

# **Pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittavien rahastojen kannattavuus sijoituskohteena**

Lauri Välilehto

Opinnäytetyö

Syyskuu 2017

Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala

Tradenomi (AMK), liiketalouden tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Välilehto, Lauri	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Syyskuu 2017
	Sivumäärä 47	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittavien rahastojen kannattavuus sijoituskohteena</b>		
Tutkinto-ohjelma Liiketalous		
Työn ohjaaja(t) Anne Eskola		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen Osakesäästäjät ry		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Pienyhtiöt jäävät usein suurten pörssiyhtiöiden varjoon esimerkiksi ammattimaisten sijoittajien seurannassa ja analyyseissa, mutta samaan aikaan ne ovat usein tarjonneet korkeampaa tuottoa kuin osakemarkkinat keskimäärin. Yksi tapa sijoittaa pienyhtiöihin on osakerahastot, ja tutkimuksen tavoite olikin selvittää, onko Pohjoismaihin sijoittavat osakerahastot kannattavia sijoituskohteita riskikorjatuilla tuotoilla mitattuna.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena ja siinä vertailtiin, kuinka 15 pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoitettavaa rahastoa suoriutuivat vertailuindekseihin nähden. Vertailujen tunnuslukuina käytettiin keskimääräisiä vuosituottoja, volatiliteetteja sekä Sharpen lukuja. Vertailuindeksinä käytettiin OMX Nordic Small Cap GI- ja MSCI Nordic -indeksejä. Tutkimuksen aineisto saatiin Suomen Sijoitustutkimus Oy:n aineistoista. Tutkimuksen vertailujen aikaväli oli 1.2.2007–31.1.2017.</p> <p>Tutkimuksen aikaväli jakautui kahteen viiden vuoden ajanjaksoon, joista ensimmäistä kutsuttiin laskumarkkinoiksi ja jälkimmäistä nousumarkkinoiksi. Rahastojen ja vertailuindeksien tunnuslukuja vertailtiin myös koko kymmenen vuoden aikavälillä. Kaikilla tutkimuksen rahastoilla ei ollut tarpeeksi pitkä sijoitushistoria, joten koko kymmenen vuoden vertailuun soveltui vähemmän rahastoja.</p> <p>Vertailujen perusteella Pohjoismaihin sijoittavat pienyhtiörahasot ovat olleet riskikorjatuilta tuotoiltaan kannattava sijoituskohde koko kymmenen vuoden vertailuvälillä, kun vertailukohteena käytetään Pohjoismaisia keskisuuria ja suuria yhtiöitä seuraavaa MSCI Nordic -indeksiä. Vastaavasti rahastot eivät kyenneet voittamaan OMX Nordic Small Cap -pienyhtiöindeksiä koko kymmenen vuoden vertailuvälillä, vaikkakin ne pärjäsivät paremmin alhaisten tuottojen laskumarkkinoilla.</p>		
Avainsanat ( <a href="#">asiasanat</a> ) osakerahasto, sijoittaminen, riski, tuotto, pienyhtiöt, pienyhtiörahasot, vertailuindeksi		
Muut tiedot		

Author(s) Vällilehto, Lauri	Type of publication Bachelor's thesis	Date September 2017 Language of publication: Finnish
	Number of pages 47	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Profitability of the equity mutual funds investing in Nordic small-cap companies</b>		
Degree programme Business Administration		
Supervisor(s) Eskola, Anne		
Assigned by Keski-Suomen Osakesäästäjät ry		
Abstract  <p>Small-cap companies usually do not get the same attention as large cap companies for example in the professional investors' analyses, but at the same time the small-cap companies have delivered better returns than the average stock markets in many cases. One way to invest in small-cap companies is to invest in the small-cap equity funds, and therefore the objective of the thesis was to find out, whether the funds investing in Nordic small-cap companies are a profitable investment.</p> <p>The research method used was quantitative, and the research was carried out by comparing how 15 small-cap equity funds performed against two benchmark indices, OMX Nordic Small Cap GI and MSCI-Nordic. The performance of the funds and benchmark indices were measured by using average annual returns, volatilities and Sharpe ratios. The data used was received from Investment Research Finland, and the timeframe of the analysis was from 1 February 2007 to 31 January 2017.</p> <p>The timeframe of the thesis was divided into two five-year sub periods, where the first period was called bear market, and the latter was called bull market. Performance comparisons were also carried out for the whole ten-year period. All of the funds used in the research didn't have sufficient investment history to be used in the whole period, so there were less funds in the ten-year comparisons.</p> <p>Comparisons indicated that equity mutual funds investing in Nordic small-cap stocks were profitable investments when comparing their risk-adjusted returns to the MSCI Nordic index which tracks the performance of Nordic mid and large-cap companies. On the other hand funds couldn't beat the performance of OMX Nordic Small Cap-index in the ten-year period, even though all the funds performed better during the bear market period.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) equity mutual fund, investing, risk, return, small-cap company, small-cap fund, benchmark index		
Miscellaneous		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sijoitustoiminta.....</b>	<b>4</b>
	2.1 Tuotto ja riski.....	4
	2.2 Hajauttaminen.....	7
	2.3 CAP-malli .....	9
<b>3</b>	<b>Rahastosijoittaminen .....</b>	<b>11</b>
	3.1 Rahastotyyppit.....	12
	3.2 Rahastosijoittamisen edut ja ongelmat .....	15
	3.3 Rahastosijoittamisen kannattavuus .....	16
<b>4</b>	<b>Pienyhtiösijoittaminen .....</b>	<b>18</b>
	4.1 Pienyhtiöiden kannattavuus sijoituskohteena.....	19
	4.2 Pienyhtiöiden ylituoton perustelut .....	20
	4.3 Pienyhtiörahasot .....	21
<b>5</b>	<b>Tutkimusasetelma.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>29</b>
	6.1 Suoriutuminen laskumarkkinoilla.....	30
	6.2 Suoriutuminen nousumarkkinoilla .....	32
	6.3 Suoriutuminen koko ajanjaksolla .....	35
<b>7</b>	<b>Pohdinta .....</b>	<b>37</b>
	<b>Lähteet .....</b>	<b>42</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>46</b>
	Liite 1. Kymmenen vuoden rahastovertailun rahastojen tunnusluvut .....	46
	Liite 2. Viiden vuoden rahastovertailun rahastojen ja vertailuindeksien tunnusluvut .....	47

## Kuviot

Kuvio 1. Systemaattinen ja epäsystemaattinen riski .....	9
Kuvio 2. Sijoitusrahastotoiminnan peruseriaate.....	12
Kuvio 3. MSCI Nordic -indeksin tuotto tarkastelujaksolla.....	24

## Taulukot

Taulukko 1. Pohjoismaihin sijoittavien pienyhtiörahastojen perustiedot .....	25
Taulukko 2. Aineiston keskimääräiset tuotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2007– 31.1.2012.....	30
Taulukko 3. Aineiston Sharpen luvut aikavälillä 1.2.2007–31.1.2012 .....	31
Taulukko 4. Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2012–31.1.2017 .....	32
Taulukko 5. Aineiston Sharpen luvut aikavälillä 1.2.2012–31.1.2017 .....	34
Taulukko 6. Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2007–31.1.2017 .....	35
Taulukko 7. Aineiston kymmenen vuoden keskimääräiset Sharpen luvut .....	36

# 1 Johdanto

Pienyhtiöitä seurataan ja analysoidaan vähemmän kuin isoja yhtiöitä niin ammattimaisten kuin ei-ammattimaisten sijoittajien osalta, ja ne ovat usein myös liian pieniä institutionaalisten sijoittajien salkkuihin (Lindell 2015). Pienyhtiöiden seuraaminen ja analysointi vaatiikin suurempaa vaivannäköä kuin seurattavat isot yhtiöt. Samaan aikaan pienyhtiöt ovat kuitenkin usein tarjonneet korkeampaa tuottoa kuin osakemarkkinat keskimäärin, ja täten ne ovat kiinnostava sijoituskohte varsinkin piensijoittajille. (Vehviläinen 2017.)

Osa pienyhtiöistä on syystäkin markkina-arvoltaan pieniä, sillä niiden menestys on ollut heikkoa. Pienyhtiöiden seuraaminen ja parhaimpien yhtiöiden poimiminen voikin osoittautua joillekin sijoittajille liian aikaa vieväksi ja vaivalloiseksi, ja täten yhtenä vaihtoehtona suorille osakesijoituksille ovat rahastosijoitukset, jolloin sijoituspäätöksistä vastaavat salkunhoitajat. Opinnäytetyön avulla onkin mielenkiintoista selvittää, onko myös Pohjoismaissa havaittavissa pienyhtiöiden ylituottojen ilmiötä, sekä kykenevätkö suomalaisiin ja muihin pohjoismaisiin pienyhtiöihin keskittyvät sijoitusrahastot voittamaan riskikorjatuilla tuotoillaan vertailuindeksinsä. Rahastojen menestystä vertaillaan laskemalla niiden keskimääräiset vuosituotot ja volatilitetit. Tämän lisäksi rahastojen riskikorjattu tuotto selvitetään käyttämällä Sharpen (1966, 122) kehittämää menetelmää, ja tämän niin sanotun Sharpen luvun keskiarvoja vertaillaan eri rahastojen ja vertailuindeksien välillä.

Opinnäytetyön avulla sijoittajat saavat lisätietoa pienyhtiö- sekä rahastosijoittamisesta ja niiden ominaisuuksista. Jos pienyhtiörahastot osoittautuvat kannattavaksi sijoituskohteeksi riskikorjatulla tuotolla mitattuna, sijoittajat voivat saada myös uusia ideoita omiin sijoitusstrategioihinsa. Myös toimeksiantajani Keski-Suomen Osakesäästäjät ry saa varmasti paljon uutta tietoa pienyhtiöihin sijoittamisesta ja sen kannattavuudesta.

Pienyhtiörahastoja ja niiden kannattavuutta on tutkittu lähivuosina ainakin Gelderen ja Huijn (2014, 158) tutkimuksessa, jonka perusteella pienyhtiörahastot ovat olleet riskikorjatulla tuotolla mitattuna kannattava sijoitus vertailuindeksiinsä verrattuna ainakin Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla. Pienyhtiörahastot ovat kannattava sijoitus myös esimerkiksi Petäjistä (2013, 74) tutkimuksen mukaan, varsinkin jos rahasto

erottuu sisällöltään vertailuindeksistään. Saarion (2016, 157) mukaan suomalaiset pienyhtiöt ovat olleet kokonaisuudessaan heikko sijoituskohde ainakin vuosien 2002–2015 välillä, mutta opinnäytetyön avulla onkin mielenkiintoista nähdä, kykenevätkö salkunhoitajat poimimaan rahastoihinsa menestyviä pienyhtiöitä.

Opinnäytetyö etenee siten, että ensimmäiseksi käydään läpi aiheen teoreettista viitekehystä. Viitekehyksessä esitellään aluksi sijoitustoimintaa ja perehdytään osakesijoittamisen teorioihin. Tämän jälkeen viitekehyksessä esitellään sekä rahastosijoittaminen että pienyhtiösijoittaminen ilmiönä. Viitekehysten jälkeen esitellään tutkimuksen asetelma sekä tulokset ja näistä johdettu pohdinta.

## 2 Sijoitustoiminta

Suomalaisten sijoitus- ja säästämismahdollisuudet ovat parantuneet huomattavasti viimeisten 20 vuoden aikana, ja nykyään sijoittajille onkin tarjolla laaja kirjo erilaisia sijoituskohteita. Avautuneista rahoitusmarkkinoista ja sijoitusmahdollisuuksien kasvusta huolimatta suomalaisten ylivoimaisesti suosituimmat säästämiskohteet ovat alhaisten tuottojen käyttö- ja määräaikaistilit, joiden jälkeen suosituimpia ovat esimerkiksi osakesijoitukset ja erilaiset rahastot, joiden kokonaismäärä vastasi vuonna 2014 noin puolta talletusten kokonaismäärästä. Kotitalouksien ja yksityisten sijoittajien kannalta tärkeitä rahoituspäätöksiä ovat muun muassa päätökset tulevaisuuden varalle säästämisen tasosta sekä päätökset varojen sijoituskohteista. (Knüpfer & Puttonen 2014, 51, 69.) Sijoitustoiminnassa täytyy aina muistaa se, että tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä. Esimerkiksi pankkitalletuksilla on alhainen riski, mutta täten niille saatava tuotto jää myöskin alhaiseksi. (Lindström & Lindström 2014, 51.)

### 2.1 Tuotto ja riski

Arvopapereiden kuten osakkeiden ja joukkovelkakirjalainojen kokonaistuotto saadaan laskettua sijoitusaikana tapahtuneen arvonmuutoksen sekä saatujen kassavirtojen, kuten osinkojen, summana (Osakeopas 2015, 34). Toteutuneita tuottoja pystytään selvittämään helposti, mutta sijoituspäätökset liittyvätkin tulevaisuuden ennakkointiin. Tulevaisuuteen liittyy paljon epävarmuutta, jota kutsutaan riskiksi. Sijoituksen riskiä voidaan mitata **volatiliteetin** avulla, joka saadaan laskettua sijoituskohteen

päivämuutosten keskihajonnasta, ja se esitetään vuosittaisina prosentteina. Sijoituskohteen tuottojen hajonta ja sitä kautta riski on sitä korkeampi, mitä korkeamman volatiliteetin arvon se saa. (Saario 2016, 88–90.) Volatiliteetti mittaa siis tulevien tuottojen vaihtelun todennäköisyyttä, ja alhaisten vaihteluiden kohteita voidaankin pitää vähäriskisempänä sijoitusvaihtoehtona kuin kohteita, joiden tuotot todennäköisesti vaihtelevat vuosittain suuresti (Malkiel 2012, 187). Sijoituskohteen volatiliteetti voidaan myös laskea varianssin avulla hyödyntäen kaavaa 1.

$$\sigma^2(r) = \sum_{s=1}^n p_s [r_s - E(r)]^2 \quad (1)$$

missä  $\sigma^2(r)$  = tuoton varianssi

$p_s$  = tulevaisuudentilan  $s$  todennäköisyys

$r_s$  = osakkeen tuotto tulevaisuudentilassa  $s$

$E(r)$  = tuoton odotusarvo

$n$  = tulevaisuudentilojen lukumäärä (Knüpfer & Puttonen 2014, 136)

Varianssin kaavassa tulevaisuudentiloilla tarkoitetaan erilaisia arvioita tulevista tuotoista. Erilaisille tulevaisuudentiloille, kuten ”buumille” ja ”lamalle” luodaan todennäköisyydet ja osakkeiden tuotoille luodaan odotusarvoja eri taloudellisen kehityksen skenaarioiden mukaan. Koska varianssille ei ole käyttökelpoista mittayksikköä, varianssista täytyy ottaa neliöjuuri, jolloin saadaan keskihajonta eli volatiliteetti. (Mts. 135–136.) Sijoituskohteen volatiliteetti saadaan siis käyttäen kaavaa 2.

$$\sigma(r) = \sqrt{\sigma^2(r)} \quad (2)$$

missä  $\sigma(r)$  = keskihajonta

$\sigma^2(r)$  = tuoton varianssi (Knüpfer & Puttonen 2014, 136)



Vertaillaessa osakkeiden ja korkosijoitusten kokonaisriskiä ja tuottoa hyvin pitkällä aikavälillä on huomattavissa, että tuotto ja riski ovat kulkeneet käsi kädessä ainakin vuosien 1925–2010 välillä. Esimerkiksi isojen yhtiöiden osakkeiden vuotuiset tuotot ovat olleet kyseisellä ajanjaksolla ilman inflaation vaikutusta keskimäärin 9,9 prosenttia 20,4 prosentin volatiliteetilla, kun taas pitkien valtion obligaatioiden vuotuinen tuotto on ollut keskimäärin 5,5 prosenttia 9,5 prosentin volatiliteetilla. (Ibbotson Risk Premia Over Time Report 2011, 3.) Pitkällä aikavälillä sijoittajat ovat siis saaneet parempaa tuottoa ottamalla suurempaa riskiä. Vastaavasti lyhyellä aikavälillä, kuten muutaman vuoden aikana osakkeet saattavat olla myös tappiollinen sijoitus. Tällainen ajanjakso on ollut esimerkiksi 2000-luvun alkuvuosina. (Malkiel 2012, 192.) Rahoitusteorian mukaan tilanteessa, jossa sijoituskohteen tuotot eivät ole riittävällä tasolla kohteen riskisyyteen nähden, sijoituskohteen hinta laskee sellaiselle tasolle, että kohteen riskipremio ja tuotto-odotus muodostuvat riittäviksi. Hintojen liike toimii myös ylöspäin, sillä jos joku sijoituskohde tarjoaa liian korkeaa tuottoa riskiinsä nähden, sen hinta nousee kasvaneen kysynnän myötä ja täten odotettu tuotto laskee. (Knüpfer & Puttonen 2014, 138.) Sijoittamisen riskiä on myös mahdollista vähentää sijoittajan omilla toimilla, jota käsitellään seuraavassa alaluvussa.

