktiivisia, OP-Eurooppa Osake sekä Ålandsbankenin Europe Value. Ålandsbankenin kaikkein pienintä Sharpen lukua ei voida pitää

yllätyksenä, sillä jo keskimääräisten tuottojen perusteella se oli selvästi perässä muita rahastoja. Yleisesti ottaen voidaan Sharpen lukujen perusteella nähdä matalan euriborin vaikutus sekä suotuisa eurooppalaisten yritysten osakekehitys viimeisen neljän vuoden aikana korkeisiin lukuihin.

Treynorin luvussa riskimittarina käytetään volatilitietin sijaan rahaston betaa. Treynorin lukujen perusteella samat rahastot menestyivät parhaiten kuin Sharpen lukuja katsottaessa, eli aktiiviset rahastot sijoittuivat parhaiten kaikkien rahastojen välisessä vertailussa. Parhaat kolme rahastoa olivat järjestyksessään SEB:n European Equity, Evlin Eurooppa sekä Danske Invest Eurooppa. Parhaan rahaston SEB:n European Equityn Treynorin luku oli 0,25565. Tulokset olivat muutenkin melko samankaltaisia sekä Treynorin että Sharpen lukujen välillä, sillä heikoimmat kaksi rahastoa olivat täsmälleen samat. Indeksirahastojen osalta paras rahasto, Seligson & Co:n Eurooppa sai Treynorin luvuksi 0,208. Kyseinen rahasto oli kaikkien rahastojen vertailussa sijalla neljä ja seuraavaksi paras indeksirahasto, Danske Invest Europe Enhanced, sijalla kuusi.

Vertailuindeksiin verrattaessa kolme Sharpen luvultaan heikointa rahastoa saivat pienemmät arvot kuin vertailuindeksi ja kaikki nämä olivat aktiivisia rahastoja. Kaikki indeksirahastot päihittivät vertailuindeksin. Treynorin luvun osalta tulokset olivat samankaltaiset, sillä yksikään indeksirahasto ei saanut pienempää Treynorin lukua kuin vertailuindeksi. Kaikista rahastoista aktiivisesti hallinnoitu Ålandsbankenin Europe Value oli tutkimuksessa ainoa, joka menestyi vertailuindeksiään huonommin sekä Sharpen että Treynorin luvun perusteella. Voidaankin hieman kärjistetysti sanoa indeksirahastojen olleen keskikastissa Sharpen ja Treynorin lukujen osalta ja aktiivisten rahastojen sijoittuneen enimmäkseen kärki- sekä peräpäähän.

Sharpen ja Treynorin luvun lisäksi tutkimuksessa käytettiin menestysmittarina Jensenin alfaa, joka mittaa rahaston toteutunutta tuottoa suhteessa CAP-mallin antamaan ennustukseen. Keskimääräisten vuosituottojen ja Sharpen sekä Treynorin lukujen pohjalta voidaan kuitenkin sanoa suurimman osan sekä aktiivisesti että passiivisesti hallinnoitujen rahastojen menestyneen tutkimusajanjaksolla hyvin vertailuindeksiin nähden.

**Taulukko 3. Rahastojen Jensenin alfat, betat ja selitysasteet**

Rahasto	Alfa		Beta	R <sup>2</sup>
Aktia Eurooppa	0,0001364	10.	0,69280	0,501
Danske Invest Eurooppa Osake	0,0002771	3.	0,60101	0,440
Evli Eurooppa	0,0003551*	1.	0,81439	0,775
FIM Eurooppa	0,0000713	13.	1,14179	0,892
LähiTapiola Eurooppa	0,0001373	8.	0,86281	0,920
Nordea Eurooppa Kasvu	0,0001369	9.	0,90838	0,715
OP-Eurooppa Osake	0,0000134	15.	0,86323	0,856
SEB European Equity	0,0003227	2.	0,62261	0,515
Säästöpankki Eurooppa	0,0001936*	6.	0,84344	0,908
Ålandsbanken Europe Value	- 0,0002055	16.	0,90623	0,803
Danske Invest Europe Enhanced Index	0,0001952	5.	0,83021	0,760
eQ Eurooppa Indeks	0,0000894	11.	0,98117	0,949
Nordea Eurooppa Indeksirahasto	0,0001447	7.	0,87279	0,744
OP-Eurooppa Indeks	0,0000314	14.	0,95650	0,971
SEB European Index	0,0000864	12.	0,98077	0,956
Seligson & Co Eurooppa Indeksirahasto	0,0002383	4.	0,66505	0,483
* = Alfa merkitsevä 5 % riskitasolla				

