

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Taloustieteiden laitos

# **OSAKESALKUN HAJAUTTAMISEN VÄLINEET LATINALAISEN AMERIKAN MARKKINOILLE**

**Suomessa markkinoitujen Latinalaisen Amerikan  
sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen  
edullisuusvertailu vuosina 2003–2007**

Yrityksen taloustiede, laskentatoimi  
Pro Gradu -tutkielma  
Joulukuu 2007  
Ohjaaja: Salme Näsi/Lili Kihn

Markus Vuorimaa

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Taloustieteiden laitos; yrityksen taloustiede, laskentatoimi
Tekijä:	VUORIMAA, MARKUS
Tutkielman nimi:	Osakesalkun hajauttamisen välineet Latinalaisen Amerikan markkinoille – Suomessa markkinoitujen Latinalaisen Amerikan sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen edullisuusvertailu vuosina 2003–2007
Pro gradu -tutkielma:	92 sivua, 8 liitesivua
Aika:	Joulukuu 2007
Avainsanat:	Sijoitusrahastot, indeksiosuusrahastot, portfolioteoriat, indeksisijoittaminen, kehittyvät markkinat

---

Osakesijoittajien kiinnostus kehittyviä markkinoita kohtaan on kasvanut räjähdysmäisesti vuosituhaten vaihteen jälkeen. Tämä on moninkertaistanut alueen markkinoiden arvon muutamassa vuodessa. Latinalaisen Amerikan osakkeet ovat olleet kurssinouslylla mitattuna voimakkaimmin kasvanut kehittyvien markkinoiden alue. Latinalaiseen Amerikkaan sijoituksiaan hajauttava suomalainen sijoittaja joutuu valitsemaan hänelle sopivan sijoitusmuodon. Suoran osakesijoittamisen riskisyyden vuoksi useimmat sijoittajat ovat päätyneet käyttämään sijoitusrahastoja ja indeksiosuusrahastoja väylänä nouseville markkinoille. Useilla sijoittajilla ei kuitenkaan ole tarkkaa käsitystä siitä kumpi sijoitusmuoto on edullisempi ja järkevämpi vaihtoehto yksityissijoittajalle.

Tutkimuksen tavoitteena on arvioida näiden kahden sijoitusmuodon edullisuutta suhteessa toisiinsa Latinalaisen Amerikan markkinoilla. Tutkimuksen on tarkoitus antaa selkeä ja havainnollinen kuva sijoitusmuotojen edullisuudesta tuotoilla, kuluilla ja riskillä mitattuna. Tutkimuksessa pyritään luomaan loppupäätelmä, jonka avulla suomalainen yksityissijoittaja pystyy valitsemaan itselleen sopivan sijoitusmuodon.

Tutkimuksessa todetaan osan sijoitusrahastoista kykenevän kattamaan indeksiosuusrahastoja suuremmat kulut ja jopa tuottamaan sijoittajalle lisäarvoa. Pelkillä nettotuotoilla mitattuna indeksiosuusrahastot olivat kokonaisuutena tuottavampia, mutta riski huomioiden osa sijoitusrahastoista ylsi merkittävästi parempiin tuloksiin. Rahastomuodon valinnan todetaan olevan riippuvainen vallitsevasta markkinatilanteesta; vahvalla Latinalaisen Amerikan nousukaudella indeksiosuusrahastoihin panostaminen on perusteltua. Yhtä hyvänä vaihtoehtona voidaan pitää tarkkaan valikoidun suuren rahastoyhtiön sijoitusrahaston käyttämistä. Epävarmuuden aikana sijoitusrahastot ovat mielekkäämpi vaihtoehto sillä oletuksella, että ne pystyvät hallitsemaan riskiä vähintään yhtä hyvin kuin nousukaudella. Selkeällä laskukaudella korkeariskisten markkinoiden rahasto-osuuksien omistaminen johtaa yleensä kaikissa tapauksissa merkittäviin pääomatappioihin. Valittaessa sijoitusrahasto hajauttamisen välineeksi kannattaa huomio kiinnittää salkunhoitajan kokemukseen salkkunsua hoidosta.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
1.1 Johdatus tutkielman aiheeseen ja kirjallisuus katsaus.....	5
1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoite.....	8
1.3 Tutkimuksen rajaukset.....	9
1.4 Tutkimusmenetelmät.....	10
1.5 Tutkimuksen kulku.....	11
2 KEHITTYVÄT MARKKINAT.....	13
2.1 Syitä sijoittaa kehittyville markkinoille.....	14
2.1.1 Voimakas talouskasvu.....	14
2.1.2 Osakkeiden arvostustasot.....	15
2.1.3 Pörssiyritysten luotettavuuden nousu.....	15
2.2 Kehittyville markkinoille ominaiset riskit.....	16
2.3 Kehittyvät markkinat yksityissijoittajalle.....	16
3 OSAKESALKUN RISKI JA TUOTTO.....	18
3.1 Portfolioteoria.....	18
3.1.1 Osakeportfoliot ja osakkeiden välinen korrelaatio.....	18
3.1.2 Riskin ja tuoton muodostuminen.....	20
3.1.3 Beeta ja Capital Assets Pricing –malli.....	23
3.2 Systemaattinen ja epäsystemaattinen riski.....	26
3.3 Riskin pienentäminen hajauttamalla.....	28
3.3.1 Sijoitusrahastot hajauttamisen välineenä.....	29
3.3.2 Indeksiosuusrahastot hajauttamisen välineenä.....	30
4 RAHASTOJEN VERTAILUN TUNNUSLUVUT.....	34
4.1 Riskikorjaamaton tuottoprosentti.....	34
4.2 Sharpen luku.....	35
4.3 Treynorin mittari.....	36
4.4 Jensenin alfa.....	37
5 AIEMMAT TUTKIMUKSET.....	39
5.1 Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon erot.....	39
5.1.1 Salkunhoitajan merkitys rahaston menestykselle.....	39
5.1.2 Salkunhoitajan merkitys: Suomalaisien tutkimusten valossa.....	41
5.1.3 Salkunhoitajan merkitys: Ulkomaalaisten tutkimusten valossa.....	52
5.2 Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon kustannukset.....	55
5.2.1 Rahastosijoittamisen kustannukset.....	55
5.2.2 Kustannusten vertailu aiempien tutkimusten valossa.....	57
5.3 Johtopäätökset kehittyvien markkinoiden kontekstissa ja tutkimushypoteesi.....	58
6 TUTKIMUKSEN AINEISTO.....	60

6.1	Rahastojen vertailun lähtökohdat.....	60
6.2	Rahastojen esittely.....	64
6.2.1	Tutkimuksen sijoitusrahastot.....	64
6.2.2	Tutkimuksen indeksiosuusrahastot.....	67
6.3	Riskitön korko ja vertailuindeksit.....	69
7	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	71
7.1	Rahastojen kustannukset.....	71
7.1.1	Kustannusten vertailu.....	71
7.1.2	Laskennallinen esimerkki rahastojen kustannuksista.....	72
7.2	Rahastojen riskikorjaamattomat tuotto prosentit.....	73
7.3	Rahastojen markkinariskit.....	76
7.4	Tulokset Sharpen luvulla mitattuna.....	77
7.5	Tulokset Treynorin mittarilla mitattuna.....	80
7.6	Tulokset Jensenin alfalla mitattuna.....	82
7.7	Yhteenvedo mittareista ja tulosten tulkinta.....	83
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	86
	LÄHTEET.....	88
LIITE 1:	Tutkimuksen sijoitusrahastojen ja tutkimuksen piiristä hylättyjen sijoitusrahastojen tiedot.....	93
LIITE 2:	Rahastojen maajakauma.....	94
LIITE 3:	Rahastojen toimialajakauma.....	95
LIITE 4:	Rahastojen prosentuaaliset nettotuotot osaperiodeittain.....	96
LIITE 5:	Rahastojen beeta-arvojen estimaatit osaperiodeittain.....	97
LIITE 6:	Rahastojen arvot Sharpen luvulla mitattuna osaperiodeittain.....	98
LIITE 7:	Rahastojen arvot Treynorin mittarilla mitattuna osaperiodeittain.....	99
LIITE 8:	Rahastojen arvot Jensenin alfalla mitattuna osaperiodeittain.....	100

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Johdatus tutkielman aiheeseen ja kirjallisuuskatsaus

Osakesijoitusmarkkinat ovat kokeneet aivan uuden nousun 2000-luvulla, sijoitusmarkkinoiden toivuttua vuosituhaten vaihteen teknologiakuplan puhkeamisesta. Yhä enenevässä määrin varallisuutta on virrannut osakkeisiin ja yhä suurempi osa kasvavasta sijoitusvarallisuudesta on allokoitunut kehittyville markkinoille. Tätä kuvaa kehittyville markkinoille sijoittavien suomalaisrahastojen pääomien nousu lähes nolosta yli kolmeen miljardiin euroon vuosina 1999–2006. Kehittyvien markkinoiden kurssikehitys on kasvattanut sijoitetun varallisuuden moninkertaiseksi. Kehittyviä maita kokonaisuudessaan kuvaava MSCI EM-indeksi on kohonnut 300 pisteestä yli 800 pisteeseen vuosina 2003–2006. (Puttonen & Repo 2006, 172–176) Sijoitusvirta kehittyville markkinoille nousi uuteen ennätykseen vuonna 2005. Yhteensä kehittyvät markkinat saivat reilun 330 miljardin dollarin sijoitukset, missä kasvua oli reilu viidennes edellisestä vertailuvuodesta. (Helsingin Sanomien taloussivut 17.10.2006)

Yhä useammista hyvin hajautetuista osakesalkuista löytyy kehittyvien markkinoiden osakeinstrumentteja. Kehittyvien maiden talouden kasvu ja sijoitusvarallisuuden lisääntyminen tulevat oletettavasti lisäämään kehittyvien markkinoiden vetovoimaa jatkossakin. Sijoittajien kannalta hyvin hajautettujen, riski-tuotto-suhteeltaan edullisten ja helpohoitosten sijoitusinstrumenttien hyödyntäminen nousee ensiarvoisen tärkeäksi tekijäksi. Markkinoiden riskisyys ja kaukaisten markkinoiden informaation vähyys asettavat sijoitusinstrumentin valinnan sijoituspäätöksen keskeisimmäksi päätöstekijäksi. Saario (2005, 249) jakaa suomalaissijoittajan vaihtoehtoiset kehittyvien markkinoiden sijoitusinstrumentit kahteen luokkaan; sijoitusrahastoihin ja kustannustehokkaisiin indeksiosuuksiin. Käytännössä sijoitusinstrumentit voidaan jakaa kolmeen luokkaan:

1. Suorat osakesijoitukset
2. Aktiivisesti hoidetut rahastot
3. Indeksisidonnaiset rahastot (indeksiosuusrahastot ja indeksirahastot)

Suoraosakesijoittaminen kehittyville markkinoille sisältää runsaasti riskejä ja vaatii sijoittajalta vahvaa kohdealueen tuntemusta. Tästä johtuen suurin osa kehittyville markkinoille virranneesta kotimaisesta varallisuudesta on kulkenut erityyppisten hajautettujen osakerahastojen kautta. Rahastot tarjoavat sijoittajille väylän sijoittamisen tukku-markkinoille. Rahastot pystyvät institutionaalisina toimijoina tarjoamaan asiantunteuksensa lisäksi automaattisen hajautuksen, likviditeetin, säännöllisen raportoinnin ja instituution kaupankäyntikustannukset. (Puttonen & Repo 2006, 29) Tutkielmassa tarkemman tarkastelun alla olevien sijoitusmuotojen (aktiivisesti hoidetut rahastot ja indeksiosuusrahastot) ominaisuudet pääsevät oikeuksiinsa juuri kehittyvien markkinoiden kaltaisilla riskisillä, epälikvideillä ja informaatioköyhillä markkinoilla.

Aktiivisesti johdettujen rahastojen ongelmana on yleisesti pidetty niiden salkunhoitajien heikkoa tietämystä kaukaisista markkinoista ja monet sijoitusyhtiöt ovatkin turvautuneet paikalliseen apuun salkunmuodostamisessa, joka taas oleellisesti nostaa rahaston hoitokustannuksia. Indeksiosuusrahastot tarjoavat vaihtoehtoisen lähestymistavan osakesalkun hajauttamiseen kehittyville markkinoille. Tutkimus tulee jatkossa keskittymään näiden instrumenttien edullisuuden tarkasteluun ja empiirisessä osassa näitä sijoitusmuotoja vertaillaan kehittyvien markkinoiden riskisimmällä alueella, Latinalaisessa Amerikassa.

Tutkimuksessa käytetty aineisto sisältää rahoituksen ja sijoittamisen peruskirjallisuutta, rahastojen suorituskykyyn liittyviä tutkimuksia sekä aikakauslehti- ja sanomalehtiartikkeleita. Empiirisessä osuudessa käytetään rahastoraportteja ja rahastoista raportoivien tahojen lähteitä, jotka käydään tarkemmin läpi luvussa 6.1. Kirjallisuuskatsaus on jaettu rahoituksen perusteoksiin, sijoituskirjallisuuteen, riskikorjattua tuottoa käsitteleviin lähteisiin sekä rahastojen suorituskykyä mittaaviin tutkimuksiin.

Tutkielmassa käytettyjä rahoituksen perusteoksia ovat Stephen Rossin, Randolph Westerfieldin ja Jeffrey Jaffen laatima *Corporate Finance* (2002), Jyrki ja Mervi Niskasen *Yritysrahoitus* (2002), Richard Brealeyn ja Stewart Myersin laatimat *Principles of Corporate Finance* (2000) ja *Fundamentals of Corporate Finance* (2004) sekä James Van Hornen kirjoittama *Financial Management and Policy* (1989).

Riskikorjatun tuoton mittareita tutkittaessa lähteinä on käytetty Zvi Bodien, Alex Kanen ja Alan Marcuksen teosta *Investments* (2002), Eero Pätärin väitöskirjaa *Essays of Portfolio Performance Measurement* (2000), sekä tutkimuksia William Sharpen *Mutual Fund Performance* (1966), Jack Treynorin *How to Rate Management of Investment Funds* (1965), ja Michael Jensenin *Problems in Selection of Security Valuation: The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964*.

Tutkielman suomalaisen sijoituskirjallisuuden muodostavat Kim Lindströmin *Menesty osakesijoittajana* (2005), Seppo Saarion *Miten sijoitan pörssiosakkeisiin* (2005) ja Vesa Puttosen ja Eljas Repon *laatima Miten sijoitan sijoitusrahastoihin* (2006). Ulkomaalaista näkökulmaa edustavat Archie Richardsin *All About Exchange Traded Funds* (2002) sekä sijoitusrahastoja ja indeksiosuusrahastoja analysoivan Morningstarin *ETFs 100* (2006).

Aktiivisesti hoidettujen rahastojen ja indeksiosuusrahastojen vertailuun keskittyneitä tutkimuksia ei ole saatavilla. Tutkimuksia aktiivisesti hoidettujen rahastojen suorituskyvystä suhteessa vertailuindeksiinsä on saatavilla runsaasti. Osassa näistä tutkimuksissa on arvioitu myös salkunhoitajien markkina-ajoituskykyä. Suomalaista näkökulmaa edustavat Eero Kasasen ja Juha Kinnusen (1990) *Suomalaisten sijoitusrahastojen kaksi ensimmäistä vuotta* ja Toni Heikkilän (1993) *Suomalaisten sijoitusrahastojen edullisuusjärjestys vuosina 1990–1991*. Nämä kaksi tutkimusta ovat luoneet perustan suomalaiselle sijoitusrahastotutkimukselle. Eva Liljebloomin ja Anders Löflundin (1995) *The performance of Finnish Mutual Funds: Benchmark Sensitivity, Market Timing Ability and Stability of Performance* ja Thomas Sandvallin väitöskirja (2001) *Essays on Mutual Fund Performance Evaluation* edustavat tuoreempaa kotimaista tutkimusta aihepiiristä. Näiden lisäksi Jyväskylän yliopistossa on tehty aihepiiriin liittyen seuraavat pro gradu -tutkielmat: Sami Sipilän (2003) *Viekö vertailuindeksi aina voiton? Suomessa myytävien sijoitusrahastojen riskikorjatut tuotot 1995–2002*, Henri Ågrenin (1997) *Empiirinen tutkimus sijoitusrahastojen suorituskyvystä 1995–1996* sekä Ulla Schadewitzin (2000) *Suomalaisten sijoitusrahastojen tuottovertailu vuosina 1994–1999*. Indeksiosuusrahastoja ja aktiivisesti hoidettuja rahastoja vertailevaa tutkimusta ei ole aiemmin tehty pro gradu -tutkielman muodossa Tampereen yliopistossa. Tutkielman aihepiiriin liittyvä tutkimus on Jani Nikon (2004) *Indeksisijoittaminen sijoitusstrategiana – indeksisijoit-*

*taminen vs. aktiivinen sijoittaminen Suomessa 1994–2002.* Merkittäviä kehittyviä markkinoita sijoituskohteena analysoivia tutkimuksia ei myöskään ole saatavilla.

Ulkomaalaisia tutkimuksia aiheesta ovat edellä esiteltyjen Sharpen, Treynorin ja Jensenin tutkimusten lisäksi Edwin Eltonin, Martin Gruberin ja Christopher Blaken (1996) *The Persistence of Risk-adjusted Mutual Fund Performance*, Stanley Konin (1983) *The Market-timing Performance of Mutual Fund Managers*, Mark Carhartin (1997) *On Persistence in Mutual Fund Performance*, Hendricksin, Patelin ja Zeckhauserin (1993) *Hot Hands in Mutual Funds: Short-run Persistence of Performance* sekä Stephen Brownin, William Goetzmannin, Stephen Rossin ja Roger Ibbotsonin (1992) *Survivorship Bias in Performance Studies*.

## 1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoite

Tutkielman tarkoituksena on keskittyä vertailemaan passiiviseen salkunhoitoon lukeutuvien indeksiosuusrahastojen sekä aktiiviseen salkunhoitoon kuuluvien perinteisten rahastojen edullisuutta. Erityisen kiinnostuneita ollaan niiden edullisuudesta kehittyvien markkinoiden riskisimmällä alueella, Latinalaisessa Amerikassa. Suurimpana erona näiden sijoitusmuotojen välillä on perinteisten sijoitusrahastojen salkunhoitaja, joka vastaa rahaston sijoituskohteista, kun taas indeksiosuusrahastoissa sijoitukset suoritetaan mekaanisesti indeksipainojen mukaan. Aikaisemmat tutkimukset tarjoavat tärkeää pohjatietoa tämän tutkielman empiiriselle osuudelle asetettavaa tutkimushypoteesia varten. Aiempien tutkimusten perusteella pystytään arvioimaan seuraavia seikkoja:

- Salkunhoitajien kyky voittaa vertailuindeksi ja markkinoiden ajoituskyky yleisellä tasolla
- Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen kustannusten erot yleisellä tasolla

Salkunhoitajien kyvykkyys yleisellä tasolla tarjoaa arvokasta tietoa myös kehittyvien markkinoiden rahastojen salkunhoitajien arviointiin otettaessa kehittyvien markkinoiden erityispiirteet huomioon. Näistä tekijöistä muodostettujen johtopäätösten jälkeen empiirisessä osuudessa syvennytään indeksiosuusrahastojen ja sijoitusrahastojen vertailuun

Latinalaisessa Amerikassa. Vertailu suoritetaan riski-tuotto-analyysin avulla, jolloin vertaillaan rahastojen tuottoja, kuluja ja riskiä. Tutkimusongelma on seuraavanlainen:

*Ovatko indeksiosuusrahastot sijoitusrahastoja edullisempi osakesalkun hajauttamisen väline sijoitettaessa kehittyvien markkinoiden riskisimmälle alueelle Latinalaiseen Amerikkaan?*

### **1.3 Tutkimuksen rajaukset**

Tutkimuksessa keskitytään analysoimaan ainoastaan osakemuotoisia sijoituksia. Poikkeuksena luku viisi, jossa käydään läpi aiempia tutkimuksia, tällöin joissain tutkimuksissa on mukana myös yhdistelmärahastoja. Yhdistelmärahastojen vaikutus tuloksiin otetaan kuitenkin asianmukaisesti huomioon. Empiirisessä osuudessa aineistoksi huolitaan ainoastaan osakkeita sisältävät rahastot.

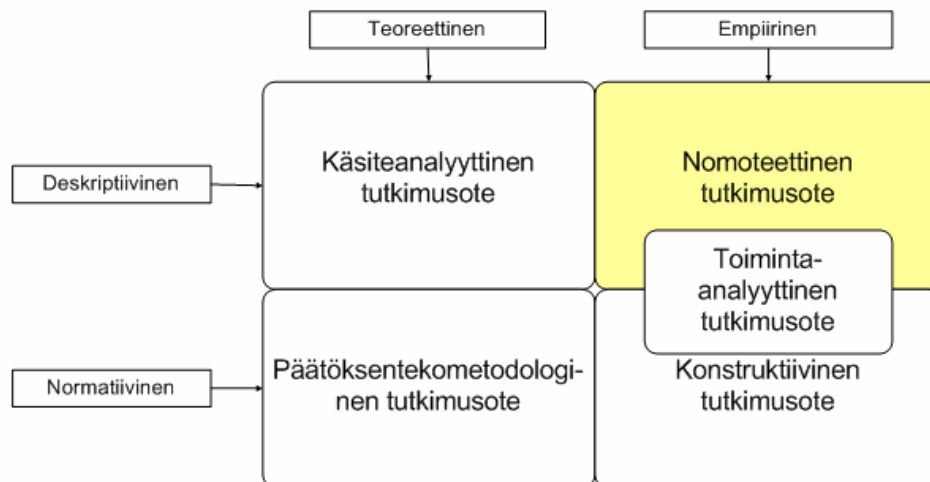
Suorat osakesijoitukset rajataan tarkastelun ulkopuolelle, sillä suorien osakesijoitusten tekeminen kehittyville markkinoille sisältää runsaasti riskejä ja vaatii sijoittajalta vahvaa kohdealueen tuntemusta. Osakkeiden hankkimiskustannukset nousisivat kohtuuttoman suuriksi ja osakkeiden hankkiminen olisi suurimmalle osalle sijoittajista kohtuuttoman vaivalloista. Tässä tutkimuksessa lähdetään siitä olettamuksesta, että rahastomuotoiset sijoitukset ovat ainoa varteenotettava vaihtoehto yksityissijoittajalle allokoida varojaan kehittyville markkinoille.

Indeksisidonnaisten instrumenttien osalta indeksirahastot rajataan tarkastelun ulkopuolelle, sillä tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita juuri indeksiosuusrahastojen kilpailukyvästä suhteesta sijoitusrahastoihin. Empiirinen osuus voitaisiin suorittaa myös perinteisten rahastojen ja indeksirahastojen vertailuna, tosin nämä rahastomuodot ovat ominaisuuksiltaan lähempänä toisiaan, ja joissain tapauksissa niiden ero on häilyvä. Tutkimuksen toteuttaminen indeksiosuusrahastoilla on mielekkäämpää kuin indeksirahastoilla, sillä indeksirahastojen saatavuus Suomen markkinoilla on toistaiseksi erittäin heikko. (Erola 2007, 53)

## 1.4 Tutkimusmenetelmät

Tätä tutkimusta voidaan pitää kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa tehdään havaintoja tilastollisen aineiston pohjalta laskettujen tunnuslukujen avulla. Kvantitatiivista tutkimusta kuvataan usein myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Tilastollisen tutkimuksen vaateita ovat riittävän suuri ja edustava tilastollinen otos. (Heikkilä 2004, 16)

Suomalaisia liiketaloustieteiden piiristä tehtyjä tutkimuksia luokiteltaessa on useimmin käytetty Neilimon ja Näsin (1980) luomaa tutkimusoteluokittelua. He jakavat tutkimusotteet neljään eri kategoriaan: käsiteanalyttiseen, nomoteettiseen, päätöksentekometodologiseen ja toiminta-analyttiseen. Kasanen, Lukka ja Siitonen (1991) ovat lisänneet jaotteluun viidenneksi kategoriaksi konstruktivisen tutkimusotteen. Kuvio 1. havainnollistaa tutkimusotteiden keskinäistä asemaa. Tämä tutkimus on tutkimusotteeltaan nomoteettinen. Tutkimuksen tarkoituksena on tilastollisen aineiston perusteella laskettujen tunnuslukujen avulla päätyä tarvittaviin johtopäätöksiin.



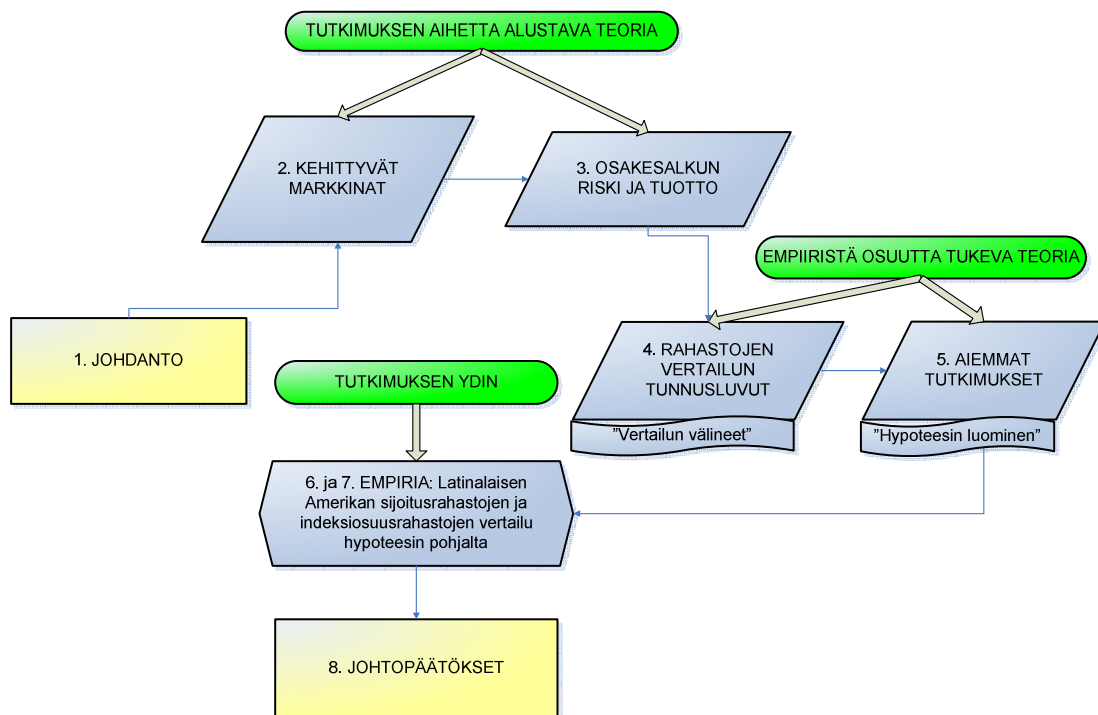
Kuvio 1. Liiketaloustieteiden tutkimusotteiden suhteelliset asemat (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991)

Tutkimus sisältää sekä teoreettisen että empiirisen osuuden. Teoreettisen osuuden tarkoitus on selventää lukijalle aihealueen teoreettisia perusteita ja antaa aihealueesta tarvittavat perustiedot. Teorian toisena tehtävänä on aikaisempien aihealueesta tehtyjen tutkimusten perusteella muodostaa hypoteesi, jonka paikkaansa pitävyyttä empiirisessä osuudessa testataan. Empirian

tarkoituksena on tarjota uutta tietoa rahastojen kurssihistoriaan sekä muihin tilastoihin perustuvan tunnuslukuanalyysin avulla. Tutkimusta voidaan pitää vahvasti empiirisenä ja deskriptiivisenä, jossa pyritään kuvailemaan asioiden vallitsevaa tilaa havaintoperiodeilla.