Sijoitustoiminnassa on tärkeää pystyä laskemaan sijoituskohteiden riskikorjattu tuotto, jotta sijoittaja voi vertailla eri sijoituskohteiden riskitasoa keskenään. Yksi keino esimerkiksi sijoitusrahastojen riskikorjatun tuoton vertailemiseen on käyttää mittarina Sharpen lukua, jossa sijoitussalkun keskimääräistä ylituottoa verrataan salkun volatiliteetilla mitattuun kokonaisriskiin. Sharpen luku saadaan laskettua käyttämällä kaavaa 3.

$$S = \frac{r_i - r_f}{\delta_i} \quad (3)$$

missä  $S$  = Sharpen luku

$r_i$  = rahaston  $i$  tuotto

$r_f$  = riskittömän sijoituksen tuotto

$\delta_i$  = rahaston i volatiliteetti (Puttonen & Repo 2011, 105)

Käytännössä sijoittaja voi selvittää Sharpen luvun avulla, kuinka paljon enemmän sijoituskohte tuottaa yhtä volatiliteettiprosenttia kohden verrattuna riskittömään sijoitukseen. Korkeampi Sharpen luvun arvo kertoo siitä, että rahasto on tuottanut hyvin riskiinsä suhteutettuna. (Athanassiou 2012, 181.) Toteutuneita tuottoja käsiteltäessä on tärkeää muistaa, että ne eivät ole tae sijoituskohteen tulevasta menestyksestä. Tämä on tärkeää muistaa varsinkin aktiivisten sijoitusrahastojen kohdalla, joita käsitellään tarkemmin luvussa kolme. (Hebner 2013.)

## 2.2 Hajauttaminen

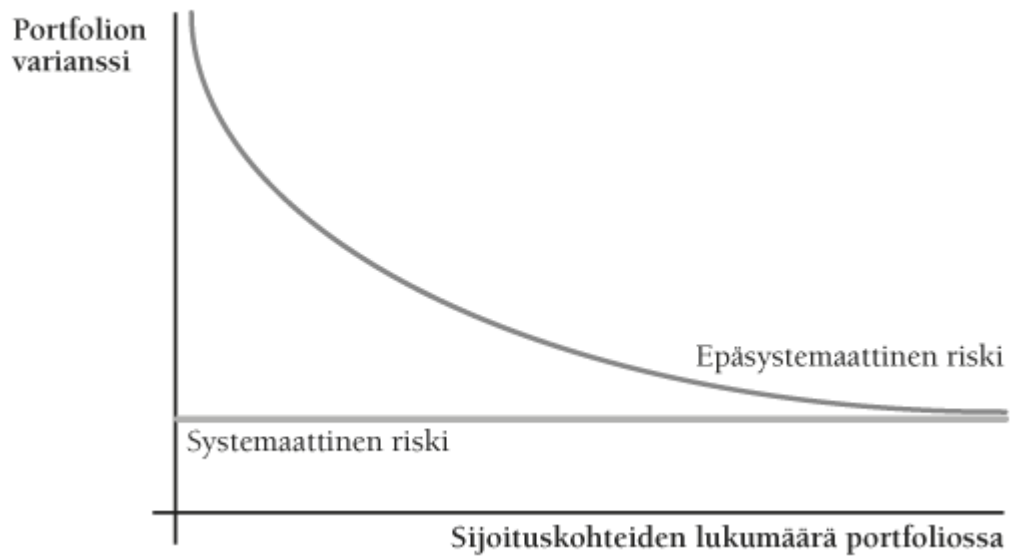
Useasta sijoituskohteesta muodostuvaa yhdistelmää kutsutaan portfolioksi (Siegel 2014, 101). Tällaisen sijoitusportfolion riskiä voidaan vähentää hajauttamisen avulla. Hajauttamista kutsutaan sijoittajan ainoaksi ”ilmaiseksi lounaaksi”, sillä onnistuneen hajauttamisen avulla sijoittaja voi laskea sijoitusten riskiä laskematta kuitenkaan sijoituksien tuotto-odotusta. (Erola 2009, 142.)

Oksaharjun (2013, 21) mukaan sijoitusportfolion hajauttamisen periaatteet katsotaan perustuvan Markowitzin (1952) kehittämään portfolioteoriaan. Teorian mukaan sijoittaja voi maksimoida sijoitusportfolionsa odotetun tuoton valitulla riskitasolla ja laadukkaan hajautuksen myötä parantaa portfolionsa tuottoa kuitenkin lisäämättä sen riskitasoa (Oksaharju 2013, 21). Hajautuksen myötä yksittäisen sijoituskohteen huono menestys vaikuttaa sijoittajan kokonaistuottoon vähemmän, kuin jos sijoittaja keskittäisi varansa vain yhteen tai muutamaan kohteeseen. Hajauttaminen tasaa sijoitusportfolion tuotto-odotusta, joten laajasti hajautetun portfolion tuotto tulee olemaan pienempi kuin salkun parhaiden sijoituksien tuotto, mutta myöskin parempi kuin heikoimmin tuottaneiden sijoituksien tuotto. (Lindström & Lindström 2014, 55–56.)

Sijoittajat voivat hajauttaa ensinnäkin eri sijoituskohteiden, kuten osakkeiden ja korkopapereiden välillä. Sijoituskohteiden sisällä hajauttaminen onnistuu valitsemalla salkkuun erilaisia ominaisuuksia sisältäviä arvopapereita, kuten esimerkiksi osakkei-

den kohdalla ostamalla eri toimialojen yhtiöiden osakkeita. Sijoittaja voi myös hajauttaa ajallisesti ajoittamalla arvopapereiden ostot eri ajankohtiin, jolloin sijoittaja voi tasata ostopensa keskihintoja ja esimerkiksi osakkeiden kohdalla välttyä siltä, että ostaisi juuri silloin, kun niiden hinnat ovat korkeimmillaan. (Mts. 55.) Kun sijoituskohteet, kuten osakkeet, eivät ole identtisiä eli niiden tuotot eivät ole täysin korreloituja keskenään, hajauttamisella voi tasata ja vähentää portfolion tuottojen heiluntaa eli riskiä. Jos sijoituskohteiden välillä on vahva korrelaatio, ne liikkuvat samansuuntaisesti ja koko portfolio voi olla haavoittuvainen esimerkiksi yksittäisille markkinauutisille tai taloustapahtumille. Hajautuksen kannalta ihanteellinen tilanne onkin siis se, että sijoituskohteiden keskinäinen korrelaatio on mahdollisimman alhainen. (Oksaharju 2013, 22–23.)

Osakkeet ovat sijoituskohteena hyvin erilainen verrattuna korkosijoituksiin, sillä sijoittaja tietää niiden lopullisen tuoton vasta luopuessaan niistä. Osakkeiden tuottoihin ja arvoon vaikuttaa muun muassa suhdannetilanne, korkotaso, raaka-aineiden hintamuutokset, sijoittajien mielialat sekä osakkeiden kanssa kilpailevien sijoituskohteiden tuotto. (Lindström & Lindström 2014, 52.) Edellä mainituilla asioilla on taipumus vaikuttaa kaikkien osakkeiden tuottoihin samansuuntaisesti ainakin jollain tavalla, jolloin puhutaan **systemaattisesta riskistä** eli markkinariskistä. Systemaattista riskiä ei voi poistaa hajauttamalla, sillä osakemarkkinoiden arvostukset ja tuotot aaltoilevat kokonaisuudessaankin paljon. Osakesijoittamisen kokonaisriskin toista osaa kutsutaan **epäsystemaattiseksi riskiksi**, joka syntyy yksittäisille yhtiöille ominaisista tekijöistä ja vaikuttaa pääasiassa vain yksittäisen yhtiön osakkeeseen pörssin yleisestä suunnasta riippumatta. Epäsystemaattista riskiä pystytään vähentämään juuri hajauttamalla. (Malkiel 2012, 203–204.) Seuraavassa kuviossa on nähtävissä hajauttamisen vaikutus portfolion riskiin.



Kuvio 1. Systemaattinen ja epäsysteemaattinen riski (Knüpfer & Puttonen 2014, 148)

Portfolion riski laskee nopeasti varsinkin hajautuksen alkupuolella, etenkin jos portfolioon otettujen osakkeiden keskinäinen korrelaatio on alhainen (Sharpe 1995, 85–86). Malkielin (2012, 205) mukaan noin 30 osaketta on riittävä määrä portfolion epäsystemaattisen riskin vähentämiseen, ja tätä suurempi hajauttaminen ei anna enää merkittävää hyötyä riskin vähentämisessä. Asianmukaisen hajauttamisen kautta sijoittaja voi siis halutessaan poistaa epäsystemaattisen yritysrisikin portfoliostaan, jonka jälkeen hän altistuu ainoastaan systemaattiselle riskille (mts. 206). Tämä olisi-kin sijoittajan kannalta järkevää, sillä osakemarkkinat toimivat niin, että sijoittaja ei saa ylimääräistä korvausta eli tuottoa helposti hajautettavissa olevasta riskistä (Erola 2009, 142). Hajauttaminen on toteutettavissa helposti esimerkiksi luvussa kolme esiteltävän rahastosijoittamisen avulla. Seuraavassa alaluvussa esitellään malli, jonka perusteella sijoittaja voi säätää oman hajautetun portfolionsa tuottotasoa säätämällä salkkunsu systemaattista riskiä (Malkiel 2012, 206).

### 2.3 CAP-malli

CAP-malli (engl. *capital asset pricing model*) on osakkeiden riskitasoa sekä tuotto-odotusta kuvaava malli, jonka Oksaharjun (2013, 27) mukaan katsotaan syntyneen

Markowitzin (1952) kehittämään portfolioteorian pohjalta. CAP-mallin tuottaman numeerisen luvun avulla sijoittaja pystyy vertailemaan eri osakkeiden välistä riskitasoa, sekä säätämään portfolionsa riskitasoa haluamalleen tasolle. (Oksaharju 2013, 27–28). CAP-malli voidaan muodostaa käyttäen kaavaa 4.

$$E(r_i) = r_f + \beta_i \times (E(r_m) - r_f) \quad (4)$$

missä  $E(r_i)$  = tuotto-odotus

$r_f$  = riskittömän sijoituskohteen tuotto

$B_i$  = osakkeen i riskiä kuvaava beeta-kerroin

$E(r_m)$  = markkinaportfolion odotettu tuotto (Yeh & Hsu 2011, 436)

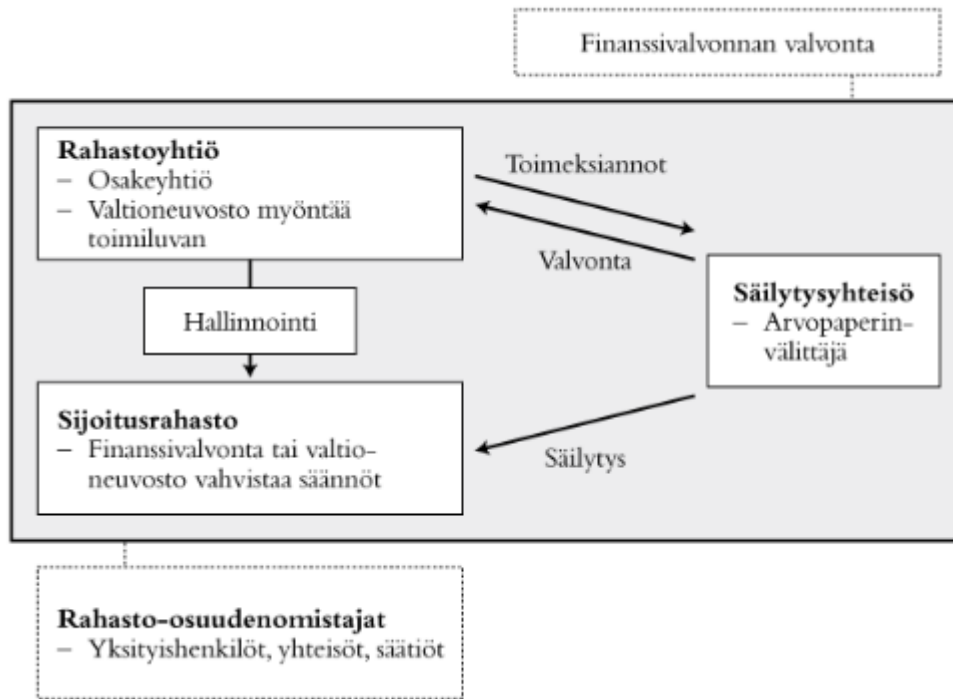
CAP-mallin mukaan osakkeiden tuoton odotusarvo muodostuu riskittömästä tuotosta sekä osakekohtaisesta riskipreemiosta. Riskitön tuotto muodostuu riskittömän arvopaperin, kuten valtion obligaation tuotosta. Osakemarkkinoiden yleinen riskipremio saadaan vähentämällä riskittömän sijoituskohteen tuotto markkinaportfolion odotetusta tuotosta. CAP-mallin markkinaportfoliolla tarkoitetaan kaikki sijoituskohteet sisältävää portfoliota. Mallin kolmas osa on beeta-kerroin, joka kuvaa tarkasteltavana olevan osakkeen riskiä suhteessa osakemarkkinoiden systemaattiseen riskiin. CAP-mallin oletuksena on se, että sijoittajan tuottovaatimukseen vaikuttaa ainoastaan systemaattinen riski, sillä epäsystemaattisen riskin voi poistaa joka tapauksessa hajauttamalla. Beeta-kertoimen ollessa yksi, osakkeen riskitaso on sama kuin markkinaportfolion riski. Kun beeta on yli yhden, osakkeessa on enemmän riskiä kuin markkinoilla keskimäärin, ja vastaavasti alle yhden beeta tarkoittaa markkinoita pienempää riskiä. (Kallunki & Niemelä 2012, 149–151.) CAP-mallissa sijoittaja voikin lisätä portfolionsa tuottoa ainoastaan poimimalla korkeamman beetan osakkeita, eli ottamalla korkeampaa riskiä (Siegel 2014, 175).

CAP-mallin käyttäminen ei ole kuitenkaan ollut ongelmaton. Ensinnäkin CAP-mallin sisältämän beeta-kertoimen määrittelyssä on vaihtelevuuksia sen mukaan, kuinka markkinat määritellään. Beeta voi saada hyvinkin vaihtelevia arvoja sen mukaan, onko käsittelyssä kaikki sijoituskohteet sisältävä portfolio vai esimerkiksi pelkästään

osakkeita sisältävä yleisindeksi. Beeta-kerroin saattaa olla myös liian yksinkertaistava systemaattisen riskin mittari, ja beetan lisäksi osakkeiden tuottoihin voi vaikuttaa myös muita tekijöitä. (Malkiel 2012, 218–219.) Fama ja French (1993, 5) ottivatkin tutkimuksessaan beetan lisäksi huomioon myös yhtiöiden koon sekä markkina- ja kirjanpitoarvon suhdetta kuvaavan suhdeluvun. Tämä niin sanottu kolmen faktorin malli selitti osakkeiden tuottoja Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla huomattavasti paremmin kuin pelkkä beeta. Tämänkin opinnäytetyön kannalta tutkimuksen kiinnostava havainto oli se, että yhtiön koolla oli merkitystä saavutettuun tuottotasoon siten, että markkina-arvoltaan pienet yhtiöt tuottivat paremmin kuin isot. (Fama & French 1993, 4–5, 8.)

### **3 Rahastosijoittaminen**

Sijoitusrahastoilla tarkoitetaan arvopapereista kuten osakkeista ja korkopapereista koostuvaa kokonaisuutta, johon yksityiset sijoittajat, yritykset sekä muut yhteisöt voivat sijoittaa eli hankkia siitä osuuden. Sijoitusrahastojen idea perustuu siihen, että asiakkaiden eli sijoittajien sijoittamat varat kerätään yhteen, jonka jälkeen nämä varat sijoitetaan kustannustehokkaasti useisiin arvopapereihin. Sijoitusrahastoihin sijoitetut varat ovat kokonaisuudessaan sijoittajien omaisuutta. Rahaston arvo jakaantuu samansuuruisiin rahasto-osuuksiin, jotka luovat yhtäläisen oikeuden rahaston sisältämään omaisuuteen. Sijoittamalla rahastoon sijoittaja ulkoistaa sijoituspäätökset rahastoa hallinnoivalle rahastoyhtiölle, joka vastaa myös rahaston muusta hallinnoinnista. (Puttonen & Repo 2011, 30.) Rahastojen kautta sijoittajat voivat saada jo pienillä summilla hyvin hajautetun ja laajan arvopaperisalkun, jonka rakentaminen itse voisi olla kalliimpaa ja aikaa vievää (Traulsen 2007). Sijoitusrahastojen toimintaperiaate on esitelty tarkemmin kuviossa 2.



Kuvio 2. Sijoitusrahastotoiminnan peruseriaate (Puttonen & Repo 2011, 31)

Rahastosijoittaminen on yleinen sijoituskeino, sillä lähes joka kolmannella suomalaisella löytyy rahastosijoituksia. Sijoitusrahastot ovat tulleet suomalaisten yhteisöjen ja yksityisten sijoittajien suosimaksi sijoituskohteeksi 2000-luvun vaihteessa, josta lähtien niiden suosion kasvu on ollut nopeaa. Vuonna 2015 suomalaisten rahastosijoitusten yhteenlaskettu arvo kävikin ensi kertaa yli sadassa miljardissa eurossa. Rahastosijoittamiseen suomalaisia motivoivat varsinkin pahan päivän varalle säästäminen sekä tuoton tavoittelu. (Sijoitusrahastotutkimus 2015, 2–3.)

### 3.1 Rahastotyypit

Sijoitusrahastot voidaan jakaa monella tapaa erilaisiin ryhmiin. Yksi tapa jaotella rahastoja on sijoitusrahastolain mukainen jaottelu, jolloin rahastot jaetaan tavallisiin sijoitusrahastoihin eli UCITS-rahastoihin sekä vaihtoehtorahastoihin. (Sijoitusrahastopas 2015, 5.) Sijoitusrahastodirektiivin mukaisien UCITS-rahastojen sijoitustoimintaan on asetettu yksityiskohtaiset säännöt esimerkiksi riittävän hajauttamisen ja sijoituskohteiden valinnan osalta. Vastaavasti vaihtoehtorahastojen sijoitustoimintaa ei ole säännelty, ja ne voivatkin sijoittaa lähes mihin tahansa sijoituskohteeseen. (Rahastojen ominaisuuksia 2014.)