Taulukossa 3. ovat rahastojen alfat, betat ja mallien selitysasteet. Kaikki ylläolevat luvut laskettiin excelissä lineaarisen regression avulla. Lisäksi taulukossa alfan jälkeinen luku kertoo, monesko kyseisen rahaston alfa oli kaikkien rahastojen keskinäisessä vertailussa. Kaikkien rahastojen betat olivat tilastollisesti merkittäviä aina yhden prosentin riskitasolla, mutta alfoista vain kaksi rahastoa, Evlin Eurooppa ja Säästöpankin Eurooppa, olivat tilastollisesti merkittäviä 5 prosentin riskitasolla.

Lineaaristen regressiomallien selitysasteet olivat pääsääntöisesti hyvällä tasolla, sillä vain neljän rahaston selitysaste jäi alle 70 prosentin. Parhaimmat kolme selitysastetta olivat kaikki indeksirahastoilla. Vertailuindeksinä käytetty STOXX Europe 600 onnistui siis suurilta osin selittämään hyvin tutkimuksessa käytettyjen rahastojen tuottojen muutoksia. Betojen osalta vain FIM:n Eurooppa rahaston beta oli yli yhden. Kyseisellä rahastolla oli myös samalla suurin volatilitteetti. Lisäksi SEB:n Europeanilla ja eQ:n Euroopalla betat olivat lähellä yhtä. Molemmat näistä olivat indeksirahastoja.

Suurin osa rahastoista reagoi siis markkinoiden heilahteluihin vertailuindeksiään vähemmän, pienimpien betojen ollessa 0,6-0,7 välillä. Indeksirahastojen betat olivat suurilta osin isompia kuin aktiivisten rahastojen.

Kokonaisuudessaan alfojen perusteella rahastot suoriutuivat hyvin tarkasteluajanjaksolla, sillä vain yksi rahasto, Ålandsbankenin Europe Value, sai negatiivisen alfan. Tämä ei juuri yllättänyt, sillä kyseinen rahasto suoriutui heikoiten myös Sharpen ja Treynorin luvuilla mitattuna. Kaikkien rahastojen alfat tosin olivat melko pieniä ja vain kahdella tilastollisesti merkittäviä. Kuudestatoista rahastoista siis viisitoista onnistui tuottamaan paremmin kuin CAP-mallin mukaan olisi voinut odottaa. Alfojen perusteella kolme parhaiten menestynyttä rahastoa olivat kaikki aktiivisia ja myös kaksi heikoiten menestynyttä olivat aktiivisesti hoidettuja rahastoja. Parhaan alfan rahasto, Evlin Eurooppa, sai arvoksi 0,003551 eli kyseisen rahaston lisätuotto prosentti yli CAP-mallin oli siten noin 0,36 prosenttia. Indeksirahastoista parhaiten menestyivät Seligson & Co:n Eurooppa sekä Dansken Invest Europe Enhanced Index rahastot. Indeksirahastot yhteenvetona sijoittuivat keskivaiheille kaikkien rahastojen alfojen välisessä vertailussa.

Edellä läpikäytyjen tutkimustulosten perusteella ei voida vetää suoraa johtopäätöstä siitä, ovatko aktiiviset vai passiiviset rahastot menestyneet paremmin. Toki muutamat aktiiviset rahastot olivat kaikilta menestysmittareilta katsottuina parhaiten menestyneet rahastot, mutta samalla heikoiten menestyneet olivat myöskin aktiivisia rahastoja, indeksirahastojen ollessa keskinäisissä vertailuissa kärjistetyksi keskimmaisilla sijoilla. Tämä tulos ei juurikaan yllätä, sillä odotettavaa oli, että selvää paremmuutta tämän kaltaisen tutkimuksen avulla on vaikea löytää.

Riskimittarien eli volatiliteettien ja betojen osalta voidaan todeta indeksirahastojen olleen yleisesti ottaen hieman riskisempiä kuin aktiivisten rahastojen. Varsinkin betojen osalta indeksirahastoista puolella beta oli lähellä yhtä, kun taas aktiivisista rahastoista suurimmalla osalla beta oli alle 0,9. Volatiliteettien osalta suurta hajontaa ei rahastojen välillä ollut, mutta menestysmittarien tapaan aktiivisilla rahastoilla volatiliteettien vaihteluväli olivat suurempi.