## 1.5 Tutkimuksen kulku

Kuvio 2. esittää graafisessa muodossa tutkielman peruselementit ja havainnollistaa tutkielman loogisen etenemisjärjestyksen. Kuviossa on teoreettinen osuus jaettu kahteen osaan. Luvut 2. ja 3. toimivat aiheeseen alustavina teoreettisina lukuina ja luvut 4. ja 5. pohjana empiirisen osuuden rahastovertailulle.



Kuvio 2. Tutkimuksen kulku

Luku 1. käsittää tutkielman johdannon. Johdannossa pyritään antamaan kattava yleiskatsaus tutkielman aiheeseen ja esitellään tutkielmassa käytettyä kirjallisuutta ja tärkeimpiä lähteitä. Johdantoluvussa esitetään tutkimuksen peruselementit, kuten tutkimusongelma, tutkimuksen tavoite ja rajaukset. Luvun loppuun liitetty kuvio 2. havainnollistaa tutkielman kulun ja tutkielman rakenteen sekä asianmukaisesti jaottelee teoriaosuuden tutkielman sisällön hahmottamisen kannalta informatiiviseen muotoon.

Luku 2. esittelee kehittyvät markkinat osana sijoittajan kokonaissijoituskenttää. Luvussa esitellään kehittyvät markkinat, pohditaan kehittyville markkinoille omanaisia riskejä ja mahdollisuuksia sekä tuodaan esiin kehittyvien markkinoiden merkitys yksityissijoittajan hyvin hajautetulle osakeportfoliolle. Erityishuomio kohdistetaan jo tässä vaiheessa Latinalaisen Amerikan markkinoihin ja maihin.

Luvussa 3. paneudutaan osakesijoittamisen riskin ja tuoton teoreettiseen taustaan. Pyrkimyksenä on antaa lukijalle valmiudet seurata ja omaksua tutkielman rahastovertailuis- sa käytetyt laskennalliset mallit sekä toimia teoreettisena johdantolukuna.

Luku 4. esittelee tutkimuksen rahastojen edullisuuden arvioinnissa käytettävät mittarit. Luvussa perehdytään kaavojen taustoihin ja sisältöön sekä tutustutaan mittareiden tulosten oikeellisuuteen kohdistettuun kritiikkiin.

Luku 5. on teoreettisista luvuista empirian kannalta kaikkein keskeisin. Luvussa pohditaan salkunhoitajan merkitystä rahastojen menestykseen aiempien tutkimusten perusteella. Tarkastelun alla ovat salkunhoitajien tuottavuus ja markkinoiden ajoituskyky. Luvun päätteeksi muodostetaan empirialle asetettava hypoteesi.

Luku 6. esittelee empiirisen tutkimuksen aineiston ja hahmottaa lukijalle empirian toteutuksen. Huomio kiinnitetään erityisesti tutkimuksen rahastojen esittelyyn sekä tuotto- tietojen käsittelyn teknisiin yksityiskohtiin.

Luku 7. käsittää rahastojen vertailun annetuilla tunnusluvuilla sekä näiden pohjalta muodostetut johtopäätökset. Rahastojen tunnuslukujen avulla muodostetaan käsitys rahastojen keskinäisestä paremmuudesta ja indeksiosuusrahastojen edullisuudesta verrattuna sijoitusrahastoihin.

Luku 8. kokoaa yhteen tutkielman johtopäätökset, sekä tarjoaa aiheita tuleville jatkotutkimuksille.

## 2 KEHITTYVÄT MARKKINAT

Kehittyville markkinoille on olemassa monia hieman toisistaan poikkeavia määritelmiä. Yleisesti kehittyvillä markkinoilla tarkoitetaan markkinoita maissa, jotka ovat matalan tai keskitulotason kansantalouksia ja joissa ylläpidetään pörssijärjestelmää. Kehittyviksi markkina-alueiksi luetaan yleensä Keski- ja Itä-Eurooppa, useat Aasian valtioista, Lähi-itä, Afrikka soveltuvin osin sekä Latinalainen Amerikka. Laajasti käsitettävien kehittyvien markkinoiden alueella elää noin 80 prosenttia maapallon väestöstä, mutta kyseisten markkinoiden maiden yhteenlaskettu markkina-arvo on eräiden arvioiden mukaan vain viisi prosenttia kaikkien maailman osakkeiden markkina-arvosta. (Koistinen <[www.investori.com](http://www.investori.com)>) Kasvupotentiaalia siis löytyy.

Tässä tutkimuksessa kehittyvät markkinat määritellään kyseisiä markkinoita yleisesti kuvaavan Morgan Stanley Capital International Emerging Markets-indeksin (MSCI EM) mukaan, sillä se on kehittyvien markkinoiden yleisindekseistä suosituin. MSCI EM-indeksin historia ulottuu vuoteen 1987. Alussa indeksi käsitti lähinnä Aasian ja Latinalaisen Amerikan pörssiosakkeita, jolloin Itä-Euroopassa ja Venäjällä pörssikauppa oli vielä minimaalista. Indeksillä on muuttunut vuosien varrella markkinoiden kehittyessä ja painopistealueiden muuttuessa.. (Puttonen & Repo 2006, 172–177) Seuraavat maat kuuluivat indeksiin vuonna 2006:

Argentiina, Brasilia, Chile, Egypti, Etelä-Afrikka, Filippiinit, Intia, Indonesia, Israel, Jordan, Kiina, Kolumbia, Korea, Malesia, Meksiko, Marokko, Pakistan, Peru, Puola, Taiwan, Thaimaa, Tsekki, Turkki, Unkari, Venezuela ja Venäjä.

Näistä suurimmat painot saavat **Korea, Taiwan, Etelä-Afrikka, Brasilia, Kiina** ja **Meksiko**. (Puttonen & Repo 2006, 172–177) Saario (2005, 241–242) jakaa kehittyvien markkinoiden maat riskisyyden perusteella kolmeen eri kategoriaan:

- 1 Siirtymätaloudet
- 2 Kehittyvät maat
- 3 Suhdannevaihteluille alttiit maat

Siirtymätalouden maissa sijoittajan riskit ovat vähäisimmät. Useat kyseisen kategorian maista liittyivät Euroopan Unioniin vuonna 2004, joka omalta osaltaan edesauttaa maiden talouden vakautta. MSCI EM-indeksistä tähän luokkaan lasketaan kuuluvaksi Korea, Meksiko, Puola, Taiwan, Tsekki ja Unkari. Baltian maat kuuluvat myös siirtymätalouksiin. Toisena kategoriana tulevat kehittyvät maat. Niille ominaisena piirteenä voidaan pitää edellytyksiä voimakkaaseen talouskasvuun. Suurimpina kehittyvinä mainitaan Intia, Kiina, Turkki ja Venäjä. Korkeimpaan riskiluokkaan luetaan suhdanteille alttiit maat. Suhdanteille alttiita maita ovat esimerkiksi Argentiina, Brasilia, Chile, Etelä-Afrikka, Indonesia, Kolumbia, Peru ja Venezuela.

Latinalaisen Amerikan maat kuuluvat Meksikoa lukuun ottamatta suhdanteille alttiisiin maihin. Latinalaisen Amerikan aluetta voidaankin hyvällä syyllä pitää riskisimpänä kehittyvien markkinoiden alueena. Alueen osakemarkkinoiden suosituimmat ja vaihdetuimmat yhtiöt löytyvät Brasilian ja Meksikon alueelta.

## **2.1 Syitä sijoittaa kehittyville markkinoille**

### **2.1.1 Voimakas talouskasvu**

MSCI-indeksin käsittävällä alueella asuu enemmistö maailman väestöstä, mutta pörssiin arvostusta nämä jäävät muutamaan prosenttiin. Kasvupotentiaali ja 2000-luvun monikansallisten yritysten suuret panostukset kehittyville markkinoille antavat pörssiyrityksille edellytyksiä parantaa voittojaan. (Puttonen & Repo 2006, 172–177) Kehittyvien markkinoiden maat ovat myös hintakilpailukyvyltään etulyöntiasemassa verrattuna länsimaihin. ABN-AMRO -pankin arvion mukaan aiemmin kehittyviksi maiksi luokiteltujen maiden osuus maailman talouskasvusta oli jopa 65 prosenttia. (Saario 2005, 242–245)

Monissa kehittyvien markkinoiden maissa on havaittavissa selkeä ristiriita; hyvin koulutettuja ja työhönsä motivoituneita ihmisiä on runsaasti, mutta heidän palkkatasonsa on vain kymmenesosa verrattuna länsimaihin. Näiden maiden kansalaiset ovat teollisuusmaissa käydessään havainneet elintasomme korkeuden ja pyrkivät itsekin saavuttamaan vastaavan elintason. (Saario 2005, 242) Oma-aloitteisuus ja yritteliäisyys toimivat näi-

den kansantalouksien moottoreina. Ulkomaisten sijoittajien ja yritysten panostukset mahdollistavat merkittävät kansantaloudelliset kasvuharppaukset.

### **2.1.2 Osakkeiden arvostustasot**

Merkittävänä sijoittajien houkuttimena voidaan pitää kehittyvien markkinoiden osakkeiden alhaista arvostustasoa verrattuna teollisuusmaiden vastaaviin yrityksiin. MSCI EM-indeksiin kuuluvien osakkeiden keskimääräinen hinta-tuotto-luku (P/E) oli 11,3. Suurimmat läntiset pörssiyritykset kattavan MSCI-indeksin vastaava luku oli 17,6. Luvut on laskettu vuonna 2004 seuraavan kahdentoista kuukauden tulosenusteen mukaan. Läntisillä markkinoilla osakkeiden arvostustaso on ollut noin 17 kertaa ennustettu tulos, kun se on kehittyvillä markkinoilla vain 11 kertaa ennustettu tulos. (Saario 2005, 245)

Pörssiyritysten liiketoiminnan tehokkuuden yhtenä merkittävimpana tunnuslukuna pidetään oman pääoman tuottoa. Oman pääoman tuotolla mitataan sitä kuinka paljon sitoutuneella omalla pääomalla saadaan aikaiseksi tulosta. Kehittyvien markkinoiden liiketoiminnan tehokkuuden kasvua kuvaa oman pääoman tuoton tason paraneminen 1990-luvun noin kahdeksasta prosentista yli kymmeneen prosenttiin, jääden ainoastaan pari prosenttia teollisuusmaiden vastaavista lukemista. (Saario 2005, 246)

### **2.1.3 Pörssiyritysten luotettavuuden nousu**

Monissa kehittyvien markkinoiden maissa yhtenä suurimpana riskinä on pidetty yritysten heikkoa luotettavuutta. Erityyppisiä väärinkäytöksiä ja kirjanpitorikkomuksia on tapahtunut huomattavasti teollisuusmaita enemmän. Viime aikoina kehittyvien maiden yhtiöiden pääomistajat ovat kuitenkin havainneet, että paras tapa hoitaa yritystä on pitää ulkomaiset sijoittajat tyytyväisinä ja yhtiön osakkeet kiinnostavina. Rikollisin menetelmin voidaan tulla rikkaaksi, mutta parempi tapa on säilyttää varallisuus ja hoitaa yhtiötä mahdollisimman hyvin. Yhtiöt ovatkin lisänneet läpinäkyvyyttään ja kertovat avoimesti yhtiön kurssikehitykseen vaikuttavista seikoista. Monissa kehittyvien maiden pörssiyrityksissä on käytössä kansainväliset kirjanpito- ja tilinpäätöskäytännöt, jolla varmistetaan yritysten yhtäläinen läpinäkyvyys läntisen markkina-alueen yhtiöihin verrattuna.

(Saario 2005, 244–246) Tämän suuntaisella kehityksellä kehittyvien markkinoiden sisältämän riskin voidaan olettaa vähenevän.

## **2.2 Kehittyville markkinoille ominaiset riskit**

Kehittyvien markkinoiden etujen vastapainona ovat uudet riskit, jotka tulee ottaa huomioon sijoituspäätöksiä tehdessä. Sijoitettaessa euroalueen ulkopuolelle kohtaa sijoittaja valuuttariskin. Valuuttariski muodostuu sijoittajan kotimaan ja sijoituskohtamaan valuuttakurssien keskinäisistä muutoksista. Valuuttakurssien heilahtelulla voi olla merkittävä negatiivinen vaikutus sijoituksen tuottoon. Poliittiset riskit ovat myös korkeammat sijoitettaessa eksoottisiin kohteisiin. Mahdolliset sotatilanteet ja luonnonmullistukset ovat historiallisesti vaikuttaneet negatiivisesti kohdealueiden pörssikehitykseen. Yhtiökohtaiset riskit ovat myös merkittäviä. (Saario 2005, 93–94)

Sijoitettaessa todella pienille ja suppeasti toimiville markkinoille kohtaa sijoittaja likviditeettiriskin. Likviditeetin heikkeneminen vaikeuttaa sijoitusinstrumenttien myymistä, koska mahdollisia kaupan vastapuolia ei ole välttämättä tarjolla. (Saario 2005, 93–94) Osakkeiden likvidisyyttä voidaankin pitää merkittävänä kriteerinä kehittyvillä markkinoilla. Likviditeetin ohella ajoituksella on korostunut merkitys. Likviditeettiriski pienee oleellisesti sijoitettaessa rahastojen kautta. Ajoituksen merkitystä taas vähentää sijoittaminen pitkällä aikavälillä.

## **2.3 Kehittyvät markkinat yksityisijoittajalle**

2000- luvulla olemme saaneet kokea kehittyvien markkinoiden läpimurron. Alueelle sijoittavat rahastot ovat pitäneet tuottotilastojen kärkisijoja jo pitkään ja maihin sijoittaneet ovat saaneet nauttia riskillisten markkinoiden käänköpuolesta, eli merkittävistä tuottoluvuista. (Puttonen & Repo 2006, 174)

Pitkällä tähtäimellä sijoittavalle rationaaliselle sijoittajalle kehittyvät markkinat tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden kammata tuottolukuja ylöspäin. Salkkua ei lähtökohteisesti kannata perustaa kehittyville markkinoille, vaan niitä kannattaa käyttää salkun mausteena. Hyvin hajautetussa osakesalkussa voidaan arvioida kehittyvien maiden

osuuden olevan muutamasta prosentista noin kymmeneen prosenttiin. Kehittyvien markkinoiden kursseilla on taipumus ylireagoida nousu- ja laskusuhdanteisiin, sillä laskusuhdanteessa sijoittajat usein luopuvat ensimmäisenä riskisimmistä papereistaan. Korkeasuhdanteessa taas kurssit saattavat ylireagoida verrattuna läntisten markkinoiden osakkeisiin.

Yksityissijoittajan kannattaa hyödyntää hajautusta myös kehittyvien markkinoiden sisällä. Kehittyvät markkinat ovat osakemarkkinoiden riskisin sijoitusalue, mutta tarkasteltaessa kehittyviä markkinoita kokonaisuutena niiden alttius suhdanteille on pieni. Saksalainen Deutsche Bank selvitti vuonna 2004 osakekurssien volatiliteetteja viiden vuoden jaksolla. Kärjessä olivat kehittyvien markkinoiden maat Venäjä, Korea ja Brasilia. Näissä maissa mitattiin 50–60 prosentin volatiliteettilukuja. Samalla ajanjaksolla Yhdysvaltojen markkinoita kuvaavan Standard & Poor's 500-indeksin volatiliteetti oli 22 prosenttia ja Suomen markkinoita kuvaavan HEX-indeksin 30 prosenttia. Tutkimuksessa todetaan kehittyvien maiden volatiliteetin olleen kokonaisuutena vain 22 prosenttia, eli huomattavasti Suomen lukujen alapuolella. Näyttääkin siltä, että kehittyvien markkinoiden kurssit heiluvat varsin itsenäisesti toisistaan riippumatta. (Saario 2005, 243) Volatiliteetin käsite on selitetty luvussa 3. Perinteiset rahastot ja indeksiosuusrahastot tarjoavat paitsi hajautuksen läntisten markkinoiden ja kehittyvien markkinoiden välillä, mutta myös hajautuksen kehittyvien markkinoiden sisällä.

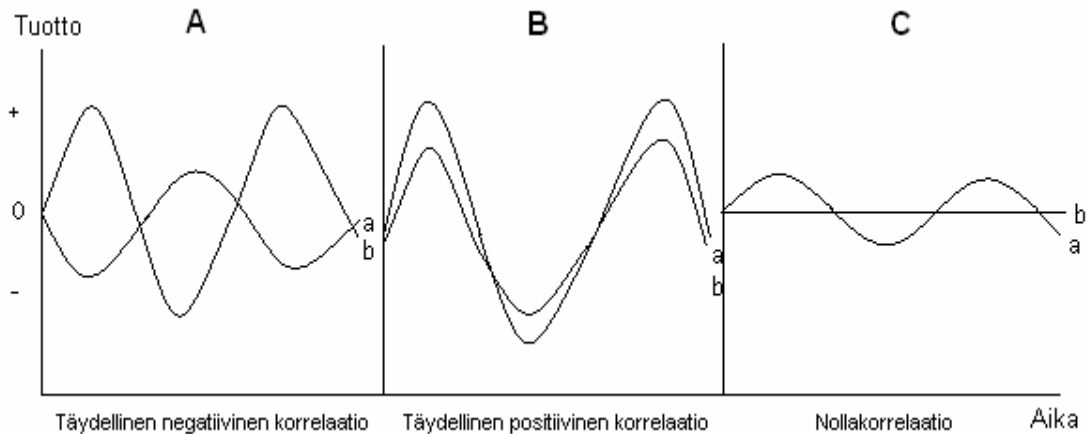
## 3 OSAKESALKUN RISKI JA TUOTTO

### 3.1 Portfolioteoria

#### 3.1.1 Osakeportfoliot ja osakkeiden välinen korrelaatio

Sijoitusportfoliolla tarkoitetaan sijoittajan omistaman sijoitussalkun erilaisten sijoitusten yhdistelmää. Käytännössä sijoituskohteet voivat olla mitä tahansa aina osakkeista taide-  
aarteisiin saakka. Portfolion koostumuksella ei ole merkitystä teoreettiseen tuoton ja riskin laskemistavan kannalta. Laskelmien kannalta hankaluuksia aiheuttaa kuitenkin, jos sijoituskohteita ei noteerata markkinoilla. (Niskanen & Niskanen 2002, 199) Perinteisen osakkeista muodostetun portfolion kannalta portfolioteoriaa voidaan pitää sijoitussalkun hajauttamisen teoreettisena perustana. Portfolioteorian kehittäjä on nobelisti Harry M. Markowitz. Hänen ajatustensa keskeisenä sisältönä on etsiä parasta mahdollista sijoitussalkkua, ei parhaita osakkeita. (Muukkonen, Talouselämä 19.9.2005) Markowitz esitteli vuonna 1952 kirjoittamassaan artikkelissa, kuinka portfolion riski pienenee otettaessa sijoitussalkkuun osakkeita, joiden kurssimuutokset eivät ole täysin identtiset. (Brealey & Myers 2000, 187) Koottaessa osakeportfoliota sijoittajan tuleekin olla tietoinen eri osakkeiden tuottojen keskinäisestä riippuvuudesta. Tuotolla tarkoitetaan osakkeen hinnan kehitystä. Tuottojen muuttuessa samansuuntaisesti hajautushyötyä voidaan pitää vähäisenä. (Ross, Westerfield & Jaffe 2001, 245–247)

Hajauttamisesta saatu hyöty perustuu siihen, että salkkuun valittujen osakkeiden hinnat muuttuvat eri tahdissa. Kahden osakkeen keskinäistä hintojen kehityksen riippuvuutta kuvataan korrelaatiolla. Käytännössä on kohtuullisen vaikeaa löytää osakkeita, joiden arvot muuttuisivat täysin peilikuvina tai edes täysin toisistaan riippumatta. Hajauttamisesta voidaan kuitenkin saada merkittävää hyötyä, jos osakkeiden välillä on positiivista-kin korrelaatiota, tosin riippuvuuden kasvaessa hajautushyöty pienenee. (Puttonen & Repo 2006, 91–94) Seuraava kuvio havainnollistaa kahden osakkeen välistä korrelaatiota kolmessa eri tapauksessa:



Kuvio 3. Osakkeiden välinen korrelaatio (Ross ym. 2001)

Kahden osakkeen välinen korrelaatio kuvataan lukuarvona välillä miinus yhdestä plus yhteen. Kuviossa A osakkeet ovat täydellisesti negatiivisesti korreloituneita. Tällaisia osakkeita on käytännössä mahdotonta löytää, mutta mahdollisimman negatiivisesti korreloituneet osakkeet ovat hajauttamisen kannalta kaikkein hyödyllisimpiä. Kuvion A kohdalla korrelaatiokerroin on  $-1$ . Kuviossa B osakkeet ovat täydellisesti positiivisesti korreloituneita. Näiden osakkeiden kombinaatioilla ei tällöin ole saavutettavissa minimaalista hajautushyötyä. Kuvion ensimmäisen osakkeen hinnan ollessa keskiarvonsa yläpuolella myös toisen osakkeen hinta on keskiarvonsa yläpuolella ja ensimmäisen osakkeen hinnan ollessa keskiarvonsa alapuolella myös toisen osakkeen hinta on keskiarvonsa alapuolella. Tällaisessa tapauksessa korrelaatiokerroin on  $1$ . Kuvio C kuvaa tapausta jossa osakkeilla ei ole keskinäistä riippuvuussuhdetta. Tällöin korrelaatiokerroin on  $0$ , ja osakkeilla ei hajauttamisen kannalta ole merkitystä. (Ross ym. 2001, 247–248)

Valitsemalla osakesalkkuunsa negatiivisessa riippuvuussuhteessa olevia osakkeita voidaan pitkällä aikavälillä olettaa osakesalkun tuottavan positiivista tulosta, sillä osakkeiden kurssit ovat historiallisesti keskimäärin nousseet pitkällä aikavälillä. FIM Pankkiiriliikkeen tekemän tutkimuksen mukaan vuosina 1957–2004 Helsingin pörssissä keskimääräinen vuosittainen osakkeiden arvonkasvu on ollut 10,9 prosenttia vuodessa. Tämä tarkoittaa pörssiosakkeisiin sijoitettujen varojen kaksinkertaistumista seitsemän vuoden välein. (Saario 2005, 27)

### 3.1.2 Riskin ja tuoton muodostuminen

Portfolion odotetun tuoton laskeminen on yksinkertaista, sillä se muodostuu portfolioon kuuluvien osakkeiden painotettujen tuottojen keskiarvona. (Ross ym. 2001, 249) Portfolion riskin laskeminen ei ole yhtä suoraviivaista. Portfolion riskinä pidetään portfolion arvon heilahtelua odotusarvonsa ympärillä. Varianssilla ja varianssin neliöjuurella eli standardipoikkeamalla kuvataan yleisesti osakkeiden ja kokonaisten portfolioiden kurssin muutosherkkyyttä historiallisen kurssikehityksen perusteella. Tätä kurssikehityksen prosentuaalista hajontaa kutsutaan myös volatilititeetiksi. (Puttonen & Repo 2006, 82) Volatilititeetti lasketaan yleensä päivämuutosten keskihajonnasta. (Saario 2005, 90) Varianssi mittaa arvojen jakaumaa odotusarvonsa ympärillä. Odotusarvona pidetään keskiarvoa. Riskin voidaan olettaa kasvavan mitä useimmin arvot poikkeavat odotusarvostaan. (Puttonen & Repo 2006, 82) Esimerkiksi portfolioissa jonka standardipoikkeama on 20 prosenttia ja odotettu portfolion tuotto on 5 prosenttia, kahdessa kolmasosaa tapauksista portfolion tuotto on välillä  $-15$  ja  $+25$  prosenttia.

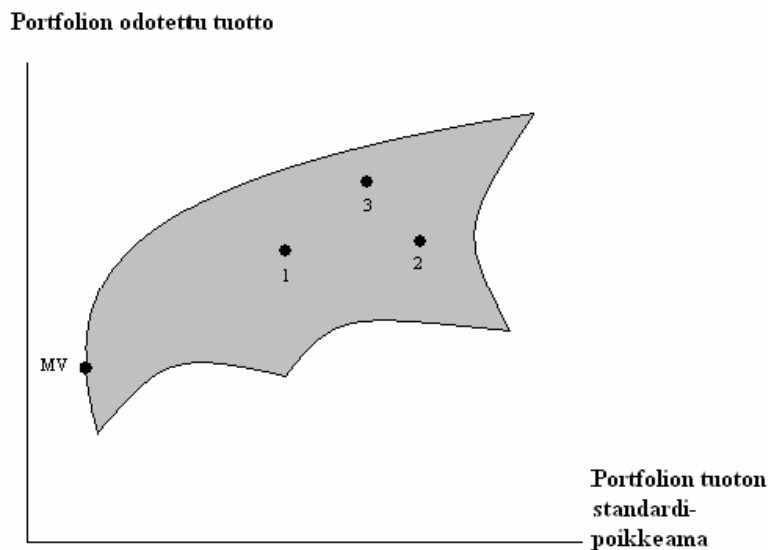
Yksittäisen osakkeen varianssi lasketaan eri talouden tiloille estimoitujen tuotto-odotusten ja osakkeen odotetun tuoton avulla. Kahden osakkeen portfolion varianssi lasketaan kaavalla:

$$(1) \quad \text{Var}(\text{portfolio}) = X_A^2 \alpha_A^2 + 2 X_A X_B \alpha_{A,B} + X_B^2 \alpha_B^2$$

$X_A$  ja  $X_B$  kuvaavat osakkeiden A ja B prosentuaalisia osuuksia portfolioista.  $\alpha_A$  ja  $\alpha_B$  ovat osakkeiden varianssit ja  $\alpha_{A,B}$  osakkeiden A ja B välinen kovarianssi, joka kuvaa osakkeiden keskinäistä korrelaatiota. Kaava jakautuu kolmeen soluun, joilla kaikilla on oma merkityksensä. Varianssisolut kuvaavat yksittäisen osakkeen arvon vaihtelua. Kovarianssi taas kuvaa portfolion osakkeiden välistä suhdetta. Annetuilla osakkeiden variansseilla positiivinen kovarianssi osakkeiden välillä kasvattaa koko portfolion varianssia ja negatiivinen kovarianssi vaikuttaa portfolion varianssiin vastakkaisuuntaisesti vähentämällä portfolion riskiä. Monimutkaisen kaavan taakse kätkeytyy yksinkertainen totuus: jos yksi osake nousee kun toinen osake laskee, liikkeillä on vastakkainen vaikutus. Näin ollen hajauttamalla negatiivisesti korreloituviin osakkeisiin saavutetaan alhaisempi riski kuin sijoittamalla keskenään positiivisen korrelaation osakkeisiin. (Ross ym. 2001, 249–252)

Osakkeiden omien varianssiensa ja osakkeiden välisen kovarianssin avulla estimoitu portfolion standardipoikkema vaikuttaa portfolion tuottoon samoin kuin yksittäisen osakkeen tapauksessa. Osakkeiden välisen korrelaation ollessa 1 portfolion standardipoikkema on osakkeiden painotettujen standardipoikkeamien keskiarvo. Korrelaation laskiessa alle yhden portfolion standardipoikkema on alhaisempi kuin osakkeiden painotettujen standardipoikkeamien keskiarvo. (Ross ym. 2001, 249–252) Edellä esitetty malli on myös suoraan siirrettävissä useamman osakkeen käsittävän portfolion laskennan avuksi. Niin kauan kuin osakesalkussa on osakkeita, joiden kaikkien keskinäinen korrelaatio ei ole tasan yksi, saavutetaan teoreettisen mallin mukainen hajautushyöty. (Ross ym. 2001, 249–252)

Miten sitten teoreettisesti löydetään paras mahdollinen portfolio? Tähän kysymykseen ei ole yksiselitteistä vastausta, koska eri sijoittajilla on erilaiset riskipreferenssit. Kuvio 4 esittää kaikkien mahdollisten portfolioiden joukkoa jaettuna riskin ja tuotto-odotuksen mukaan.