UCITS-rahastoille on tyypillistä, että niiden osuuksien merkintöjä (ostoja) sekä lunastuksia (myyntejä) voi suorittaa jatkuvasti, kuitenkin vähintään kaksi kertaa kuukaudessa. Vastaavasti vaihtoehtorahastojen merkinnät ja lunastukset voivat tapahtua edellä mainittuakin harvemmin. Rahasto-osuuden hinta muodostuu jakamalla rahaston sijoitusten markkina-arvon rahaston osuuksien lukumäärällä, ja tämä hinta on sama niin merkinnöissä kuin lunastuksissakin. Rahaston pääoma nousee tai laskee rahaston merkintöjen ja lunastusten perusteella, ja täten rahastojen osuuksilla ei yleensä käydä kauppaa arvopaperipörssissä. Edellisestä poiketen ETF:llä (engl *Exchange Traded Fund*) eli pörssilistatuilla rahastoilla käydään kauppaa pörssissä, jolloin niiden hinta muodostuu osakkeiden tapaan kysynnän ja tarjonnan mukaan. (Sijoitusrahasto-opas 2015, 5–6.)

### **Osakerahastot**

Osakerahastot sijoittavat nimensä mukaisesti pääosin osakkeisiin. Osakerahastoja voidaan jaotella eri ryhmiin, esimerkiksi maantieteellisesti eri kohteisiin, eri toimialoille tai erikokoisiin yhtiöihin sijoitaviin rahastoihin. Rahaston sijoituskohteiden valintaperiaatteet voi selvittää esimerkiksi tutustumalla sijoitusrahaston sääntöihin tai avaintietoesitteeseen. (Sijoitusrahasto-opas 2015, 8.) Avaintietoesite sisältää edellisen lisäksi myös muun muassa kartoituksen rahaston kuluista sekä selvityksen rahastoon sijoittamiseen liittyvistä riskeistä (L 48/1999, 93 §). Puttosen ja Revon (2011, 68) mukaan osakerahaston tuottotavoite on yleensä voittaa rahastolle määritelty vertailuindeksi. Vertailuindeksinä voisi olla Pohjoismaiden osakemarkkinoita käsiteltäessä esimerkiksi MSCI Nordic -indeksi, joka sisältää noin 85 prosenttia jokaisen pohjoismaalaisen pörssin sisältämien yhtiöiden markkina-arvosta (MSCI Nordic Countries Index 2017). Indeksissä yhden yhtiön painoarvo määräytyy sen markkina-arvon mukaan. Markkina-arvo on osakkeiden määrä kerrottuna sen hinnalla pörssissä. (Saario 2016, 15–16.)

Yksi tapa osakerahastojen jaottelussa on jakaa ne **aktiivisiin** ja **passiivisiin** rahastoihin, joista ensin mainitut pyrkivät vertailuindeksiä korkeampaan tuottoon aktiivisella salkunhoidolla, jolloin rahaston sisältö yleensä eroaa vertailuindeksin sisällöstä. Vastaavasti passiivisten rahastojen yhteydessä puhutaan usein indeksirahastoista, joiden tavoitteena ei ole voittaa markkinoita vaan saavuttaa niin sanottu markkinatuotto eli



seurata indeksin kehitystä. Merkittävä eroavaisuus aktiivisten ja passiivisten rahastojen välillä on se, että sijoittajat joutuvat maksamaan aktiivisesta salkunhoidosta ja pyrkimyksestä markkinoiden keskimääräisen tuoton voittamiseen suurempia kuluja kuin passiivisesta indeksisijoittamisesta. (Ellis 2014, 16, 21.) Tässä opinnäytetyössä käsiteltävät rahastot ovat aktiivisia rahastoja.

Rahastojen rahasto-osuudet voidaan jaotella tuotto- ja kasvuosuuksiin niiden tuotonta perusteella. Rahastojen tuotto-osuuksille jaetaan vuosittain rahaston sääntöjen mukainen tuotto, kun taas kasvuosuuksille ei makseta tuottoa, vaan niiden vuosittaiset tuotot lisätään rahaston varoihin. (Rahastojen ominaisuuksia 2014.)

### **Muut rahastot**

**Korkorahastot** voidaan jakaa lyhyen koron rahastoihin eli rahamarkkinarahastoihin ja pitkän koron rahastoihin. Lyhyen koron rahastot sijoittavat muun muassa valtioiden ja yritysten liikkeeseen laskemiin lyhytaikaisiin, enintään yhden vuoden laina-aikaisiin korkopapereihin. Lyhyen koron rahastot ovat alhaisen tuotto-odotuksen sijoituksia, sillä ne pyrkivät pitkällä aikavälillä kolmen kuukauden EURIBOR-koron tuoton ylittämiseen. Vastaavasti pitkän koron rahastot sijoittavat enimmäkseen pitkän eli yli vuoden juoksuajan joukkovelkakirjalainoihin, jotka ovat esimerkiksi valtioiden ja yritysten liikkeelle laskemia korkoinstrumentteja. Pitkän koron rahastojen tuotto-odotuksissa ja riskitasossa on eroavaisuuksia, sillä tarjontaa on valtioiden obligaatioihin sijoittavista rahastoista aina korkeariskisiin yrityslainoihin saakka. (Puttonen & Repo 2011, 65.)

Yksi rahastosijoittamisen muoto on osake- ja korkosijoituksia yhdistelevä **yhdistelmärahasto**. Yhdistelmärahastot pyrkivät jaottelemaan sijoituksiaan osakkeiden ja korkopapereiden välillä vaihtelevien markkinatilanteiden mukaan. Osakkeiden ja korkopapereiden välisille painoarvoille on voitu asettaa rahaston säännöissä rajat, joiden sisällä rahasto pyrkii pysymään. Vaihtoehtoisesti sijoituskohteiden välisille painoarvoille ei ole määritelty vaihtelurajoja, jolloin rahasto voisi sijoittaa ajoittain esimerkiksi pelkästään osakkeisiin. (Sijoitusrahasto-opas 2015, 8.)

Edellä mainittujen rahastojen lisäksi on olemassa myös rahasto-osuusrahastoja, vipurahastoja sekä hedge fund -sijoitusrahastoja. **Rahasto-osuusrahastot** ovat rahastoja

jotka sijoittavat toisiin sijoitusrahastoihin eli niin sanottuihin kohderahastoihin. Rahasto-osuusrahastot voivat sijoittaa varansa vain yhteen sijoitusrahastoon, tai vaihtoehtoisesti useaan sijoitusrahastoon, jolloin rahaston riski on periaatteessa pienempi kuin tavallisella sijoitusrahastolla laajemman hajautuksen myötä. **Vipurahastot** pyrkivät korkeammalla riskinotolla keskimääräistä sijoittamista korkeampiin tuottoihin ajoittamalla ja ennakoimalla arvopapereiden kehitystä. Vipurahastot käyttävät aktiivisesti johdannaisia, joiden tuomalla vivulla osakkeiden heilunta on kovempaa kuin tavallisissa sijoitusrahastoissa. (Puttonen & Repo 2011, 71–72.)

**Hedge fund** on yleinen nimitys laajalle kirjolle erilaisia sijoitusrahastoja. Hedge fund -sijoitusrahastot pyrkivät positiiviseen tuottoon markkinasuhdanteiden kaikissa vaiheissa aktiivista sijoitusstrategiaa hyödyntäen. Täten hedge fund -rahastojen menestyksessä korostuu salkunhoitajien kyvykkyys. Hedge fund -sijoitusrahastojen sijoituskohteita ei ole rajoitettu, joten ne voivat sijoittaa vapaasti esimerkiksi listattuihin ja listaamattomiin yrityksiin sekä erilaisiin johdannaisiin. (Mts. 73.) Viime aikoina rahastovalikoimaan on tullut myös esimerkiksi raaka-aineisiin, kiinteistöihin sekä metsäsijoituksiin keskittyviä rahastoja, jotka saattavat poiketa tavallisista sijoitusrahastoista esimerkiksi harvempien merkintöjen ja lunastusten osalta (Sijoitusrahastopas 2015, 10).

### 3.2 Rahastosijoittamisen edut ja ongelmat

Sijoitusrahastolain (L 48/1999, 73 §) mukaan sijoitusrahasto voi sijoittaa maksimissaan 10 prosenttia saman liikkeeseenlaskijan arvopapereihin, esimerkiksi osakkeisiin. Rahastosijoittamisen avulla sijoittaja saakin automaattisesti ainakin kohtalaisen laajan hajautuksen sijoituksilleen, joten esimerkiksi yhden yhtiön huono menestys ei roimahduta rahaston arvoa. Rahastot ovat myös helposti rahaksi muutettavia eli likviidejä, ja rahasto-osuuksilla voi käydä kauppaa jokaisena pankkipäivänä, joten sijoittaja voi halutessaan muuttaa ne käteiseksi haluamaan ajankohtanaan. On huomionarvoista sanoa, että edellä mainitut edut koskevat ensisijaisesti UCITS-rahastoja. Rahastosijoittamisen etuna on myös muun muassa se, että rahastojen sijoituspäätöksistä vastaavat asiantuntevat ammattilaiset, jotka seuraavat aktiivisesti markkinoiden kehitystä. Täten ne ovat myös helppohoitoisia itse sijoittajalle. Koska rahastot ja niitä

hoitavat henkilöt ovat instituutionaalaisia sijoittajia, he pystyvät myös käymään kauppaa alhaisemmilla kustannuksilla verrattuna tavallisiin sijoittajiin. Sijoittaja voikin siis säästää myös kaupankäyntikustannuksissa, sillä saman strategian toteuttaminen ilman rahastoja saattaisi osoittautua kalliimmaksi. (Puttonen & Repo 2011, 36.)

Rahastosijoittamisen ongelmana on pidetty sen kustannuksia. Tämä ongelma liittyy erityisesti aktiivisesti hoidettuihin rahastoihin, joiden kulut ovat korkeammat kuin passiivisissa rahastoissa. (Bogle 2014, 1.) Sijoitusrahaston osuuteen liittyviä kuluja voivat olla esimerkiksi merkintä- ja lunastuskulut sekä rahasto-osuuden säilyttämiseen liittyvät kulut. Rahaston toiminnan kattamiseen liittyvät kulut katetaan suoraan rahaston varoista perittävällä hallinnointipalkkiolla, joka on yleisesti ottaen tietty prosenttiosuus rahaston varoista. Etenkin hedge fund -rahastoissa on yleistä, että hallinnointipalkkio on tuottosidonnainen, mikä tarkoittaa sitä, että se on esimerkiksi tietty osuus indeksituoton ylittävästä tuotosta. UCITS-rahastojen vuositason kokonaiskulujen vertailun helpottamiseksi on olemassa juoksevat kulut -niminen tunnusluku, joka sisältää kaikki kulut välityskuluja sekä mahdollisia tuottoon sidottuja palkkioita lukuun ottamatta. (Sijoitusrahasto-opas 2015, 13–14.) Aktiivisten rahastojen kannattavuutta käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

### 3.3 Rahastosijoittamisen kannattavuus

Luvussa 3.2 rahastosijoittamisen eduksi mainittiin sijoituspäätöksistä vastaavan salkunhoitajan asiantuntemus. Tutkimusten perusteella aktiiviset sijoitusrahastot pärjäävät kuitenkin vaihtelevasti vertailuindekseilleen, joten salkunhoitajan asiantuntemuksesta saatava hyöty ei todellakaan ole kiistatonta (Bogle 2016, 10; Ellis 2014, 14). Jo 1960-luvulla Sharpe (1966, 132) huomasi tutkimuksessaan, että rahastojen hyvä riskikorjattu tuotto on yhteydessä rahastojen alhaisiin kuluihin. Sharpe käytti riskikorjatun tuoton mittaamisen kehittämäänsä Sharpen lukua, jossa riskiä mitataan volatiliiteetilla. Tutkimuksen mukaan keskivertorahasto tuotti riskikorjatusti yhtä hyvin kuin vertailuindeksinsä Yhdysvaltojen markkinoilla, jos rahastosijoittamisen kuluja ei otettu huomioon. Kuitenkin kulujen jälkeen rahastojen keskivertotuotot jäivät vertailuindekseilleen. Vaikkakin kulujen jälkeen vertailuindeksiä paremmin tuottaneet rahastot olivat vähemmistössä, myös parempiin tuottoihin päässeitä rahastoja löytyi. (Sharpe 1966, 122, 136–137.)

Tuoreemmassa tutkimuksessa Sharpe (2013, 41) kuitenkin lisäsi, että näitä vähemmistössä olevia erittäin hyvää pitkäaikaista menestystä nauttavia rahastoja ja niiden taitavia salkunhoitajia on hyvin vaikeaa tunnistaa etukäteen. Samansuuntaisiin tuloksiin on päässyt myös Bogle (2016, 11), ja hänen tutkimuksen mukaan sijoittaja on päässyt parempiin riskikorjattuihin tuottoihin kuin rahastoilla keskimäärin sijoittamalla laajan Yhdysvaltalaisen S&P 500 -indeksin mukaisesti ainakin vuosien 1985–2015 välillä. Tutkimuksessa riskikorjatun tuoton määrittämiseen käytettiin edellä esiteltyä Sharpen lukua. Tutkimuksen mukaan sijoittajan olisikin kannattavampaa sijoittaa alhaisen kulun indeksirahastoihin tai ETF-indeksiosuusrahastoihin. (Mts. 11–13.)

Nykyään suurin osa isoimpien yhtiöiden osakekaupasta käydään ammattimaisten sijoittajien toimesta. Koska suurimpia yhtiöitä seuraa suuri joukko ammattilaisia, niiden hinnoittelusta on haastavaa löytää hyödynnettäviä virheitä. Markkinoiden pitkällä aikavälillä tapahtunut tehostuminen luokien salkunhoitajille haasteita indeksin voittamisessa. (Ellis 2014, 14.) Täytyy kuitenkin muistaa, että valtaosa markkinoiden pääomista kuuluu erilaisiin rahastoihin, joten rahastot itseasiassa pitkälti muodostavat vertailuindeksit. Yleisindeksien tuottojen voidaankin näin sanoa olevan aktiivisten ja passiivisten sijoittajien painotettu tuotto. Markkinoiden rakenteen vuoksi ei siis pitäisi olla yllätyskään, että osa aktiivisista rahastoista häviää vertailuindekseilleen. (Puttonen & Repo 2011, 108–109, 117.)

Tässä vaiheessa on ilmeistä, että keskivertorahasto häviää vertailuindeksilleen. Sijoittajat kiinnostavatkin mahdolliset keinot, joilla pystyisi poimimaan tulevaisuuden menestyviä rahastoja. Cremers ja Petäjäistö (2009, 1–2) kehittivät *active share* -nimisen tunnusluvun rahastojen aktiivisuuden selvittämiseksi. Tunnusluvun tarkoituksena on selvittää rahaston sijoitusten prosentuaalinen eroavaisuus vertailuindeksiin nähden, mikä auttaa sijoittajia etsimään aktiivisia rahastoja, jotka mahdollisesti voittavat indeksin tulevaisuudessa. Rahastoilta vaaditaan aktiivista otetta, jotta niiden on mahdollista voittaa vertailuindeksinsä. Tutkimuksen mukaan korkean *active share* -tunnusluvun saaneet eli vertailuindeksistään eroavat aktiiviset rahastot tuottivat vertailuindeksiään paremmin ennen ja jälkeen kulujen, kun taas alhaisen *active share* -tunnusluvun rahastot hävisivät vertailuindekseilleen. Tutkimuksen mukaan asiakasvaroiltaan pienet rahastot olivat aktiivisempia kuin isot rahastot. Vastaavasti monet isoimmista rahastoista olivat niin sanottuja ”kaappi-indeksi” -rahastoja, mikä tarkoittaa,

että rahastoa myydään aktiivisena rahastona siitä huolimatta, että kyseessä on oikeasti passiivinen vertailuindeksiä seuraava rahasto. ”Kaappi-indeksi” -rahastoiksi laskettiin rahastot, joiden *active share* -luku oli alle 60 prosenttia. Tutkimuksessa vertailuindeksiin nähden parhaimpia tuottoja tarjosivat asiakasvaroiltaan pienet aktiiviset rahastot. (Cremers & Petäjistö 2009, 2, 28.) Petäjistö (2013, 92) päätyi samanlaisiin tuloksiin myös päivitettyssä tutkimuksessaan, joka otti huomioon myös finanssikriisin ajanjakson. Tutkimuksen mukaan aktiiviset sijoitusrahastot eivät ole keskimäärin kannattava sijoitus, mutta aktiivisin viidennes rahastoista pystyi luomaan lisäarvoa sijoittajille voittaen vertailuindeksinsä. Etenkin markkina-arvoltaan pieniin yhtiöihin sijoittavat korkean *active share* -tunnusluvun rahastot tuottivat hyvin. (Petäjistö 2013, 74, 92.) Kyseinen havainto on mielenkiintoinen opinnäytetyön aihetta silmällä pitäen.

## 4 Pienyhtiösijoittaminen

Yhtiöiden määrittelyminen eri kokoluokkiin perustuu niiden markkina-arvoon. Pohjoismaisissa Helsingin, Islannin, Kööpenhaminan ja Tukholman pörsseissä listatut yhtiöt jaotellaan kolmeen markkina-arvoluokkaan, jotka ovat pienet, keskisuuret ja suuret yhtiöt. Pienyhtiöiksi luetaan yhtiöt, joiden markkina-arvo on alle 150 miljoonaa euroa, kun taas keskisuuret yhtiöt ovat markkina-arvoltaan 150 miljoonan ja yhden miljardin euron välillä. Yli yhden miljardin euron yhtiöt lukeutuvat suuryhtiöiksi. (Airisniemi 2016.) Kokoryhmien rajat saattavat kuitenkin vaihdella eri maiden pörssien välillä, ja esimerkiksi sijoitustutkimusyhtiö Morningstarin artikkeli *Investing in Small, Mid and Large-Cap Stocks* (2015) lajittelee yhtiöt siten, että suuriin yhtiöihin lukeutuu suurimmat 70 prosenttia pörssin markkina-arvosta, keskisuuriin 20 prosenttia ja loput muodostuvat pienyhtiöistä.