Menestysmittareiden erot rahastojen välillä olivat suurilta osin kuitenkin pieniä. Johtopäätöstä siis aktiivisten rahastojen rahastonhoitajien taidoista verrattuna passiiviseen sijoitusstrategiaan ei tämän tutkimuksen perusteella voida tehdä, mutta voidaan kuitenkin todeta suurimman osan rahastonhoitajista pystyneen päihittämään

vertailuindeksinsä viimeisen reilun neljän vuoden aikana. Edellä mainitun perusteella tulee kuitenkin muistaa, että kaikki passiiviset indeksirahastot pystyivät samaan.

## 6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä kandidaatintutkielmassa tutkittiin, ovatko suomalaisille sijoittajille tarkoitetut Eurooppaan sijoittavat aktiiviset osakerahastot tuottaneet paremmin kuin vastaavat indeksirahastot ajanjaksona 3.10.2011–6.11.2015 eli viimeisen reilun neljän vuoden aikana. Tutkielmassa tutkittiin 16 eri rahastoa, joista kymmenen oli aktiivisesti hallinnoituja ja kuusi passiivisesti hallinnoituja osakerahastoja. Tutkimuksessa aineistona toimivat kyseisten rahastojen päivittäiset arvot. Rahastoja vertailtiin sekä keskenään että vertailuindeksiin nähden eri riskikorjatuilla menestysmittareilla, joita olivat Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa. Lisäksi rahastojen keskimääräisiä vuosittaisia tuottoja verrattiin vertailuindeksinä käytettyyn STOXX Europe 600 –indeksiin.

Aikaisemmat aiheeseen liittyvät tutkimukset ovat jokseenkin ristiriitaisia. Osa tutkimuksista on päätenyt tulokseen, joka tukee passiivista sijoittamista ja ei löydä todisteita rahastonhoitajien vaikutukselle aktiivisten rahastojen menestymisen kannalta. Osa tutkimuksista puolestaan toteaa, että rahastonhoitajat ovat historiassa pystyneet lyhyellä aikavälillä ylläpitämään tuottoja ja että rahastonhoitajan toiminnalla olisi merkitystä tuoton kannalta.

Tämän tutkimuksen perusteella ei voida vetää suoraa johtopäätöstä siitä, kumpi sijoitusstrategia, aktiivinen vai passiivinen sijoittaminen, on menestyksekkäämpää sijoittajan kannalta. Tutkimuksen voidaan katsoa antavan samansuuntaisia tuloksia kuin aikaisemmat vastaavat tutkimukset. Sekä parhaiten että heikoiten menestyneet rahastot tutkimuksessa olivat aktiivisia rahastoja Sharpen luvun, Treynorin luvun sekä Jensenin alfan perusteella. Indeksirahastot olivat kaikilta menestysmittareilta katsottuna keskimmaisilla sijoilla. Erot olivat kuitenkin rahastojen välillä pääosin pieniä ja vain yhden rahaston, Ålandsbankenin Europe Valuen, voidaan todeta suoriutuneen muita heikommin tarkasteluajanjaksolla.

Rahastojen riskisyyksiä vertailtaessa vain yhden rahaston beta ylitti yhden ja tämä oli aktiivisesti hallinnoitu rahasto. Indeksirahastojen betat olivat pääsääntöisesti suuremmat kuin aktiivisesti hallinnoitujen rahastojen betat. Volatiliteettien osalta rahastojen välillä ei ollut suurta hajontaa.

Yleisesti ottaen kaikki indeksirahastot pystyivät päihittämään vertailuindeksin tuottojen osalta, kun taas kolme aktiivista rahastoa epäonnistui tässä. Indeksirahastoihin sijoittaessaan sijoittaja sai varmemman tuoton, kun taas aktiivisiin rahastoihin sijoittaessaan huipputuotot olisivat olleet mahdollisia. Kokonaisuudessaan suurin osa rahastoista menestyi hyvin tarkasteluajanjaksolla. Tämän tutkimuksen tuloksista on nähtävissä Euroopan osakemarkkinoiden positiivinen kehitys viimeisen reilun neljän vuoden ajalta.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta aktiivisten rahastojen rahastonhoitajista noin puolen pystyneen tuottamaan lisäarvoa sijoittajalle verrattuna pienempien kulujen indeksirahastoihin. Tämän johtopäätöksen myötä voidaan samalla alleviivata kysymystä siitä, onko rahastonhoitajien menestyminen tuurin vai taidon ansiota sekä korostaa indeksirahastojen menestymisen tasaisuutta. Suuria heilahteluja tutkimuksessa käytettyjen indeksirahastojen menestymisen välillä ei ollut.