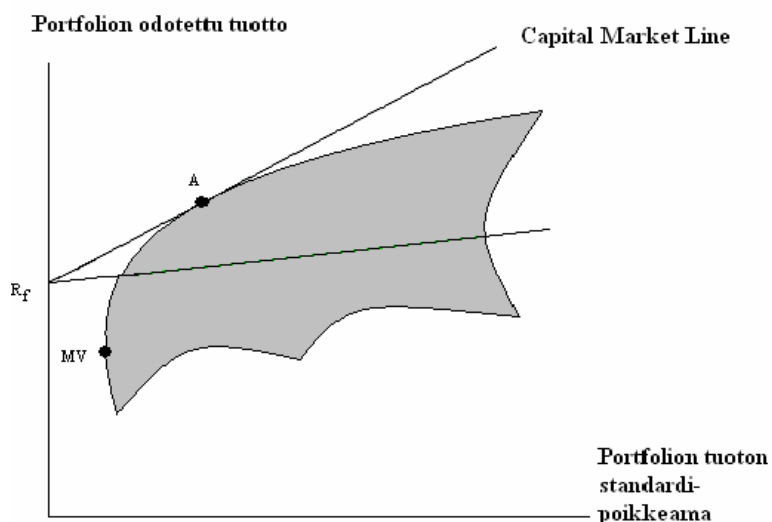


*Kuvio 4. Useista osakkeista muodostettu mahdollisten portfolioiden joukko (Ross ym. 2001)*

Pisteet yhdestä kolmeen kuvaavat portfolioita joissa on eri määrä osakkeita. MV kuvaa minimivarianssia, joka voidaan saavuttaa hajauttamalla varat eri osakkeisiin. Riskin

karttaja valitsee portfolion, joka sijaitsee minimivarianssin kohdalla. Siirryttäessä minimivarianssista alaspäin portfolioiden alueella portfolioiden riski kasvaa, kun tuotto-odotus heikkenee. MV-tasolta ylöspäin tuotto-odotusta onnistutaan kasvattamaan riskiä lisäämällä. Järkevä sijoittaja ei siten valitse portfolioita joka sijaitsee minimivarianssin alapuolella. Historiallisen kehityksen perusteella on päädytty siihen tulokseen, että mitä isommat ja likvidimmät markkinat ovat, sitä alhaisempi on markkinoiden keskimääräistä kehitystä kuvaavien indeksien volatilitteetti. Ohuilla markkinoilla osakkeiden kurssiherkkyys lisääntyy ja kasvattaa indeksin volatilitteettia. New Yorkin pörssi, jossa noteerataan maailman suurimmat osakkeiden päivävaihdot, on saanut alhaisimman volatilitteettiluvun. Kehittyvien markkinoiden maissa volatilitteettiluvut ovat huomattavasti korkeammat. Kehittyvien markkinoiden maissa yksittäiset osakkeet noteeraavat huimia volatilitteettilukuja verrattuna maidensa indekseihin. (Saario 2005, 90–91) Tämä on yksi merkittävä syy siihen miksi kehittyville markkinoille sijoittavat sijoittajat ovat turvautuneet rahastosijoittamiseen.

Seuraavaksi tutkitaan tehokkaiden portfolioiden muodostamista teoreettisesti. Tällöin tarkasteluun otetaan pääomamarkkinasuora (Capital market line) sekä riskittömän koron vaikutus.



Kuvio 5. Portfolion odotettu tuotto ja standardipoikkeama riskillisten ja riskittömien sijoituskohteiden kombinaatioilla (Ross ym. 2001)

Todellisuudessa sijoittaja allokoii varojaan sekä riskillisiin että riskittömiin sijoituskohteisiin. Tummennettu alue kuviossa 5 kuvaa kaikkia mahdollisia osakkeista muodostet-

tavia portfolioita (vertaa Kuvioon 4). Piste  $R_f$  kuvaa tuottoa, joka saavutetaan sijoittamalla kaikki varat riskittömään sijoituskohteeseen. Piste A kuvaa riskillisistä sijoituskohteista koottua portfolioa; tässä tapauksessa puhumme osakesalkusta. Pisteiden  $R_f$  ja A läpi kulkevaa linjaa kutsutaan pääomamarkkinasuoraksi. Suoralla olevat osakesalkut muodostavat tehokkaat portfoliot, jotka on muodostettu käyttämällä riskittömiä ja riskillisiä sijoitusinstrumentteja. Riskinkarttaja valitsee suoralta pisteen väliltä  $R_f$  ja A, jolloin hän sijoittaa osan varoistaan riskittömään kohteeseen ja osan kohdan A osakeportfolioon. Riskiä suosiva sijoittaja voi valita oman portfolionsa pisteen A yläpuolelta. Tämä on mahdollista lainaamalla varallisuutta riskittömällä korolla ja sijoittamalla lainatut varat kohdan A mukaiseen portfolioon. (Ross ym. 2001, 266–268) Velkavivulla voidaan kammata salkun tuottoa korkeammaksi saavuttamalla sijoitukselle riskittömän koron ylittävää tuottoa. Mielenkiintoisen teoriasta tekee se, että tehokkaaseen portfolioon sijoittavan henkilön tulisi joka tapauksessa sijoittaa osakkeisiin allokoitavat varat pisteen A mukaisesti, olipa hän sitten riskin karttaja tai riskin ottaja. Riskinhallintaan käytettäisiin riskitöntä sijoitusmahdollisuutta. Käytännössä optimaalisen portfolion ylläpitäminen on sijoittajalle mahdotonta, mutta teoria antaa hyvän pohjan pyrkimyksessä luoda mahdollisimman tehokasta osakesalkkua.

### 3.1.3 Beeta ja Capital Assets Pricing -malli

Kun arvioidaan osakkeen merkitystä hyvin hajautetulle portfoliolle on aiheellista tarkastella osakkeen markkinariskiä ja hankkia sillä tavoin tietoa osakkeen muutosherkkydestä markkinamuutoksiin. Tätä herkkyyttä kuvataan beetalla. (Brealey & Myers 2000, 173) Volatiliteetilla mitattaessa osakkeen kurssin muutosherkkyyttä historiallisen keskiarvonsa ympärillä, mitataan beetalla taas kurssin muutosherkkyyttä verrattuna markkinoiden muutosherkkyteen kokonaisuudessaan. Käytännössä markkinoiden muutosherkkyyttä kuvaamaan käytetään indeksejä. Pörssi-indeksin beeta-kerrointa kuvaamaan käytetään lukua 1. Jos osakkeen beeta on korkeampi kuin 1, sen arvo on lähihistorian kurssikehityksen perusteella muuttunut voimakkaammin kuin kurssit keskimäärin. Tällainen osake on indeksiä riskisempi sijoituskohde. Osakkeen beetan ollessa esimerkiksi 1,5 indeksin noustessa 10 prosenttia voidaan osakkeen olettaa nousevan vastaavasti 15 prosenttia. Indeksien laskiessa 10 prosenttia osake laskisi vastaavasti 15 prosenttia. Beeta-lukua hyväksikäyttämällä pystytään osakesalkun riskiä muuttamaan kurssikehityksen pääsuunnan mukaisesti. Osakesalkun beeta on osakkeiden painotettujen beetojen kes-

kiarvo. (Saario 2005, 89–90) Beeta mallinnetaan matemaattisesti seuraavasti: (Ross ym. 2001, 271)

$$2) \quad \beta = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{A_2(R_m)}$$

$\text{Cov}(R_i, R_m)$  = osakkeen  $i$  ja markkinaportfolion  $m$  tuottojen välinen kovarianssi  
 $A_2(R_m)$  = markkinoiden varianssi

Beeta riskin mittarina on yksi olennainen osa Capital Assets Pricing -mallia (sijoitusinstrumenttien hinnoittelumalli), joka on teoria markkinoiden tasapainohinnasta riskipitoisille sijoituskohteille. Malli pohjautuu Harry Markowitzin portfolioteoriaan, ja sitä ovat myöhemmin olleet kehittelemässä monet arvostetut rahoituksen tutkijat. Mallissa markkinatuotto ( $R_m$ ) määritellään riskittömän koron ( $R_f$ ) ja riskipreemion summaksi kaavan 3 mukaisesti.

$$3) \quad R_m = R_f + \text{riskipreemio}$$

Markkinasalkkua ei käytännössä ole olemassa, ja siksi markkinasalkkuna käytetään tilanteeseen sopivaa indeksiä. Rossin ym. (2001, 272) mukaan riskipreemiota pystytään parhaiten mallintamaan historiallisten riskipreemioiden keskiarvojen avulla. CAP-mallin mukainen osakkeen tai portfolion tuotto määritellään matemaattisesti kaavan 4 mukaisesti.

$$4) \quad R = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

$R$  = Osakkeen tai portfolion odotettu tuotto

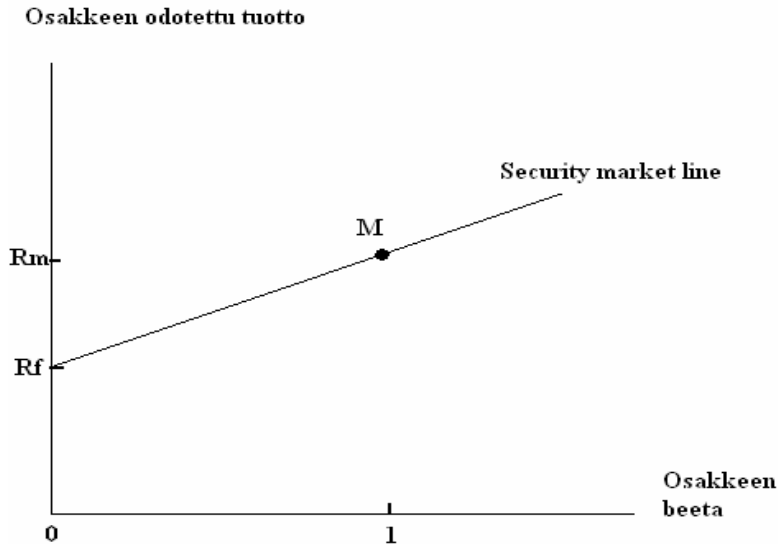
$R_f$  = Riskitön korko

$\beta$  = Osakkeen tai portfolion beeta

$R_m - R_f$  = Markkinatuoton ja riskittömän tuoton ero (riskipreemio)

Osakkeen tai portfolion tuotto muodostuu riskittömän koron mukaisen tuoton sekä markkinoiden ylituoton ja osakkeen tai portfolion beetan tulon summana. Arvopaperi-

markkinasuora (Security market line) kuvaa CAP-mallia graafisessa muodossa (Ross Ym. 2001, 273).



Kuvio 6. Osakkeen beetan ja odotetun tuoton suhde (Ross ym. 2001)

Kuviossa 6 osakkeen tai portfolion riskin kasvaessa tuotto-odotuskin kasvaa. Beetan ollessa 0 tuotto-odotus on riskittömän koron suuruinen. Beetan ollessa 1 odotetaan saavutettavan markkinatuoton mukainen tuotto. Liikuttaessa pääomamarkkinasuoralla, tuoton ja riskin suhdetta pystytään muuttamaan. (Ross ym. 2001, 272–275) Sipilä (2003, 30–31) on koonnut yhteen Copelandin ja Westonin (1983) ja Vierun (1990) määrittelemät oletukset, joiden voimassa ollessa CAP-malli on pätevä. CAP-malli ei kuitenkaan ole erityisen herkkä näiden oletusten toteutumatta jäämiselle. Oletukset ovat seuraavat:

1. Riskiä karttava sijoittaja pyrkii maksimoimaan sijoituskohteensa odotetun tuoton sijoituskauden lopussa.
2. Sijoittajat tekevät valintansa arvopaperin riskin ja tuoton perusteella.
3. Sijoittajilla on yhtenevä näkemys arvopaperin riskistä ja tuotosta
4. Sijoittajilla on yhtenevä sijoituskausi. Ostot ja myynnit ovat samanaikaisia.
5. Informaatio on vapaasti ja samanaikaisesti kaikkien sijoittajien käytössä.
6. Sijoittajat voivat sijoittaa ja lainata riskittömällä korolla rajattomasti. Tehokas salkku muodostuu markkinasalkun  $m$  ja riskittömän koron  $R_f$  yhdistelmästä.  $R_f$  on täysin ennakoitavissa.

7. Markkinoilla ei esiinny epätäydellisyyksiä.
8. Kaikki sijoituskohteet ovat markkinoitavissa.

Näiden edellä määriteltyjen oletusten lisäksi Van Horne (1989, 73) toteaa mallin oletettavan että sijoittajien määrittämä riski muodostuu puhtaasti beetan antaman arvon mukaan.

### **3.2 Systemaattinen ja epäsystemaattinen riski**

Sijoittaja, joka sijoittaa rahojansa osakkeisiin tulee samalla ottaneeksi riskin. On olemassa mahdollisuus, ettei sijoitettua pääomaa saa koskaan takaisin tai osakkeiden realisointihetkellä saadaan vain osa sijoitetusta rahasummasta takaisin. Myös tuoton jäämistä alle odotusten voidaan pitää riskinä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, sitä etteikö riskiä ei pystyisi hallitsemaan. Sijoittajan kannalta ensiarvoisen tärkeänä voidaan riskin tunnistamisen ohella pitää oikeanlaisen sijoitusstrategian muodostamista; sijoittajan tulisi määrittää omat tuottotavoitteensa ja mieltää, millaista riskiä hän on valmis kantamaan. Riskin ymmärtäminen on olennainen osa hyvää varainhoitoa. Todellisuudessa valtaosalla sijoittajista ei ole minkäänlaista käsitystä ottamansa riskin suuruudesta. Jos liian suuren riskin ottaminen voi olla kohtalokasta, myös liian pienellä riskinotolla voi olla suurikin vaikutus varallisuuden arvon kasvuun; monella suomalaisella on runsaasti varoja makaamassa talletustileillä, kun jo pienellä riskinotolla päästäisiin merkittävästi parempiin tuottokehityslukuihin. Tuotto- ja riskitavoitteen määrittelyn jälkeen tarvitseekin enää muodostaa strategian mukainen sijoitusportfolio. (Saario 2005, 87–88) Osakesijoittajan kannalta on merkityksellistä tunnistaa minkä tyyppisiä riskejä osakesijoittaminen sisältää. Seuraavat kaksi riskitekijää kuuluvat kaikkeen osakesijoittamiseen:

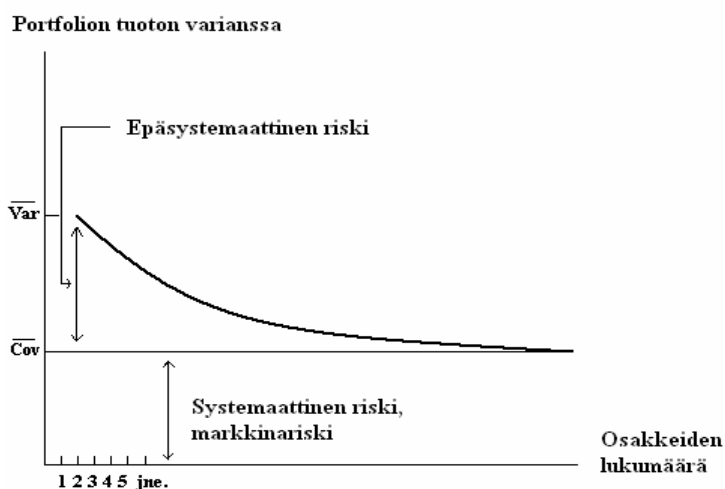
1. epäsystemaattinen riski eli yritys- ja toimialakohtainen riski
2. systemaattinen riski eli markkinariski.

Epäsystemaattista riskiä kutsutaan hajautettavissa olevaksi riskiksi. Se muodostuu yksittäisten yritysten ja toimialojen liiketoiminnan epävarmuustekijöistä. Tätä epävarmuutta pystytään merkittävästi vähentämään oikeanlaisilla osakevalinnoilla. Portfolion tuoton volatilitteetti laskee melko nopeasti otettaessa salkkuun useita osakkeita, erityisesti jos

niiden keskinäinen korrelaatio on alhainen. (Puttonen ym. 2006, 95–96) Brealyn, Myersin ja Marcusin (2004, 283) mukaan epäsystemaattinen riski muodostuu, koska monet yrityksen ja sen kilpailijoiden vaaratekijät ovat luonteenomaisia juuri kyseiselle toimialalle. Epäsystemaattisen riskin vähentämistä kutsutaankin taloustieteiden ”ainoaksi ilmaiseksi lounaaksi”. (Muukkonen, Talouselämä 19.9.2005)

Systemaattiselta riskiltä eli markkinariskiltä ei osakesijoittaja voi välttyä edes hajauttamalla varojaan eri osakkeisiin. (Puttonen & Repo 2006, 95–96) Esimerkkinä markkinariskistä voidaan mainita koko maailman laajuinen pörssiromahdus, joka vaikuttaisi kaikkien osakkeiden kurssiin samansuuntaisesti. Osakesijoittajan ainoaksi mahdollisuudeksi vähentää markkinariskiä jääkin omaisuuden osittainen allokoiminen muihin sijoitusinstrumentteihin, kuten reaalisijoituksiin, korkopapereihin tai esimerkiksi kultaan. Brealyn ym. (2004, 289) mukaan systemaattinen riski muodostuu koko kansantaloutta uhkaavista vaaratekijöistä, jotka vaikuttavat kaikkeen yritystoimintaan. Systemaattisen riskin olemassaolo selittää miksi osakkeilla on tapana nousta ja laskea yhtäaikaaisesti, jolloin jopa hyvin hajautettu osakeportfolio on markkinavoimien armoilla.

Ross ym. (2002, 262) määrittelevät osakekohtaisen riskin portfolion riskin ja epäsystemaattisen riskin summaksi. Kuvio 7 havainnollistaa hajauttamisen vaikutusta osakeportfolion riskiin suhteessa osakkeiden määrään portfoliossa. Lisättäessä osakkeiden määrää portfoliossa päästään pienempään epäsystemaattisen riskin arvoon.



Kuvio 7. Portfolion tuoton varianssin ja osakkeiden lukumäärän välinen suhde (Ross ym. 2001)

### 3.3 Riskin pienentäminen hajauttamalla

Edellä esitelty portfolioteoria toimii teoreettisena viitekehyksenä yksityissijoittajan todellisen osakesalkun muodostamisessa. Todellisuudessa hajauttaminen ei ole niin monisäikeistä ja matemaattista kuin teoreettisesta mallista voisi päätellä. Niskanen ja Niskanen (2002, 214) ovat eri tutkimusten perusteella päätyneet siihen tulokseen, että noin kymmenestä viiteentoista huolellisesti valitun osakkeen avulla saadaan aikaan hyvin hajautettu portfolio. Tällöin osakkeiden tulisi edustaa eri toimialoja. Heidän mukaansa täysin sattumanvaraisestikin valittujen osakkeiden ottaminen salkkuun parantaa hajautusta.

Huolimatta hajauttamisesta saatavasta hyödystä yksityissijoittajat eivät tutkimusten ja tilastojen mukaan riittävästi hyödynnä hajauttamista. Keskiporto sijoittaja omistaa vain muutaman yhtiön osakkeita. Pörssisäätiön toukokuussa 2005 julkistetun selvityksen mukaan suomalaisen osakesijoittajan salkussa on keskimäärin vain 3,6 yhtiön osakkeita. Yhdysvalloissa tehtyjen tutkimusten mukaan maassa teoreettinen optimihajautus ylittää 300 osaketta. Määrän voidaan olettaa kasvavan entisestään kun laskelmiin otetaan kansainvälinen hajautus. Tehokkaaseen hajautukseen tarvittavien osakkeiden määrä on kasvanut viime vuosina. Suurimpina syinä voidaan pitää osaketuottojen keskinäisten korrelaatioiden vähenemistä, uudet sijoitustuotteet ovat tehneet sijoittamista kustannustehokkaammaksi ja euroalue on laajentanut sijoittajan kotimarkkinoita Euroopassa. Myöskään kansainvälisen kaupankäynnin helpottumista ei voi väheksyä. (<[www.investori.com](http://www.investori.com)>) Osakesijoittamiseen liittyvät hajautusmuodot voidaan jakaa kahteen pääluokkaan:

1. toimialahajauttaminen
2. maantieteellinen hajauttaminen

Vaikka eri toimialojen kurssikehitysten keskinäinen riippuvuus on lisääntynyt, toimialakohtaisella hajauttamisella saavutetaan huomattavasti alhaisempi portfolion riski. Jo pelkästään sijoittamalla Helsingin pörssin eri toimialojen yhtiöihin saavutetaan selkeä hajautushyöty. Sijoittajan kannattaa pitää salkussaan sekä suhdanneherkkien toimialojen että ei-suhdanneherkkien toimialojen osakkeita. Suhdanneherkkiä toimialoja ovat esi-

merkiksi tietotekniikka, tietoliikenne, rahoitus, koneiden ja laitteiden valmistajat sekä konepajateollisuus. Ei-suhdanneherkkiä toimialoja ovat esimerkiksi elintarviketeollisuus, energia, terveydenhoito, vähittäiskauppa sekä erilaiset huoltopalvelut. Omistettaessa osakkeita eri toimialoilta voidaan olettaa eri taloudellisten tekijöiden vaikuttavan eri toimialojen osakkeisiin erisuuntaisesti jos toimialojen keskinäinen korrelaatio on vähäinen. (Saario 2005, 93–94)

Eri maantieteellisiä alueita voidaan tarkastella vastaavalla tavalla kuin toimialoja. Maantieteellisille alueillekin on määritelty keskinäistä osakkeiden kurssikehityksen riippuvuussuhdetta kuvaavat korrelaatiokertoimet. Esimerkiksi Yhdysvaltojen ja Länsi-Euroopan osakkeiden arvot nousevat ja laskevat suurin piirtein yhtäaikaaisesti. Siirryttäessä läntisiltä alueilta muille maantieteellisille alueille riippuvuus vähenee. Helsingin pörssillä on historiallisesti ollut selkeä riippuvuussuhde Yhdysvaltojen markkinoista. (Saario 2005, 93–94) Selkeimmän hajautushyödyn suomalainen sijoittaja saa sijoittaessaan ei-läntisille markkinoille ja kehittyville markkinoille. Yleensä yksityissijoittajalla ei ole tarvittavia voimavaroja muodostaa sekä maantieteellisesti että toimialakohtaisesti tehokkaasti hajautettua osakesalkkua. Erityyppiset rahastot mahdollistavat yksityissijoittajalle sen, että hän voi muodostaa tehokkaan maantieteellisesti hajautetun salkun.

### **3.3.1 Sijoitusrahastot hajauttamisen välineenä**

Suomeen syntyi sijoitusrahastot mahdollistava laki vuonna 1987. Todellisuudessa ala pääsi todenteolla käyntiin vasta 1990-luvun puolessa välissä Suomen toivuttua lamasta. 2000-luvulla suosio on kasvanut räjähdysmäisesti. Maailmanlaajuisesti rahastojen määrä on ylittänyt pörssiyhtiöiden määrän. Euroopassa on sijoittajille tarjolla 30 000 eri sijoitusrahastoa, joiden pääoma on 4 biljoonaa euroa. Yhdysvalloissa rahastopääoma on noin 6 biljoonaa euroa. (Puttonen & Repo 2006, 7) Yhdysvalloissa rahastojen omistusosuus on 19 prosenttia yritysten omistuksesta vuoden 2000 tilanteen mukaan. Rahastojen merkitys on noussut niin suureksi, että niillä on vaikutusta yritysten tapaan ajatella ja toimia. (Puttonen & Repo 2006, 39) Suomessa sijoittajalla on mahdollisuus tehdä rahastovalintansa noin neljästä sadasta Suomessa rekisteröidystä rahastosta. Määrä on yli 800 otettaessa huomioon Suomessa markkinointiluvan saaneet ulkomailla rekisteröidyt rahastot. Vertailuna voidaan todeta Suomen pörssilistoilta löytyvän yhtiöitä alle 200. (Lindström 2005, 214)

Sijoitusrahastolla on rahoitustarkastuksen tai valtioneuvoston vahvistamat säännöt, joista selviää rahaston tyyppi ja sijoituspolitiikka. Sijoituspolitiikka vastaa seuraaviin sijoittajille tärkeisiin kysymyksiin (Puttonen & Repo 2006, 29–30):

1. Sijoitetaanko varoja osake- vai korkomarkkinoille vai näille molemmille?
2. Mille maantieteellisille alueille sijoitukset tehdään?
3. Mikä on rahaston vertailuindeksi?
4. Jakaako rahasto tuotto-osuuksia vai ei?
5. Käyttääkö rahaston salkunhoitaja johdannaisia osana salkunhoitoa?

Rahastojen varat sijoitetaan sijoituspolitiikassa määritellyille markkinoille, joiden kehitys määrää myös rahaston tuoton. Rahasto-osuuden arvo määräytyy rahaston omistamien osakkeiden markkinahinnan summana, joka jaetaan rahasto-osuuksien kokonaismäärällä. Tuottorahastot jakavat tuotto-osuuden vuosittain ja kasvurahastot vastaavasti eivät jaa tuotto-osuutta, jolloin sijoittajan kokonaistuotto määräytyy rahaston lunastusarvon ja hankinta-arvon erotuksena. Vertailun kannalta ei ole merkitystä maksaako rahastotuotto-osuutta vai ei, sillä rahasto-osuuden arvo laskee täsmälleen tuotto-osuuden verran. Tuotto-osuutta voidaan verrata yrityksen maksamiin osinkoihin. (Puttonen & Repo 2006, 30)

Suomessa rekisteröidyistä rahastoista hieman yli puolet oli osakerahastoja vuonna 2005. Ulkomaiset rahastoyhtiöt markkinoivat Suomessa pääasiassa juuri osakerahastoja. (Lindström 2005, 214–215) Kehittyville markkinoille sijoittavien Suomessa rekisteröityjen rahastojen määrä on lisääntynyt merkittävästi 2000-luvulla. Merkittävä osa näistä rahastoista on keskittynyt Venäjän, Kiinan ja Latinalaisen Amerikan markkinoille.