Osakemarkkinoilla on tunnistettu erilaisia epäloogisia ja jopa järjenvastaisia ilmiöitä eli anomalioita, joita sijoittaja voi parhaimmillaan hyödyntää omassa sijoitustoiminnassaan. Tällaisina ilmiöinä on pidetty esimerkiksi tammikuun ilmiötä, mikä tarkoittaa sitä, että osakkeiden hinnoilla on ollut taipumus nousta monen vuosikymmenen ajan enemmän ja useammin tammikuun aikana kuin muina kuukausina. Toinen yleisesti tunnettu anomalia on ollut pienyhtiöiden tarjoama ylituotto verrattuna isoihin yhtiöihin. (Lindström & Lindström 2014, 113–114.) Tutkijat eivät ole kuitenkaan pääs-

seet yhteisymmärrykseen siitä, onko kyseessä anomalia vai sisältävätkö pieniyhtiöiden osakkeet sellaista riskiä, jota yleiset riskimittarit eivät ota huomioon (Arnott & Hsu 2008, 2).

#### 4.1 Pieniyhtiöiden kannattavuus sijoituskohteena

Pitkällä aikavälillä pieniyhtiöiden ylituottoa on ollut havaittavissa ainakin Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla vuosien 1926 ja 2012 välillä, jolloin pienet yhtiöt tuottivat vuotuisesti keskimäärin 11,52 prosenttia, kun vastaavalla ajanjaksolla S&P 500 -vertailuindeksin tuotto oli 9,28 prosenttia. Jakamalla Yhdysvaltojen osakemarkkinat koon mukaan desiileihin eli kymmeneen osaan, pienimmät yhtiöt tuottivat vuosittain hurjat 17,03 prosenttia. Pienet yhtiöt saavuttivat myös suurimman tuoton verrattuna niiden CAP-mallin ennustamaan tuotto-odotukseen. Pieniyhtiöiden tuotoissa on kuitenkin ollut suurta vaihtelua ajanjakson sisällä, joten pieniyhtiöpreemion olemassaolo ei ole tarkoittanut sitä, että ne olisivat voittaneet isot yhtiöt jokaisena vuonna tai edes joka vuosikymmenenä. (Siegel 2014, 176–179.) Vastaavasti Switzerin (2012, 387) tutkimus otti Yhdysvaltojen lisäksi huomioon myös G7-maat kuten Japanin sekä Saksan, sekä näiden lisäksi myös Lähi-idän ja Pohjois-Afrikan maat. Tutkimuksen mukaan pieniyhtiöt tarjosivat riskikorjattua ylituottoa taloudellisesti ja tilastollisesti merkittävästi ainoastaan Pohjois-Amerikassa vuosien 2001–2011 aikana. Täten pieniyhtiöiden anomalia saattaakin olla riippuvainen myös tarkasteltavasta maasta, ja ilmiö on saatantanut myös poistua sitä käsittelevien tutkimusten julkaisun ja sitä kautta lisääntyneen tietoisuuden myötä. (Switzer 2012, 387–388.)

Saario (2016, 127) esittelee kirjassaan Kim ja Tom Lindströmin tutkimuksen, jonka mukaan Suomen osakemarkkinat ovat ensinnäkin suuryhtiövaltaiset, sillä lähes 90 prosenttia Suomen pörssin markkina-arvosta kuuluu isoille yhtiöille. Tutkimuksen mukaan suomalaiset suuryhtiöt tuottivat vuosien 2002 ja 2015 välillä vuotuisesti 12,7 prosenttia, kun taas keskisuuret tuottivat vastaavasti 11,1 prosenttia ja pienet yhtiöt ainoastaan 4,5 prosenttia. Tämän perusteella keskimääräinen sijoittaminen pieniyhtiöihin kannatti Suomessa heikosti. Perusteluksi pieniyhtiöiden huonoon menestykseen mainitaan ainakin se, että monet kasvavat ja menestyvät suomalaiset pieniyhtiöt on ostettu pois ulkomaalaisten yhtiöiden toimesta, joten suomalaisilla pörssiyrityksillä on ollut vaikeuksia nousta kansainvälisiksi yrityksiksi suomalaisomistus säilyttäen.

Vastaavasti Ruotsissa on havaittu, että pienyhtiöillä on päästy parempiin tuottoihin kuin suurilla yhtiöillä. (Saario 2016, 127, 157–158.)

## 4.2 Pienyhtiöiden ylituoton perustelut

Pienyhtiöiden ylituottoa selittävät teoriat voidaan jakaa kahteen osaan: niihin, joissa uskotaan, että osakemarkkinat ovat tehokkaat ja ilmiö selittyikin pienyhtiöiden korkeammalla systemaattisella riskillä, ja toiseen ryhmään, jossa uskotaan, että sijoittajien psykologiset ominaisuudet ja käyttäytymistieteet selittävät ylituottoja. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat perustelevat korkeampia tuottoja esimerkiksi sillä, että pienyhtiöiden osakkeet ovat epälikvidimpiä verrattuna isoihin yhtiöihin, jolloin niistä on vaikeampi päästä eroon haluamallaan hetkellä ja hinnalla. (Bender, Briand, Melas & Subramanian 2013, 9.) Pienyhtiöiden on katsottu pärjäävän hyvin varsinkin pörssinousujen loppuvaiheilla, jolloin vakaampien isojen yhtiöiden osakkeiden hinnat ovat jo nousseet korkealle, kun taas osa vähemmän seuratuista pienyhtiöistä saattavat olla vielä aliarvostettuja. Vastaavasti pörssilaskujen aikaan pienyhtiöt saattavat kärsiä enemmän kuin vakaammat isot yhtiöt, jolloin sijoittajille avautuu hyviä ostopaikkoja. (Lindström & Lindström 2014, 114–115.) Pörssilaskujen ja lamojen aikaista huonoa menestystä on perusteltu pienyhtiöiden alhaisemmalla tuottavuudella sekä korkealla velkaisuusasteella. Pienyhtiöiden ylituotto saattaakin liittyä niiden korkeampaan kurssiriskiin. (Switzer 2012, 380.)

Toiseen ryhmään kuuluvat esimerkiksi Arnott ja Hsu (2008, 9), jotka eivät usko pienyhtiöiden ylituoton liittyvän piileviin riskitekijöihin, vaan he selittävät ilmiötä sijoittamisen käyttäytymistieteillä. Heidän mukaansa kyseessä onkin anomalia, joka liittyy sijoittajien ylireagoimiseen, mikä näkyy osakemarkkinoilla väärinhinnoitteluna (Arnott & Hsu 2008, 4, 9). Pienyhtiöiden anomalian on sanottu liittyvän myös osakemarkkinoiden epätäydelliseen informaation, jolloin vähemmän tunnettujen ja seurattujen pienyhtiöiden osakkeiden hinnat reagoivat viiveellä uuteen informaatioon. Anomalia on yhdistetty liittyvän myös yksittäisiin erityisen hyvin menestyviin pienyhtiöihin, jolloin suurin osa muista pienyhtiöiden osakkeista menestyy itseasiassa huomattavasti enemmän kuin isojen yhtiöiden osakkeet. (Dijk 2011, 3268–3269.)

### 4.3 Pienyhtiörahasot

Saario (2016, 158) suosittelee hajauttamista pieniin markkinajohtajayrityksiin sekä innovatiivisia tuotteita kehittäneisiin kasvuyhtiöihin ja muistuttaa, että pienyhtiösi-joittamisen kohdalla helppo ja likvidi vaihtoehto onkin sijoittaa rahastojen avulla. Pienyhtiöt rajautuvat suurimpien rahastojen ulkopuolelle, sillä huomattavakin osuus pienyhtiön osakekannasta olisi mitätön osa suuren rahaston sisällöstä sekä tämän osuuden hankkiminen saattaisi myöskin olla mahdotonta ilman suurta vaikutusta yhtiön arvostustasoon. Pieniin yhtiöihin sijoittaakin yleensä niihin erikseen erikoistuneet pienyhtiörahasot. (Lindström 2007, 78.) Gelderen ja Huijn (2014, 158) tutkimuksen mukaan pienyhtiöihin keskittyvät rahastot ovat olleet sekä tilastollisesti että taloudellisesti kannattava sijoitus ainakin Yhdysvaltojen markkinoilla vuosien 1990 ja 2010 välillä. Tutkimuksen mukaan pienyhtiöihin keskittyvät rahastot ovat tarjonneet korkeampaa tuottoa kuin vertailuindeksi myös kustannusten jälkeen. Tärkeä huomio on se, että ylituotot eivät ole kadonneet pienyhtiöanomaliaan liittyvän tiedon leviämisen jälkeen, vaan pienyhtiörahasoilla on saanut ylituottoa kestävästi läpi ajanjakson. (Gelderen & Huij 2014, 158, 164, 166.)

Ottenin ja Bamsin (2002, 98) tutkimuksen mukaan pienyhtiörahasot ovat olleet kannattava sijoituskohde myös Euroopassa. Laajasta 506 eurooppalaisen rahaston aineistosta nousi nimittäin esille varsinkin pienyhtiöihin sijoittavien rahastojen riskikorjattu ylituotto vertailuindeksiinsä nähden myös kustannusten huomioon ottamisen jälkeen. Tutkijat nostivat yhdeksi keskimääräisiä markkinoita paremman tuoton syyksi sen, että eurooppalaiset rahastot muodostavat verrattain pienen osan koko Euroopan osakemarkkinoista, jolloin keskimääräisellä rahastolla on suurempi todennäköisyys voittaa markkinat. Tutkimuksessa otettiin huomioon myös rahastojen selviytymisharha (engl. *survivorship bias*) mikä tarkoittaa sitä, että aineistossa otettiin huomioon myös toisiin rahastoihin yhdistetyt sekä huonon menestyksen takia lopetetut rahastot. Tällöin aineisto kuvaa tarkemmin ajanjakson oikeaa kehitystä. (Otten & Bams 2002, 78–80, 98–99.)



## 5 Tutkimusasetelma

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Keski-Suomen Osakesäästäjät ry, joka on Osakesäästäjien Keskusliiton paikallisyhdistys Keski-Suomen alueella. Yhdistyksen tavoitteena on edistää osakesäästämistä sekä yksityisten henkilöiden varojen hallintaa. Tavoitteina on myös pyrkiä lisäämään osakesäästäjien etuja sekä lisäämään osake- ja rahastosäästämisen tunnettuutta. (Osakesäästäjien toiminta n.d.) Työn avulla paikallisyhdistyksen jäsenet saavat lisätietoa pienyhtiö- sekä rahastosijoittamisesta ja näiden yhdistelmän hyödyntämisestä omassa sijoitustoiminnassa. Työn tavoitteena onkin selvittää, ovatko Pohjoismaihin sijoittavat pienyhtiörahasot kannattava sijoituskohte.

### Tutkimusongelma ja -kysymykset

Opinnäytetyön lähtökohtana toimii aina tutkimusongelma, johon haetaan vastausta hyödyntäen apuna tutkimusongelmasta johdettuja tutkimuskysymyksiä (Kananen 2011, 21). Opinnäytetyön tutkimusongelmana on pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittamisen kannattavuus rahastojen avulla. Tutkimusongelmaan lähdetään etsimään vastausta seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- Kuinka paljon on Pohjoismaihin sijoittavien pienyhtiörahastojen tuotto ja riski?
- Miten pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittavat rahastot ovat pärjänneet suhteessa vertailuindekseihin?

Tutkimusongelman muodostumiseen vaikutti se, että kuten jo opinnäytetyön viitekehysessä nähtiin, pienillä yhtiöillä on pystytty saavuttamaan ylituottoa esimerkiksi Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla (Siegel 2014, 177). Monet pienyhtiöihin liittyvät tutkimukset keskittyvätkin isoihin markkinoihin kuten Yhdysvaltoihin. Vastaavasti Pohjoismaiden osakemarkkinat ovat pienemmät ja vähemmän tutkitut kuin esimerkiksi Yhdysvaltojen osakemarkkinat, joten tästä syystä on paikallaan tutkia pienyhtiöilmaston olemassaoloa myös Pohjoismaiden osakemarkkinoilla. Pienyhtiöihin pystyisi sijoittamaan myös suorilla osakesijoituksilla, mutta vastaavasti rahastot tarjoavat sijoittajille helpon keinon pienyhtiöihin sijoittamiseen. Jos tutkimuksessa vertailtaisiin rahastojen sijaan suorilla osakesijoituksilla, strategian toteuttaminen käytännössä voisi

osoittautua piensijoittajalle kalliimmaksi ja vaivalloisemmaksi etenkin pienillä summilla.

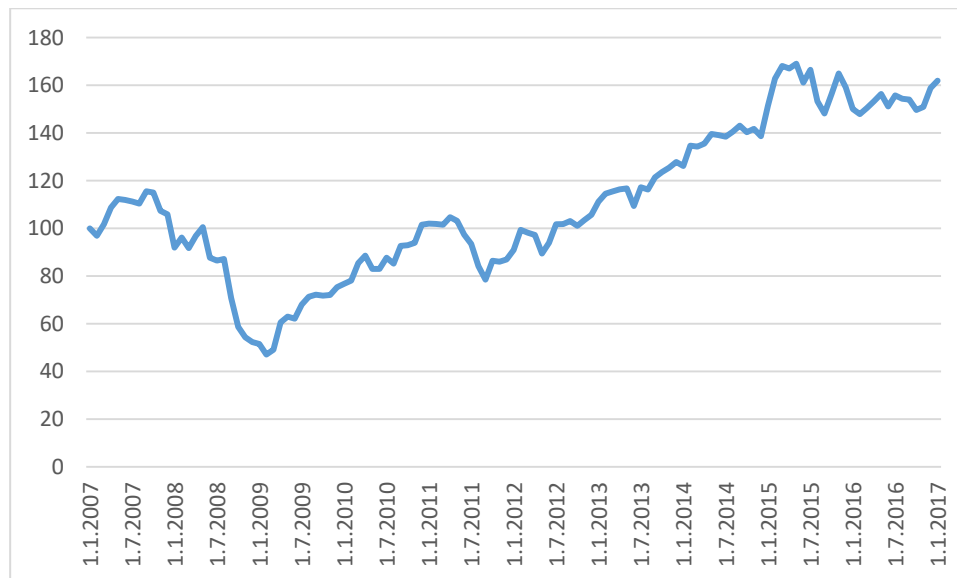
### **Tutkimusote ja -menetelmä**

Opinnäytetyö on tutkimusotteeltaan kvantitatiivinen tutkimus. Kanasen (2011, 17) mukaan kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa tutkittavan ilmiön tekijöiden on oltava tunnettuja, jotta ilmiöstä voidaan tehdä mittauksia. Tässä opinnäytetyössä pienyhtiöiden ylituottojen ilmiötä ja pienyhtiörahastojen kannattavuutta sijoituksena pystytään mittaamaan esimerkiksi riskikorjattujen tuottojen avulla hyödyntäen luvussa 2.1 esiteltyä Sharpen lukua. Kanasen (2015, 201) mukaan kvantitatiiviseksi tutkimukseksi lukeutuvat yleensä tutkimukset, joissa käsitellään lukuja ja suoritetaan laskutoimituksia. Aineistoa täytyy kuitenkin myös käsitellä tilastollisin menetelmin, jotta määrällisen tutkimuksen kriteerit täyttyvät (Kananen 2011, 18). Tässä opinnäytetyössä rahastojen kannattavuutta vertaillaan historiallisten tuottojen geometrisillä keskiarvoilla sekä keskimääräisillä riskikorjatuilla tuotoilla ja volatilititeeteilla.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytetään vertailevaa tutkimusta. Millsin, Buntin ja Bruijn (2006, 622) mukaan vertailevan tutkimuksen tavoitteena on etsiä aineiston taustalla olevia perimmäisiä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Tässä opinnäytetyössä vertailun kohteiksi valitaan pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittavien rahastojen tunnusluvut, kuten keskimääräiset vuosituotot ja riskikorjatut tuotot, sekä vertaillaan näiden rahastojen menestystä kahden vertailuindeksin vastaaviin tunnuslukuihin nähden. Jotta vertailuja voidaan suorittaa, aineiston täytyy olla yhteismitallista (mts. 622-623). Tämä toteutuu tässä opinnäytetyössä, sillä kaikkia tutkimukseen sisällytettäviä rahastoja voidaan verrata keskenään käyttäen mittarina samoja tunnuslukuja. Kekkosen (2008, 33) mukaan vertailevalle tutkimukselle ei ole asetettu tiukkoja raameja, joten sille ei ole yhtä ja ainoa oikeaa toteutustapaa. Eri kohteiden ja ilmiöiden vertaileminen voi avata mahdollisuuksia yleistämiseen, ja tutkimuskohteiden peilaaminen vertailukelpoisiin kohteisiin voi mahdollistaa uusien mielenkiintoisten kysymysten syntymisen (mts. 34).

### Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmä

Opinnäytetyön aineistona toimivat avaintietoesitteiden perusteella ensisijaisesti pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittavat rahastot, joilla on vähintään viiden vuoden sijoitushistoria ja aktiivista toimintaa Suomessa. Tällaisia rahastoja löytyy yhteensä 15 kappaletta. Rahastojen vertailuindekseinä käytetään OMX Nordic Small Cap GI- ja MSCI Nordic -indeksejä, joista ensimmäinen sisältää markkina-arvoltaan alle 150 miljoonan euron arvoiset pohjoismaalaiset pienyhtiöt ja toinen noin 85 prosenttia Tanskan, Suomen, Norjan ja Ruotsin pörssien markkina-arvosta (Rules for the Construction and Maintenance of the NASDAQ OMX All-Share, Benchmark and Sector Indexes 2013, 9; MSCI Nordic Countries Index 2017). Kyseiset indeksit seuraavat indeksien todellista menestystä, sillä niissä yhtiöiden maksamat osingot uudelleen sijoitetaan indeksiin (Rules for the Construction and Maintenance of the NASDAQ OMX All-Share, Benchmark and Sector Indexes 2013, 15). Vertailujen ajanjakso on kokonaisuudessaan kymmenen vuotta aikavälillä 1.2.2007–31.1.2017. Pohjoismaiden osakemarkkinoiden suurten ja keskisuurten yhtiöiden tuottojen kehitys samalla aikavälillä on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. MSCI Nordic -indeksin tuotto tarkastelujaksolla (End of Day Index Data Search n.d.)

Tutkimuksen vertailu on jaettu kahteen ajanjaksoon, joista ensimmäinen (1.2.2007–31.1.2012) kuvaa rahastojen suoriutumista laskumarkkinoilla, kun taas toinen ajanjakso (1.2.2012–31.1.2017) kuvaa rahastojen kehitystä nousumarkkinoilla. Kokonaisen kymmenen vuoden tarkasteluun soveltuu yhteensä kahdeksan rahastoa. Muilla tutkimuksen rahastoilla on joko liian lyhyt historia, tai ne ovat vaihtaneet sijoitusstrategiaansa. Tutkimukseen sisältyvät rahastot on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Pohjoismaihin sijoittavien pieniyhtiörahastojen perustiedot

Rahasto	Koko (MEUR) (31.1.2017)	Aloituspäivä	Salkunhoitaja
Aktia Nordic Small Cap	99,63	26.9.2011	J. Brännback & J. Lähdesmäki
Danske Invest Pohjoisen Pieniyhtiöt K	47,14	9.2.2006	S. Kurki-Suonio
Danske Invest Suomen Pieniyhtiöt K	76,69	19.8.1996	J. Laakso
eQ Pohjoismaat Pieniyhtiö 2 K	48,34	25.9.1999	D. Lund
Evli Ruotsi Pieniyhtiöt B	81,12	29.5.2008	M. Björkstén
Evli Suomi Pieniyhtiöt B	189,98	4.12.1992	J. Kujala
Fondita Nordic Micro Cap	283,52	29.8.2006	M. Larsson, K. Blomqvist
Fondita Nordic Small Cap	211,37	10.9.1997	M. Larsson, K. Blomqvist
Handelsbanken Pohjoismaiset Pieniyhtiöt	1626,95	15.10.1998	T. Marken
Nordea Nordic Small Cap	1586,28	4.6.1998	Andersson, Henriksson
Nordea Suomi Small Cap	43,37	29.11.2010	L. Viitala
OP-Suomi Pieniyhtiöt	200,87	14.1.2002	T. Salonen
SEB Finland Small Cap B	56,06	19.4.1994	P. Trygg
Säästöpankki Pieniyhtiöt	90,98	1.3.2011	O. Tuuri
WIP Hakkapeliitat A1	16,15	1.9.2010	WIP Asset Management Oy

Tutkimusaineisto eli rahastojen ja MSCI Nordic -indeksin tunnusluvut kerätään Suomen Sijoitustutkimus Oy:n kuukausittaisista rahastoraporteista, jotka sisältävät Suomessa aktiivisesti toimivien rahastojen tietoja (Rahastoraportti n.d). Edellisestä poikkeavasti toisen vertailuindeksin eli OMX Nordic Small Cap GI -indeksin päivittäiset tuottotiedot kerätään Nasdaqin www-sivuilta, ja sen vuotuiset volatilitetit lasketaan päivämuutoksien keskihajonnasta Excel-tilukkolaskentaohjelmalla (Indeksit n.d.). Kyseisen indeksin Sharpen luvut lasketaan käyttäen kaavaa 3.

Tutkimuksen rahastot on valittu harkinnanvaraisella näytteellä, sillä rahastojen soveltuvuus pieniyhtiöiden kannattavuuden tutkimiseen on vahvasti riippuvainen rahastojen sijoitustyylistä, mikä selviää tutustumalla rahastojen avaintietoosiin. Harkinnanvaraisessa näytteessä tutkija valitsee tutkimuskohteet parhaaksi katsomallaan tavalla omaa harkintaansa käyttäen. Täten ei voida puhua otannasta, sillä rahastoja ei

ole valittu satunnaisesti esimerkiksi satunnaislukuja käyttämällä. Harkinnanvaraista näytettä käyttäessä ei voida tehdä koko perusjoukkoa käsittäviä yleistyksiä. (Käsitteet n.d.)

Ensimmäisenä analyysimenetelmänä opinnäytetyössä käytetään aikasarja-analyysejä. Aikasarja-analyysin avulla voidaan tunnistaa ja havainnoida, mitä säännöllisesti mitatulle datalle on tapahtunut eri ajankohtina historiassa sekä pyrkiä ennustamaan ilmiön tulevaisuuden liikkeitä. Aikasarjassa tapahtuvien muutoksien voidaan sanoa muodostuvan kahdesta pääkomponentista, jotka ovat pitkäaikaiset trendit sekä kausivaihtelut. Aikasarja-analyysin avulla ilmiön liikkeille voidaan etsiä selityksiä ilmiön ulkopuolisista tapahtumista ja tehdä johtopäätöksiä näiden taustatekijöiden vaikutuksista. (Time Series Analysis 2013.) Aikasarja-analyysien avulla voidaankin selvittää, onko pienyhtiörahastojen historiallisessa suoriutumisessa eroa eri markkinatrendien aikana verrattuna vertailuindekseihin.

Toisena analyysimenetelmänä opinnäytetyössä käytetään tilastollisesti kuvaavaa analyysiä. Tilastollisesti kuvaavan analyysin avulla voidaan kuvailla käytettävän tilastollisen aineiston perusominaisuuksia, kuten määriä sekä jakaumia. Analyysimuodon avulla laaja tilastollinen aineisto voidaan tiivistää ja kuvata yksinkertaisessa ja käytännöllisessä muodossa hyödyntäen apuna esimerkiksi graafista esitystä. (Trochim 2006.) Tässä opinnäytetyössä tilastollisena tunnuslukuina käytetään rahastojen keskimääräisiä vuosituottoja, volatiliteetteja sekä Sharpen lukuja, joita verrataan kahden vertailuindeksin vastaaviin nähden. Rahastojen ja vertailuindeksien tunnusluvut esitetään taulukoiden avulla.

### **Luotettavuus**

Tutkimuksien luotettavuustarkastelussa käytetään mittareina validiteettia ja reliabiliteettia, jotka huomioimalla pyritään lisäämään kvantitatiivisen opinnäytetyön luotettavuutta. Laajimmillaan reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksen voi toistaa säilyttäen samat tulokset eli tällöin tutkimuksen tulokset ovat pysyviä. (Kananen 2015, 342–343.) Tutkimuksen reliabiliteetin voidaan todeta olevan hyvä, sillä uusintamittaukset voidaan toteuttaa käyttämällä Suomen Sijoitustutkimus Oy:n rahastoraporttien Excel-pohjaista aineistoa. Tämän lisäksi tarvitaan OMX Nordic Small Cap GI -

indeksin tuottotiedot, jotka on saatavilla Nasdaqin www-sivuilta. Aineiston käsittelyvaiheen kirjoitusvirheiden riski on pieni, sillä aineistoa ei tarvitse siirtää manuaalisesti taulukkolaskentaohjelmaan.

Kananen (2015, 349) kuitenkin mainitsee, että ilmiöt saattavat muuttua ajan kuluessa, ja näin myös pienyhtiöiden tuotot saattavat näyttäytyä erilaisina eri ajanjaksoina. Jotta sijoitusstrategioiden kannattavuuden tutkiminen käyttäen historiallisia tuottoja on vakavasti otettavaa, tulisi Cloonanin (2002) mukaan käyttää minimissään 8–10 vuoden aikaväliä. Tällöin tutkimukseen sisältyy erilaisia markkinaolosuhteita ja suhdanteita (Cloonan 2002). Tämä toteutuu opinnäytetyössä, sillä tutkimuksen aikajana on kymmenen vuotta ja siihen sisältyy niin nousu kuin laskumarkkinoitakin. Opinnäytetyö ei ota huomioon mahdollista rahastojen selviytymisharhaa, jolloin huomioitaisiin myös tutkimusajan sisällä lopetetut rahastot, kuten tehdään esimerkiksi Ottenin ja Bamsin (2002, 79–80) rahastotutkimuksessa.

Vastaavasti validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksessa keskitytään tutkimaan oikeita asioita oikeilla mittareilla. Validiteetti voidaan jakaa vielä sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin, joista ensin mainittu käsittelee työn syy-seuraussuhdetta, kun taas jälkimmäinen tarkoittaa tulosten yleistettävyyttä käytäntöön ja koko populaatioon verrattuna. (Kananen 2015, 347–348.) Työssä käsitellään pienyhtiörahastojen kannattavuutta sijoituskohteena, ja siinä tapauksessa sijoittajia kiinnostaa etenkin kyseisten rahastojen riskikorjatut tuotot. Opinnäytetyössä etsitään tunnuslukuvertailun avulla, onko pienyhtiörahastoissa havaittavissa ylituottoa, mutta ei kuitenkaan etsitä sen syvemmin perimmäisiä syitä mahdolliselle pienyhtiöanomialle. Riskikorjatuilta tuotoiltaan hyviä sijoituskohteita pidetään kannattavana, kun taas harvempi haluaa sijoittaa riskikorjatuilta tuotoiltaan heikkoihin kohteisiin. Edellisen perusteella voidaan todeta, että käyttämällä riskikorjattuja tuottoja rahastojen kannattavuuden mittauksessa työn sisäinen validiteetti on hyvä. Vastaavasti opinnäytetyön ulkoista validiteettia ei voida arvioida, sillä aineisto on kerätty harkinnanvaraisella näytteellä.

Kanasen (2011, 121–122) mukaan yksi validiteetin alalajeista on sisältövaliditeetti, jonka päämääränä on se, että mittari mittaa juuri sitä asiaa mitä ollaan tutkimassa. Opinnäytetyössä käytettävää Sharpen lukua on käytetty rahastojen riskikorjattujen tuottojen mittaamiseen esimerkiksi luvussa 3.3 esitellyssä Boglen (2016) tutkimuk-

nessa. Elingin (2008, 62, 64) mukaan Sharpen luku on tunnetuin ja käytetyin sijoitusten riskikorjatun tuoton mittari, ja yksinkertaisuudestaan huolimatta se antaa lähes samanlaisia tuloksia kuin eri tutkimuksissa käytetyt monimutkaisemmat rahastojen suoriutumiseen käytetyt mittarit. Tutkimuksen mukaan rahastojen suhteellisen suoriutumisen arviointi ei siis ole kiinni käytetystä mittarista, ja Sharpen luku todettiin riittäväksi mittariksi rahastojen riskikorjattujen tuottojen arviointiin (Eling 2008, 64). Koska opinnäytetyön tavoitteena on mitata pieniyhtiörahastojen kannattavuutta sijoituskohteena, voidaan edellisen perusteella todeta Sharpen luvun olevan riittävä mittari. Yksi validiteetin muodoista on myös kriteerivaliditeetti, jossa omille tutkimustuloksille haetaan tukea muiden tutkijoiden tutkimustuloksista (Kananen 2015, 349). Opinnäytetyön tulokset pyritäänkin myös yhdistämään muiden tutkijoiden tekemiin havaintoihin.

### **Aiemmat tutkimukset**

Suomeen ja muihin Pohjoismaihin sijoittavien sijoitusrahastojen menestymistä on tutkittu Vanhasen (2017) kandidaatintutkielmassa, jossa oli osakerahastojen lisäksi mukana myös indeksirahastoja sekä ETF-rahasto. Tutkimuksen avulla pyrittiin selvittämään, ovatko aktiiviset osakerahastot suoriutuneet paremmin passiivisiin indeksirahastoihin verrattuna. Parhaiten kaikista rahastoista suoriutuivat Pohjoismaihin sijoittavat aktiiviset osakerahastot ja pelkästään Suomeenkin sijoittavista rahastoista aktiiviset suoriutuivat passiivisia paremmin. Rahastojen kannattavuutta mitattiin Sharpen luvun lisäksi myös Treynorin luvulla sekä Jensenin alfalla. (Vanhanen 2017, 45.) Kotilaisen (2015) opinnäytetyössä Suomeen sijoittavien osakerahastojen suoriutumista verrattiin Pohjoismaihin ja Eurooppaan sijoittaviin rahastoihin. Tutkimuksessa otettiin huomioon tuoton ja riskin lisäksi myös rahastojen kulut. Tutkielman perusteella Suomeen sijoittavat rahastot tuottivat volatilitteetilla mitattuun riskiinsä nähden huonommin kuin Pohjoismaihin ja Eurooppaan sijoittavat rahastot. (Kotilainen 2015, 31–32.)

Yrityskokoanomaliaa eli pieniyhtiöiden ylituottoa on tutkittu ainakin Laineen (2015) opinnäytetyössä. Tutkielmassa ilmiön olemassaoloa tutkittiin indeksitasolla, ja sen perusteella pieniyhtiöiden jatkuvaa ylituottoa ei ole ollut havaittavissa ainakaan vuosien 2009–2015 välillä pohjoismaiden osakemarkkinoilla. Tutkielman perusteella

pienyhtiöanomalia onkin muuttanut muotoaan, ja se on ollut havaittavissa tammi-  
kuiden aikana yhdessä tammikuuanomalian kanssa. (Laine 2015, 46–48.) Pienyhtiöi-  
hin keskittyviä rahastoja on tutkittu aikaisemmin ainakin Karvisen (2016) kandidaa-  
tintutkimuksessa. Kyseisessä kandidaatintutkimuksessa tarkasteltiin pohjoismaisten  
pienyhtiöihin keskittyvien rahastojen menestystä aikavälillä 2010–2015, ja tämän li-  
säksi myös rahastonhoitajan aktiivisuuden vaikutusta rahastojen menestykseen. Tut-  
kielmassa rahastojen riskikorjattuja tuottoja vertailtiin Sharpen luvun lisäksi myös  
Treynorin luvulla sekä Jensenin alfalla, ja tämän lisäksi rahastojen aktiivisuutta mitat-  
tiin *tracking error* -luvulla. Tutkielman perusteella pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoit-  
tavat rahastot pärjäsivät keskimääräisiä osakemarkkinoita paremmin, mutta ne hävi-  
sivät kuitenkin pienyhtiöitä sisältäville vertailuindekseilleen. (Karvinen 2016, 2.)

Verrattuna edellä mainittuun tutkimukseen tämä opinnäytetyö sisältää viiden vuo-  
den sijasta kymmenen vuoden aikajakson, ja rahastojen suoriutumista mitataan  
nousu- ja laskumarkkinoilla. Osa opinnäytetyöhön sisältyvistä rahastoista sijoittaa  
pääosin suomalaisiin pienyhtiöihin, ja mukana on myös yksi ainoastaan ruotsalaisiin  
pienyhtiöihin sijoittava rahasto, joten tätä tutkimusta ei ole myöskään rajoitettu kä-  
sittelemään ainoastaan yleisesti Pohjoismaihin sijoittaviin rahastoihin.

## 6 Tulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa saadut tutkimustulokset. Aluksi käydään läpi  
pienyhtiörahasojen ja indeksien suoriutumista ajanjaksolla 1.2.2007–31.1.2012, joka  
on osakkeiden tuotoilla mitattuna selvästi heikompi kuin jälkimmäinen ajanjakso. Tä-  
män jälkeen käydään läpi rahastojen ja indeksien suoriutumista ajanjaksolla  
1.2.2012–31.1.2017, jota voi kokonaisuudessaan kuvata noususuhdanteeksi. Lopuksi  
esitellään pienyhtiörahasojen suoriutumista koko kymmenen vuoden ajanjaksolta  
niiden pienyhtiörahasojen osalta, joilla on vähintään kymmenen vuoden historia.

Aluksi aineiston suoriutumista arvioidaan jokaisen vertailujakson osalta keskimääräis-  
ten vuosituottojen ja volatiliteettien avulla, jonka jälkeen aineiston riskikorjattua  
tuottoa arvioidaan Sharpen luvulla. Vertailujaksojen aineiston geometriset keski-  
tuotot, keskimääräiset volatiliteetit ja Sharpen-luvut laskettiin Excel-taulukkolasken-  
taohjelmalla, jota käyttäen luotiin myös tuloksien käsittelyssä käytettävät taulukot.



Osa käsiteltävistä rahastoista on vaihtanut nimeään käsittelyajanjaksolla. Rahastojen nimet ja vuosittaiset tunnusluvut ovat nähtävissä kokonaisuudessaan liitteissä 1. ja 2.

## 6.1 Suoriutuminen laskumarkkinoilla

Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit ensimmäisen ajanjakson osalta on esitelty taulukossa 2. Tarkastelujaksolla rahastojen tuotto on ollut heikkoa, ja ainoastaan kaksi rahastoa, Fondita Nordic Micro Cap ja Nordea Nordic Small Cap, pääsivät positiiviseen tuottoon. Kummankin rahaston keskimääräinen vuosituotto oli yli kaksi prosenttia. Vastaavasti myös kummankin vertailuindeksin keskimääräiset vuosituotot olivat negatiivisia pienyhtiötä sisältävän OMX Nordic Small-Cap -indeksin ollessa miinuksella yli seitsemän prosenttia, mikä on huonompi tuotto kuin millään aineiston rahastoista.