Passiivisten indeksirahastojen suosion voidaan olettaa kasvavan tulevaisuudessa myös Suomen rahastomarkkinoilla. Kyseisten rahastojen määrä on viimeisen kymmenen vuoden aikana kasvanut suuresti Suomessa, sillä muun muassa Nordea ja Osuuspankki ovat tuoneet markkinoille omat indeksirahastonsa. Tulevaisuudessa mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita tarjoaa muun muassa tutkimuksen aikavälin pidentäminen, jolloin aineistosta saadaan kattavampi, sekä rahastojen lukumäärän kasvattaminen. Myös maantieteellisen alueen vaihtaminen tarjoaa lukuisia eri mahdollisuuksia jatkotutkimuksille. Lisäksi rahastojen kulujen huomioon ottaminen tarjoaisi mielenkiintoisen näkökulman tulevaisuudessa.



## LÄHDELUETTELO

- Ball, R., 2009. The Global Financial Crisis and the Efficient Market Hypothesis: What Have We Learned? *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 21, no. 4, s. 8-16.
- Barberis, N. & Shleifer, A., 2003. Style investing, *Journal of Financial Economics*, vol. 68, no. 2, s. 161–199.
- Baks, K.P., Metrick, A. & Wachter, J., 2001. Should investors avoid all actively managed mutual funds? A study in Bayesian performance evaluation. *The Journal of Finance*, vol 56, no. 1, s. 45–85.
- Bhootra, A., Drezner, Z., Schwarz, C. & Stohs, M. H., 2015. Mutual fund performance: Luck or skill? *International Journal of Business*, vol. 20 no. 1, s. 52–63.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus A. J., 2005. Investments. 6. p. Boston, McGraw-Hill.
- Bogle, J.C., 2011. How the index fund was born, *The Wall Street Journal - Eastern Edition*, vol. 258 no. 55, s.15.
- Carhart, M., 1997. On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 1, s. 57–82.
- Chevalier, J. & Ellison, G., 1999. Are some mutual fund managers better than other? Cross-sectional patterns in behavior and performance. *The Journal of Finance*, vol. 54, no. 3, s. 875–899.
- Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S. & Wermers, R., 1997. Evidence on the characteristics of cross-sectional variation in stock returns. *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 3, s. 1-33.
- European Money Markets Institute 2015 [verkkodokumentti]. [viitattu 19.11.2015]. Saatavilla <http://www.emmi-benchmarks.eu/euribor-org/about-euribor.html>
- Elton, E.J., Gruber, M.J. & Blake, C.R., 1996. The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance, *Journal of Business*, vol. 69, no. 2, s. 133–157.
- Fama, E., 1998. Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance. *The Journal of Financial Economics* vol. 49, no. 3, s. 283–306.
- Fama, E., 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, s. 383–417.

Finanssivalvonta 2015 [verkkodokumentti]. [viitattu 15.10.2015]. Saatavilla <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Finanssiasiakas/Tuotteita/Sijoittaminen/Sijoitusrahastot/Pages/Default.aspx>

Gil-Bazo, J. & Ruiz-Verdú, P., 2009. The Relation between Price and Performance in the Mutual Fund Industry, *The Journal of Finance*, vol. 64, no. 5, s. 2153-2183.

Grinblatt, M. & Titman, S., 1992. The Persistence of Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, vol. 47, no. 5, s. 1997–1984.

Grossman, S., 1976. On the efficiency of competitive stock markets where trades have diverse information. *The Journal of Finance*, vol. 31, no. 2, s. 573–585.

Grossman, S. & Stiglitz, J., 1980. On the impossibility of informationally efficient markets. *The American Economic Review*, vol. 70, no. 3, s. 393–408.

Gruber, M.J., 1996. Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds, *The Journal of Finance*, vol. 51, no. 3, s. 783–810.

Hendricks, D., Patel, J. & Zeckhauser, R., 1993. Hot hands in mutual funds: short-run persistence of relative performance. *The Journal of Finance* vol. 48, no. 1, s. 93-130.