### **3.3.2 Indeksiosuusrahastot hajauttamisen välineenä**

Indeksiosuusrahastot luotiin Kanadassa 1989, mutta varsinaisesti ne saivat jalansijan sijoitusinstrumenttina American Stock exchange (AMEX) otettua indeksiosuudet kaupankäynnin kohteeksi vuonna 1993. Indeksiosuuksien alkutaival oli nihkeä ja kestikin vuosia ennen kuin indeksiosuuksista tuli sijoittajien suosimia tuotteita. (Puttonen ym. 2006, 165)

Varsinainen indeksiosuuksien läpimurto koettiin 1998, kun Yhdysvalloissa mainosmattilaisten vahvalla tuella lanseerattiin Dow Jones Industrial Average-indeksiin sidottu indeksiosuus nimeltään Diamonds, sekä Nasdaq 100-indeksiin sidottu QQQQ-indeksiosuus, joka vuonna 2005 oli Wall Streetin vaihdoltaan suurempi kuin yksikään osake tai osakkeeseen verrattavissa oleva arvopaperi. (Puttonen ym. 2006, 165–166) QQQQ-indeksiosuus on kerännyt sijoittajien varoja yli 20 miljardia euroa, kun kaikkien indeksiosuusrahastojen yhteenlaskettu markkina-arvo oli kokonaisuudessaan 350 miljardia euroa vuoden 2005 lopussa. (Salin, Talouselämä 9.6.2006, 48–49) Vuonna 2000 Barclay's Global Investors alkoi lanseerata kymmeniä indeksiosuusrahastoja aina suosituihin indekseihin perustuvista rahastoista hyvin marginaalisiin indeksiosuusrahastoihin asti. Yhtenä marginaalisena rahastona voidaan mainita kehittyvien maiden Etelä-Afrikan indeksiin sijoittava rahasto. (Morningstar ETF's 100, 16–18) Indeksiosuuksien läpimurtoa edesauttoivat voimakkaasti vuosina 2004–2005 raaka-aineiden, öljyosakkeiden ja kehittyvien markkinoiden voimakas kasvu. (Puttonen & Repo 2006, 166) Indeksiosuuksien markkinoita voidaan kuitenkin pitää kohtuullisen nuorina ja osittain puutteellisina; huhtikuussa Yahoo Finance-yhtymän listoilta (<[www.yahoo.com/etf](http://www.yahoo.com/etf)>) löytyi 230 erilaista indeksiosuutta, jota voidaan pitää suhteellisen pienenä määränä verrattuna rahastojen määrään. (Puttonen & Repo 2006, 166) Kehittyvillä markkinoillakin indeksiosuuksien määrä on noussut jo kymmeneen, ja suhdanneherkiltä latinalaisen Amerikan markkinoilta löytyy kolme indeksiosuusrahastoa.

Seuraavat rahastoyhtiöt ovat merkittävimmät indeksiosuusrahastojen liikellelaskijat. Yhdysvalloissa: Barclays Global Investors, SSgA, Vanguard, PowerShares Capital Management ja Bank of New York. Euroopassa: IndEXchange, Lyxor Int AM, Merrill Lynch ja Barclays Global Investor. (ETF's 100, 2006) Kehittyvien maiden indeksiosuusrahastojen kannalta kaikkein merkittävämmäksi rahastoyhtiöksi nousee Barclays Global Investor, jonka yli sata iShares- indeksiosuusrahastoa on kerännyt lähes 150 miljardia sijoittajien varoja. Erityisesti maaindeksejä seuraavat indeksiosuusrahastot ovat olleet sijoittajien suosiossa. (ETF's 100, 2006) Tämän tutkimuksen empiirisessä osassa vertailussa olevat indeksiosuusrahastot ovat juuri Barclaysin iShares indeksiosuusrahastot.

Indeksiosuus on indeksiä seuraava rahaston osuus, jolla käydään kauppaa pörssissä. Indeksiosuusrahastoa hallinnoi rahastoyhtiö, joka päättää tarkasti rahaston osakevalinnois-

ta. (EQ-online <[www.portal.eqonline.fi/static-data/eq/documents/etf/etf\\_opas.pdf](http://www.portal.eqonline.fi/static-data/eq/documents/etf/etf_opas.pdf)>) Indeksiosuusrahaston hallinnoijan tehtävä on sijoittaa rahaston varat siten, että rahaston arvopaperit ja niiden painoarvot vastaavat mahdollisimman tarkasti kohdeindeksin vastaavia lukemia. Varsinaista salkunhoitajaa ei indeksiosuusrahastoissa ole. Indeksiosuuden arvo muodostuu rahaston varallisuuden arvosta jaettuna osuuksien määrällä. Indeksiosuusrahaston arvo taas muodostuu kohteena olevien arvopaperien muodostaman indeksin arvon kehityksestä. Rahasto-osuuden arvoon vaikuttavat myös rahaston varat ja velat. Varoiksi lasketaan arvopaperien lisäksi käteisvarat ja osinkoina saadut varat sekä osakelainauksesta ja myyntivoitoista saadut tuotot. Osuuden arvoa vähentävät rahaston hallinnointipalkkio sekä kaupankäyntikulut ja myyntitappiot. (Hex-kotisivut: Indeksiosuudet – perustietoja <[www.hex.fi](http://www.hex.fi)>) Rahastoyhtiön lisäksi merkittävänä toimijana indeksiosuusmarkkinoilla on markkinatakaaja, joka kokoaa tukkumarkkinoilta indeksin sisältöä vastaavan osakekorin, eli merkintäyksikön ja toimittaa sen indeksirahaston säilytysyhteisöön. Kootut osakekorit oikeuttavat yleensä 50 000 indeksiosuuteen. Toimitusta vastaan rahastoyhtiö siirtää indeksiosuudet markkinatakaajalle, joka myy ne vapaasti markkinoille, jonka jälkeen sijoittajat voivat käydä niillä kauppaa. Lunastus on käänteinen tapahtuma indeksiosuuksien liikkeellelaskusta. Indeksiosuuksien perustana olevien osakkeiden liikkeellelasku- ja lunastusprosessi takaavat tehokkaan indeksiosuuden ja osakekorin välisen hinnoittelun markkinoilla.

Yksittäiselle indeksiosuudelle maksetaan tuottoa nettotuottoperiaatteen (osinko- ja muista tuloista vähennetään hallinnointipalkkiot sekä muut mahdolliset kulut) mukaisesti, siltä osin kun nettotuottoa ei pääomiteta rahaston arvoon. Indeksiosuuden riski taas on sidottu kohdeindeksin riskiin. Indeksiosuuksilla käydään kauppaa samalla tavoin kuin perinteisillä pörssiosakkeilla. Välittäjinä toimivat pankit ja pankkiiriliikkeet. (Hex-kotisivut: Indeksiosuudet – perustietoja <[www.hex.fi](http://www.hex.fi)>) Indeksiosuuksien hintakehitystä on mahdollista seurata reaaliajassa. Niiden hinnat vaihtelevat markkinoiden hinnoittelumekanismien mukaan, eli kysynnän ja tarjonnan kombinaationa. Indeksiosuusrahastojen erikoisuutena voidaan pitää hallinnoivan rahastoyhtiön tarjoamaa kaksipuolista hintaa eli osto- ja myyntinoteerausta. Näiden hintojen välistä eroa kutsutaan alalla ”spreadiksi”, eli hajonnaksi, joka joissain epälikvideissä indeksiosuuksissa saattaa olla jopa prosenttien luokkaa. (Puttonen & Repo 2006, 167)

Net Asset Value (NAV) kuvaa indeksiosuuden laskennallista arvoa. Laskennallinen arvo saadaan jakamalla rahaston nettovarallisuus ulkona olevien osuuksien määrällä. (Morningstar ETF's 100, 208) Indeksiosuuksien ollessa julkisen kaupankäynnin kohteena niille rekisteröidään myös markkinahintaa, joka usein poikkeaa laskennallisesta arvosta. Indeksiosuuksien arvoa säätelevät siten normaalit kysynnän ja tarjonnan lait. Indeksiosuuksista maksettavaa yli- tai alihintaa kutsutaan preemioksi tai alennukseksi. (Morningstar ETF's 100, 16–18) Indeksiosuuksien laskennallinen arvo lasketaan päivän päätyttyä, kun taas markkina-arvo täsmäytetään joka viidestoista sekunti. Nämä kaksi arvoa eivät kuitenkaan voi merkittävästi poiketa toisistaan, siitä pitävät huolen suuret investoijat, jotka voivat hyödyntää arbitraaseja. Heitä kutsutaankin arbitraattoreiksi. He pyrkivät hyödyntämään samojen sijoitustuotteiden hintaeroja eri markkinoilla. He pyrkivät ostamaan osakkeita toisilta markkinoilta halvemmalla ja samanaikaisesti myymään toisille markkinoille kalliimmalla. Arbitraattorit etsivät hintaeroja, joilla voidaan saada aikaiseksi riskitön kauppa. Arbitraattorien toiminta pitää nämä kaksi hintaa lähellä toisiaan, sillä hintaeron noustessa tarpeeksi suureksi tulevat arbitraattorit ja sulkevat hintaeron. Tällä toiminnalla arbitraattorit voittavat, mutta voittajia ovat myös indeksiosuuksien omistajat, joiden osuuksien arvo pysyy lähellä todellista arvoaan. (Richards 2002, 55–62)

Kehittyvillä markkinoilla hintojen ero saattaa nousta läntisiä markkinoita suuremmaksi. Tähän löytyy yksinkertainen selitys: arbitraattoreille on tärkeää, että kaupat voidaan suorittaa mahdollisimman nopeasti. Osakkeiden ja indeksiosuuksien ollessa vähemmän likvidejä vähenee arbitraattorien toiminta merkittävästi. Tästä johtuen kehittyvien markkinoiden kohdalla sijoittaja joutuu varautumaan suurempiin laskennallisten arvojen ja markkina-arvojen eroihin.

## 4 RAHASTOJEN VERTAILUN TUNNUSLUVUT

Rahastojen vertailuun on kehitetty erityyppisiä tunnuslukuja. Riskikorjaamaton tuotto-prosentti mittaa tuottoa jossa riskiä ei ole huomioitu. Rahastojen riskikorjatun tuoton mittarit taas laittavat rahastot paremmuusjärjestykseen sen mukaan miten ne ovat tuottaneet riskin huomioiden. Yleisimmin käytetty mittari on Sharpen luku, joka raportoidaan lähes järjestäen kaikissa rahastoja koskevissa raporteissa. Jensenin alfa ja Treynorin mittarit ovat myös yleisesti käytettyjä mittareita akateemisessa tutkimuksessa, vaikka niitä ei yleensä löydy rahastoraporteista.

### 4.1 Riskikorjaamaton tuottoprosentti

Yleisesti käytetty sijoituksen edullisuutta kuvaava tunnusluku on sijoituksen riskikorjaamaton tuottoprosentti. Tuottoprosentin yksinkertaisesta laskentatavasta huolimatta sekaannusta sen tulkintaan aiheuttaa transaktiokustannusten, jaettujen voitto-osuuksien sekä tietysti riskin olemassaolo. Tuottoprosentti on kuitenkin hyvin olennaisessa asemassa vertailtaessa rahastojen edullisuutta suhteessa toisiinsa tai suhteessa vertailuindeksiin. Tuottoprosentin nettokassavirrat koostuvat seuraavasti: rahasto-osuuden arvosta sijoitusperiodin lopussa vähennetään myynnistä aiheutuneet kulut, jonka jälkeen erotukseen lisätään voitto-osuuksien arvo sijoitusperiodin lopussa. Lopuksi vähennetään vielä sijoitusperiodin alun rahasto-osuuden arvon ja ostokulujen summa. Rahasto-osuuden riskikorjaamattoman tuottoprosentin matemaattinen kaava on seuraavanlainen (Kasanen & Kinnunen 1990, 235):

$$5) \quad r = \frac{(L - m) + V - (A + 0)}{(A + 0)}$$

$r$  = vuotuinen nettotuotto

$L$  = rahasto-osuuden arvo periodin lopussa

$m$  = rahasto-osuuden myyntikulut

$V$  = rahaston maksamien voitto-osuuksien arvo periodin lopussa kun oletetaan, että ne on sijoitettu takaisin rahastoon

$A$  = rahasto-osuuden arvo periodin alussa

$0$  = rahasto-osuuden ostokulut

## 4.2 Sharpen luku

Käytetyin riskikorjatun tuoton mittari on Sharpen luku. Sharpen luvun kehitti Nobel palkittu modernin portfolioteorian kehittäjä William Sharpe 1960 -luvulla. Hän muodosti Sharpen luvun palvelemaan pitkän tähtäimen sijoittamista nostamalla tärkeimmäksi teemaksi tuoton hankkimisen mahdollisimman alhaisella riskillä. (Richards 2002, 133) Sharpen luku kertoo sen kuinka paljon enemmän arvopaperi on tuottanut verrattuna riskittömään talletukseen yhtä volatiliteettiyksikköä kohti. (ks. Esim. Puttonen & Repo 2006, 194 ja Bodie, Kane & Marcus 2002, 812) Matemaattisesti Sharpen luku esitetään seuraavasti:

$$6) \quad S = \frac{R_i - R_f}{V}$$

$R_i$  = rahaston  $i$  keskimääräinen tuotto

$R_f$  = riskittömän sijoituskohteen keskimääräinen tuotto

$V$  = rahaston  $i$  keskimääräisen tuoton volatiliteetti

Kaavan osoittaja esittää rahaston riskipreemiota, eli rahaston tuoton ja riskittömän koron erotusta ja nimittäjä rahaston volatiliteettia. Mitä suurempi sharpen luku on, sitä paremmin arvopaperi on tuottanut suhteessa riskiinsä. Sekä negatiiviset että positiiviset arvonn muutokset ovat samanarvoisia. (Sharpe 1966, 119–138)

Kuten matemaattisiin mittareihin yleensäkin, myös Sharpen mittarin toimivuuteen on liitetty paljon kritiikkiä. Kritiikkiä ovat saaneet osakseen muun muassa mittarin puutteellinen markkinoiden ajoituskyvyn huomioiminen. Tämän kritiikin tekee aiheelliseksi vain se mahdollisuus, että salkunhoitajilla todellakin on kykyä ajoittaa markkinoita. Sharpen mittari ei myöskään ota huomioon lainaamisen ja tallettamisen mahdollista korkoeroa. Korkoerolla ei kuitenkaan ole merkitystä vertailtaessa eri portfolioiden menestymisjärjestystä. (Pätäri 2000, 8-9, 29–33) Edellä mainitut ongelmat eivät teoreettisesti ole merkittäviä ongelmia. Todellisena ongelmana arvioitaessa sijoitusrahastoja Sharpen luvun avulla, voidaan pitää sen riippuvuutta tarkastelujaksosta. Pidemmän periodin tarkastelu saattaa antaa merkittävästikin erilaisen tuloksen kuin jos pidempi periodi jaettaisiin pienempiin jaksoihin. Mittari olettaa riskin säilyvän ajan suhteen vakio-

na. Mittarilla ei myöskään ole kykyä havaita esimerkiksi sijoitusstrategiassa tapahtuvia muutoksia, jolloin salkunhoitajan vaihtuminen, uudet sijoituskohteet sekä markkinoiden riskin muutokset jäävät siltä huomaamatta. (Pätäri 2000, 8–31) Näiden seikkojen olemassa olo heikentää mittarin luotettavuutta, mutta sitä voidaan kuitenkin pitää suuntaa antava välineenä verrattaessa rahastojen menestystä.

Sharpen luku ilmaisee rahaston ylituoton suhteessa rahaston kokonaisriskiin. Kuten tutkielman luvussa 3.2 todettiin, muodostuu kokonaisriski systemaattisen ja epäsystemaattisen riskin summana. Epäsystemaattisen riskin mukana olo heikentää mallin luotettavuutta tuoton ja riskin mittarina. Ongelmaa pienentää se tosiseikka, että jokaisen todellisen portfolion riskiin sisältyy aina epäsystemaattista riskiä, jolloin portfolioiden vertailua Sharpen luvun avulla voidaan pitää mielekkäänä teoreettisista puutteista huolimatta. Blaken (1990, 349) mukaan Sharpen luku palvelee parhaiten portfolioita, jotka eivät ole hyvin hajautettuja. Tämä on perusteltua epäsystemaattisen riskin sisältyessä mittarin kokonaisriskiin. Blaken mukaan seuraavaksi käsiteltävä Treynorin mittari soveltuu paremmin hyvin hajautettujen portfolioiden menestyksen arviointiin siinä käytettävän matemaattisen beeta -riskinmittarin vuoksi.

### 4.3 Treynorin mittari

Treynorin mittari on ensimmäinen portfolion riskikorjattua tuottoa kuvaamaan kehitetty malli. Treynorin mittarin osoittaja on sama kuin Sharpen luvun kaavassa. Treynorin mittarin nimittäjässä sen sijaan käytetään riskiä kuvaamassa portfolion beetaa. Beetan tarkoituksena on ilmaista paljonko osakkeen tai osakkeista muodostetun portfolion arvo muuttuu, kun markkinoiden arvo muuttuu yhdellä prosentilla. (Treynor 1965, 63–75) Treynorin mittarista on epäsystemaattinen riski eliminoitu nimittäjän riskikomponentista. (Bodie ym 2002, 812) Treynorin perustelujen mukaan riittävästi hajautetun portfolion arvopaperikohtaiset riskit eliminoivat toisensa, jolloin portfolion epäsystemaattisen riskin odotusarvo on nolla. (Treynor 1965, 63–75)

Treynorin mittariin liitetty kritiikki kohdistuu beetan käyttöön riskillisyyden kuvaajana. Beetan käyttökelpoisuudesta käydään jatkuvaa keskustelua ja epäsystemaattisen riskin huomiotta jättämistä on kritisoitu vahvasti. Tämän logiikan mukaan paras portfolio ei

olekaan se joka pystyy tuottamaan parhaiten kaikilla riskitasoilla. Markkinasalkun, eli vertailupohjana käytettävän osakeindeksin muodostaminen vaikeutuu oleellisesti markkinoiden monimutkaistuessa. (Pätäri 2000, 9) Vertailua vaikeuttaa oikean vertailukohdaksi otettavan osakeindeksin valintaan liittyvät ongelmat. Beetan ollessa osakkeidensa beetojen painotettu keskiarvo, ei sen arvoon vaikuta rahaston sisältämien eri arvopapereiden määrä. Tällöin hajauttamisen kasvattaminen ei pienennä mittarin riskikomponenttia. (Pätäri 2000, 36–37) Treynorin mittari muodostuu seuraavasti:

$$7) \quad T = \frac{R_i - R_f}{\beta}$$

$R_i$  = rahaston  $i$  keskimääräinen tuotto

$R_f$  = riskittömän sijoituskohteen keskimääräinen tuotto

$\beta$  = rahaston  $i$  keskimääräinen beeta

Samoin kuin Sharpen luvun kohdalla, mitä suuremman arvon rahasto saa, sitä parempi on sen riskisuhteutettu suorituskyky. Rahastojen portfolioiden ollessa täydellisesti hajautettuja, Sharpen ja Treynorin mittarit antavat täsmälleen saman edullisuusjärjestyksen. Käytännössä rahastojen portfoliot ovat siinä määrin hyvin hajautettuja, että näiden menetelmien antamat edullisuusjärjestykset ovat hyvin samankaltaiset. (Reilly, 1989)

#### 4.4 Jensenin alfa

Kolmas riskisuhteutetun tuoton mittari on Jensenin alfa. Jensenin alfa perustuu tutkielmassa luvussa 3.1.3 käsitellyn CAP-mallin mukaisen sijoituksen odotetun tuoton ja sen ylittävän tuoton, eli niin sanotun ylituoton, erotukseen. (Bodie ym. 2002, 813) Mallin laskemisen kannalta tulee olla selvillä portfolion beeta, markkinoiden tuotto sekä riskittömän sijoituskohteen tuotto. (Jensen 1968, 389–416) Jensenin alfa kirjoitetaan matemaattisesti kaavan 8 mukaisesti.

$$8) \quad \alpha = R_i - (R_f + \beta(R_m - R_f))$$

$\alpha$  = Jensenin alfa

$R_i$  = sijoitusrahaston  $i$  keskimääräinen tuotto

$R_f$  = riskitön korko

$\beta$  = sijoitusrahaston keskimääräinen beeta

$R_m$  = markkinoiden keskimääräinen tuotto

Sekä Treynorin että Jensenin tunnusluvuissa oletetaan sijoittajan portfolion olevan hyvin hajautettu, jolloin ainoastaan systemaattinen riski vaikuttaa sijoitukseen. Jensenin alfa eroaa CAP-mallista ainoastaan sillä, että yhtälön molemmilta puolilta on vähennetty riskitöntä tuottoa kuvaava komponentti. (Levy & Sarnat, 1984) Jensenin alfa muodostuu kun sijoitusrahaston keskimääräisestä tuotosta vähennetään portfolion odotettu tuotto. Odotettuna tuottona käytetään yleensä historiallista tuottoa. (Bodie ym 2002, 813) Mikäli regressiomalliin perustuvan Jensenin alfan arvo on tilastollisesti merkitsevästi positiivinen, rahasto on tarjonnut parempaa riskikorjattua tuottoa kuin osakemarkkinat keskimäärin ja päinvastoin. (Heikkilä 1993, 119)

Jensenin alfaan kohdistettu kritiikki on hyvin samanlaista kuin Treynorin mittarin kritiikki, johtuen beetan käyttämisestä riskin mittarina. Myöskin markkinaportfolioon liittyvä kritiikki on hyvin samansuuntaista kuin treynorin mittarin kohdalla. (Pätäri 2000, 44–45) Jensenin alfaa ei yleensä raportoida rahastojen tunnusluvuissa, eikä sitä myöskään löydy suomalaisesta rahastoja vertailevasta rahastoraportista. (Puttonen ym. 2006, 125)

## 5 AIEMMAT TUTKIMUKSET

### 5.1 Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon erot

#### 5.1.1 Salkunhoitajan merkitys rahaston menestykselle

Merkittävin yksittäinen eroavuus aktiivisesti ja passiivisesti hoidettujen rahastojen välillä on sijoitusrahastojen tarjoaman salkunhoitajan palvelut. Salkunhoitaja on rahastosijoittajan kannalta maksullinen palvelu, jonka tulee tuottaa lisäarvoa. Asiantuntijoiden käyttämistä arvopaperisalkun hallinnassa pidetään yleisesti yhtenä rahastosijoittamisen suurimpana etuna. Tällöin vertailua tehdään yleensä suoraan osakesijoittamiseen, sillä harvalla yksittäisellä sijoittajalla on asiantuntemusta tai edes aikaa osakemarkkinoiden ja talouden aktiiviseen seuraamiseen ja analysointiin sekä näiden perusteella tehtäviin sijoituspäätöksiin. Unohdettaessa suorien osakesijoitusten mahdollisuus ja keskittyäessä vertailemaan aktiivisia rahastoja ja indeksiosuusrahastoja tulee sijoittajan miettiä onko salkunhoitajasta suuremmalla todennäköisyydellä hyötyä vai jopa merkittävää haittaa josta joutuu kaiken lisäksi vielä maksamaan. Salkunhoitoon liittyvä problematiikka voidaan kiteyttää seuraavaan muotoon:

*Voittavatko salkunhoitajat keskimäärin vastaavat indeksinsä, ja jos voittavat niin paljonko ylimääräistä salkunhoidosta kannattaa maksaa kustannusten muodossa?*

Sijoitusrahastoissa sijoituspäätöksistä vastaa salkunhoitaja. Hänen taustallaan toimivalla muulla organisaatiolla on myös tietty merkitys salkunhoitajan käyttäytymiseen. Salkunhoitaja saattaa perustaa sijoituksensa täysin analyttikkojen suosituksiin tai ainakin ne ohjaavat sijoitustoimintaa. Taustaorganisaation tarkempi arvioiminen on yksittäiselle sijoittajalle lähes mahdotonta. Tietysti rahastoa valitessa kannattaa kiinnittää huomiota sijoitusrahastoa tarjoavan sijoitusyhtiön maineeseen.

Salkunhoitajien suoritusta sen sijaan on mahdollista arvioida. Arvioita suoritetaan analysoimalla historiallisia tuottotietoja. Ongelmaksi muodostuu sen arviointi, minkä pituista tuottoperiodia tulisi seurata, jotta luotettavasti voitaisiin arvioida salkunhoitajan kyky lyödä markkinaindeksinsä pitkällä tähtäimellä. Seuraava taulukko esittää miten

pitkä aika eri erehtymisriskeillä tarvitaan, jotta voidaan sanoa rahaston todella voittaneen vertailuindeksinsä (Puttonen & Repo 2006, 107–109):

*Taulukko 1. Miten pitkään rahaston pitää voittaa vertailuindeksinsä, jotta sen kykyyn voittaa indeksi voi luottaa 5 prosentin ja 20 prosentin erehtymisriskillä*

<b>Rahaston indeksin ylittävä tuotto/vuosi</b>	<b>5%:n riski (vuotta)</b>	<b>20%:n riski (vuotta)</b>
1 %	292	125
2 %	73	31
3 %	32	14
5 %	12	5
7 %	6	3
10 %	3	1

Taulukko 1 lähestyy asiaa tilastotieteen näkökulmasta seuraavasti: kuinka pitkään rahaston tulisi toimia, jotta sen kykyyn lyödä vertailuindeksinsä voisi luottaa 5 prosentin tai 20 prosentin erehtymistarkkuudella. Erehtymisriski tarkoittaa tässä sitä, että salkunhoitaja on pystynyt erottumaan joukosta vain sattumalta, eikä todellisten sijoituskykyjensä vuoksi. Vaatimuksena tietysti on että sama salkunhoitaja vastaa rahaston sijoituspäätöksistä koko periodin ajan. Tässä tilastollisessa analyysissä vertailuindeksin tuottojen keskihajonnan oletetaan olevan 0,18 ja 0,20. Tuottojen korrelaation oletetaan olevan 0,90. Taulukkoa tulkitsemalla on helppo havaita, että menestyvien rahastojen on hyvin vaikea erottua joukosta. Jos esimerkiksi rahasto kykenee toistuvasti voittamaan indeksinsä keskimäärin kahdella prosentilla, tarvitaan peräti 73 vuotta ennen kuin salkunhoitajan kyvyt tulevat osoitetuksi viiden prosentin erehtymisriskillä. Taulukkoa voidaan tulkita myös käänteisesti. On erittäin vaikeaa ellei jopa mahdotonta osoittaa tilastollisesti yhdenkään rahaston menestyneen erittäin huonosti pitkällä aikavälillä. Yleisenä käytäntönä on ollut lopettaa nopeasti huonosti menestyvät rahastot tai sulauttaa ne toiseen rahastoon. Vähintään salkunhoitaja vaihtuu jo muutaman heikosti menneen vuoden jälkeen. Yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa on todettu osan rahastosijoittajista seuraavan hyvin menestyneitä salkunhoitajia rahastosta toiseen näiden vaihtaessa työpaikkaa. Empiirinen evidenssi osoittaa, että näin on pystytty ansaitsemaan ylisuuria tuottoja vertailuindeksiin nähden. Sijoittajat jotka ovat itsepintaisesti vuodesta toiseen pitäneet rahansa samoissa rahastoissa huolimatta salkunhoitajien vaihtumisesta, ovat menestyneet keskimääräistä huonommin. (Puttonen & Repo 2006, 107–109) Rahastovalintojen perustaminen tiettyihin salkunhoitajiin on kehittyvien markkinoiden tilanteessa usein mahdotonta. Tällai-

seen strategiaan tukeutuminen vaatisi sijoituskohteiden valinnan hylkäämistä ja rahastovalintojen perustamista ainoastaan valittujen salkunhoitajien sijoittumisen mukaan.

Salkunhoitajan osaamiselle voidaan nähdä korostunut merkitys kehittyvien markkinoiden tapauksessa. Osa kehittyvien markkinoiden maista lasketaan kuuluvaksi jopa tehotomiin markkinoihin, tarkasteltaessa maita markkinoiden tehokkuuskäsitteen valossa. Tällaisilla markkinoilla on teoriassa mahdollista ansaita suuriakin ylituottoja. Informaation puute ja paikallisten suhteiden merkityksen korostuminen asettavat salkunhoitajat eriarvoiseen asemaan. Suomalaisille ja kansainvälisille sijoitusrahastoille merkityksellistä ovat suhteet tehokkaisiin ja asiaansa omistautuneisiin rahastomanagereihin, sillä kehittyvillä markkinoilla ratkaisevaa on sijoituksista päättävän henkilön paikallisosaaaminen ja suhdeverkosto. Ilman kielitaitoa ja suoria yrityskontakteja sijoittaminen olisi mahdotonta, koska markkinoilta ei ole saatavilla luotettavaa tietoa ja analyysyjä länsimaisilla kielillä. Todella hyvät rahastomanagerit ovat kuitenkin harvassa, ja harvat sijoitusrahastot pääsevät hyödyntämään heidän palveluksiaan. Suomessa ja muuallakin maailmassa lähinnä suuria rahamassoja hallinnoivat eläkerahastot ovat päässeet käyttämään parhaiden rahastomanagereiden palveluksia. (Talouselämä 38/2006, 55–56)

### **5.1.2 Salkunhoitajien merkitys: Suomalaisten tutkimusten valossa**

Tässä tutkimuksen osassa käydään läpi aihepiirin suomalaiset tutkimukset. Johtopäätösten perustan luovat arvostetuissa tiedejulkaisuissa ilmestyneet tutkimukset: Kasanen ja Kinnunen (1990), Heikkilä (1993), Liljebloom ja Löflund (1995) sekä väitöskirja Sandvall (2001). Aihepiiristä tehtyjä pro gradu -tutkielmia käytetään johtopäätösten tukena.