Taulukko 2. Aineiston keskimääräiset tuotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2007–31.1.2012

Rahasto	Tuotto (p.a)	Volatiliteetti (p.a)
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	-2,09 %	23,08 %
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	-1,69 %	22,56 %
Fondita Nordic Micro Cap	2,73 %	20,98 %
Fondita Nordic Small Cap	-0,13 %	26,33 %
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	-2,05 %	25,91 %
Nordea Nordic Small Cap	2,36 %	19,19 %
OP-Suomi Pienyhtiöt	-7,27 %	22,24 %
SEB Finland Small Cap B	-3,44 %	22,65 %
<b>Keskiarvo</b>	-1,45 %	22,87 %
<b>Indeksi</b>		
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-2,99 %	30,94 %
OMX Nordic Small Cap GI	-7,63 %	14,68 %

Verrattuna Pohjoismaiden suurten ja keskisuurten pörssiyhtiöiden kehitystä kuvaavaan MSCI Nordic -indeksiin, kuusi rahastoa kahdeksasta suoriutui paremmin kuin vertailuindeksi keskimääräisillä vuosituotoilla mitattuna. Heikoiten rahastoista pärjäsi

OP-Suomi Pienyhtiöt, jonka keskimääräinen vuosituotto oli yli seitsemän prosenttia negatiivinen, ja se hävisi vertailuindeksille 4,27 prosenttiyksikköä.

Verrattaessa rahastojen volatiliteetteja vertailuindeksiin MSCI Nordic, kaikilla rahastoilla on ollut alhaisempi volatiliteetti. Vertailujakson korkein volatiliteetti eli 26,33 prosenttia on Fondita Nordic Small Cap -rahastolla ja vastaavasti alhaisin Nordea Nordic Small Cap -rahastolla, jonka volatiliteetti oli 19,19 prosenttia. Verrattaessa rahastojen volatiliteetteja vertailuindeksiin OMX Nordic Small Cap kaikkien rahastojen volatiliteetti on ollut korkeampi. Pienyhtiörahastojen keskimääräinen volatiliteetti on ollut yli kahdeksan prosenttiyksikköä korkeampi kuin kyseisellä vertailuindeksillä.

Aineiston riskikorjattua tuottoa kuvaavat viiden vuoden Sharpen luvut on kuvattu ensimmäisen vertailujakson osalta taulukossa 3. Lukuun ottamatta Fondita Nordic Micro Cap -rahastoa, kaikkien rahastojen Sharpen luvut ovat olleet vertailujaksolla negatiiviset. Täten kyseinen rahasto on ollut aineiston ainoa rahasto, joka on tuottanut riskiinsä nähden kannattavasti verrattuna riskittömään tuottoon, joka on tässä tapauksessa 3 kuukauden EURIBOR-koron indeksi. Kyseisen rahaston Sharpen luku on kuitenkin alhainen 0,01. Rahastoista alhaisin Sharpen luku on OP-Suomi Pienyhtiöt -rahastolla, sen ollessa -0,44.

Taulukko 3. Aineiston Sharpen luvut aikavälillä 1.2.2007–31.1.2012

<b>Rahasto</b>	<b>Sharpen luku (5v)</b>
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	-0,20
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	-0,19
Fondita Nordic Micro Cap	0,01
Fondita Nordic Small Cap	-0,10
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	-0,18
Nordea Nordic Small Cap	-0,01
OP-Suomi Pienyhtiöt	-0,44
SEB Finland Small Cap B	-0,26
<b>Keskiarvo</b>	<b>-0,17</b>
<b>Indeksi</b>	
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-0,20
OMX Nordic Small Cap GI	-0,70

Viidellä rahastolla kahdeksasta on ollut vertailujaksolla korkeampi Sharpen luku kuin vertailuindeksillä MSCI Nordic. Vastaavasti OMX Nordic Small Cap -pienyhtiöindeksiin verrattuna kaikilla rahastoilla on ollut korkeampi Sharpen luku, sen ollessa rahastoilla keskimäärin -0,17 verrattuna vertailuindeksin arvoon -0,70.

## 6.2 Suoriutuminen nousumarkkinoilla

Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit jälkimmäisen ajanjakson osalta on esitetty taulukossa 4. Tähän ajanjaksoon sisältyy enemmän rahastoja kuin ensimmäiseen ajanjaksoon, sillä mukana on myös kymmentä vuotta lyhemmän sijoitushistorian omaavia rahastoja. Verrattuna ensimmäiseen vertailujaksoon pienyhtiörahastojen tuotot ovat huomattavasti korkeampia, ja kaikki rahastot saavuttivat positiivisen tuoton. Korkeimmat tuotot olivat Aktia Nordic Small Cap, eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2K, Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt sekä Säästöpankki Pienyhtiöt -rahastoilla, jotka kaikki saavuttivat yli 18 prosentin vuosittaiset tuotot.

Taulukko 4. Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2012–31.1.2017

<b>Rahasto</b>	<b>Tuotto (p.a)</b>	<b>Volatiliteetti (p.a)</b>
Aktia Nordic Small Cap	18,26 %	15,07 %
Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	14,25 %	15,98 %
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	13,92 %	13,60 %
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	18,27 %	15,43 %
Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	17,43 %	17,16 %
Evli Suomi Pienyhtiöt B	17,40 %	15,24 %
Fondita Nordic Micro Cap	17,34 %	14,44 %
Fondita Nordic Small Cap	13,58 %	16,93 %
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	18,69 %	16,25 %
Nordea Nordic Small Cap	16,34 %	13,53 %
Nordea Suomi Small Cap	13,85 %	14,97 %

(jatkuu)

(jatkuu)

OP-Suomi Pienyhtiöt	15,58 %	15,09 %
SEB Finland Small Cap B	12,22 %	16,57 %
Säästöpankki Pienyhtiöt	18,97 %	14,68 %
WIP Hakkapeliitat A1	9,71 %	15,17 %
<b>Keskiarvo</b>	<b>15,72 %</b>	<b>15,34 %</b>
<b>Indeksi</b>		
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	11,32 %	18,14 %
OMX Nordic Small Cap GI	19,69 %	10,33 %

Verrattuna MSCI Nordic-indeksiin, kaikkien muiden pienyhtiörahastojen paitsi WIP Hakkapeliitat A1 -rahaston keskimääräiset vuosituotot olivat korkeammat kuin kyseisen vertailuindeksin. Vastaavasti pienyhtiöindeksi OMX Nordic Small Capin tuotot olivat vuosittain keskimäärin 19,69 prosenttia, johon yksikään pienyhtiörahasto ei yltänyt. Vaikka aineiston pienyhtiörahastojen keskimääräinen vuosituotto oli verrattain korkea 15,72 prosenttia, ne eivät pystyneet saavuttamaan aktiivisella salkunhoidolla edellä mainitun vertailuindeksin tuottoa.

Verrattuna MSCI Nordic -indeksiin kaikilla pienyhtiörahastoilla oli vertailujaksolla alhaisempi volatiliteetti kuin vertailuindeksillä. Korkein volatiliteetti oli ruotsalaisiin pienyhtiöihin sijoittavalla Evli Ruotsi Pienyhtiöt B -rahastolla, jonka volatiliteetti oli 17,16 prosenttia. Vertailujakson alhaisin volatiliteetti, 13,53 prosenttia, oli Nordea Nordic Small Cap -rahastolla. Verrattaessa rahastojen volatiliteetteja OMX Nordic Small Cap -indeksiin tilanne on sama kuin ensimmäisellä vertailujaksolla, eli kaikkien rahastojen volatiliteetti on ollut korkeampi kuin vertailuindeksillä. Pienyhtiörahastojen keskimääräinen vuotuinen volatiliteetti oli noin viisi prosenttiyksikköä korkeampi kuin kyseisellä vertailuindeksillä.

Aineiston riskikorjattua tuottoa kuvaavat viiden vuoden Sharpen luvut on kuvattu toisen vertailujakson osalta taulukossa 5. Tällä vertailujaksolla kaikki aineiston pienyhtiörahastot ovat tuottaneet volatiliteetilla mitattuun riskiinsä nähden kannattavasti verrattuna riskittömään tuottoon. Korkeimmat, arvoltaan vähintään 1,20 Sharpen luvut, ovat Aktia Nordic Small Cap ja Säästöpankki Pienyhtiöt -rahastoilla, jotka olivat vertailujakson rahastojen kärkijoukoissa myös pelkillä tuotoilla mitattuna. Alhaisin

Sharpen luku oli WIP Hakkapeliitat A1 -rahastolla, joka oli myös pelkän tuottovertailun heikoiten suoriutunut rahasto.

Taulukko 5. Aineiston Sharpen luvut aikavälillä 1.2.2012–31.1.2017

<b>Rahasto</b>	<b>Sharpen luku (5v)</b>
Aktia Nordic Small Cap	1,20
Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	0,87
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	1,00
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	1,17
Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	1,00
Evli Suomi Pienyhtiöt B	1,12
Fondita Nordic Micro Cap	1,18
Fondita Nordic Small Cap	0,79
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	1,13
Nordea Nordic Small Cap	1,18
Nordea Suomi Small Cap	0,90
OP-Suomi Pienyhtiöt	1,01
SEB Finland Small Cap B	0,72
Säästöpankki Pienyhtiöt	1,27
WIP Hakkapeliitat A1	0,62
<b>Keskiarvo</b>	<b>1,01</b>
<b>Indeksi</b>	
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	0,60
OMX Nordic Small Cap GI	1,89

Verrattaessa pienyhtiörahastojen Sharpen lukuja MSCI Nordic-indeksin vastaavaan jälkimmäisen vertailujakson osalta voidaan todeta, että jokaisen rahaston Sharpen luku on ollut korkeampi kuin vertailuindeksin. Rahastot eivät ole kuitenkaan pystyneet saavuttamaan riskikorjatuilla tuotoillaan OMX Nordic Small Cap -pienyhtiöindeksiä, jonka Sharpen luku oli huomattavasti korkeampi 1,89. Kuten aikaisemmin huomattiin, rahastojen volatiliiteetit olivat korkeampia kuin pienyhtiöindeksillä, mutta volatiliiteetillä mitattu korkeampi riskinotto ei tuonut rahastoille korkeampia tuottoja.

### 6.3 Suoriutuminen koko ajanjaksolla

Taulukossa 6 on esitetty rahastojen keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit koko kymmenen vuoden ajanjaksolta niiden rahastojen osalta, joilla on vähintään kymmenen vuoden historia pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittamisessa. Kymmenen vuoden ajanjaksolla korkeimmat tuotot ovat saavuttaneet Fondita Nordic Micro Cap- ja Nordea Nordic Small Cap -rahastot, joilla kummallakin oli vertailujaksolla yli yhdeksän prosentin keskimääräiset vuosituotot. Huonoiten rahastoista on tuottanut OP-Suomi Pienyhtiöt -rahasto, jonka keskimääräinen vuosituotto oli 3,53 prosenttia.

Taulukko 6. Aineiston keskimääräiset vuosituotot ja volatiliteetit ajanjaksolla 1.2.2007–31.1.2017

Rahasto	Tuotto (p.a)	Volatiliteetti (p.a)
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	5,61 %	18,34 %
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	7,83 %	18,99 %
Fondita Nordic Micro Cap	9,79 %	17,71 %
Fondita Nordic Small Cap	6,51 %	21,63 %
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	7,82 %	21,08 %
Nordea Nordic Small Cap	9,13 %	16,36 %
OP-Suomi Pienyhtiöt	3,53 %	18,66 %
SEB Finland Small Cap B	4,10 %	19,61 %
<b>Keskiarvo</b>	6,79 %	19,05 %
<b>Indeksi</b>		
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	3,92 %	24,54 %
OMX Nordic Small Cap GI	5,15 %	12,51 %

Verrattaessa keskimääräisiä vuosituottoja MSCI Nordic -indeksiin kaikkien muiden rahastojen paitsi edellä mainitun OP-Suomi Pienyhtiöt -rahaston tuotot ovat olleet korkeammat kuin vertailuindeksillä. Rahastojen keskimääräinen vuosituotto on ollut 2,87 prosenttiyksikköä korkeampi kuin kyseisen vertailuindeksin. Verrattaessa rahastojen keskimääräisiä vuosituottoja OMX Nordic Small Cap -indeksiin kuusi rahastoa kahdeksasta on tuottanut paremmin kuin vertailuindeksi. Rahastojen vuosittaisten

tuottojen keskiarvon on tällöin ollut 6,79 prosenttia verrattuna vertailuindeksiin 5,15 prosenttiin. Vaikka OMX Nordic Small Cap -indeksi tuottikin parhaiten nousukaudella, vastaavasti laskukauden tappiot söivät keskiarvotuottoa, ja indeksi hävisi suurimmalle osalle rahastoista pelkillä tuotoilla mitattuna.

Verrattaessa rahastojen keskimääräistä volatiliteettia kymmenen vuoden ajalta MSCI Nordic -indeksiin kaikilla rahastoilla on ollut alhaisempi keskimääräinen volatiliteetti. Rahastojen keskimääräinen volatiliteetti on ollut vertailukaudella 5,49 prosenttiyksikköä alhaisempi kuin vertailuindeksillä. Korkein volatiliteetti oli Fondita Nordic Small Cap -rahastolla, eli keskimäärin 21,63 prosenttia. Vastaavasti alhaisin volatiliteetti oli Nordea Nordic Small Cap -rahastolla, eli keskimäärin 16,36 prosenttia. Verrattaessa rahastojen kymmenen vuoden keskimääräisiä volatiliteetteja OMX Nordic Small Cap -indeksiin kaikkien rahastojen volatiliteetti on ollut korkeampi kuin vertailuindeksillä. Keskimäärin ero on ollut 6,54 prosenttiyksikköä.

Aineiston riskikorjattua tuottoa kuvaavat Sharpen luvut on esitetty koko kymmenen vuoden ajanjaksolta taulukossa 7. Koko kymmenen vuoden vertailujaksolla kaikki aineiston pieniyhtiörahastot ovat tuottaneet volatiliteetilla mitattuun riskiinsä nähden kannattavasti verrattuna riskittömään tuottoon. Korkein Sharpen luku oli Fondita Nordic Micro Cap -rahastolla, joka pärjäsikin kymmenen vuoden vertailujaksolla parhaiten myös pelkillä tuotoilla mitattuna. Alhaisin Sharpen luku on SEB Finland Small Cap B -rahastolla, sen ollessa 0,46.

Taulukko 7. Aineiston kymmenen vuoden keskimääräiset Sharpen luvut

<b>Rahasto</b>	<b>Sharpen luku</b>
Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	0,65
eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	0,74
Fondita Nordic Micro Cap	0,92
Fondita Nordic Small Cap	0,64
Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	0,73
Nordea Nordic Small Cap	0,77
OP-Suomi Pienyhtiöt	0,55
SEB Finland Small Cap B	0,46
	(jatkuu)

(jatkuu)

<b>Keskiarvo</b>	0,68
<b>Indeksi</b>	
MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	0,42
OMX Nordic Small Cap GI	0,85

Vertailtaessa rahastojen Sharpen lukuja kymmenen vuoden ajalta MSCI Nordic -indeksin vastaavaan voidaan todeta, että jokaisen rahaston Sharpen luku on ollut korkeampi kuin kyseisen vertailuindeksin. Verrattaessa rahastojen Sharpen lukuja OMX Nordic Small Cap -pienyhtiöindeksiin tilanne on lähes päinvastainen, sillä ainoastaan Fondita Nordic Micro Cap -rahastolla on ollut korkeampi Sharpen luku vertailuajanjaksolla. Vaikka pelkässä tuottovertailussa kuusi rahastoa kahdeksasta tuotti vuosittain enemmän kuin kyseinen vertailuindeksi, ne ovat ottaneet enemmän riskiä tuottojen saavuttamiseen, jos riskimittarina käytetään volatiliteettia.

## 7 Pohdinta

Työn tutkimusongelmana oli pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittamisen kannattavuus rahastojen avulla. Tutkimusongelmaa lähdettiin ratkaisemaan selvittämällä, kuinka paljon on Pohjoismaihin sijoittavien pienyhtiörahastojen tuotto ja riski ja kuinka nämä pienyhtiörahastot ovat pärjänneet verrattuna vertailuindekseihin MSCI Nordic ja OMX Nordic Small Cap GI. Pienyhtiöistä ja pienyhtiörahastojen kannattavuudesta sijoituskohteena löytyi teorian tietoa ja tutkimuksia jo ennestään varsinkin isoilta markkinoilta, kuten Yhdysvalloista. Ilmiö ei siis siinä mielessä olekaan mitenkään uusi.

Vertailujen avulla saatiin selville, että pienyhtiösijoittaminen rahastojen avulla on ollut tuottoisa sijoitusstrategia ainakin tutkimuksen aikavälillä 1.2.2007–31.1.2017, kun vertailukohteena käytetään Pohjoismaiden suurten ja keskisuurten pörssiyhtiöiden menestystä kuvaavaa MSCI Nordic -indeksiä. Ainoastaan yhden rahaston tuotot olivat pienemmät kuin kyseisen vertailuindeksin. Ottaessa huomioon myös volatiliteetilla mitatun riskin, kaikki aineiston pienyhtiörahastot ovat olleet kannattavampi sijoituskohte kuin Pohjoismaiden osakemarkkinat keskisuurten ja suurten yhtiöiden



osalta. Rahastot eivät kuitenkaan pärjäneet riskikorjatuilla tuotoillaan OMX Nordic Small Cap -pienyhtiöindeksille, joten ainakaan sen perusteella rahastot eivät pystyneet poimimaan Pohjoismaiden parhaimpia pienyhtiöitä. Tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä sijoittajille ei kuitenkaan ole tarjolla sijoitustuotetta, joka pyrki seuraamaan kyseisen indeksin kehitystä. Vaikka opinnäytetyön tulokset ovat linjassa esimerkiksi Boglen (2016, 10) havaintojen kanssa aktiivisten sijoitusrahastojen suoriutumisesta vertailuindeksiin nähden, on kyseisen vertailuindeksin seuraaminen tässä tapauksessa siis käytännössä haastavaa.