Jensen, M.C., 1969. Risk, the pricing of capital assets, and the evaluation of investment portfolios, *The Journal of business*, vol. 24, no. 2, s. 167-247.

Jensen, M.C., 1968. The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of Finance*, vol. 23, no. 2, s. 389–416.

Malhotra, D.K. & McLeod R., 1997. An empirical analysis of mutual fund expenses. *The Journal of Financial Research*, vol. 20, no. 2, s. 175–190.

Malkiel, B., 2003. The Efficient Market Hypothesis and its critics. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, no. 1, s. 59–82.

Malkiel, B., 1995. Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, s. 549–572.

Malkiel, B., 1973. A random walk down Wall Street. W.W. Norton & Company Inc., New York.

Markowitz, H., 1952. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, vol. 7, no. 1, s. 77–91.

Nordea 2015 [verkkodokumentti]. [viitattu 3.11.2015]. Saatavilla <http://www.nordea.fi/henkil%C3%B6asiakkaat/s%C3%A4%C3%A4st%C3%B6t/rahas-tot/rahas-tot+nyt/702904.html>

Nordnet 2014 [verkkodokumentti]. [viitattu 5.11.2015] Saatavilla <https://www.nordnet.fi/super>

Petäjistö, A., 2013. Active Share and Mutual Fund Performance, *Financial Analysts Journal*, vol. 69, no. 4, s. 73-93.

Pozen, R., 1998. The mutual fund business. The MIT Press, London.

Pörssisäätiö 2012 [verkkodokumentti]. [viitattu 28.10.2015]. Saatavilla <http://www.porssisaatio.fi/wp-content/uploads/2012/07/Sijoitusrahasto-opas.pdf>

Schwert, G., 2003. Anomalies and market efficiency, *Handbook of Economics and Finance*, vol. 1 no. 2, s. 939–974.

Seligson & Co 2015. [verkkodokumentti]. [viitattu 3.11.2015]. Saatavilla <http://www.seligson.fi/suomi/asiointi/merkinta/palkkiot.htm>

Sharpe, W., 1966. Mutual fund performance. *Journal of Business*, vol. 39, no. 1, s. 119-138.

Sharpe, W., 1964. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, vol. 19 no. 3, s. 425–442.

Suomen sijoitustutkimus 2015a [verkkodokumentti]. [viitattu 12.10.2015]. Saatavilla <http://www.sijoitustutkimus.fi/2015/01/sijoitusrahastoihin-86-miljardia-euroa-uusia-sijoituksia-viime-vuonna/>

Suomen sijoitustutkimus 2015b [verkkodokumentti]. [viitattu 15.10.2015]. Saatavilla [http://www.sijoitustutkimus.fi/wp-content/uploads/2015/10/Rahastoraportti\\_201509.pdf](http://www.sijoitustutkimus.fi/wp-content/uploads/2015/10/Rahastoraportti_201509.pdf)

Statman, M., 2000. Socially Responsible Mutual Funds, *Financial Analysts Journal*, vol. 56, no. 3, s. 30-39.

STOXX 2015 [verkkodokumentti]. [viitattu 19.11.2015]. Saatavilla <https://www.stoxx.com/index-details?symbol=SXXP>

Treynor, J. L., 1965. How to Rate Management Investment Funds. *Harvard Business Review* vol. 43, no. 1, s. 63-75.

Zheng, L., 1999. Is Money Smart? A Study of Mutual Fund Investors' Fund Selection Ability. *The Journal of Finance*, vol. 54, no. 3, s. 901-933.