Ensimmäisen suomalaisia sijoitusrahastoja koskevan tutkimuksen tekivät Kasanen ja Kinnunen (1990). Heidän tutkimuksensa koski suomalaisten sijoitusrahastojen kahta ensimmäistä toimintavuotta 1988 ja 1989. Tätä ennen aihetta oli käsitelty Suomessa ainoastaan joissakin lehtiartikkeleissa. Tutkimuksen arvoa korostaa sen antama informaatio sijoitusrahastojen kilpailukyvyvystä ohuilla markkinoilla. Ohuilla markkinoilla tarkoitetaan sitä, että Suomessa rahastot olivat erittäin uusi sijoitusmuoto ja ne eivät olleet vielä laajassa käytössä. Ensimmäiset sijoitusrahastotutkimukset (Treynor 1965, Sharpe 1966 ja Jensen 1968) olivat laadittu tehokkailla pääomamarkkinoilla, joilla sijoitusrahastot

olivat jo laajasti käytössä. (Kasanen & Kinnunen 1990, 230) Kasanen ja Kinnunen asettivat tutkimuksellensa kaksi vastakkaista teoreettisesti perusteltavissa olevaa hypoteesia:

- Sijoitusrahastot kykenevät tuottamaan sijoittajille suurin piirtein saman verran kuin passiivinen markkinaportfolio
- Aloittava sijoitusrahasto ohuilla markkinoilla pystyy aikaansaamaan ylivertaisia tuottoja verrattuna passiiviseen markkinaportfolioon

Tuolloin Helsingin Arvopaperipörssissä noteerattujen osakkeiden markkina-arvojen kehitystä kuvaavia yleisindeksejä olivat KOP-indeksi, Unitas-indeksi, FOX-indeksi sekä WI-indeksi. Tutkijoiden mukaan WI-indeksi olisi parhaiten kuvannut Suomen kokonaismarkkinoita, mutta sen tietoja ei ollut saatavilla vuodelta 1989. Tutkijat päätyivät käyttämään Unitas-indeksiä, sillä sen oli todettu korreloivan KOP-indeksiä voimakkaammin WI-indeksin kanssa. Riskitöntä tuottoa mitattiin keskiviikkoisin noteerattujen yhden kuukauden HELIBOR-korkojen perusteella. Kun HELIBOR-noteeraukset oli saatavilla ainoastaan vuosikorkona, noteeraukset jouduttiin muuntamaan ekvivalentiksi viikkokoroksi. (Kasanen & Kinnunen 1990, 241)

Tutkimuksessa käytettävät tunnusluvut ovat pääasiassa riskikorjatun tuoton mittareita. Kasanen ja Kinnunen käyttivät tutkimuksessaan riskikorjattua tuottoa mittaavien Sharpen luvun, Treynorin mittarin ja Jensenin alfan ohella myös riskikorjaamatonta vuosituottoa, kvadraattista mallia, Mertonin ja Henrikssonin mallia sekä Appraisal-indeksiä. Käytetyimmät riskikorjatun tuoton mittarit käsiteltiin tämän tutkimuksen luvussa 4.

Kvadraattisen mallin kehittivät Treynor ja Mazuy (1966) lisäämällä Jensenin alfassa käytettävään kaavaan toisen asteen termin, jolla mitataan markkinoiden ajoituskykyä. Kvadraattisen mallin perusajatuksena on, että jos sijoitusrahaston ajoituskyky on hyvä, rahaston portfolion riski lisääntyy osakemarkkinoiden noustessa ja laskee osakemarkkinoiden laskiessa. Malli mittaa onko rahaston riski vaihdellut markkinatuoton vaihtelujen mukaan. Kvadraattisen mallin parametrin positiivinen arvo viittaa siihen, että sijoitusrahastoilla on ollut osakemarkkinoiden ajoituskykyä. (Heikkilä 1993, 112–113, 122)

Merton ja Henriksson kehittivät omaa nimeään kantavan mallin, jossa markkinoiden ajoituskykyä mitataan eräänlaisen parametritestin avulla. Mallissa on ajatuksena että

täydellistä markkinoiden ajoituskykyä voidaan kuvata portfoliolla, jossa on sata prosenttisesti osakkeita ja täydellisesti suoritettu suojaus myyntioptioilla. Osto-myynti pariteettiteoreeman valossa tämä tarkoittaa yhtä kuin sijoittamista sata prosenttisesti riskitömiin instrumentteihin ja ostamalla osto-optioita, joilla voidaan muodostaa edellä mainittu sata prosenttinen osakesalkku. (Heikkilä 1993, 113–114)

Appraisal-indeksissä Jensenin alfa on suhteutettu portfolion epäsystemaattiseen riskiin. Näin kokonaisriski tulee huomioiduksi. Indeksillä on erityisen hyödyllinen arvioitaessa rahastojen keskinäistä edullisuusjärjestystä. (Heikkilä 1993, 112) Periaatteessa kyseinen indeksi mittaa Sharpen indeksin parannusta, jonka sijoitusrahasto saa aikaan verrattuna pelkkään markkinaportfolioon. (Kasanen & Kinnunen 1990, 238)

*Taulukko 2. Kasanen ja Kinnusen tutkimuksessa käsitellyt suomalaiset sijoitusrahastot*

<b>Sijoitusrahasto</b>	<b>Rahastoyhtiö</b>
Kansallis-Tuotto	KOP-Rahasto Oy
Kasvu-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Tuotto-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Riski-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Optio-SYP	Unitas-Rahasto Oy
OP-Kasvu	OP-Rahastoyhtiö Oy
OP-Tuotto	OP-Rahastoyhtiö Oy
Presta	PSP-Sampo Rahasto Oy
Sijoitusrahasto-SP	Säästöpankkien Rahasto Oy
STS-Sijoittaja	Hakaniemen Rahasto Oy
TAP-Sijoitusrahasto	Säästöpankkien Rahasto Oy

Nettotuottoja laskettaessa otettiin huomioon voitto-osuudet, jotka oli jaettu vuoden 1989 keväällä edellisvuoden tuloksesta. Myyntipalkkiot lisättiin ja lunastuspalkkiot vastaavasti vähennettiin rahastokohtaisesti. Toteutuneet nettotuotot laskettiin sisäisenä korkokantana kummallekin vuodelle olettaen, että osuudet ostettiin vuoden alussa ja myytiin vuoden lopussa. Taulukko 2. esittää kaikki tutkimuksessa mukana olleet rahastot. Ainoastaan kolme rahastoa ylsi positiiviseen netto-tuottoon vuonna 1988. TAP saavutti parhaan tuloksen (+10,6%), jääden sekin selvästi UNITAS-indeksin kuvaamasta markkinoiden keskimääräisestä tuotosta (+31,6%). Vuoden 1989 laskukausi heikensi sijoitusrahastoista saatuja tuottoja. Ainoastaan kaksi rahastoa yhdestätoista kykeni positiiviseen nettotulokseen. Näistä parhaan tuloksen saavutti OP-Tuotto (+4,9%). Heikoimmin suo-

riutui Optio-SYP (-31,2%) Sijoitusrahastojen suoriutuminen verrattuna UNITAS-indeksiin oli vuonna 1989 kohtuullinen. UNITAS-indeksin arvoksi saatiin (-16,5%) Kahden vuoden periodilla yksikään sijoitusrahasto ei saavuta markkinoiden keskimääräistä tuottotasoa. (Kasanen & Kinnunen 1990, 242–243)

Sharpen luvulla mitattuna ainoastaan kolme sijoitusrahastoa onnistui saavuttamaan positiivisen arvon; nämä olivat TAP-sijoitusrahasto (+0,124), Kansallis-Tuotto (+0,045) sekä Sijoitusrahasto-SP (+0,040). Kaikki rahastot jäivät UNITAS-indeksin vastaavaa arvoa (+0,245) selvästi heikommiksi. Vuoden 1989 osalta kaikkien tutkimuksessa olleiden sijoitusrahastojen Sharpen luvut jäivät negatiivisiksi. Myös markkinaportfoliolle esimoitu Sharpen luku jäi negatiiviseksi. Kahden vuoden periodilla kaikkien sijoitusrahastojen sekä UNITAS-indeksin Sharpen luvut muodostuivat negatiivisiksi. Yksikään rahasto ei saavuttanut markkinoiden keskimääräistuottoa ja rahastojen keskinäinen paremmuusjärjestys muuttui radikaalisti. (Kasanen & Kinnunen 1990, 245–246)

Sharpen luvun tavoin myös Treynorin indeksin arvoilla mitattuna samat kolme rahastoa saavuttivat positiivisen arvon vuonna 1988. Myös vuoden 1989 tulokset ovat samansuuntaisia. Kaikkien rahastojen sekä markkinaportfolion suorituskyky oli negatiivinen. Myös rahastojen keskinäinen järjestys muuttui oleellisesti. Kahden vuoden periodilla laskettuna UNITAS-indeksi antaa pienimmän negatiivisen arvon. (Kasanen & Kinnunen 1990, 246–247)

Jensenin alfalla mitattuna kaikki sijoitusrahastot jäivät CAP-mallin mukaisesta tuotosta saaden negatiiviset alfan arvot. Rahastojen keskinäisessä järjestyksessä voidaan todeta myös tapahtuneen muutoksia. Appraisal-indeksin mukaan rahastojen vuosien 1988 ja 1989 keskinäinen paremmuusjärjestys oli päinvastainen vertailuvuosien välillä. Markkina-ajoituskykyä oli havaittavissa kvadraattisella regressiomallilla ainoastaan Sijoitusrahasto-SP:llä ja TAP-Sijoitusrahastolla. Mertonin ja Henriksonin mallilla mitattuna millekään rahastolle ei saatu esimoitua markkina-ajoituskykyä. (Kasanen & Kinnunen 1990, 247–249)

Tutkimuksesta voidaan vetää seuraavan kaltaiset johtopäätökset. Tutkittujen sijoitusrahastojen tarjoama tuotto on ollut kahden ensimmäisen toimintavuotensa aikana selvästi alle markkinaportfolion tuoton. Samaan tulokseen päädyttiin sekä riskikorjattujen tuot-

tojen suhteen että ilman riskikorjausta. Rahastojen tuotot jäivät selvästi alle passiivisen markkinaindeksin. Rahastoilla ei myöskään todettu paria poikkeusta lukuun ottamatta markkinoiden ajoituskykyä. (Kasanen & Kinnunen 1990, 252) Rahastojen keskinäisen järjestyksen voidaan todeta vaihdelleen runsaasti mittarista riippumatta. Tämän tutkimuksen osalta voidaan päätyä siihen johtopäätökseen, että salkunhoitajien instrumentti-valinnat ja ajoituskyky eivät ole tuoneet rahasto-sijoittajalle mitään lisäarvoa, josta kannattaisi maksaa ylimääräisiä kuluja. Tuloksissa on huomioitava rahastojen olleen uusi sijoitusmuoto Suomessa ja salkunhoitajien osaamistason voidaan olettaa poikenneen nykytasosta.

Toni Heikkilä (1993) oli seuraava suomalainen tutkija, joka kartoitti sijoitusrahastojen menestystä. Hänen lähtökohtaisena tarkoituksenaan oli jatkaa Kasanen ja Kinnusen (1990) viitoittamalla tiellä. Heikkilän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää suomalaisten sijoitusrahastojen edullisuusjärjestys vuosina 1990–1991 sekä samalla testata Suomen osakemarkkinoiden tehokkuutta. Tutkimuksessa analysoitiin sijoitusrahastojen riskikorjattuja tuottoja osakemarkkinoiden keskimääräiseen tuottoon verrattuna. Tutkimuksessa osakemarkkinoiden keskimääräistä tuottoa mitattiin silloisien Unitas- ja HEX-indeksien avulla. Kahden indeksin käyttö oli perusteltua, sillä Unitas-indeksi poistui käytöstä vuoden 1990 lopussa ja Hex-indeksi puolestaan otettiin käyttöön vuoden 1991 alussa. Molemmat indeksit ovat vuonna 2006 jo poistuneet käytöstä. Riskittömän koron mittarina tutkimuksessa käytetään HELIBOR-korkoa.

Tutkimukseen otettiin mukaan pääasiassa suomalaisiin arvopapereihin sijoittavia sijoitusrahastoja, jotka toimivat vuoden 1990 alussa. Tutkimuksen aikaperiodiksi on valittu Kasanen ja Kinnusen (1990) tutkimuksessa analysoitujen vuosien 1988–1989 jälkeiset kaksi vuotta. Heikkilä määritteli tutkimuksen yhdeksi tavoitteeksi selvittää onko sijoitusrahastojen suorituskyvyssä tapahtunut merkittävää muutosta näiden kahden tutkimuksen aikaperiodien välillä. Tutkimuksessa on pyritty käyttämään yhtenäisiä menetelmiä edeltävän tutkimuksen kanssa. Heikkilä asettaa tutkimukselle seuraavan testissä olevan hypoteesin: sijoitusrahastot eivät tarjoa osakemarkkinoiden keskimääräistä tuottoa korkeampaa riskikorjattua tuottoa. (Heikkilä 1993, 108, 115)

Heikkilä käytti tutkimuksessaan riskikorjattua tuottoa mittaavien Sharpen luvun, Treynorin mittarin ja Jensenin alfan ohella myös riskikorjaamatonta vuosituottoa, kvadraattista mallia, Mertonin ja Henrikssonin mallia sekä Appraisal-indeksiä.

*Taulukko 3. Heikkilän tutkimuksessa käsitellyt suomalaiset sijoitusrahastot*

Sijoitusrahasto	Rahastoyhtiö
Evli-Select	Evli-Rahasto Oy
Kansallis-Tuotto	KOP-Rahasto Oy
Kasvu-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Tuotto-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Riski-SYP	Unitas-Rahasto Oy
Optio-SYP	Unitas-Rahasto Oy
OP-Kasvu	OP-Rahastoyhtiö Oy
OP-Tuotto	OP-Rahastoyhtiö Oy
OP-Pirkka	Rahastoyhtiö Pirkanmaa Oy
Presta	PSP-Sampo Rahasto Oy
Sijoitusrahasto-SP	Säästöpankkien Rahasto Oy
STS-Sijoittaja	Hakaniemen Rahasto Oy
TAP-Sijoitusrahasto	Säästöpankkien Rahasto Oy

Taulukko 3 listaa tutkimuksessa mukana olleet sijoitusrahastot. Vuosien 1990–1991 sijoitusrahastojen nettotuottoja laskettaessa on otettu huomioon maksettavat myynti- ja lunastuspalkkiot. Nettotuottoihin ei ole tehty minkäänlaisia riskikorjauksia eikä vero-seuraamuksia ole huomioitu. Heikkilä toteaa nettotuottojen olleen osakemarkkinoiden keskimääräistä tuottoa korkeampi molempina vertailuvuosina. (Heikkilä 1993, 116) Tuloksen merkitystä tämän tutkimuksen kannalta heikentää osan rahastoista käyttämät korkoinstrumentit, jotka kompensoivat osakesijoitusten negatiivisia tuottoja. Käytetyt markkinaindeksit luonnollisesti heijastavat ainoastaan osakkeiden hintakehitystä.

Kaikki Sharpen indeksin avulla lasketut tulokset olivat negatiivisia, joten kaikkien sijoitusrahastojen sekä Unitas- ja Hex-indeksien tuotot jäivät riskittömän sijoituksen tarjoamaa keskimääräistuottoa heikommiksi. Kahden vuoden aikana Evli-Select saavutti parhaana rahastona Sharpen indeksin arvon (-0,16). Heikoimman arvon sai OP-Tuotto (-0,70). Markkinaindeksin saamasta arvosta (-0,36) heikomman arvon saivat seitsemän rahastoa ja paremman arvon kuusi rahastoa. Heikkilä toteaa tarkasteltujen rahastojen keskinäisen edullisuusjärjestyksen muuttuneen merkittävästi vuosien 1990 ja 1991 välillä. (Heikkilä 1993, 118)

Treynorin mittarilla arvioitaessa sijoitusten riskiä mitattiin beeta-luvun avulla. Rahastoille estimoitiin beetat vuosille 1990 ja 1991 sekä näiden vuosien muodostamalle kahden vuoden periodille. Kaikki estimoidut beetan arvot olivat periodista riippumatta alle luvun 1, jolloin sijoitusrahastojen voidaan todeta harjoittaneen varovaista sijoituspolitiikkaa; systemaattinen riski oli pienempi kuin osakemarkkinoilla keskimäärin. Koska kaikkien sijoitusrahastojen tuotot jäivät alle riskittömän tuoton, jäivät Treynorin lukujen arvot negatiivisiksi. Markkinaindeksi sai arvon (-0,90). Kolme rahastoa saavutti markkinaindeksiä paremman tuoton ja kymmenen rahastoa suoriutui markkinaindeksiä heikommin. Paras rahasto oli Evli-Select (-0,55) ja huonoin OP-Tuotto (-3,37). (Heikkilä 1993, 119)

Jensenin alfan mukaista riskikorjattua tuottoa mitattaessa tutkimuksen rahastoista kolme saavutti positiivisen arvon. Evli-Select (+0.13%), Sijoitusrahasto-SP (+0,06%) ja Kasvu-SYP (+0,06) ylsivät markkinatuottoa parempiin arvoihin. Nämä arvot eivät kuitenkaan eronneet tilastollisesti merkitsevästi nolasta. Neljä rahastoa sai sen sijaan tilastollisesti merkittävät negatiiviset alfa-arvot. Jensenin mittarin mukainen rahastojen edullisuusjärjestys muuttui selvästi vuosien 1990 ja 1991 välillä. (Heikkilä 1993, 120)

Kvadraatisen mallin mukaista tilastollisesti merkitsevää positiivista markkinoiden ajoituskykyä osoitti ainoastaan Evli-Select sijoitusrahasto. Yksikään rahasto ei osoittanut tilastollisesti merkitsevää negatiivista ajoituskykyä. Toinen osakemarkkinoiden ajoituskykyä mittaava malli, Mertonin ja Henriksonin malli, antoi kvadraattisen mallin kanssa samansuuntaisia tuloksia. Ainoastaan Evli-Select osoitti tilastollisesti merkitsevää positiivista ajoituskykyä ja yksikään rahasto ei osoittanut negatiivista tilastollisesti merkitsevää ajoituskykyä. Appraisal-indeksin mukaista tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ei havaittu analysoitujen vuosien välillä. (Heikkilä 1993, 120–123)

Heikkilän tutkimuksessa määriteltiin rahastoille ja markkinaindeksille keskinäinen paremmuusjärjestys laskemalla yhteen eri menetelmien järjestysluvut. Kaikki menetelmät saivat yhtä suuren painoarvon laskelmassa. Evli-Select sai parhaan arvosanan ja Kansallis-Tuotto heikoimman. Markkinaindeksi sijoittui edullisuusjärjestyksessä viidenneksi jättäen taakseen yhdeksän rahastoa. Verrattaessa tuloksia Kasasen ja Kinnusen (1990) tutkimukseen, on rahastojen paremmuusjärjestyksessä tapahtunut selkeitä muutoksia.

Tämäkään tutkimus ei osoittanut sijoitusrahastoilla olleen markkinoiden ajoituskykyä. (Heikkilä 1993, 130)

Eva Liljebloom ja Anders Löflund (1995) käyttivät tutkimuksessaan suomalaisten rahastojen tuottoja vuosina 1991–1995. Heidän tutkimuksensa perusteella muutamat, lähinnä pankkiriippumattomat rahastot, ovat pystyneet voittamaan yleisindeksin riskikorjattuna. Yhdenkään osakerahaston kohdalla ei havaittu markkina-ajoituskykyä. Tutkimuksen mukaan rahaston kuluilla oli suhde tuoton kanssa, mutta suhteen todetaan olleen negatiivinen. Tämän mukaisesti sijoittajan ei kannata lähtökohtaisesti sijoittaa varojaan rahastoon, jonka kulut ovat korkeat. (Puttonen & Repo 2006, 105)

Henri Ågren tutki pro gradu -työssään kymmentä osakerahastoa ja kuutta yhdistelmärahastoa vuosina 1995–1996. Tarkasteluvuosia arvioidaan erikseen. Sipilä (2003) toteaa tutkimuksen tarkasteluperiodin olevan liian lyhyt ja yhdistelmärahastojen vertaamisen osakkeista koostuvaan Hex-tuottoindeksiin asettavan tulokset kyseenalaisiksi. Osakerahastojen vertailuun tällä ei ole merkitystä. Yhdistelmärahastoja koskeviin tuloksiin ei ole syytä kiinnittää huomiota. Osakerahastojen beetat vaihtelivat välillä 0,42 ja 0,86. Sharpen luvun mukaan kaikki osakerahastot menestyivät vertailuindeksiään paremmin. Treynorin mittarin ja Jensenin alfan arvoilla mitattuna kuusi osakerahastoa kymmenestä menestyi vertailuindeksiään paremmin tarkasteluperiodilla. (Ågren 1997)

Ulla Schadewitzin pro gradu -työ käsitteli korko-, osake-, ja yhdistelmärahastojen menestystä verrattuna markkina-indeksiin vuosina 1994–1999. Osakerahastoja tutkimuksessa oli kaikkiaan viisi ja vertailuindeksinä käytettiin Hex-portfolioindeksiä ja Fox-indeksiä. (Schadewitz 2000, 47) Taulukko 4 esittää osakerahastojen edullisuusjärjestyksen eri mittareilla mitattuna:

*Taulukko 4. Osakerahastojen edullisuusjärjestys eri mittareilla*

<b>Osakerahastot</b>	<b>Nettotuotot</b>	<b>Sharpe</b>	<b>Treynor</b>	<b>Jensen</b>
Alfred Berg Finland	1	1	1	1
Evli Select	5	5	5	4
Merita Avanti	3	2	2	2
Odin Finland	6	6	6	5
OP-Delta	4	3	4	3
Vertailuindeksi	2	4	3	-

Taulukosta voidaan havaita, että eri mittareilla mitatut arvot antavat hyvin samanlaiset paremmuusjärjestykset. Näin voimakasta korrelointia nettotuottojen ja riskikorjattujen menetelmien antamissa suorituskyyjärjestyksissä ei ole havaittu aiemmissa suomalaisissa tutkimuksissa. Markkinaportfoliota kuvaavan HEX-portfoliaindeksin voidaan todeta sijoittuneen keskivaiheille kaikilla mittareilla. (Schadewitz 2000, 76–79)

Thomas Sandvallin vuonna 2001 valmistuneessa väitöskirjassa suoritettiin empiirinen tutkimus suomalaisista sijoitusrahastoista. Tutkimus lähtee siitä olettamasta, että Suomen sijoitusmarkkinat ovat vielä varsin kehittymättömät kansainvälisestä näkökulmasta; rahastopääoma suhteutettuna pörssin markkina-arvoon on Euroopan alhaisin. Syiksi mainitaan lyhyt sijoitushistoria, pankkikeskeisyys ja eläkerahojen niukka allokoituminen sijoitusrahastoihin. Tutkimus on jaettu neljään empiiriseen osatutkimukseen (Lehdistötiedote 20.8.2001):

1. Ovatko tiettyjen rahastoyhtiöiden yksittäiset rahastot parempia verrattuna muiden rahastoyhtiöiden rahastoihin
2. Onko yksittäisiä rahastoja, jotka keskimäärin pärjäävät muita paremmin
3. Muuttaako salkunhoitaja salkkuriskiä loppuvuodesta jos hänen tuottonsa on selvästi muita rahastoja parempi tai huonompi
4. Onko käsitys sijoitusrahastojen menestyksestä riippuvainen käytetystä arviointimenetelmästä

Sandvallin tutkimuksen tarkasteluperiodi käsittää vuodet 1993–1997. Tutkimusperiodi on jaettu kahteen osaperiodiin, jolloin ensimmäisellä osaperiodilla on tarkastelussa 14 ja jälkimmäisellä 39 rahastoa. Osakerahastojen vertailukohtana käytettiin Hex-indeksiä ja riskitöntä korkoa kuvaamaan käytettiin yhden kuukauden Helibor-korkoa. Osakerahastojen osalta menestys oli kaksijakoinen; ensimmäisellä periodilla rahastot menestyivät hyvin ja toisella periodilla huonosti suhteessa vertailuindeksiinsä. Tilastollinen merkisyys todettiin alhaiseksi. (Sandvall 2001, 28–61) Väitöskirjan johtopäätöksinä todetaan seuraavat seikat (Lehdistötiedote 20.8.2001):

1. Rahastoyhtiöiden välillä on havaittavissa selviä eroja
2. Yksittäisten rahastojen historiallisen menestyksen avulla voidaan päätellä tulevaa
3. Salkunhoitaja muuttaa salkun riskiä loppuvuodesta riippuen alkuvuoden tuotosta

4. Käsitys salkunhoitajan kyvystä saada ylisuuria tuottoja ei ole riippuvainen käytetystä arviointimenetelmästä. Toisaalta käsitys salkunhoitajan kyvystä ennustaa markkinoiden kehitys on suhteellisen riippuvainen arviointimenetelmästä

Tutkimuksen tulosten valossa sijoittajan tulisi keskittyä sijoituspäätöstä tehdessään sekä rahastoyhtiöihin että yksittäisiin rahastoihin, joiden historiallinen tuotto on hyvä.