Ottamalla huomioon ainoastaan laskusuhdanteisen viiden vuoden ajanjakson aikavälillä 1.2.2007–31.1.2012, viisi rahastoa kahdeksasta oli riskikorjatuilta tuotoiltaan kannattavampia kuin MSCI Nordic, ja vastaavasti kaikki rahastot olivat kannattavampia kuin pienyhtiöindeksi. Rahastot siis selvisivät aktiivisella rahastonhoidollaan huonoista ajoista paremmin kuin passiivinen pienyhtiöindeksi, ja enemmistö rahastoista oli myös kannattavampia kuin markkinaindeksi. Noususuhdanteisen ajanjakson aikana aikavälillä 1.2.2012–31.1.2017, kaikki rahastot olivat odotetusti riskikorjatuilta tuotoiltaan kannattavampia kuin osakemarkkinaindeksi MSCI Nordic, mutta vastaavasti ne eivät pärjäneet pienyhtiöindeksille.

Kokonaisuudessaan tutkimuksen tulosten perusteella Pohjoismaisiin pienyhtiöihin sijoittaminen on ollut kannattavaa rahastojen avulla. Pienyhtiöiden ylituottoa on löydetty aiemmin ainakin Yhdysvaltojen osakemarkkinoilta, ja yhtiön koko onkin ollut yksi tuottoja selittävä tekijä esimerkiksi Faman ja Frenchin (1993, 5) tutkimuksessa. Myös ainakin Siegel (2014, 176–177) ja Switzer (2012, 387) totesivat, että pienyhtiöt ovat olleet tuottoisia Yhdysvalloissa. Switzerin (2012, 387) tutkimuksessa todetaan, että pienyhtiöiden korkeat tuotot saattavat olla riippuvaisia tutkittavasta maasta, ja tämän opinnäytetyön perusteella pienyhtiöillä voi päästä hyvin riskikorjattuihin tuottoihin myös Pohjoismaissa ainakin rahastojen avulla. Aktiivisesti sijoituskohteita poimivat rahastot voivatkin olla hyvä keino sijoittaa menestyviin pienyhtiöihin, sillä toisaalta ainakaan Helsingin pörssin pienimmät yhtiöt eivät ole aina olleet keskimäärin kovin hyviä sijoituskohteita (Saario 2016, 127). Opinnäytetyön kanssa samansuuntaisiin tuloksiin on päästy ainakin Gelderen ja Huijn (2014, 158) tutkimuksessa, jossa pienyhtiörahastoilla on päässyt korkeisiin riskikorjattuihin tuottoihin Yhdysvaltojen

osakemarkkinoilla, ja Ottenin ja Bamsin (2002, 98) tutkimuksessa, jossa Eurooppaan sijoittavat pienyhtiörahastot menestyivät hyvin suhteessa vertailuindeksiin.

Lindströmin ja Lindströmin (2014, 114–115) mukaan pienyhtiöt pärjäävät etenkin pörssinousujen loppuvaiheilla, jolloin tunnetumpien isojen yhtiöiden hinnat ovat jousseet korkealle, kun taas pienyhtiöt saattavat olla vielä aliarvostettuja. Opinnäytetyön tuloksissa saattaakin olla viitteitä tästä ilmiöstä, sillä nousumarkkinoilla pienyhtiörahastoilla on päässyt korkeisiin riskikorjattuihin tuottoihin verrattuna Pohjoismaisten keski suurten ja suurten yhtiöiden kehitystä kuvaavaan MSCI Nordic -indeksiin. Pienyhtiörahastoihin liittyvä huomio on, että Petäjistön (2013, 74) mukaan erityisesti korkean *active share* -luvun pienyhtiörahastot tuottivat hyvin myös vertailuindeksiin verrattuna. Tässä opinnäytetyössä ei kuitenkaan otettu huomioon rahastojen aktiivisuuden vaikutusta rahastojen tuottoihin, sillä käytetty aineisto ei sisältänyt rahastojen aktiivisuuden selvittämiseen käytettäviä tunnuslukuja.

Opinnäytetyössä onnistuttiin kokonaisuudessaan hyvin, sillä tutkimuskysymyksiä avulla pystyttiin ratkaisemaan tutkimusongelma. Pohjoismaihin sijoittavat pienyhtiörahastot osoittautuivatkin kannattavaksi sijoituskohteeksi. Pienyhtiöiden kannattavuudesta sijoituskohteena on jo ennestään laajasti tutkimustietoa, ja tämän opinnäytetyön perusteella sijoittajien kannattaa harkita hyödyntävänsä myös Pohjoismaihin pienyhtiöihin sijoittavia rahastoja omassa sijoitussalkussaan.

Jatkotutkimukset voisivat käsitellä ainakin rahastojen aktiivisuuden vaikutusta rahastojen suoriutumiseen käyttämällä luvussa 3.3 esiteltyä *active share* -tunnuslukua, sekä rahastojen asiakasvarojen määrän eli rahaston koon vaikutusta rahastojen suoriutumiseen. Näiden tekijöiden riippuvuutta pienyhtiörahastojen riskikorjattuihin tuottoihin voisi mitata esimerkiksi regressioanalyysin avulla. Nämä saattaisivat olla tekijöitä, jotka auttavat sijoittajaa löytämään parhaiten tuottavat pienyhtiörahastot. Tässä opinnäytetyössä ei pyritty löytämään pienyhtiörahastojen joukosta ominaisuuksia, joilla voisi valita parhaiten suoriutuvia pienyhtiörahastoja. Sijoittajan sijoituspäätöksiä varten olisi kuitenkin tarpeellista ja helpottavaa pystyä valikoimaan parhaiten suoriutuvat rahastot. Vertailevan tutkimuksen voisi myös toistaa myöhemmin laajennetulla aineistolla, jolloin myös tutkimuksen ulkopuolelle jääneillä rahastoilla olisi tarpeeksi pitkä historia.

## **Luotettavuus**

Kvantitatiivinen tutkimusote soveltui hyvin tämän opinnäytetyön tutkimusongelman ratkaisemiseen, sillä pienyhtiöiden kannattavuudesta sijoituskohteena oli jo ennestään viitteitä eri ajankohdilta ja markkinoilta. Rahastojen historialliset tuotot, volatiliiteetit ja Sharpen luvut ja niiden avulla suoritettavat vertailut antoivat kattavan kuvan rahastojen kannattavuudesta vertailuindekseihin verrattuna. Kuten luvussa viisi todettiin, Sharpen lukua voidaan myös pitää riittävänä mittarina rahastojen riskikorjattujen tuottojen arviointiin. Opinnäytetyön avulla tehtiin samansuuntaisia havaintoja kuin aiemmissa tutkimuksissa, ja täten sen kriteerivaliditeetin voidaan todeta olevan hyvä.

Opinnäytetyön pohjalta ei voi tehdä yleistyksiä, sillä tutkimuksen rahastot valittiin harkinnanvaraisella näytteellä. Mukaan valittujen rahastojen määrään vaikutti rajoitteita, sillä osalla pienyhtiöihin sijoittavista rahastoista oli liian lyhyt historia ja rahastojen sijoitusstrategiat saattoivat muuttua tarkasteluajanjaksolla. Kaikkiin aineiston rahastoihin ei ole myöskään voinut sijoittaa sellaisenaan esimerkiksi kymmenen vuotta sitten, sillä osa rahastoista on muuttanut nimeänsä tutkimuksen aikavälillä. Tutkimuksessa ei myöskään otettu huomioon rahastojen selviytymisharhaa, jolloin käsittelyyn olisi otettu mukaan myös mahdolliset tutkimuksen aikavälin aikana lopetetut rahastot. Tutkimuksen rahastojen hallinnointi- ja säilytyspalkkiot on vähennetty rahastojen tuotoista automaattisesti, mutta vastaavasti tutkimuksessa ei huomioitu rahastojen mahdollisia merkintä- ja lunastuspalkkioita.

Tutkimuksessa tehdyt mittaukset voidaan toistaa käyttäen Suomen Sijoitustutkimus Oy:n rahastoraportteja ja Nasdaqin www-sivuilta saatavia OMX Nordic Small Cap GI -indeksin tuottotietoja. Aineistot olivat valmiiksi Excel-muotoisia, joten niitä ei tarvinnut siirtää manuaalisesti taulukkolaskentaohjelmaan analyysia varten. Luotettavuuteen liittyvät riskit liittyvät lähinnä mahdollisiin laskenta- ja pyöristysvirheisiin, joita kuitenkin pyrittiin minimoimaan tarkistamalla laskutoimitukset useaan otteeseen. Pienyhtiörahastojen suoriutuminen ja mahdollinen pienyhtiöiden ylituottojen ilmiö saattaa myös näyttäytyä erilaisena eri ajankohtina ja eri markkinoilla mitattuna, ja kuten Switzerin (2012, 387) tutkimuksessa todettiin, se saattaa myös kadota esi-

merkiksi aihetta käsittelevien tutkimusten julkaisun johdosta. On myös tärkeää muistaa, että kuten Hebner (2013) mainitsee, rahastojen historialliset tuotot eivät ole myöskään taee niiden tulevaisuuden menestyksestä.

## Lähteet

- Airisniemi, H. 2016. Muutoksia Nasdaqin pohjoismaisten pörssien markkina-arvoluokissa. Nasdaq Nordicin tiedote 19.12.2016. Viitattu 20.3.2017.  
<https://newsclient.omxgroup.com/cdsPublic/viewDisclosure.action?disclosureId=750814&lang=fi>.
- Arnott, R. & Hsu, J. 2008. Noise, CAPM and the Size and Value Effects. *Journal of Investment Management*, 6, 1, 1–11. Viitattu 13.3.2017.  
[https://www.researchaffiliates.com/documents/JOIM\\_First\\_Quarter\\_2008\\_Noise\\_CAPM\\_and\\_the\\_Size\\_and\\_Value\\_Effects.pdf](https://www.researchaffiliates.com/documents/JOIM_First_Quarter_2008_Noise_CAPM_and_the_Size_and_Value_Effects.pdf).
- Athanassiou, P. 2012. *Research Handbook on Hedge Funds, Private Equity and Alternative Investments*. Edward Elgar.
- Bender, J., Briand, R., Melas, D. & Subramanian, R. 2013. Foundations of Factor Investing. MSCI Index Research. Viitattu 13.3.2017.  
<https://www.msci.com/documents/10199/71b6daf5-9e76-45ff-9f62-dc2fcd8f2721>.
- Bogle, J. 2014. The Arithmetic of "All-In" Investment Expenses. *Financial Analysts Journal*, 70, 1, 1–9. Viitattu 2.3.2017. <http://johncbogle.com/wordpress/wp-content/uploads/2010/04/FAJ-All-In-Investment-Expenses-Jan-Feb-2014.pdf>.
- Bogle, J. 2016. The Index Mutual Fund: 40 Years of Growth, Change, and Challenge. *Financial Analysts Journal*, 72, 2, 9–13. Viitattu 3.3.2017.  
<http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v72.n1.5>.
- Cloonan, J. 2002. Evaluating the Performance Claims of Investment Approaches. Artikkel American Association of Individual Investorsin www-sivuilla. Viitattu 6.4.2017. <https://www.aaii.com/journal/article/evaluating-the-performance-claims-of-investment-approaches.pdf>.
- Cremers, M. & Petäjistö, A. 2009. How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance. Yale School of Management. Viitattu 4.3.2017.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=891719](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=891719).
- Dijk, M. 2011. Is Size Dead? A Review of the size effect in equity returns. *Journal of Banking & Finance*, 35, 3263–3274. Viitattu 13.3.2017.  
<https://static1.squarespace.com/static/531afe04e4b0b17f973f5962/t/531b7818e4b026b4af0a0b5d/1394309144108/van+Dijk+-+Is+Size+Dead+-+A+Review+of+the+Size+Effect+in+Equity+Returns+2011+JBF.pdf>.
- Eling, M. 2008. Does the Measure Matter in the Mutual Fund Industry? *Financial Analysts Journal*, 64, 3, 54–66. Viitattu 6.4.2017.  
[https://www.jstor.org/stable/40390215?seq=11#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/40390215?seq=11#page_scan_tab_contents).
- Ellis, C. 2014. The Rise and Fall of Performance Investing. *Financial Analysts Journal*, 70, 4, 14–23. Viitattu 4.3.2017.  
<http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v70.n4.4>.
- End of Day Index Data Search. N.d. MSCI, Inc. Viitattu 12.5.2017.  
<https://www.msci.com/end-of-day-data-search>.

- Erola, M. 2009. Paras sijoitus. Itsepuolustusopas sijoittajille. Helsinki: Talentum.
- Fama, F. & French, K. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56. Viitattu 9.3.2017.  
[https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA453\\_2006/FF\\_Common\\_risk.pdf](https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA453_2006/FF_Common_risk.pdf).
- Gelderen, E. & Huij, J. 2014. Academic Knowledge Dissemination in the Mutual Fund Industry: Can Mutual Funds Successfully Adopt Factor Investing Strategies? *The Journal of Portfolio Management*, 40, 4, 157–167. Viitattu 13.3.2017.  
[http://www.bfjaward.com/pdf/25968/157-167\\_Gelderen\\_JPM\\_0719.pdf](http://www.bfjaward.com/pdf/25968/157-167_Gelderen_JPM_0719.pdf).
- Hebner, M. 2013. Past Performance is No Guarantee of Future Results. Artikkelit Index Fund Advisorsin www-sivuilla. Viitattu 11.7.2017.  
[https://www.ifa.com/articles/past\\_performance\\_is\\_no\\_guarantee\\_of\\_future\\_results](https://www.ifa.com/articles/past_performance_is_no_guarantee_of_future_results)
- :
- Ibbotson Risk Premia Over Time Report: Estimates for 1926–2010. 2011. Morningstar, Inc. Viitattu 28.2.2017. [http://psc.ky.gov/pscecf/2012-00221/rateintervention@ag.ky.gov/10252012d/Ibbotson\\_2011\\_Risk\\_Premia\\_Over\\_Time\\_Report\\_\(20110207135556\).pdf](http://psc.ky.gov/pscecf/2012-00221/rateintervention@ag.ky.gov/10252012d/Ibbotson_2011_Risk_Premia_Over_Time_Report_(20110207135556).pdf).
- Indeksit. N.d. The Nasdaq Groupin www-sivut. Viitattu 11.5.2017.  
<http://www.nasdaqomxnordic.com/indeksit>.
- Investing in Small, Mid and Large-Cap Stocks. 2015. Morningstar, Inc. Viitattu 20.3.2017. <http://www.morningstar.co.uk/uk/news/105769/investing-in-small-mid-and-large-cap-stocks.aspx>.
- Kallunki, J.-P. & Niemelä, J. 2012. Osakkeen arvonmääritys. Onnistunut sijoitus päätös. Helsinki: Talentum.
- Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karvinen, T. 2016. Pohjoismaisten small cap -rahastojen suoriutuminen ja rahastonhoitajan aktiivisuuden vaikutus rahaston suoriutumiseen. Kandidaatintutkielma. LUT School of Business and Management. Viitattu 17.3.2017.  
<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/125328/Kandidaatintutkielma,%20Tommii%20Karvinen.pdf?sequence=2>.
- Kekkonen, J. 2008. Vertailevan tutkimuksen haasteita. *Tieteessä tapahtuu*, 3–4, 32–37. Viitattu 25.3.2017. <http://ojs.tsv.fi/index.php/tt/article/viewFile/482/408>.
- Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2014. *Moderni rahoitus*. 7. p. Helsinki: Talentum.
- Kotilainen, H. 2015. Rahastosijoittamisen kannattavuus. Suomeen sijoittavat osakerahastot. Opinnäytetyö, AMK. Metropolia ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 18.3.2017.  
[http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/93657/kotilainen\\_henna.pdf?sequence=1](http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/93657/kotilainen_henna.pdf?sequence=1).