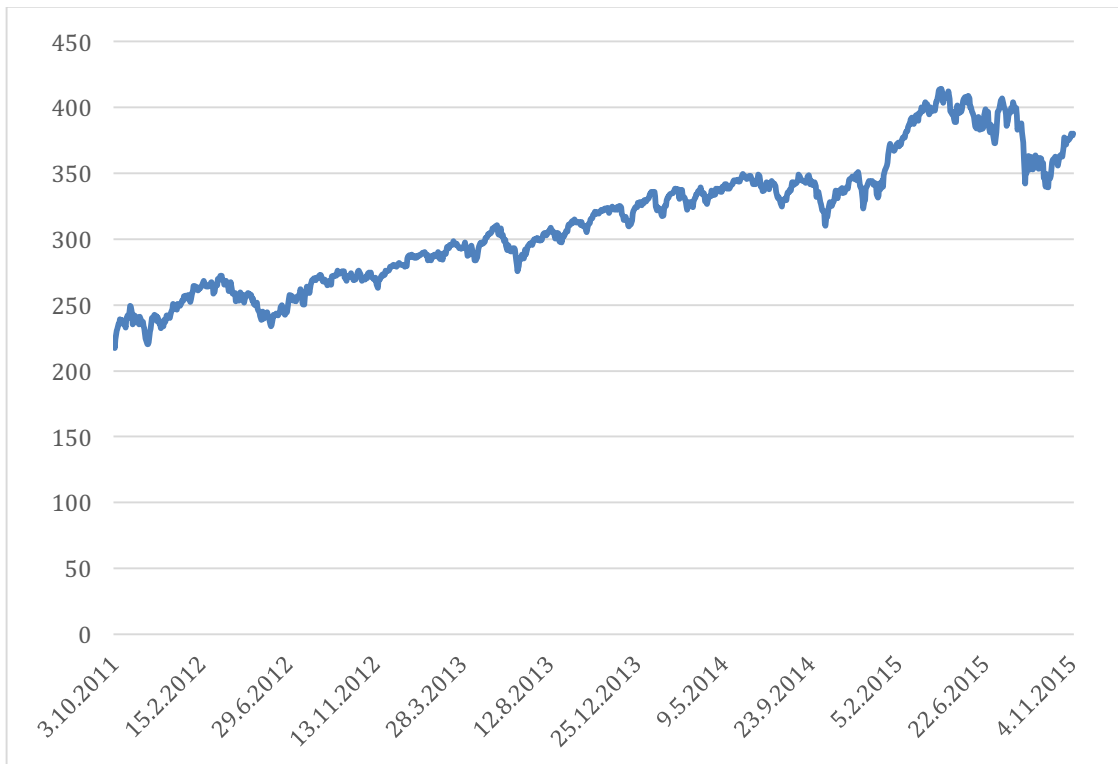
Wermers, R., 2000. Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transaction costs, and expenses. *The Journal of Finance*, vol. 55, No. 4. s. 1655–1695.

## LIITTEET

Liite 1. Rahastojen perusdeskriptiiviset tiedot

Rahasto	Keskiarvo	Maksimi	Minimi	Mediaani	Vinous	Huipukkuus
Aktia Eurooppa	0,00048	0,04456	-0,07351	0,00073	-0,65677	5,44508
Danske Invest Eurooppa Osake	0,00058	0,03676	-0,04913	0,00031	-0,35858	2,97284
Evli Eurooppa	0,00076	0,04052	-0,04506	0,00032	-0,05069	2,16719
FIM Eurooppa	0,00063	0,05746	-0,05538	0,00074	0,035944	2,68982
LähiTapiola Eurooppa	0,00056	0,03562	-0,04564	0,00059	-0,22493	2,22035
Nordea Eurooppa Kasvu	0,00058	0,05507	-0,08337	0,00033	-0,50129	5,48170
OP-Eurooppa Osake	0,00044	0,04734	-0,05584	0,00064	-0,33797	2,99373
SEB European Equity	0,00063	0,03795	-0,06591	0,00069	-0,45548	6,18816
Säästöpankki Eurooppa	0,00061	0,03673	-0,04250	0,00066	-0,17087	1,72753
Ålandsbanken Europe Value	0,00025	0,03371	-0,07120	0,00068	-1,03412	6,98669
Danske Invest Europe Enhanced Index	0,00061	0,04438	-0,05486	0,00051	-0,18813	3,50717
eQ Eurooppa Indeksi	0,00058	0,04078	-0,05646	0,00033	-0,26441	3,15135
Nordea Eurooppa Indeksirahasto	0,00058	0,05176	-0,08512	0,00044	-0,47268	6,56762
OP-Eurooppa Indeksi	0,00051	0,04083	-0,05529	0,00030	-0,14735	2,47862
SEB European Index	0,00057	0,04059	-0,05501	0,00037	-0,15035	2,39590
Seligson & Co Eurooppa Indeksirahasto	0,00057	0,04243	-0,05819	0,00074	-0,47007	3,91672

Liite 2. STOXX Europe 600 –indeksin kehitys tarkasteluperiodilla



Liite 3. Kolmen kuukauden Euriborin kehitys tarkasteluperiodilla