Sami Sipilä tutki Jyväskylän Yliopistossa valmistuneessa pro gradu -tutkielmassa suomalaisten sijoitusrahastojen riskikorjattuja tuottoja vuosina 1995–2002. Tarkasteltavana on kaksitoista osakerahastoa, viisi yhdistelmärahastoa, viisi korkorahastoa ja yksi vipurahasto. Tutkimuksen lähtöhypoteesina esitetään, että sijoitusrahastot eivät pysty vertailuindeksiään parempiin riskikorjattuihin tuottoihin. Sipilä käyttää tutkimuksessaan mittareina Sharpen lukua, Treynorin mittaria ja Jensenin Alfaa. (Sipilä 2003, 2–7) Tarkasteltaessa koko tutkimusperiodia kolmen annetun mittarin suhteen, kuusi osakerahastoa kahdestatoista menestyi vertailuindeksiään paremmin. Tutkimuksessa todetaan, ettei vertailuindeksin lyöminen ole mahdotonta tai edes harvinaista. Sipilä nostaa esiin käytettyjen mittareiden merkityksen tutkimuksen tuloksiin. Sharpen luvulla mitattuna ei yksikään osakerahasto pysty voittamaan vastaavaa markkinaportfoliota. Sen sijaan CAP-malliin pohjautuvien Treynorin mittarin ja Jensenin alfan arvoilla indeksin voittaminen on ollut helpompaa. Treynorin mittarin mukaan kuusi osakerahastoa peittoaa vertailuindeksinsä ja Jensenin alfalla mitattuna vastaava luku on kymmenen. (Sipilä 2003, 86–87)

Jani Nikon vuonna 2004 valmistuneessa pro gradu -tutkimuksessa käsiteltiin indeksisijoittamista sijoitusstrategiana Suomessa vuosina 1994–2002. Tutkimuksessa kartoitettiin seuraavia seikkoja:

1. Onko indeksisijoittaminen keskimääräistä aktiivista osakerahastoa tuottavampi vaihtoehto suomessa 1994-2002
2. Kulujen merkitys saavutettujen tuottojen kannalta
3. Aktiivisen ja passiivisen sijoitusstrategian riskisyserot

Empiirisen aineiston perusteella aktiivinen sijoitusstrategia voitti passiivisen sijoitusstrategian tuotoilla mitattuna kyseisenä ajanjaksona. Sharpen indeksin ja Jensenin alfan perusteella keskimääräinen osakerahasto oli hieman indeksirahastoa parempi sijoitus-

kohde. Erot eivät kuitenkaan olleet merkittäviä. Osakerahastojen hallinnointikuluilla ei todettu olleen negatiivista vaikutusta osakerahastojen saavuttamiin tuottoihin. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, ettei tutkimuksen tuloksien perusteella voida sanoa passiivisen sijoitusstrategian olevan tulevaisuudessa merkittävästi tuottoisampi tai riskittömämpi vaihtoehto. Tutkimuksessa todetaan sijoittajien ottavan ylimääräisen riskin valitessaan aktiivisesti hoidetun rahaston. Ylimääräinen riski syntyy, sillä tarpeeksi suuren aktiivisella sijoitusstrategialla toimivan sijoittajaryhmän keskituotto on hyvin lähellä vertailuindeksin tuottoa. Aktiivisesti hoidettujen rahastojen suuremmat kulut tipauttavat pitkällä aikavälillä niiden tuotot alle vertailuindeksinsä. (Nikko 2004)

On aika miettiä näiden edellä esiteltyjen tutkimusten merkitystä tämän tutkimuksen kannalta. Suomalaisten tutkimusten valossa salkunhoitajat keskimäärin hävisivät passiiviselle markkinaindeksille, joka puoltaa indeksisijoittamisen paremmuutta suhteessa aktiivisesti hoidettuihin rahastoihin. Kaikissa merkityksellisimmissä tutkimuksissa suurin osa rahastoista hävisi passiiviselle markkinaportfoliolla. Pro gradu -tutkielmien osalta voidaan todeta passiivisen markkinaportfolion sijoittuneen rahastovertailussa keskimäärin puoleen väliin tai hieman puolen välin yläpuolelle. Missään tutkimuksessa ei havaita rahastoilla olleen markkinoiden ajoituskykyä. Markkinoiden ajoituskyvyn puute puoltaa myös passiivista sijoitusstrategiaa. Kasasen ja Kinnusen (1992) tutkimuksessa ja Heikkilän (1993) tutkimuksessa rahastojen paremmuusjärjestys vaihtui oleellisesti eri tarkasteluperiodien välillä. Rahastojen edullisuusjärjestyksessä tapahtuneet muutokset vaikeuttavat omalta osaltaan rahaston valintaa; käytännössä sijoittajan on erittäin vaikea arvioida, mikä rahasto on paras juuri hänen sijoitusperiodillaan. Kasasen ja Kinnusen, sekä Heikkilän tutkimuksien ajoittuminen suomalaisen rahastotoiminnan alkuvaiheisiin heikentää tulosten luotettavuutta. Samoin se että tutkimuksen on laadittu yli kymmenen vuotta sitten heikentää niiden merkitystä. Osalla tutkimusten sijoitusrahastoista oli käytössä myös korkoinstrumentteja. Tämän seikan voidaan kuitenkin nähdä tukevan väitettä passiivisen strategian paremmuudesta kyseisillä periodeilla, sillä sijoitusrahastotoiminnan alkuvaiheisiin sattuneen laskusuhdanteen tulisi pikemminkin vivuta sijoitusrahastojen tuottoja ylöspäin suhteessa pelkästään osakkeista muodostettuun indeksiin. Sandvallin (2001) tutkimuksen tärkeintä antia tämän tutkimuksen osalta on saatu tulosta siitä, että rahastojen suorituskykyä mittaavien erityyppisten arviointimenetelmien käytöllä ei ole suurta merkitystä saatuihin tuloksiin, tällöin eri menetelmät antavat samansuuntaisen lopputuloksen. Suomalaisten tutkimusten voidaan todeta puolttavan passiivi-

sen sijoitusstrategian paremmuutta suhteessa rahastosijoittamiseen huomioitaessa ainoastaan salkunhoitajan merkitys rahaston menestykselle. Seuraavaksi tarkastellaan vastaavia ulkomaalaisia tutkimuksia.

### **5.1.3 Salkunhoitajien merkitys: Ulkomaalaisten tutkimusten valossa**

Yhdysvalloissa on sijoitusrahastojen suorituskykyä tutkittu jo vuosikymmeniä. Ensimmäiset rahastojen suorituskykyä mittaavat tutkimukset laadittiin 1960 -luvulla riskikorjatun tuoton mittareiden kehittäjien toimesta. (Kasanen & Kinnunen 1990, 232) Ulkomaalaiset tutkimukset voidaan jakaa kahteen kategoriaan. Ensimmäisenä maailmassa aihepiiristä tekivät tutkimukset alan pioneerit Sharpe, Treynor ja Jensen. Heidän klassikkotutkimuksensa käydään pintapuolisesti läpi. Toisen kategorian muodostavat tuoremmat tutkimukset, joiden tulosten käyttökelpoisuus nykytilanteen mallintamiseen on huomattavasti parempi.

Ensimmäisenä rahastojen menestystä tutki Sharpe (1966, 119–138). Hän analysoi 34 amerikkalaista sijoitusrahastoa vuosilta 1954–1963. (Kasanen & Kinnunen 1990, 232) Hänen tutkimuksensa mukaan rahastot olivat onnistuneet keskimäärin voittamaan markkinaindeksinsä, mutta palkkioiden jälkeen rahastojen nettotuotot olivat jääneet keskimäärin hieman heikommiksi. Sharpe käytti tutkimuksessaan aiemmin esiteltyä Sharpen lukua. (Puttonen ym. 2006, 103)

Toisena merkittävä rahastojen menestystä tutkinut tutkija oli Treynor. Hänen ja Mazuyn tutkimuksessa (1966, 131–136) jaetaan salkunhoitajan arviointi osakkeiden valintaan ja ajoituskykyyn. Tutkijat eivät löytäneet todisteita, että salkunhoitajat pystyisivät ajoittamaan ostonsa ja myyntinsä siten, että he keskimäärin pystyisivät peittoamaan vertailuindeksinsä. Tutkimuksen tulosten valossa rahastosijoittajan tuotot riippuvat markkinoiden keskimääräisestä tuotosta, eivät salkunhoitajan ajoituskyvystä.

Kolmas rahastotutkimuksen uranuurtaja oli Jensen (1968, 389–416), joka käytti tutkimuksessaan itse kehittämänsä Jensenin alfaa. Jensen käytti tutkimuksessaan 115 amerikkalaisen sijoitusrahaston tuloksia vuosilta 1945–1964. Hänen tutkimuksensa osoitti, etteivät rahaston salkunhoitajat keskimäärin pysty peittoamaan yksinkertaista pitkän aikavälin osta-ja-pidä-strategiaa. (Puttonen & Repo 2006, 125)

Stanley Kon (1983) Michiganin yliopistosta tutki sijoitusrahastojen salkunhoitajien kykyä valita oikeat osakkeet ja ajoittaa kauppansa oikein. Empiirinen tutkimus sisälsi tuototiedot 37 rahaston osalta vuosina 1960–1976. Tutkimuksen rahastoista neljän tavoite oli maksimaalinen tuotto, kymmenen kasvu, yhdentoista kasvu/tuotto, yhdeksän tasainen tuotto ja kolmen tuotto. Kon käyttää tutkimuksensa pohjana Jensenin kehittämää riskikorjaamatonta tuottoa kuvaavaa mittaria ja tutkimus perustetaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesille. (Kon 1983, 323–329) Poiketen vastaavista suomalaisista tutkimuksista Kon pystyi osoittamaan rahastojen salkunhoitajien omaavan markkinoiden ajoituskykyä. Oletuksena tälle tulokselle oli, että salkunhoitajilla on käytettävissään samat markkinoita koskevat informaatiot kuin muillakin sijoittajilla. Tutkimuksessa havaittiin myös, että salkunhoitajat kykenivät voittamaan markkinat kyseisellä ajanjaksolla. (Kon 1983, 344–346)

Blake, Elton ja Gruber (1996) tekivät tutkimuksen rahastojen riskikorjattujen tuottojen jatkuvuudesta. He lähtevät liikkeelle seuraavasta oletuksesta: aiempien tutkimusten valossa on olemassa selkeitä todisteita siitä, että salkunhoitajat häviävät vastaavan riskin omaavalle passiiviselle portfoliolle. Erilaisten indeksisidonnaisten instrumenttien markkinoille tulo ja indeksisijoittamisen kasvaneet mahdollisuudet ovat avanneet sijoittajille aivan uudenlaisen väylän sijoittaa alhaisilla kustannuksilla. Tällaisten johtopäätösten valossa voidaankin kysyä seuraavaa. Miksi sijoittaja valitsisi aktiivisesti hoidetun rahaston? Heidän mukaansa sijoittajan tulisikin valita rahastoja, jotka pystyvät järjestäen lyömään vastaavat markkinaportfoliot. Tätä teoriaa tukevia tutkimuksia ovat tehneet esimerkiksi Hendricks, Patel ja Zeckhauser (1993). He pystyivät tutkimuksessaan osoittamaan eräänlaisten ”hot hands” -salkunhoitajien olemassa olon. Tämän kategorian salkunhoitajilla on kyky lyödä toistuvasti markkinaindeksinsä. Brown, Goetzmann, Ibbotson ja Ross (1992) ovat osoittaneet tutkimuksessaan, että salkunhoitajien menestyksessä on ennustettavuutta, jopa silloin kun tilastollista ennustettavuutta ei pystytä osoittamaan. Myös Carhart (1997, 57–82) on päätenyt tutkimuksessaan vastaavanlaisiin tuloksiin. Hänen tutkimuksensa mukaan edellisen vuoden parhaiten menestyneisiin rahastoihin sijoittaminen tuottaa seuraavana vuonna keskimäärin kahdeksan prosenttia enemmän kuin edellisen vuoden huonoiten menestyneisiin rahastoihin sijoittaminen. Pitkällä tähtäimellä hyvin menestyneiden salkunhoitajien menestyksen voidaan kuitenkin todeta hiipuvan. Huonot salkunhoitajat pysyvät usein huonoina tulevaisuudessakin. Blake ym. (1996) lähtevät omassa tutkimuksessaan todistamaan ”hot hands” -salkunhoitajien olemassa

oloa, jolloin rahaston korkea tuotto voi ennustaa tulevaisuudessa ilmenevää lyhyen tähtäimen korkeaa tuottoa. He lähtevät liikkeelle samasta olettamuksesta kuin Hendricks ym. (1993), jolloin tämä ilmiö toteutuu ainoastaan lyhyellä tähtämellä. Tutkimuksessa otetaan käyttöön modernin portfolioteorian malli allokoita varoja, jolloin päädytään parempiin riskikorjattujen tuottojen arvoihin kuin pelkästään historialliseen menestykseen pohjautuvien rahastojen paremmuusjärjestystä osoittavien mallien avulla. (Blake ym. 1993, 133–134)

Blake ym. (1993, 134 ja 156) päätyivät tutkimuksessaan seuraaviin johtopäätöksiin:

- Menneisyydessä hyvää riskikorjattua tuottoa osoittaneet rahastot tapaavat menestyä hyvin myös tulevaisuudessa
- Tulevaisuuden menestystä arvioitaessa kolmen seuraavan vuoden periodin lisäksi periodilla kolmannelta vuodesta eteenpäin on pystytty osoittamaan ”hot hands” - salkunhoitajien kyky lyödä markkinat. Ilmiö niin sanotuista ”kuumista” - salkunhoitajista on kuitenkin vielä vähän tutkittu ja kirjallisuudessa huomioitu.
- Sijoitusportfolion kokoaminen käyttäen modernin portfolioteorian oppeja johtaa parempaan tulokseen, kuin portfolion kokoaminen sijoittamalla tasasummat kaikkiin valittuihin rahastoihin.

Tuoreimman ulkomaalaisen tutkimuksen laati John Bolge, joka tutki amerikkalaisten osakesijoitusrahastojen tuottoa Wilshire 5000 -indeksiin verrattuna 15 vuoden periodilla ajalla 1983–1998. Tutkimuksen ajankohta ajoittuu voimakkaan kurssinousun aikaan, jolloin kyseinen indeksi kohosi keskimäärin 16 prosenttia vuodessa. Tutkimuksen empiirinen osuus päätyi tulokseen, että viisi rahastoa kuudesta hävisi vertailuindeksilleen. Tutkimuksessa mukana olleiden rahastojen vuotuinen tuotto oli keskimäärin 1,9 prosenttia alhaisempi kuin vertailuindeksin tuotto. (Saario 2005, 197)

Ulkomaalaisten tutkimusten tulokset vaihtelevat tutkimuskohteesta ja tutkimuksen tekotavasta riippuen. Sharpen, Treynorin ja Jensenin 1960-luvulla laaditut tutkimukset päätyivät kaikki siihen oletamaan, että aktiivisesti hoidetut rahastot häviävät passiivisesti hoidetuille rahastoille viimeistään kustannukset huomioon otettuina. Kon sai omassa tutkimuksessaan aiempiin tutkimuksiin verrattuna ristiriitaisia tuloksia. Hän löysi salkunhoitajilta markkinoiden ajoituskykyä ja aktiivisesti hoidetut rahastot onnistuivat

voittamaan vastaavat passiiviset rahastot. Blake ym. ja Brown ym. tutkimuksissa havaitaan tiettyjen salkunhoitajien pystyvän toistuvasti voittamaan markkinaindeksinsä. Carhart puolestaan toteaa parhaaksi menettelyksi sijoittamisen lähimenneisyyden parhaiten menestyneisiin rahastoihin. Bolgen tutkimuksessa puolestaan aktiivisesti hoidetut rahastot hävisivät markkinaindeksille. Ulkomaisten tutkimusten anti on selkeästi kirjavampaa kuin vastaavien suomalaisten tutkimusten tulokset. Tietyissä tapauksissa löydetään salkunhoitajan käyttöä puoltavia tuloksia, mutta silloinkin salkunhoitajan valinta nousee merkityksellisimmäksi tekijäksi.

## **5.2 Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon kustannukset**

### **5.2.1 Rahastosijoittamisen kustannukset**

Aktiivisesti hoidettujen rahastojen kulut muodostuvat merkintä-, hoito ja lunastuspalkkioista sekä muista kiinteistä kuluista. Palkkioiden perimistapa on lailla tarkkaan säädelty. Alan kova kilpailu pitää kustannukset kohtuullisina. (Puttonen & Repo 2006, 9) Merkintäpalkkiot vaihtelevat nolasta muutamaa prosenttiin. (Saario 2005, 196) Puttonen ja Repon (2005, 226) mukaan merkintäpalkkiota periviin rahastoihin sijoittaminen ei ole järkevää, sillä rahastopääoma kutistuu heti ostohetkellä merkittävästi. Pitkäaikaisen omistuksen kannalta merkittävimäksi kululuokaksi nousee rahaston hoito/hallinnointipalkkio. Rahastoyhtiöt perivät hoitopalkkion tuotoista riippumatta. Tavanomaisen kotimaisen rahaston hoitopalkkio liikkuu välillä 0,5–2 prosenttia vuodessa. Vastaava luku ulkomaisissa Suomessa markkinoiduissa rahastoissa on 1–3 prosenttia. Kehittyvien markkinoiden maihin sijoitavissa rahastoissa hoitopalkkio on usein kolmen prosentin luokkaa. (Saario 2005, 196) Lunastuspalkkiota rahastosijoittaja harvoin pystyy välttämään. Lunastuspalkkion avulla rahastoyhtiöt hankaloittavat sijoittajan irtautumista omistamastaan rahastosta. Näiden kustannusten lisäksi on syytä nostaa esille rahastojen kaupankäyntikustannukset. Suuri osa rahastoyhtiöistä on osa suurempaa konsernia, jolloin välityksestä vastaa välitystoimintaa harjoittava sisaryritys. Tämä saattaa johtaa sijoittajan kannalta epäedullisen tiheään kaupankäyntiin. (Puttonen & Repo 2005, 36 ja 226) Lisäksi joissain rahastoissa peritään edellä mainittujen lisäksi tuottosidonnaista palkkiota. (Helsingin Sanomien taloussivut 10.12.2006) Nämä ongelmat esiintyvät ainoastaan sijoitusrahastojen kohdalla.

Indeksiosuusrahastot ovat kulurakenteeltaan edullisempia. Niiden hallinnointipalkkiot vaihtelevat 0,07 ja 0,77 prosentin välillä. Kalleimpia hoitopalkkioilla mitattuina ovat kehittyviin maihin sijoittavat indeksiosuusrahastot. Hoitopalkkiot jäävät kuitenkin kehittyvienkin maiden osalta merkittävästi alhaisemmiksi kuin aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa. (Puttonen & Repo 2005, 166–167) Aktiivisesti hoidettujen rahastojen merkintä- ja lunastuspalkkiota vastaa indeksiosuusrahastojen osto- ja myyntipalkkiot, jotka määräytyvät pitkälti välittäjän tarjoaman hinnan mukaan. Osto- ja myyntipalkkiot ovat välittäjästä riippuen 0,4–1 prosenttia. Indeksiosuusrahastojen kustannuksissa on huomioitava osto- ja myyntitarjouksen välinen ”spredi” eli hajonta. Spredin olemassaolo kasvattaa indeksiosuuden kokonaiskulia. Spredistä puhuttiin tarkemmin luvussa 3.3.2. Sprediä ei kuitenkaan yleensä huomioida kustannuksia kartoittavissa tunnusluvuissa. Indeksiosuusrahastojen käyttöä puoltaa kaupankäyntikulujen minimointi. Indeksiosuusrahaston osalta kauppaa käydään ainoastaan indeksipainojen muuttuessa, kun taas aktiivisten rahastojen kaupankäyntiaktiivisuus on täysin salkunhoitajan varassa.

Yhdysvaltain Investment Company Institute loi standardilaskukaavan rahastojen kulurakenteen vertailun tueksi. Kaava on myös Yhdysvaltain rahoitusvalvontaviranomaisen hyväksymä. Total Expense Ratio (TER-luku) lasketaan kaavan 9 mukaisesti.

$$9) \quad \text{TER} = A + B + C + D$$

A = rahaston pääomasta veloitettava hallinnointipalkkio ilmaistuna prosentteina p.a.

B = rahaston pääomasta erikseen veloitettava säilytyspalkkio ilmaistuna prosentteina p.a.

C = rahaston pääomasta mahdollisesti veloitettavat tilinhoito- ja muut pankki kulut.

D = mahdolliset muut palkkiot.

Käytössä oleva TER-luku ei sisällä rahaston kaupankäyntikuluja. Uuden suosituksen mukaan rahastojen tulee ilmoittaa vuosikertomuksessa ja osavuosikatsauksessa myös rahaston lähipiiriin kuuluvalla sijoituspalveluyritykselle maksetut välityspalkkiot. (Puttonen & Repo 2006, 120–121) Tämä omalta osaltaan edesauttaa sijoitusrahastojen toiminnan läpinäkyvyyttä.

### 5.2.2 Kustannusten vertailu aiempien tutkimusten valossa

Gruber ym. (1996, 156) päätyvät tutkimuksessaan siihen johtopäätökseen, että raskaimman kulurakenteen omaavilla rahastoilla suorituskyky jää heikoimmaksi. Toisena mielenkiintoisena seikkana tutkimuksessa todetaan, että menestyvät rahastot eivät nosta kulujaan, toisin kuin heikosti menestyvät rahastot.

Carhartin (1997, 58) tutkimuksessa todetaan kuluilla olevan vähintään yhden suhde yhteen negatiivinen vaikutus rahaston menestykselle. Hänen arvionsa mukaan myös vilkas kaupankäynti rahaston osakkeilla vähentää rahaston arvoa 0,95 prosenttia kaupankäynnin markkina-arvosta. Yllättävänä tuloksena voidaan pitää sitä, että paljon kauppaa käyvät rahastot häviävät selvästi vähän kauppaa käyville rahastoille, kun kaupankäyntikustannukset eliminoidaan tutkimuksesta.

Isobritannialaisen Lipper Fitzrovia -tutkimusyhtiön vuonna 2006 tekemä tutkimus kartoitti rahastojen kulujen ja tuottojen suhdetta. Rahastojen kuluja tutkittiin TER-luvulla ja tuottoja Jensenin alfalla. Tutkimuksessa mukana olleiden osakerahastojen kohdalla tulokset olivat kaksijakoiset; osassa rahastoluokissa korkeita palkkioita kannatti maksaa, sillä rahastot tuottivat selvästi yli kustannusten. Osassa osakerahastojen luokissa taas halvemmat rahastot saivat parempaa tuottoa. Tutkimuksen johtopäätöksenä todetaan, että sijoittajan kannattaa perustaa rahastovalintansa useamman vuoden tuottohistoriaan. (Helsingin Sanomat 10.12.2006)

Johtopäätöksenä kustannusten osalta todettakoon, että korkeat kustannukset ovat harvoin tae hyvästä rahaston menestyksestä tulevaisuudessa. Sijoittajan tulisikin perustaa rahastovalintansa muille kriteereille ja samalla pyrkiä minimoimaan kustannukset. Kustannusten kannalta indeksiosuusrahastoja voidaan pitää mielekkäämpänä vaihtoehtona, mutta joissain tapauksissa korkeampien kulujen maksaminen sijoitusrahastojen salkunhoitajien palveluksista johtaa parempaan lopputulokseen. Vilkas kaupankäynti johtaa kaupankäyntikulujen takia laskevaan rahastoarvoon ja paljon kauppaa käyvien rahastojen todettiin olleen heikoimmin menestyviä kaupankäyntikuluja huomioimatta.

### 5.3 Johtopäätökset kehittyvien markkinoiden kontekstissa ja tutkimushypoteesi

Aiempien tutkimusten valossa rahastojen kyky toistuvasti ylittää markkinaindeksiä on erittäin kyseenalainen. Osa salkunhoitajista ja rahastoista on tähän pystynyt, mutta yleensä rahastojen tuotot ovat jääneet alle vertailuindeksin tuottojen niin Suomessa kuin ulkomaillakin. Salkunhoitajien markkinoiden ajoituskyvystä ei ole näyttöä lukuun ottamatta yhtä tutkimusta (Kon 1983). Kokonaisuutena tarkastellen salkunhoitajat eivät tuo lisäarvoa sijoittajalle verrattuna indeksiosuusrahastoihin. Tämä toteamus pätee vain yleisellä tasolla, tapaukset on aina arvioitava maa-, alue- ja sijoitusinstrumenttikohtaisesti. Jos salkunhoitajat eivät yleisellä tasolla tarkasteltuna kykene toistuvasti voittamaan vertailuindeksiänsä, ei aktiivisista rahastoista maksettavat suuremmat kustannukset tunnu mielekkäiltä.

Tutkimuksen kannalta saatuja tuloksia on syytä tarkastella kehittyvien markkinoiden tarjoamassa kontekstissa ja arvioida alueen ominaispiirteiden vaikutusta edellä mainittuun johtopäätökseen. Mitä riskisempi ja kompleksiherkempi alue on, sitä suuremmiksi voidaan rahastojen tuottoerojen olettaa kasvavan. Markkinoiden keskituottoon tyytyvä indeksiosuusijoittaja välttää kehittyvillä markkinoilla salkunhoitajan valintaan liittyvän riskin. Luvussa 5.1.3 käsiteltyjen tutkimusten esille tuoma "hot hands" -salkunhoitajien käyttö voidaan nähdä rajoitettuna kehittyvillä markkinoilla. Tällöin sijoitusstrategia jouduttaisiin useimmiten perustamaan täysin salkunhoitajan valinnan varaan. Salkunhoitajien tason kirjavuus on merkittävä ongelma kehittyvillä markkinoilla. Salkunhoitajat ovat usein kaukana informaation alkulähteistä ja vailla paikallistuntemusta. Nekin rahastot, jotka käyttävät paikallisia informaatiolähteitä ja kontakteja hyväkseen joutuvat maksamaan siitä merkittäviä summia. Rahastojen kulurakenne nousee merkittävään osaan kehittyvillä markkinoilla. Hoitokuluiltaan kaikkein kalleimmat rahastot ovat Latinalaisen Amerikan markkinoille sijoittavia rahastoja. Vaikka kehittyvien markkinoiden indeksiosuusrahastojenkin hoitokulut ovat kalleimpia omassa ryhmässään, on niiden hoitopalkkioiden ero saman ryhmän muihin instrumentteihin huomattavasti pienempi kuin aktiivisesti hoidettujen rahastojen kohdalla. Näillä perusteluilla olen päätenyt teoreettisen osuuden pohjalta seuraavaan hypoteesiin, jonka paikkansa pitävyyttä lähdän tutkimuksen empiirisessä osassa todistamaan:

*Indeksiosuusrahastot ovat keskimäärin edullisempia kuin aktiivisesti hoidetut rahastot tuotoilla, kuluilla ja riskillä mitattuna sijoitettaessa Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoille.*

## 6 TUTKIMUKSEN AINEISTO

### 6.1 Rahastojen vertailun lähtökohdat

Tutkimuksen empiirisessä osassa tarkastellaan kahdeksan osakkeisiin sijoittavan sijoitusrahaston ja kolmen indeksiosuusrahaston tuottoa, riskiä ja kuluja vuosien 2005 ja 2007 välillä. Tarkka tutkimusperiodi on 1.6.2005–31.5.2007. Tutkimus jaetaan kahteen osaperiodiin 1.6.2005–31.5.2006 ja 01.06.2006–31.05.2007. Tämän lisäksi pidemmän aikavälin perspektiivillä tarkastellaan kolmen sijoitusrahaston ja yhden indeksiosuusrahaston vastaavia arvoja periodilla 8.1.2003–31.5.2007. Kaikki tutkimuksen rahastot ovat Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoille sijoittavia rahastoja. Pidemmän periodin tarkastelussa ovat pidemmän tuottohistorian omaavat koko Latinalaisen Amerikan alueelle sijoittavat rahastot sekä ainoa koko Latinalaisen Amerikan alueelle sijoittava indeksiosuusrahasto. Tarkasteluperiodit ajoittuvat pörssikuplan puhkeamisen jälkeiseen tasaiseen noususuhdanteeseen ja kehittyvien markkinoiden vahvaan nousukauteen.

Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoita hallitsevat Brasilia ja Meksiko. Brasilian merkitys alueen osakekaupassa on merkittävä. Brasilian markkinoilla arvoyrityksiksi luokiteltavat teollisuusyritykset ovat vallalla. Suurimmat Brasilialaiset yritykset Petroleo Brasileiro SA Petrobras ja Petroleo Brasileiro ovat merkittäviä tekijöitä energiateollisuuden saralla. Niiden molempien osuus Brasilian alueen markkinakapitalisaatiosta on yli kymmenen prosenttia. Kolmas yli kymmenen prosentin yritys on teollisten materiaalien Cia Vale Rio Doce. Meksiko on alueen toinen suuri sijoitusmaa. Meksikossa vastaavasti informaatioteollisuus on vallalla oleva sektori ja suurin osa yrityksistä luokitellaan informaatiiosektorille ominaisesti kasvuyrityksiksi. Meksikon markkinoita hallitsee telekommunikaatioyritys America Movil, joka on Meksikon osakemarkkinoilla vastavassa asemassa kuin Nokia Suomessa. Toinen suuri yritys Meksikossa on rahoitusalan CEMEX. Chile Argentiina ja Peru omaavat muutamia prosentteja alueen sijoitusvarallisuudesta. Muiden maiden merkitys on marginaalinen. Tutkimuksen tarkasteluperiodilla vuosien 2003 ja 2007 välissä Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoiden nousu on ollut poikkeuksellisen voimakasta ja monien alueen yritysten markkina-arvot ovat moninkertaistuneet. Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoiden arvo kokonaisuutena on kasvanut useilla sadoilla prosenteilla tutkimusperiodilla.