- Käsitteet. N.d. Sanasto Tilastokeskuksen www-sivuilla. Viitattu 30.3.2017.  
[http://www.stat.fi/meta/kas/hark\\_var\\_nayte.html](http://www.stat.fi/meta/kas/hark_var_nayte.html).
- L 48/1999. Sijoitusrahastolaki. Viitattu 26.2.2017.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990048>.
- Laine, C. 2015. Säännönmukaiset poikkeamat markkinatehokkuudessa. Yrityskokoanomalia. Opinnäytetyö, AMK. Laurea-ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 18.3.2017.  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/96456/Laine\\_Christian.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/96456/Laine_Christian.pdf?sequence=1).
- Lindell, V. 2015. Tämä osake nousi 34 % tulosjulkistuspäivänä. Arvopaperi 17.6.2015. Viitattu 15.3.2017. <http://www.arvopaperi.fi/kumppaniblogit/taaleri/tama-osake-nousi-34-tulosjulkistuspaivana-6134326>.
- Lindström, K. & Lindström, T. 2014. Onnistu osakemarkkinoilla. Helsinki: Talentum.
- Lindström, K. 2007. Vaurastu arvo-osakkeilla. Helsinki: Talentum.
- Malkiel, B. 2012. Sattuman kauppa Wall Streetillä. 4. p. Helsinki: Talentum.
- Mills, M., Bunt, G. & Bruijn, J. 2006. Comparative Research. Persistent Problems and Promising Solutions. International Sociology, 21, 5, 619–631. Viitattu 25.3.2017.  
<http://euroac.ffri.hr/wp-content/uploads/2012/10/Comparative-Research-Problems-and-Solution.pdf>.
- MSCI Nordic Countries Index (USD). 2017. MSCI, Inc. Viitattu 4.4.2017.  
<https://www.msci.com/documents/10199/6bd9ad54-61be-4bdf-afcd-7465994bcb95>.
- Oksaharju, J. 2013. Hajauta tai hajoa. Vantaa: Oksaharju Capital Oy.
- Osakeopas. 2015. Pörssisäätiö. Viitattu 30.5.2017. [http://www.porssisaatio.fi/wp-content/uploads/2015/06/osakeopas\\_2015\\_e.pdf](http://www.porssisaatio.fi/wp-content/uploads/2015/06/osakeopas_2015_e.pdf).
- Osakesäästäjien toiminta. N.d. Osakesäästäjien Keskusliitto ry. Viitattu 19.3.2017.  
<https://www.osakeliitto.fi/osakesaastajat/>.
- Otten, R. & Bams, D. 2002. European Mutual Fund Performance. European Financial Management, 8, 1, 75–101. Viitattu 17.3.2017.  
<http://alex2.umd.edu/wermers/ftpsite/FAME/otten-bams-efm-2002.pdf>.
- Petäjistö, A. 2013. Active Share and Mutual Fund Performance. Financial Analysts Journal, 69, 4, 73–93. Viitattu 8.3.2017.  
<http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v69.n4.7>.
- Puttonen, V. & Repo, E. 2011. Miten sijoitan rahastoihin. 5. p. Helsinki: WSOYpro.
- Rahastojen ominaisuuksia. 2014. Finanssivalvonta. Viitattu 27.2.2017.  
<http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Finanssiasiakas/Tuotteita/Sijoittaminen/Sijoitusrahastot/Ominaisuuksia/Pages/Default.aspx>.
- Rahastoraportti. N.d. Suomen Sijoitustutkimus Oy. Viitattu 4.4.2017.  
<http://www.sijoitustutkimus.fi/palvelut/instituutiosijoittajille/rahastoraportti/>.

- Rules for the Construction and Maintenance of the NASDAQ OMX All-Share, Benchmark and Sector Indexes. 2013. The Nasdaq Group, Inc. Viitattu 28.3.2017. [https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology\\_OMXNORDIC.pdf](https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology_OMXNORDIC.pdf).
- Saario, S. 2016. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. 14. p. Helsinki: Talentum.
- Sharpe, W. 1966. Mutual Fund Performance. The Journal of Business, 39, 1, 119–138. Viitattu 3.3.2017. <http://icmspecialist.com/wp-content/uploads/2014/01/Mutua-Fund-Performance-Sharpe.pdf>.
- Sharpe, W. 1995. Risk, Market Sensitivity, and Diversification. Financial Analysts Journal, 51, 1, 84–88. Viitattu 13.4.2017. <http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v51.n1.1863>.
- Sharpe, W. 2013. The Arithmetic of Investment Expenses. Financial Analysts Journal, 69, 2, 34–41. Viitattu 3.3.2017. <http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v69.n2.2>.
- Siegel, J. 2014. Stocks for the Long Run. 5. p. McGraw-Hill Education.
- Sijoitusrahasto-opas. 2015. Pörssisaatio. Viitattu 24.2.2017. <http://www.porssisaatio.fi/blog/books/sijoitusrahasto-opas-2015/>.
- Sijoitusrahastotutkimus. 2015. Finanssialan Keskusliitto. Viitattu 27.2.2017. <http://www.finanssiala.fi/materiaalit/FK-julkaisu-Sijoitusrahastotutkimus-2015.pdf>.
- Switzer, L. 2012. The Relative Performance of Small Cap Firms and Default Risk across the Business Cycle: International Evidence. International Journal of Business, 17, 4, 379–396. Viitattu 11.3.2017. <https://janet.finna.fi>, ABI/INFORM Collection.
- Time Series Analysis. 2013. StatSoft, Inc. Viitattu 30.3.2017. <http://www.statsoft.com/Textbook/Time-Series-Analysis>.
- Traulsen, C. 2007. Fund ABCs: Types of Funds. Morningstar 20.8.2007. Viitattu 24.2.2017. <http://www.morningstar.co.uk/uk/news/62085/fund-abcs-types-of-funds.aspx>.
- Trochim, W. 2006. Descriptive Statistics. Artikkelit Research Methods Knowledge Basen www-sivuilla. Viitattu 31.3.2017. <http://www.socialresearchmethods.net/kb/statdesc.php>.
- Vanhanen, J. 2017. Osake- ja indeksirahastojen suoriutuminen Suomen, Pohjoismaiden ja Euroopan markkinoilla. Kandidaatintutkielma. LUT School of Business and Management. Viitattu 11.5.2017. [http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/130618/Julkaisuvalmis%20kandidaatin\\_tutkielma%20Juho%20Vanhanen.pdf?sequence=2](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/130618/Julkaisuvalmis%20kandidaatin_tutkielma%20Juho%20Vanhanen.pdf?sequence=2).
- Vehviläinen, M. 2017. Miksi kannattaisi sijoittaa pienyhtiöihin?. Kauppalehti 11.2.2017. Viitattu 15.3.2017. <http://app.kauppalehti.fi/uutiset/miksi-kannattaisi-sijoittaa-pienyhtiöihin/bhCRnVFE/sijoittaminen>.
- Yeh, I. & Hsu, T. 2011. Growth Value Two-Factor Model. Journal of Asset Management, 11, 6, 435–451. Viitattu 14.4.2017. <https://janet.finna.fi>, ABI/INFORM Collection.



# Liitteet

## Liite 1. Kymmenen vuoden rahastovertailun rahastojen tunnusluvut

Päivämäärä	Rahaston nimi	Tuotto 12kk	Volatiliteetti 12kk	Sharpe 12kk	Päivämäärä	Rahaston nimi	Tuotto 12kk	Volatiliteetti 12kk	Sharpe 12kk
31.1.2017	SEB Finland Small Cap B	23,6%	14,0%	1,7	31.1.2017	Fondita Nordic Micro Cap	19,0%	13,9%	1,4
31.1.2016	SEB Finland Small Cap B	10,4%	18,4%	0,6	31.1.2016	Fondita Nordic Micro Cap	13,2%	17,9%	0,7
31.1.2015	SEB Finland Small Cap B	13,3%	16,4%	0,8	31.1.2015	Fondita Nordic Micro Cap	11,3%	14,7%	0,7
31.1.2014	SEB Finland Small Cap B	9,4%	14,4%	0,6	31.1.2014	Fondita Nordic Micro Cap	25,0%	12,8%	1,9
31.1.2013	SEB Finland Small Cap B	5,2%	19,6%	0,2	31.1.2013	Fondita Nordic Micro Cap	18,8%	12,9%	1,4
31.1.2012	SEB Finland Small Cap B	-24,0%	30,9%	-0,8	31.1.2012	Fondita Nordic Micro Cap	-7,1%	23,7%	-0,4
31.1.2011	SEB Gyllenberg Small Firm	20,9%	19,6%	1,0	31.1.2011	Fondita Nordic Micro Cap	38,8%	16,7%	2,3
31.1.2010	SEB Gyllenberg Small Firm	60,9%	19,5%	3,1	31.1.2010	Fondita Nordic Micro Cap	77,4%	19,3%	3,9
31.1.2009	SEB Gyllenberg Small Firm	-34,6%	23,8%	-1,7	31.1.2009	Fondita Nordic Micro Cap	-38,1%	26,9%	-1,6
31.1.2008	SEB Gyllenberg Small Firm	-13,2%	19,4%	-0,9	31.1.2008	Fondita Nordic Micro Cap	-19,2%	18,3%	-1,3
31.1.2017	Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	24,2%	12,0%	2,0	31.1.2017	Fondita Nordic Small Cap	22,8%	16,5%	1,4
31.1.2016	Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	6,9%	15,5%	0,4	31.1.2016	Fondita Nordic Small Cap	5,3%	18,8%	0,3
31.1.2015	Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	11,3%	13,1%	0,8	31.1.2015	Fondita Nordic Small Cap	10,3%	15,9%	0,6
31.1.2014	Danske Invest Suomen Pienyhtiöt K	21,2%	11,3%	1,9	31.1.2014	Fondita Nordic Small Cap	12,6%	14,9%	0,8
31.1.2013	Danske Invest Suomi Kasvuosake	7,2%	16,2%	0,4	31.1.2013	Fondita Nordic Small Cap	17,7%	18,5%	0,9
31.1.2012	Danske Invest Suomi Kasvuosake	-18,2%	27,3%	-0,7	31.1.2012	Fondita Nordic Small Cap	-11,6%	30,7%	-0,4
31.1.2011	Danske Invest Suomi Kasvuosake	19,2%	18,0%	1,0	31.1.2011	Fondita Nordic Small Cap	36,2%	22,7%	1,6
31.1.2010	Danske Invest Suomi Kasvuosake	64,5%	22,2%	2,8	31.1.2010	Fondita Nordic Small Cap	110,0%	26,1%	4,2
31.1.2009	Danske Invest Suomi Kasvuosake	-38,6%	26,6%	-1,6	31.1.2009	Fondita Nordic Small Cap	-51,0%	31,5%	-1,8
31.1.2008	Mandatum Suomi Kasvuosake	-8,6%	21,3%	-0,6	31.1.2008	Fondita Nordic Small Cap	-19,8%	20,7%	-1,2
31.1.2017	OP-Suomi Pienyhtiöt	31,5%	15,0%	2,1	31.1.2017	Nordea Nordic Small Cap	28,8%	13,3%	2,2
31.1.2016	OP-Suomi Pienyhtiöt	4,6%	17,4%	0,3	31.1.2016	Nordea Nordic Small Cap	10,6%	17,2%	0,6
31.1.2015	OP-Suomi Pienyhtiöt	13,8%	14,4%	0,9	31.1.2015	Nordea Nordic Small Cap	14,3%	12,6%	1,1
31.1.2014	OP-Suomi Pienyhtiöt	24,1%	12,2%	2,0	31.1.2014	Nordea Nordic Small Cap	17,5%	11,6%	1,5
31.1.2013	OP-Suomi Pienyhtiöt	6,2%	16,4%	0,3	31.1.2013	Nordea Nordic Small Cap	11,4%	13,0%	0,8
31.1.2012	OP-Suomi Pienyhtiöt	-16,3%	24,7%	-0,7	31.1.2012	Nordea Nordic Small Cap	-3,6%	22,2%	-0,2
31.1.2011	OP-Suomi Pienyhtiöt	12,3%	19,3%	0,6	31.1.2011	Nordea Nordic Small Cap	31,4%	16,9%	1,8
31.1.2010	OP-Suomi Pienyhtiöt	60,5%	20,7%	2,9	31.1.2010	Nordea Nordic Small Cap	57,0%	19,0%	2,9
31.1.2009	OP-Suomi Pienyhtiöt	-49,1%	26,7%	-2,0	31.1.2009	Nordea Nordic Small Cap	-30,3%	22,6%	-1,6
31.1.2008	OP-Suomi Pienyhtiöt	-10,7%	19,8%	-0,8	31.1.2008	Nordea Nordic Small Cap	-18,9%	15,4%	-1,5
31.1.2017	eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	11,5%	15,9%	0,7	31.1.2017	Handelsbanken Pohjoismaiset Pienyhtiöt	27,0%	16,7%	1,6
31.1.2016	eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	17,6%	17,5%	1,0	31.1.2016	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	10,6%	19,7%	0,5
31.1.2015	eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	20,9%	15,1%	1,4	31.1.2015	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	16,8%	14,5%	1,1
31.1.2014	eQ Pohjoismaat Pienyhtiö 2 K	29,8%	12,9%	2,3	31.1.2014	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	25,9%	13,3%	1,9
31.1.2013	eQ Pikkujäätilläiset	12,6%	15,8%	0,7	31.1.2013	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	14,0%	17,1%	0,8
31.1.2012	eQ Pikkujäätilläiset	-13,1%	25,5%	-0,6	31.1.2012	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	-13,0%	26,8%	-0,5
31.1.2011	eQ Pikkujäätilläiset	15,2%	20,2%	0,7	31.1.2011	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	31,3%	22,0%	1,4
31.1.2010	eQ Pikkujäätilläiset	85,9%	22,3%	3,8	31.1.2010	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	85,7%	26,6%	3,2
31.1.2009	eQ Pikkujäätilläiset	-44,9%	29,1%	-1,7	31.1.2009	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	-46,5%	34,3%	-1,5
31.1.2008	eQ Pikkujäätilläiset	-10,5%	15,5%	-1,0	31.1.2008	Handelsbanken Nordiska Småbolagsfond	-20,5%	19,7%	-1,3

## Liite 2. Viiden vuoden rahastovertailun rahastojen ja vertailuindeksien tunnusluvut

Päivämäärä	Rahaston nimi	Tuotto 12kk	Volatiliteetti 12kk	Sharpe 12kk	Päivämäärä	Indeksin nimi	Tuotto 12kk	Volatiliteetti 12kk	Sharpe 12kk
31.1.2017	Evli Suomi Pienyhtiöt B	29,5 %	14,6 %	2,0	31.1.2017	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	8,2 %	19,2 %	0,4
31.1.2016	Evli Suomi Pienyhtiöt B	11,4 %	16,9 %	0,7	31.1.2016	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-2,6 %	21,9 %	-0,1
31.1.2015	Evli Suomi Pienyhtiöt B	13,0 %	14,3 %	0,9	31.1.2015	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	18,9 %	14,6 %	1,3
31.1.2014	Evli Suomi Pienyhtiöt B	25,6 %	12,2 %	2,1	31.1.2014	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	11,8 %	15,2 %	0,8
31.1.2013	Evli Suomi Pienyhtiöt B	8,9 %	18,1 %	0,5	31.1.2013	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	22,0 %	19,8 %	1,1
					31.1.2012	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-12,4 %	30,9 %	-0,4
31.1.2017	Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	15,6 %	17,1 %	0,9	31.1.2011	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	32,7 %	23,3 %	1,4
31.1.2016	Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	10,3 %	19,2 %	0,5	31.1.2010	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	46,9 %	32,7 %	1,4
31.1.2015	Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	11,6 %	16,6 %	0,7	31.1.2009	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-44,4 %	44,7 %	-1,1
31.1.2014	Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	14,5 %	13,2 %	1,1	31.1.2008	MSCI Nordic (DAILY TR USD NET)	-9,5 %	23,1 %	-0,6
31.1.2013	Danske Invest Pohjoisen Pienyhtiöt K	19,5 %	13,8 %	1,4					
					31.1.2017	OMX Nordic Small Cap GI	32,5 %	10,5 %	3,1
31.1.2017	Nordea Suomi Small Cap	27,3 %	14,5 %	1,9	31.1.2016	OMX Nordic Small Cap GI	29,3 %	13,6 %	2,1
31.1.2016	Nordea Suomi Small Cap	6,8 %	17,9 %	0,4	31.1.2015	OMX Nordic Small Cap GI	7,4 %	9,6 %	0,7
31.1.2015	Nordea Suomi Small Cap	11,4 %	13,5 %	0,8	31.1.2014	OMX Nordic Small Cap GI	30,3 %	9,4 %	3,2
31.1.2014	Nordea Suomi Small Cap	17,1 %	11,2 %	1,5	31.1.2013	OMX Nordic Small Cap GI	2,4 %	8,6 %	0,2
31.1.2013	Nordea Suomi Small Cap	7,9 %	17,7 %	0,4	31.1.2012	OMX Nordic Small Cap GI	-16,2 %	15,2 %	-1,2
					31.1.2011	OMX Nordic Small Cap GI	25,7 %	13,8 %	1,8
31.1.2017	Säästöpankki Pienyhtiöt	23,9 %	13,3 %	1,8	31.1.2010	OMX Nordic Small Cap GI	40,9 %	13,2 %	3,0
31.1.2016	Säästöpankki Pienyhtiöt	22,1 %	16,3 %	1,4	31.1.2009	OMX Nordic Small Cap GI	-44,3 %	19,3 %	-2,6
31.1.2015	Säästöpankki Pienyhtiöt	15,6 %	13,7 %	1,1	31.1.2008	OMX Nordic Small Cap GI	-18,7 %	11,8 %	-1,9
31.1.2014	Säästöpankki Pienyhtiöt	23,6 %	12,1 %	1,9					
31.1.2013	Säästöpankki Pienyhtiöt	10,2 %	18,0 %	0,5					
31.1.2017	Aktia Nordic Small Cap	26,9 %	14,9 %	1,8					
31.1.2016	Aktia Nordic Small Cap	9,2 %	17,3 %	0,5					
31.1.2015	Aktia Nordic Small Cap	19,4 %	14,6 %	1,3					
31.1.2014	Aktia Nordic Small Cap	19,6 %	13,3 %	1,5					
31.1.2013	Aktia Nordic Small Cap	16,9 %	15,1 %	1,1					
31.1.2017	Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	11,4 %	17,5 %	0,7					
31.1.2016	Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	10,3 %	20,6 %	0,5					
31.1.2015	Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	27,6 %	16,0 %	1,7					
31.1.2014	Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	28,9 %	15,4 %	1,9					
31.1.2013	Evli Ruotsi Pienyhtiöt B	10,6 %	16,3 %	0,6					
31.1.2017	WIP Hakkapeliitat A1	21,6 %	13,2 %	1,7					
31.1.2016	WIP Hakkapeliitat A1	-2,1 %	16,1 %	-0,1					
31.1.2015	WIP Hakkapeliitat A1	14,7 %	13,8 %	1,0					
31.1.2014	WIP Hakkapeliitat A1	12,2 %	12,6 %	1,0					
31.1.2013	WIP Hakkapeliitat A1	3,7 %	20,2 %	0,1					