Tutkimukseen valittujen rahastojen kriteereinä on pidetty sitä, että suomalaisen yksityissijoittajan tulee saada riittävästi informaatiota rahastosta ja kaupankäynnin tulee onnistua Suomesta käsin yhtä helposti kuin Suomeen sijoittavien rahastojen kohdalla. Tutkimukseen valitut rahastot ovat kansainvälisten rahoitusinstituutioiden omistuksessa ja niitä markkinoidaan Suomessa. Tiedot kaikista tutkimukseen valituista Latinalaisen Amerikan rahastoista ja tutkimuksen piiristä hylätyistä rahastoista löytyvät Morningstarin tietokannasta (<[www.morningstar.fi](http://www.morningstar.fi)>). Tutkimuksen piiristä on rajattu rahastot, joiden minimikertasijoitus on yksityissijoittajalle kohtuuttoman suuri. Rajana tutkimuksessa on käytetty 10 000 euron kertasijoitusta. Tutkimukseen on otettu ainoastaan rahastot, jotka ovat olleet toiminnassa vuoden 2005 alusta alkaen. Rahastot joiden tuottohistoriaa ei ole ollut saatavilla julkisissa tietokannoissa, on myös jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Jos rahastosta on olemassa sekä kasvu- että tuotto-osuus, käytetään tutkimuksessa kasvu-osuutta. Kaikki tutkimuksen rahastot ja tutkimuksen piiristä hylätyt Suomessa markkinoidut rahastot on listattu liitteeseen 1.

Tutkimuksen tuottoja laskettaessa ei ole otettu huomioon sijoitusrahastojen merkintä- ja lunastuspalkkioita lukuun ottamatta riskikorjaamatonta nettotuottoa. Tämä on perusteltua, sillä vastaavasti indeksiosuusrahastoista joudutaan maksamaan osto- ja myyntipalkkiot, joita ei myöskään oteta laskelmissa huomioon. Näiden kulujen olemassaolo otetaan tarkasteluun rahastojen kustannuksia vertailtaessa luvussa 7.1. Säilytys- ja hallinnointipalkkiot otetaan huomioon tuottoja laskettaessa, sillä rahastot vähentävät nämä kustannukset automaattisesti osuuden arvosta. Tutkimuksessa kaikkien rahastojen ja indeksiosuusrahastojen osalta lasketaan seuraavat tunnusluvut: riskikorjaamaton tuotto-prosentti, rahaston beeta, Sharpen luku, Treynorin mittari, Jensenin Alfa ja TER-luku. Riskikorjatuista tuoton mittareista tutkimuksen empiiriseen osuuteen on valittu Sharpen luku, Treynorin mittari ja Jensenin Alfa, sillä ne ovat suosituimmat ja yleisimmin käytetyt rahastojen mittarit. Markkinoiden ajoituskykyä ei tutkimuksessa mitata, vaan tyydytään aiempien tutkimusten tuloksiin ja johtopäätöksiin siitä, että salkunhoitajilla ei ole merkittävää markkinoiden ajoituskykyä.

Tutkimuksessa käytetään sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen viikkotuottoja. Tuotot on laskettu keskiviikkopäivien kurssien perusteella viikonloppuefektin eliminoinniseksi. Mikäli noteerausta keskiviikkopäivältä ei ole ollut saatavilla, käytettiin edellistä saatavilla olevaa arvoa. Tiedot sijoitusrahastojen kurseista on saatu kauppa-

lehden ja taloussanomien tietokannoista. Indeksiosuusrahastojen noteeraukset on poimittu Bloombergin tietokannasta (<www.bloomberg.com>). Tutkimuksessa käytetään rahastojen logaritmikantaisia eli jatkuva-aikaisia tuottoja. Logaritmisten tuottojen ollessa normaalimmin jakautuneita ja symmetrisiä saavutetaan tilastotieteellisessä käsittelyssä etuja verrattuna prosentuaalisten tuottojen käyttöön.

Tutkimuksessa käytetty kahden vuoden periodin voidaan olettaa tarjoavan suuntaantavan tuloksen sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen kilpailukyvyistä. Pidemmän periodin toteuttaminen ei aineiston saatavuuden puolesta ollut mahdollista, sillä Latinalaisen Amerikan rahastojen noteerauksia on systemaattisesti alettu kirjaamaan tietokantoihin vasta viime vuosina ja tutkimuksen piiriin haluttiin mahdollisimman kattava otos alueen rahastoista. Pidemmän aikavälin perspektiiviä tarjoaa kolmen sijoitusrahaston ja yhden indeksiosuusrahaston vertailu neljän ja puolen vuoden periodilla.

Aktiivisesti hoidetuista rahastoista valtaosa on rekisteröity Luxemburgiin. Nämä rahastot ovat: ABN AMRO Latin American, Fidelity Latin America, JPMorganin Latin America Equity sekä Templetonin Latin America. Baring Latin America -rahasto on rekisteröitynä Irlantiin ja Handelsbankenin Latinamerikafond on rekisteröity Ruotsiin. Suomeen rekisteröityjä rahastoja ovat FIM Brazil sekä Mandatum Latin America. Latinalaisen Amerikan indeksiosuusrahastot kuuluvat kaikki Barclaysin iShares indeksiosuus-sarjaan ja ovat rekisteröityjä Yhdysvaltoihin. iShares SP Latin 40 -rahaston ja iShares Mexico Index -rahaston kotipörssi on American Stock Exchange (AMEX) ja iShares Brazil Index -rahastolla New York Stock Exchange (NYSE).

*Taulukko 5. Aktiivisesti hoidettujen rahastojen perustiedot (Muissa kuin euroissa annettut arvot on muunnettu 2.5.2007 valuuttakurssien mukaisesti euroiksi: USD-EUR: 0,7362 ja SEK-EUR: 1,1092. Kurssit on otettu Suomen Pankin verkkosivuilta)*

Rahasto	Aloituspvm.	Minimisijoitus €	Koko M€	Osakesijoituksia yht.	10 suurinta % salkun arvosta	Salkunhoitaja alkaen
ABN AMRO Latin America	29.06.1994	184	1282	80	48,8	01.07.2004
Baring Latin America	05.04.1993	3681	250	30	50,5	01.04.2006
Fidelity Latin America	25.05.1994	1841	633	71	43,4	28.04.2005
FIM Brazil	28.10.2004	1000	75	38	43,6	28.10.2004
Handelsbanken Latinamerikafond	19.01.1994	800	119	87	42,1	30.04.2007
JPMorganin Latin America Equity	12.05.1992	1472	884	67	43,4	01.03.2003
Mandatum Latin America kasvu	26.10.2004	500	177	57	42,7	26.10.2004
Templeton Latin America	14.05.2001	3681	417	41	42,5	14.05.2001

Taulukosta 5 selviävät tutkimuksessa mukana olevien sijoitusrahastojen perustiedot. Taulukosta ilmenee sijoitusrahastojen aloituspäivämäärät, kertsijoitukseen vaadittu minimisumma, rahastojen koko, osakesijoitusten määrä, kymmenen suurimman sijoituksen painoarvo salkussa sekä nykyisen salkunhoitajan aloittamispäivä. Tiedot taulukoon sekä alempana olevaan sijoitusrahastojen esittelyihin on koottu rahastoyhtiöiden omista raporteista sekä Morningstarin tietokannasta (<[www.morningstar.fi](http://www.morningstar.fi)>). Rahastoyhtiön raporteista on käytetty viimeksi julkaistua versiota, jota on päivitetty toukokuu 2007 mukaisilla arvoilla Morningstarin tietokannasta. Kaikki rahastojen perustietoja koskevien taulukkojen arvot ja liitteet on koottu toukokuussa 2007 ja rahastokohtaisesti on käytetty viimeisimpiä julkaistuja päivityksiä.

Viisi tutkimuksen sijoitusrahastoista on perustettu 1990-luvun alkupuolella, joten näillä rahastoilla on takanaan jo merkittävä tuottohistoria. Tuoreimmat rahastot (FIM ja Mandatum) ovat olleet toiminnassa puoli vuotta ennen tarkasteluperiodin alkua. Sijoitusrahastojen minimisijoitukset vaihtelevat muutamasta sadasta eurosta useisiin tuhansiin euroihin. Rahastopääomiltaan kaikkia tutkimuksen rahastoja voidaan pitää merkittävinä tekijöinä. Rahastopääomat vaihtelevat noin sadasta miljoonasta eurosta yli miljardin euron.

Tutkimuksen luvussa viisi painotettiin salkunhoitajan tärkeyttä rahaston menestymisen kannalta. Muutamassa tutkimuksen rahastoissa on erittäin tuore salkunhoitaja ja vain kolmella rahastolla sama salkunhoitaja on vastannut sijoituksista koko rahaston olemassaolon ajan. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä, että pitkään samassa rahastossa toiminut salkunhoitaja olisi ammattitaitoisempi kuin lyhyemmän ajan sijoituksista vastannut salkunhoitaja, mutta monet kyseisten rahastojen salkunhoitajista omaavat vain vähän kokemusta nykyisen salkkunsu hoidosta. Kahdessa rahastossa salkunhoitaja on vaihtunut tutkimusperiodin aikana.

*Taulukko 6. Indeksiosuusrahastojen perustiedot*

Indeksiosuusrahastot	Aloituspvm.	Minimisijoitus €	Koko M€	Osakesijoituksia yht.	10 suurinta % salkun arvosta
IShares SP Latin 40	25.10.2001	1 osuus(142)	1098	38	63,01
IShares Brazil Index	10.07.2000	1 osuus(39)	2037	48	67,95
IShares Mexico Index	12.03.1996	1 osuus(41)	764	27	76,67

Taulukko 6 esittää tutkimuksessa mukana olevien indeksiosuusrahastojen perustiedot. Taulukko on muuten identtinen suhteessa sijoitusrahastojen perustietoja kuvaavaan taulukkoon 5, mutta luonnollisesti indeksiosuusrahastojen kohdalla ei salkunhoitajan aloituspäivää voida ilmoittaa. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen rahastotiedotteet on päivätty seuraavasti: ABN AMRO 31.3.2007, Baring 31.3.2007, Handelsbanken 30.3.2007 ja JPMorgan 28.2.2007. FIMin ja Mandatummin osalta käytettiin rahastojen kotisivuja. Muiden rahastojen osalta tiedot on kerätty ja rahastoraporttien sekä kotisivujen tietoja on täydennetty Morningstarin tietokannasta ja sijoitusrahastoyhdistyksen julkaisemasta rahastoraportista (maaliskuu 2007).

Indeksiosuusrahastot yleistyivät Latinalaisen Amerikan alueella muutama vuosi myöhemmin kuin perinteiset sijoitusrahastot. Indeksiosuusrahastojen määrä on kohtuullisen pieni. Minimisijoitus määräytyy osuuden hinnan mukaan ja on yleensä merkittävästi pienempi kuin vastaava sijoitusrahastoissa vaadittava minimisijoitus. Kooltaan indeksiosuusrahastot vastaavat suurimpia sijoitusrahastoja. Sijoitusrahastoilla salkun osakesijoitusten kokonaisuus on keskimäärin 59 eri osaketta. Indeksiosuusrahastoilla vastaavaluku on 37. Tämä selittyy sillä, että indeksiosuusrahastot ovat pakotettuja pitäytymään indeksin mukaisissa sijoituksissa, kun sijoitusrahastojen salkunhoitajilla on mahdollisuus terästä salkkuaan useammilla osakkeilla. Tätä voidaan pitää sekä mahdollisuutena, mutta myös heikkoutena, riippuen salkunhoitajan ammattitaidosta. Luonnollisesti indeksiosuusrahastojen kymmenen suurinta sijoitusta ovat prosentuaalisesti suuremmat salkunkokonaissijoituksista kuin sijoitusrahastojen kohdalla. Kaikissa indeksiosuusrahastoissa kymmenen suurinta sijoitusta kattavat yli 60 prosenttia salkun kokonaispainosta, kun sijoitusrahastoilla vastaava luku jää kaikilla alle 60 prosentin.

## **6.2 Rahastojen esittely**

### **6.2.1 Tutkimuksen sijoitusrahastot**

Osakerahasto ABN AMRO Latin American sijoittaa Latinalaisen Amerikan markkinoille seuraavin maapainotuksin: Brasilia 55,6%, Meksiko 32,2% ja Chile 6,5%. Liite 2. listaa kaikkien tutkimuksen rahastojen ja indeksiosuusrahastojen maapainotukset. Pieni osa rahaston varoista on allokoitu Argentiinaan, Peruun ja Kolumbiaan. Keskeisinä kri-

teereinä sijoituskohteiden valinnassa ovat yrityksen rahoitusasema, kilpailukyky, kannattavuus, tulospäätökset sekä yritysjohdon pätevyys. Suotuisat kasvunäkymät ja suotuisa hinnoittelu ovat merkittävimmät valintakriteerit. Alueellinen toimiala- ja maaja-kauma määräytyy sen mukaan, missä nähdään potentiaalia keskimääräistä parempaan kasvuun. Perusteellisuus (19,8%), rahoitus (14,9%), tietoliikennepalvelut (14,7%) ja energia (14,6%) saavat suurimmat toimialakohtaiset painotukset. Suositeltu sijoitusperiodi on viidestä kymmeneen vuoteen. Tutkimuksessa käytetään rahaston A-osuutta, joka on rahaston kasvuosuus. Rahaston vertailuindeksi on MSCI EM Latin America, kuten myös kaikilla seuraavilla Latinalaisen Amerikan sijoitusrahastoilla lukuun ottamatta FIM Brazil -osakerahastoa.

Baring Latin America painottaa Latinalaisen Amerikan merkittävimpiä sijoitusmaita Brasiliaa (57,7%) ja Meksikoa (30,0%). Suurimpina toimialoina ovat edustettuna teolliset materiaalit (30,8%) ja rahoitus (14,9%). Rahasto tavoittelee pitkäaikävälillä arvonnousua Latinalaisen Amerikan markkinoilla. Millään yksittäisellä yhtiöllä ei ole rahastossa yli 10 prosentin painoarvoa. Rahaston suurimpana yksittäisenä omistuksena on öljy-yhtiö Petroleo Brasil 9,5 prosentin painolla koko salkun arvosta.

Fidelity Latin America on Latinalaisen Amerikan alueen suuryrityksiin panostava rahasto. Rahaston sijoituspolitiikkana on etsiä pitkän aikavälillä arvonnousua Sijoittamalla varoja Latinalaisen Amerikan markkinoille. Kaikki merkittävimmät sijoituksen on tehty Brasiliaan ja Meksikoon. Toimialoista teolliset materiaalit ovat selkeästi ylipainotettu (27%). Muut suuret toimialat ovat rahoitus (14,6%) ja energia (11,6%).

FIM Brazil on tutkimuksen ainoa sijoitusrahasto, joka allokoii varojaan yksinomaan tiettyyn Latinalaisen Amerikan maahan. Poikkeuksena tutkimuksen muihin rahastoihin, FIM Brazilin vertailuindeksinä käytetään Brasilian alueen Bonvespa-indeksiä euroissa laskettuna. Vallitseva sektori on teolliset materiaalit (28,2%). Suurten yritysten osuus salkusta on peräti 72,2 prosenttia. Rahaston sijoitustoiminnan tavoitteena on aktiivisella omaisuudenhoidolla saada varoille vertailuindeksiä parempaa tuottoa. Rahaston sijoituspolitiikaksi on määritelty varojen sijoittaminen sellaisten yhtiöiden osakkeisiin, joille Brasilia on rahastoyhtiön arvioiden mukaan keskeinen markkina-alue. Rahaston sijoitusaste voi vaihdella välillä 0-100 prosenttia ja normaalina sijoitusasteena pidetään 75 prosenttia. Rahaston valuuttakurssiriskiä hallitaan johdannaispimuksilla.

Handelsbankenin Latinamerikafond on ainoa tutkimuksen rahastoille asetetut kriteerit täyttänyt Ruotsissa rekisteröity rahasto. Sijoittaja profiloinnissa todetaan rahaston sopivan sijoittajalle, joka haluaa osuuden maailman dynaamisimpien markkinoiden kasvusta, ja joka on valmis kantamaan tavallista korkeampaa riskiä. Sijoitushorisontiksi määritellään yli viisi vuotta. Rahasto on ylipainoinen Brasiliaan (56,64%) ja Meksikoon (33,59%), joissa nähdään olevan suurinta potentiaalia arvostustasoissa ja voitonkasvussa. Suhdanneherkimmät toimialat, kuten raaka-aineet, ovat alipainotettuja. Ylipainoa on sisämarkkinoihin suuntautuneissa sektoreissa. Suurimpana toimialana salkussa on perusteellisuus (23,78%).

JPMorganin Latin America Equity -rahasto sijoittaa valtaosan rahastopääomista Brasiliaan (52,7%), Meksikoon (30,4%), Argentiinaan (6,2%) ja Chileen (6,0%). Muilla mailla on alle prosentin osuus salkusta. Vallitsevana sektorina on materiaalitoimiala (28,5%) ja toiseksi suurin toimiala on tietoliikenne (17,9%). Suurimman painon yksittäisistä yrityksistä saa materiaaliteollisuuden CVRD 9,1 prosentin osuudella salkun kokonaisarvosta.

Mandatum Latin America -rahaston toiminta-ajatuksena on sijoittaa rahaston varat latinalaisamerikkalaisten tai Latinalaisessa Amerikassa noteerattujen yhtiöiden osakkeisiin ja osakesidonnaisiin arvopapereihin. Osa rahaston varoista voidaan allokoida alueella listattujen yritysten lisäksi myös alueen kehityksestä voimakkaasti riippuvaisten yhtiöiden osakkeisiin. Rahasto soveltuu rahastoyhtiön mukaan kokeneelle pitkäaikavälin sijoittajalle. Korkeamman riskinsä vuoksi rahastoa suositellaan osaksi hyvin hajautettua osakesalkkua. Suurimpina sektoreina salkussa on perusteellisuus (26,16%) ja rahoitus (15,90%). Brasilia (50,38%) ja Meksiko (30,90%) ovat merkittävimmät sijoitusmaat.

Templeton Latin America -rahasto painottaa sijoituksissaan Brasilian ja Meksikon yritysten osakkeita. Kaikki kymmenen suurinta omistusta on koottu kyseisien maiden alueelta. Teolliset materiaalit (32,8%), kuluttajahyödykkeet (15,0%) sekä rahoituspalvelut (14,8%) hallitsevat salkun koostumusta. Salkussa olevista omistuksista 95,7 prosenttia on suurten tai keskisuurten yritysten osakkeita.

Yhdenkään Latinalaisen Amerikan rahaston strategiasta tai toimintaperiaatteista ei löytynyt mainintaa siitä, että kyseinen rahasto pyrkisi jäljittelemään vertailuindeksiänsä.

Näin ollen on perusteltua odottaa rahastojen salkunhoitajilta vertailuindeksistä poikkeamista ja pyrkimistä vertailuindeksiä parempaan tuottoon. Latinalaisen Amerikan rahastot ovat vahvasti teollisuuspainotteisia. Teollisuuden painoarvo on tutkimuksen rahastoissa keskimäärin 52,6 prosenttia. Palvelut kattavat 32,7 prosenttia allokaatiosta ja informaatio 14,7 prosenttia. Teollisuuden painoarvo on korkeimmillaan 68,1% (Templeton) ja pienimmillään 48,8% (Handelsbanken). Palveluissa suurin osuus on 40,08 (FIM) ja pienin 26,2 (Templeton). Informaatioteollisuutta painotetaan enimmillään 23,1% (Handelsbanken) ja pienimmillään 4,8% (ABN AMRO). Rahastokohtaiset tarkat arvot ilmenevät liitteestä 2.

*Taulukko 7. Aktiivisesti hoidettujen rahastojen painotukset (Morningstar style box®)*

Rahasto	Pienet - Keski-suuret - Suuret	Arvo - Sekalainen - Kasvu
ABN AMRO Latin America	Suuret	Kasvu
Baring Latin America	Suuret	Kasvu
Fidelity Latin America	Suuret	Sekalainen
FIM Brazil	Suuret	Sekalainen
Handelsbanken Latinamerikafond	Suuret	Sekalainen
JPMorganin Latin America Equity	Suuret	Kasvu
Mandatum Latin America	Suuret	Sekalainen
Templeton Latin America	Suuret	Sekalainen

Taulukko 7 ilmaisee aktiivisesti hoidettujen rahastojen painotukset. Kaikki alueen sijoitusrahastot ovat keskittäneet sijoituksensa suuriin yhtiöihin. Tämä osaltaan viittaa siihen, että rahastot pyrkivät jossain määrin mukailemaan indeksiään, sillä muutamat isot toimijat hallitsevat Latinalaisen Amerikan markkinoita. Rahastot ovat painottaneet sijoituksissaan kasvuyrityksiä. Tätä voidaan pitää luonnollisena ilmiönä kehittyvillä markkinoilla, koska voimakas talouskasvu vaatii polttoaineekseen kasvuyrityksiä. Yksikään sijoitusrahasto ei painota sijoituksissaan arvoyrityksiä.

## 6.2.2 Tutkimuksen indeksiosuusrahastot

IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahasto on ainoa koko Latinalaisen Amerikan alueelle sijoittava indeksiosuusrahasto. Rahasto pyrkii indeksinsä mukaiseen hintaan ja tuottoon ennen kuluja mitattuna. Brasilia (55,40%), Meksiko (32,70%), Chile (8,50%) ja Argentiina (3,40%) ovat saaneet maista suurimman painoarvon salkussa. Sektoreista teollisuusmateriaalit (29,31%), rahoitus (22,06%) ja telekommunikaatiopalvelut (17,01%)

ovat merkittävimmät toimialat. Suurimpana yksittäisenä yrityksenä salkussa on Meksikolainen yritys America Movil (11,16%). William Samuel Rocco on arvioinut kyseisen indeksiosuusrahaston etuja ja huonoja puolia seuraavasti (Morningstar ETFs 100, 114):

"Tämän ETF:n ensisijainen etu on alhaiset kustannukset. Kustannukset ovat alhaisemmat kuin kahdella muulla alueelle sijoittavalla indeksiosuusrahastolla ja aktiivisesti hoidetuilla rahastoilla. Sijoittajien on myös helppo seurata rahaston kehitystä, sillä rahaston sisältöä muutetaan harvemmin kuin aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa."

Indeksiosuusrahasto iShares SP Latin 40 koostuu lähinnä Latinalaisen Amerikan suur-yrityksistä, sillä ne hallitsevat indeksiä. Tätä voidaan pitää heikkoutena silloin kun pienempien sijoitusmaiden (Peru, Kolumbia ja Venezuela jne.) osakkeet ovat vahvassa nousussa. Rahaston on tällöinkin pysyttävä indeksissään ja painotettava merkittävimpiä toimijoita alueella. Indeksiosuusrahasto omaa suuremman riskin myös sen vuoksi, että sen varallisuudesta noin 75 prosenttia on allokoitu kymmeneen merkittävimpään yritykseen Latinalaisessa Amerikassa, kun aktiivisesti hoidetuilla rahastoilla vastaava luku on noin 50 prosenttia (vuoden 2005 arvoja; vertaa taulukko 6). Rocco toteaa kyseisen indeksiosuusrahaston sopivan kustannustietoiselle markkinoiden keskittuottoon tyytyväille sijoittajalle.

iShares Brazil Index on indeksiosuusrahasto, joka tekee sijoituksensa ainoastaan Brasilian alueelle. Huomionarvoista on se, että tutkimuksen kriteerit täyttäviä pelkästään Brasiliaan sijoittavia sijoitusrahastoja on ainoastaan Fim Brazil. Suurimpina toimialoina ovat edustettuna teolliset materiaalit (29,17%), energia (29,11%) ja rahoitus (14,45%). Suurin yksittäinen sijoitus on Petroleo Brasileiro SA Petrobras (12,81%). Poiketen muista Latinalaisen Amerikan indeksiosuusrahastoista, kyseisen rahaston sijoitukset painottuvat suuriin arvoyrityksiin. Suurten yritysten painoarvo on yli 50 prosenttia.

iShares Mexico Index on kolmas Latinalaisen Amerikan indeksiosuusrahastoista. Meksikoon sijoittavia tutkimuksen kriteerit täyttäviä sijoitusrahastoja ei ole saatavilla. Indeksiosuusrahaston varoista valtaosa allokoituu telekommunikaatio- (37,13%), rahoitus- (19,43%) ja asiakaspalvelutoimialoille (12,88%). Suurin yksittäinen sijoitus on America Movil (24,51%). Indeksiosuusrahastossa painottuvat suuret kasvuyritykset.

Indeksiosuusrahastojen kohdalla sektorikohtainen painotus on teollisuudessa, kuten oli myös sijoitusrahastojen kohdalla (vertaa luku 6.2.1). keskimäärin nämä kolme rahastoa painottavat teollisuutta 48,3%. Luku jää hieman sijoitusrahastojen vastaavasta prosentuaalisesta arvosta. Samoin palvelujen painotus on pienempi kuin sijoitusrahastoilla. Palvelujen osuus on keskimäärin 28,6%. Informaatioteollisuus on ylipainoinen verrattuna sijoitusrahastoihin. Informaatioteollisuus kerää 23,1% indeksiosuusrahastojen sijoituksista. Brasilian indeksiosuusrahastossa teollisuus kattaa peräti 71,5 % koko salkun painosta. Meksikon indeksiosuusrahasto on taas selkeästi informaatioteollisuuspainotteinen. Tarkat toimialapainotusten arvot löytyvät liitteestä 3.

*Taulukko 8. Indeksiosuusrahastojen painotukset (Morningstar style box®)*

Indeksiosuusrahasto	Pienet - Keskisuuret - Suuret	Arvo - Sekalainen - Kasvu
IShares SP Latin 40	Suuret	Sekalainen
IShares Brazil Index	Suuret	Arvo
IShares Mexico Index	Suuret	Kasvu

Samoin kuin sijoitusrahastoilla, painotetaan indeksinsä mukaisissa rahastoissa suuria yrityksiä. Tämä on sinänsä luonnollista indeksiosuusrahastojen kohdalla, sillä indeksitään painottuvat alueen suurimpien toimijoiden mukaan. Alueen suurimman ja perinteikkäimmän sijoitusmaan Brasilian indeksiosuusrahastossa painottuvat sijoitukset arvoyrityksiin ja toiseksi suurimman sijoitusmaan Meksikon indeksi osoittaa kasvuyritysten hallintaa. Latinalaiseen Amerikkaan kokonaisuudessaan sijoittava SP Latin 40 rahasto puolestaan painottaa sekä arvo- että kasvuyrityksiä.

### **6.3 Riskitön korko ja vertailuindeksit**

Markkinoiden riskitöntä tuottoa mitataan Euribor-koron avulla. Euribor-koron käyttö kehittyvien markkinoidenkin tapauksessa on perusteltua, sillä tutkimusta tehdään puhtaasti suomalaisen sijoittajan näkökulmasta. Euribor-korkoa voidaan pitää parhaana vaihtoehtona mittaamaan riskitöntä sijoitusta suomalaiselle sijoittajalle, sillä riskittömänä tuottona on perusteltua käyttää Suomessa tarjolla olevaa korkotasoa. Koska sijoitusrahastojen tuottoja mitataan viikkotuotoilla, on riskittömän sijoituksen tuottoa mittaamaan valittu viikkokoroksi muunnettu yhden kuukauden Euribor-korko. Yhden kuu-

kauden Euribor-korko kuvaa parhaiten riskittömän sijoituksen tuottoa käytettäessä viikkoitaista havaintoaineistoa, sillä kolmen kuukauden Euribor-korkoon sisältyy odotuksia tulevasta korkotasosta. Kolmen kuukauden Euribor-korko itse asiassa muodostuu yhden kuukauden korosta sekä kahdesta yhden kuukauden korkotermiinistä, joista ensimmäinen kohdistuu toiselle kuukaudelle ja toinen kolmannelle kuukaudelle. (Heikkilä 1993, 116)

Tutkimuksessa mukana olevien Latinalaisen Amerikan sijoitusrahastojen vertailuindeksi on MSCI EM Latin America NDTR\_D -indeksi. Tutkimuksen indeksiosuusrahastot ovat puolestaan sidottuja MSCI EAFE NDTR\_D -indeksiin. Molemmat indeksit pohjautuvat MSCI EM -indeksin maantieteellisesti Latinalaisen Amerikan käsittävään indeksijoukkoon ja ovat koostumukseltaan lähes identtisiä. FIM Brazil rahaston vertailuindeksi on Bovespa -indeksi. Tutkimuksen empiriassa markkinatuottoa mittaamaan käytetään SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston tuottohistoriaa. Tämä on perusteltua, sillä indeksiosuusrahasto on koottu indeksinsä mukaisesti koko Latinalaisen Amerikan alueelta. Latinalaisen Amerikan indeksin tuottohistoriaa ei myöskään ollut saatavilla viikokotasolla.

## 7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 7.1 Rahastojen kustannukset

#### 7.1.1 Kustannusten vertailu

Tiedot rahastojen kustannuksista on koottu rahastojen rahastotiedotteista, Suomen Sijoitusrahastoyhdistyksen rahastoraportista ja Morningstarin tietokannasta taulukkoon 9. Rahastojen kustannuksina on ilmoitettu vuoden 2007 toukokuussa viimeksi ilmoitettu kustannustaso, sillä tutkimuksen kannalta merkityksellistä ovat nykyiset kustannukset, eivät historiallista tuottoa mittaavien vuosien kulut.

*Taulukko 9. Sijoitusrahastojen kustannukset ja TER-luku*

Rahasto	Merkintä %	Hallinnointi % / v.	Lunastus %	TER %
ABN AMRO Latin America	5,25	1,75	-	<b>2,20</b>
Baring Latin America	5,00	1,25	-	<b>1,25</b>
Fidelity Latin America	5,25	1,50	-	<b>1,50</b>
FIM Brazil	2,00	3,30	2,00	<b>3,30</b>
Handelsbanken Latinamerikafond	1,00	1,60	1,00	<b>1,60</b>
JPrmorganin Latin America Equity	5,00	2,50	0,50	<b>2,90</b>
Mandatum Latin America	1,00	2,80	2,00	<b>2,80</b>
Templeton Latin America	5,00	1,90	-	<b>1,90</b>

Taulukosta 9 voidaan havaita eri rahastojen kustannusten poikkeavan merkittävästi toisistaan. Kaikki rahastot perivät merkintämaksun ja osa rahastoista perii tämän lisäksi maksun sijoittajan irtautuessa rahastosta. Merkintämaksut vaihtelevat prosentista yli viiteen prosenttiin. Lunastusmaksut taas ovat maksimissaankin vain kaksi prosenttia. Hallinnointikulut liikkuvat rahastosta riippuen 1,25 – 3,30 prosentin välillä. Kustannushaarukka on siis hyvin suuri. Suurinta hallinnointipalkkiota perii FIMin Brazil -rahasto, josta myös joutuu maksamaan sekä merkittävän merkintä- että lunastusmaksun. Hallinnointipalkkioiltaan edullisin rahasto on Baringin Latin America, josta joutuu maksamaan vuosittaisen 1,25 prosentin kulun.

TER -luvulla mitattaessa edullisimmaksi sijoitusrahastoksi muodostuu Baring Latin America (1,25%) ja kalleimmaksi FIM Brazil (3,30%). Sijoitusrahastojen TER -lukujen

keskiarvoksi muodostuu 2,2 prosenttia, jota voidaan pitää merkittävänä kustannuksena pitkän tähtäimen sijoittajalle. Myöhemmin tutkimuksessa tarkastellaan kustannusten merkitystä rahaston tuotoille esimerkkitapauksen valossa. Näinkin voimakkaalle kustannusten hajonnalle on vaikea löytää selitystä pelkästään salkunhoitajan ammattitaidosta. FIMin Brazil -rahasto on toiminut vuodesta 2004 alkaen ja silti se perii lähes kolminkertaista hallinnointimaksua osuudensomistajilta verrattuna tutkimuksen edullisimpaan sijoitusrahastoon.

Tiedot indeksiosuusrahastojen hallinnointikustannuksista on kerätty Barclaysin iShares -palvelun rahastoesitteistä taulukkoon 10. Osto ja myyntipalkkiot perustuvat EQ -pankin kansainvälisen kaupankäynnin kuluihin.

*Taulukko 10. Indeksiosuusrahastojen kustannukset ja TER-luku*

Indeksiosuusrahastot	Osto %	Hallinnointi % / v.	Myynti %	TER %
iShares SP Latin 40	0,18 + (15€)	0,50	0,18 + (15€)	<b>0,50</b>
iShares Brazil Index	0,18 + (15€)	0,70	0,18 + (15€)	<b>0,70</b>
iShares Mexico Index	0,18 + (15€)	0,54	0,18 + (15€)	<b>0,54</b>

Osto- ja myyntipalkkioita verrattaessa sijoitusrahastojen merkintä- ja lunastuspalkkioihin voidaan havaita erojen olevan kohtuullisen suuret. Ostosta ja myynnistä peritään normaalin kansainvälisen osakekaupan maksut, jotka jäävät merkittävästi alhaisemmiksi kuin sijoitusrahastoilla. Mitä suurempi sijoitussumma on kyseessä, sitä suuremmaksi erot kasvavat, sillä indeksiosuusrahastojen merkittävimpänä osto- ja myyntikuluna on euromääräinen kiinteä maksu. Hallinnointipalkkiot ja TER -luvut liikkuvat välillä 0,50 – 0,70 prosenttia jääden merkittävästi alhaisemmiksi kuin sijoitusrahastojen vastaavat luekemat. Indeksiosuusrahastojen hallinnointipalkkiot ovat samat kuin TER -luvut, sillä indeksiosuusrahastoihin ei sisälly samanlaisia kiinteitä hallinnollisia kuluja kuten sijoitusrahastoihin. Seuraava esimerkki havainnollistaa kustannusten vaikutusta sijoittajan varallisuuden kasvuun.

### **7.1.2 Laskennallinen esimerkki rahastojen kustannuksista**

Seuraavassa laskennallisessa esimerkissä havainnollistetaan rahastojen kustannusten merkitystä sijoittajan saamaan pitkän aikavälin tuottoon. Esimerkin tarkoituksena on

tuoda esille se tosiasia, että salkunhoitajien palveluista maksettaville kustannuksille on saatava merkittävää katetta verrattuna indeksin mukaiseen tuottoon.. Indeksien mukaan sijoittavan salkunhoitajan palkkio syö merkittävän osan sijoittajan saamasta tuotosta.

Esimerkin sijoittaja haluaa alokoida 5000 euroa Brasilian alueen osakemarkkinoille. Vaihtoehtoina ovat FIM Brazil sijoitusrahasto ja IShares Brazil indeksiosuusrahasto. Sijoitushorisontti on viidestä kymmeneen vuoteen. Oletetaan Brasiliaan sijoittavan sijoitusrahaston yltävän ainoastaan indeksinsä mukaiseen tuottoon. Arvioidaan vuosittaiseksi tuotoksi 12 prosenttia seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi. Seuraava taulukko 11 havainnollistaa kustannusten vaikutusta pitkän aikavälin tuottoon viiden vuoden ja kymmenen vuoden sijoitusperiodilla kaikki kulut huomioiden.

*Taulukko 11. Esimerkki kustannusten vaikutuksesta rahaston tuottoon*

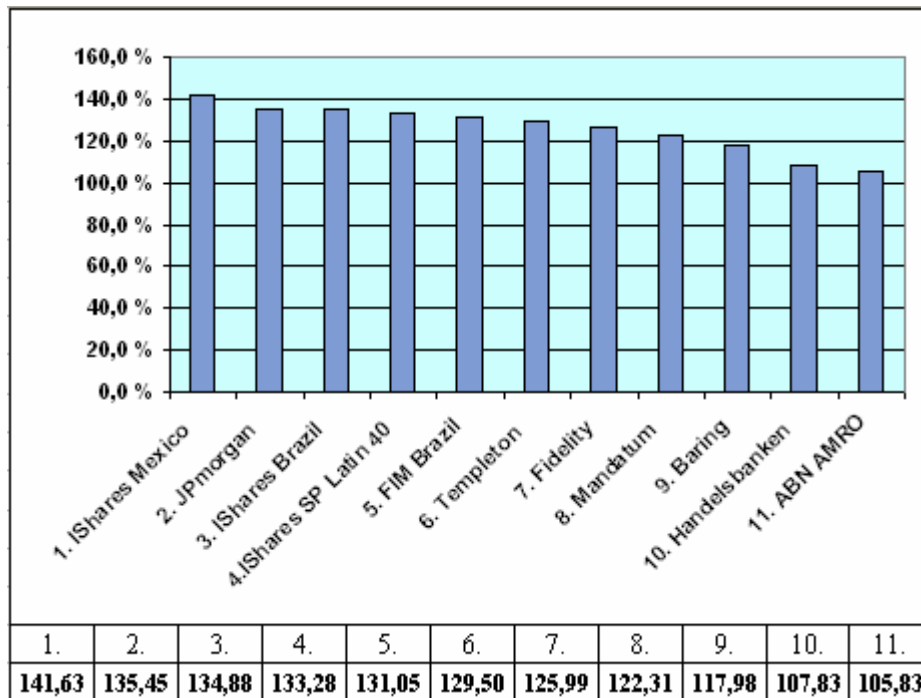
Rahasto	Lähtöarvo	Loppuarvo 5v.	Tuottoero 5v.	Loppuarvo 10v.	Tuottoero 10v.
FIM Brazil	4900	7156		10663	
IShares Brazil index	4976	8437	<b>1281</b>	14635	<b>3972</b>

Viidessä vuodessa sijoitusrahaston arvoksi muodostui 7156 ja indeksiosuusrahaston arvoksi 8437 euroa. Kustannusten aiheuttamaa tuottoeroa kertyi 1281 euroa. Kymmenessä vuodessa tuottoero kasvoi rahastojen välillä 3972 euroon. Kustannusten aiheuttamia tuottoeroja voidaan pitää niin merkittävinä, että rahaston valinnan yhtenä pääkriteereistä tulisikin olla alhaiset kustannukset. Näin suuren tuottoeron kompensoimiseksi salkunhoitajan tulee ammattitaidollaan pystyä keskivertosijoittajaa parempiin sijoitusratkaisuihin, jotta rahastosijoittajat todella saisivat maksamalleen kustannukselle kompensaaion. Pitää myös muistaa, että rahastot perivät maksunsa riippumatta rahaston menestyksestä. Salkunhoitajan sijoitusten seuratussa indeksissä, kannattaa rahansa alokoida indeksiosuusrahastoon.

## **7.2 Rahastojen riskikorjaamattomat tuotto prosentit**

Rahastojen tuotto prosentit kuvaavat rahastojen nettotuottoja tarkasteluperiodilla. Rahastojen nettotuottoja laskettaessa on rahastojen arvosta vähennetty maksetut hallinnointi-

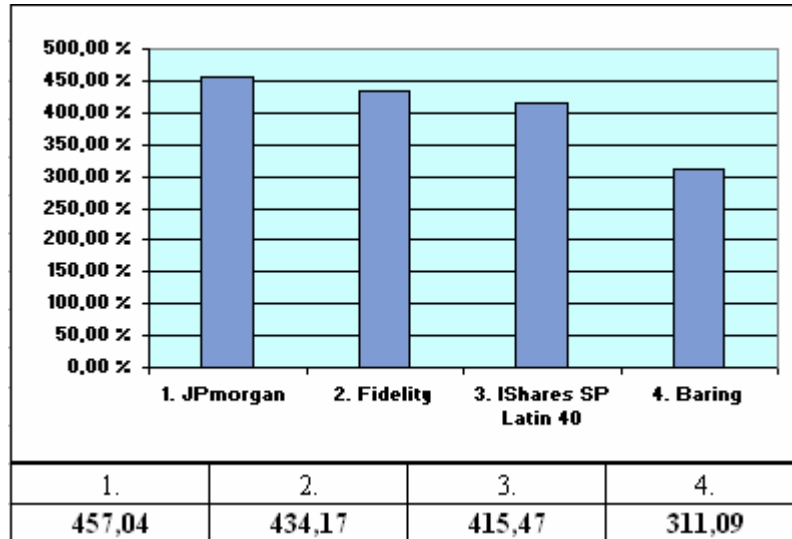
palkkiot sekä osto- ja myyntipalkkiot. Rahastojen tuotto prosentit kuvaavat rahastojen riskikorjaamatonta tuottoa kaikki kulut huomioon otettuina. Laskelmat on laadittu kahden vuoden periodilta 1.6.2005–31.5.2007, joka taas on jaettu kahteen vuoden mittaiseen osaperiodiin 1.6.2005–31.5.2006 ja 1.6.2006–31.5.2007. Neljän rahaston osalta tarkastellaan myös pidempää periodia 8.1.2003–31.5.2007.



*Kuvio 7. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen prosentuaaliset nettotuotot kahden vuoden periodilla 01.06.2005–31.05.2007*

Parhaan nettotuottoarvon saavutti IShares Mexico-indeksiosuusrahasto (141,63%). Sijoitusrahastoista parhaaseen nettotuottoon ylsi JP Morgan (135,45%). JP Morgan oli ainoa rahasto joka pystyi jättämään taakseen indeksiosuusrahastoja päästen vertailun toiseksi parhaaseen tulokseen. Kaikkiaan rahastojen menestys on ollut poikkeuksellisen hyvä ja kaikki rahastot ylsivät yli sadan prosentin arvonnousuun kahden vuoden periodilla. Indeksiosuusrahastoista heikoiten menestyi IShares SP Latin 40 (133,28%) ja sijoitusrahastojen osalta ABN AMRO (105,83%). Indeksiosuusrahastojen nettotuottojen keskiarvoksi muodostui (136,59%). Sijoitusrahastojen osalta vastaava luku oli (121,99%). Koko Latinalaisen Amerikan markkinoita jäljittelevä IShares SP Latin 40 ylsi parempaan tulokseen, kuin sijoitusrahastot keskimäärin. Nettotuotoilla mitattuna

indeksiosuusrahastojen voidaan todeta pärjänneen perinteisiä sijoitusrahastoja paremmin. Suomalaisien rahastojen sijoitukset olivat FIM Brazil viides ja Mandatum kahdeksas. Tarkat arvot kaikilta tutkimuksen periodeilta löytyvät eriteltyinä liitteestä 4.



Kuvio 8. Sijoitusrahastojen ja IShares SP Latin 40 indeksiosuusrahaston prosentuaaliset nettotuotot periodilla 8.1.2003–31.5.2007

Pidemmällä viiden vuoden periodilla kaksi sijoitusrahastoa kolmesta suoriutui paremmin kuin IShares SP Latin 40. Erot ovat selkeästi suurempia kuin lyhyemmällä periodilla.. JPMorgan sai parhaan arvon (457,04%) kun taas heikoiten menestyi Baring (311,09%). Sijoitusrahastojen keskiarvoksi muodostui 400,77 prosenttia, joka jää alle IShares SP Latin 40-indeksiosuusrahaston arvon (415,47%).

Taulukko 12. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen keskinäinen nettotuottojen paremmuusjärjestys eri periodeilla

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
ABN AMRO Latin America	10	8	ei arvoa
Baring Latin America	6	11	4
Fidelity Latin America	2	9	2
FIM Brazil	8	7	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	5	10	ei arvoa
JPMorgan Latin America Equity	3	6	1
Mandatum Latin America	7	5	ei arvoa
Templeton Latin America	9	3	ei arvoa
IShares SP Latin 40	4	4	3
IShares Brazil Index	11	1	ei arvoa
IShares Mexico Index	1	2	ei arvoa

Taulukosta 12 selviää rahastojen paremmuusjärjestys eri periodeilla. Huomionarvoista on se, että rahastojen järjestykset vaihtelevat kohtuullisen paljon. IShares SP Latin 40 on suoriutunut tasaisesti jättäen suurimman osan sijoitusrahastoista taakseen. Rahastojen keskinäisen järjestyksen muutokset puoltavat indeksiosuusrahastojen käyttöä. Nettotuotoissa mitattuna indeksiosuusrahastot ovat keskimäärin yltäneet sijoitusrahastoja parempaan tuottoon. Kuitenkin osa rahastoista on pystynyt voittamaan indeksiosuusrahastot. Kun muistetaan, että tarkastelussa ovat mukana sijoitusrahastojen korkeammat kulut, on mahdollista että osa salkunhoitajista on pystynyt luomaan lisäarvoa sijoittajille korkeammista kuluista huolimatta. Pitää kuitenkin muistaa, että nettotuottojen tarkastelu sisältää ainoastaan kolikon toisen puolen. Nettotuottolaskelmat eivät ota riskiä millään lailla huomioon. Seuraavaksi tarkastellaan rahastojen riskiä ja riskikorjattuja tuottoja.

### **7.3 Rahastojen markkinariskit**

Rahaston markkinariskiä kuvataan CAP-mallissa beta-kertoimella, joka mittaa salkun herkkyyttä markkinoiden muutoksiin. Beta-arvojen voidaan nähdä ilmentävän rahaston salkunhoitajien kykyä sopeuttaa hoitamansa rahaston riski vallitsevaan markkinatilanteeseen. Nousukaudella riskiä tulisi lisätä kun taas laskukaudella riskin tulisi laskea.

Tutkimuksessa on markkinasalkkua kuvaamaan käytetty indeksiosuusrahastoa IShares SP Latin 40, sillä se on koottu markkinaindeksiin mukaisesti. Muita indeksiosuusrahastoja ja sijoitusrahastoja verrataan riskin suhteen siten kyseiseen indeksiosuusrahastoon. Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoiden vahvan nousukauden aikana rahastojen riskiprofiilin tulisi ylittää vertailuindeksiin vastaavan arvon, sillä näinkin historiallisella noususuhdanteella tulisi salkun riskiä pystyä kasvattamaan ja tuottolukuja nostamaan yli markkinatuoton salkunhoitajien toimesta. Seuraavasta taulukosta 13 löytyvät rahastojen beta-arvojen estimaatit tutkimuksen kahdella pääperiodilla. Kaikkien periodien tarkat arvot löytyvät liitteestä 5.

Taulukko 13. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen beta-arvojen estimaatit

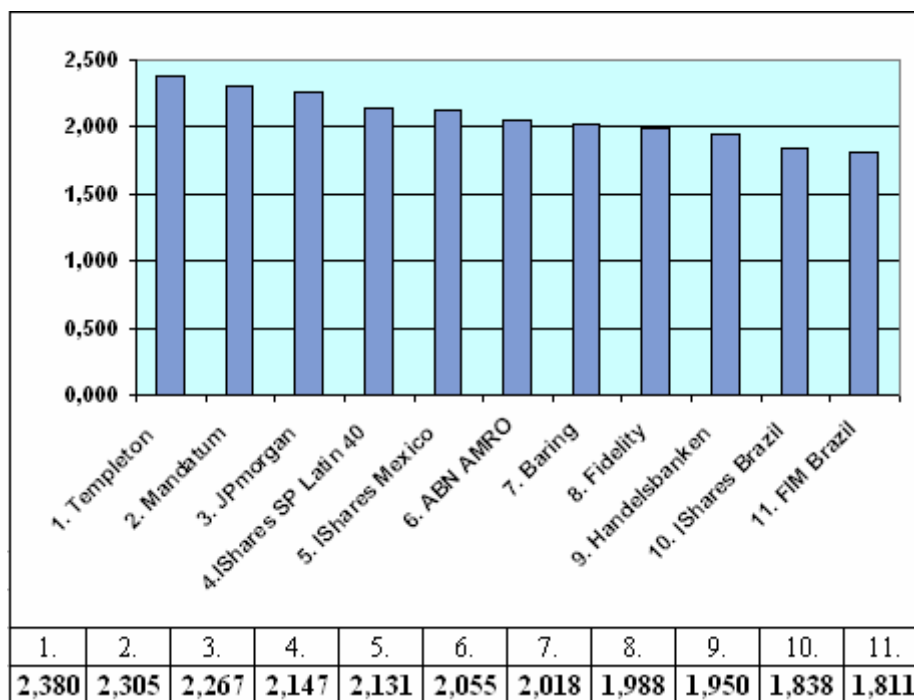
Rahasto	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
Mandatum Latin America	0,79	ei arvoa
Baring Latin America	0,80	0,79
ABN AMRO Latin America	0,81	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	0,81	ei arvoa
Templeton Latin America	0,82	ei arvoa
JPmorganin Latin America Equity	0,89	0,86
IShares Mexico Index	0,90	ei arvoa
FIM Brazil	0,95	ei arvoa
Fidelity Latin America	0,98	0,90
<b>IShares SP Latin 40 (Indeksi)</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
IShares Brazil Index	1,10	ei arvoa

Kahden vuoden periodilla alhaisimman beta-estimaatin sijoitusrahastoista noteerasi Mandatum (0,79) ja suurimman Fidelity (0,98). Indeksiosuusrahastoista IShares Mexico sai pienimmän arvon (0,90) ja suurimman IShares Brazil (1,10). Huomion arvoista beta-estimaateissa on se, että kaikki sijoitusrahastot saivat indeksiänsä pienemmän betan arvon. Tämä tulos ei tue käsitystä salkunhoitajien kyvystä nostaa salkkunsu riskiä nousukaudella ja siten maksimoida noususta saatu hyöty. Sijoitusrahastojen beta-arvojen keskiarvoksi muodostui 0,86. Näin ollen sijoitusrahastot ovat olleet merkittävästi riskittömämpiä kuin indeksiosuusrahastot. Indeksiosuusrahastojen betojen keskiarvoksi muodostui 1, joka taas selkeästi havainnollistaa Brazilian ja Meksikon asemaa Latinalaisen Amerikan osakemarkkinoilla. Meksiko oli hieman IShares SP Latin 40-indeksiosuusrahastoa riskittömämpi sijoituskohde, kun taas Brazilia oli hieman riskisempi. Pidemmällä periodilla tulokset ovat sopusuhteissa lyhyemmän periodin kanssa.

## 7.4 Tulokset Sharpen luvulla mitattuna

Sharpen luku edustaa empiirisen osuuden ensimmäistä riskikorjatun tuoton mittaria. Sharpen lukua laskettaessa sijoituksen keskimääräinen lisätuotto skaalataan sijoituksen riskiin, jota mittaamaan käytetään rahaston volatilitteettia. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä paremmin se on menestynyt. Rahaston salkunhoitajan onnistumista voidaan arvioida vertaamalla rahaston ja vertailuindeksin Sharpen lukuja. Lukua laskettaessa ei ole huomioitu kaupankäynnistä aiheutuvia kuluja. Seuraavissa kuvioissa 9 ja 10 esite-

tään Sharpen luvut tutkimuksen kahdella pääperiodilla. Kaikkien periodien tarkat arvot löytyvät liitteestä 6.

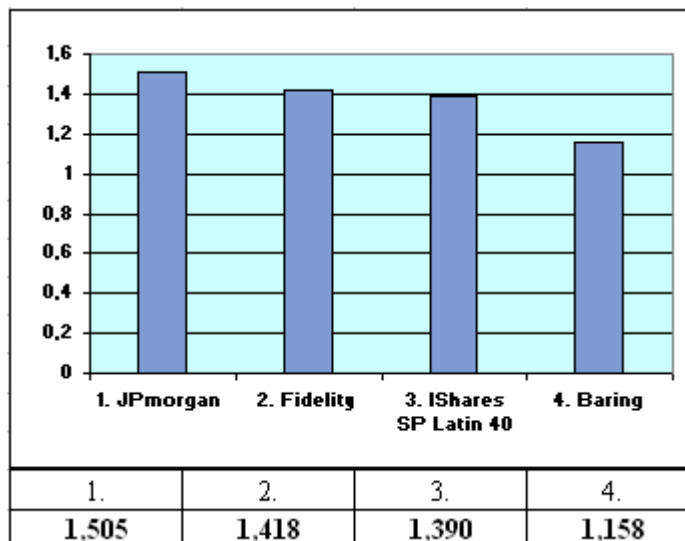


*Kuvio 9. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen arvot Sharpen luvulla mitattuna kahden vuoden periodilla 01.06.2005–31.05.2007*

Sharpen luvulla mitattuna parhaiten sijoitusrahastoista on suoriutunut Templeton (2,380) ja heikoiten Fim Brazil (1,811). Indeksiosuusrahastoista parhaaseen tulokseen ylsi IShares SP Latin 40 (2,147) ja heikoiten suoriutui IShares Brazil (1,838). Kolme sijoitusrahastoa onnistui voittamaan IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston. Tutkimustuloksissa on selkeästi havaittavissa Brasilian alueen riskisyyden vaikutukset tuloksiin. Vaikka Brasilian rahastot olivat nettotuotoilla mitattuna rahastovertailussa keskiarvon yläpuolella, ovat niiden sijoitukset tippuneet huomattavasti Sharpen lukua käytettäessä. Ainoa Brasiliaan sijoittava sijoitusrahasto ei pystynyt voittamaan alueen indeksiosuusrahastoa. IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston sijoittuminen muiden indeksiosuusrahastojen edelle kuvaa hajautuksesta saatavan hyödyn merkitystä. Indeksiosuusrahastojen Sharpen lukujen keskiarvoksi muodostui 2,038, kun sijoitusrahastojen vastaava luku oli (2,097). Luvut eivät ole sellaisenaan vertailukelpoisia, sillä indeksiosuusrahastojen kohdalla Brasilian indeksiosuusrahasto käsittää suuremman osan kokonaisuudesta kuin sijoitusrahastoilla. Tosiasiassa vain kolme sijoitusrahastoa menestyi

paremmin kuin kaksi muuta indeksiosuusrahastoa. Koko Latinalaiseen Amerikkaan sijoittavan indeksiosuusrahaston neljäs sija (2,147) on sijoitusrahastojen keskiarvon yläpuolella.

Verrattaessa tuloksia riskikorjaamattomien tuottojen tuloksiin voidaan havaita asetelmien muuttuneen merkittävästi. Häntäpäässä olleet Templeton ja Mandatum ovat nousseet vertailun parhaiksi rahastoiksi ja Brasilian ja Meksikon rahastot ovat menettäneet asemiaan. JPMorgan ja IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahasto ovat vertailun kärkisijoilla molemmilla mittareilla mitattuna. Tuloksista on selkeästi havaittavissa se tosiasia, että pelkkien nettotuottojen tarkkailu johtaa sijoittajan harhaan, kun taas useampien mittareiden tulokset paljastavat rahastoista todelliset menestyjät.

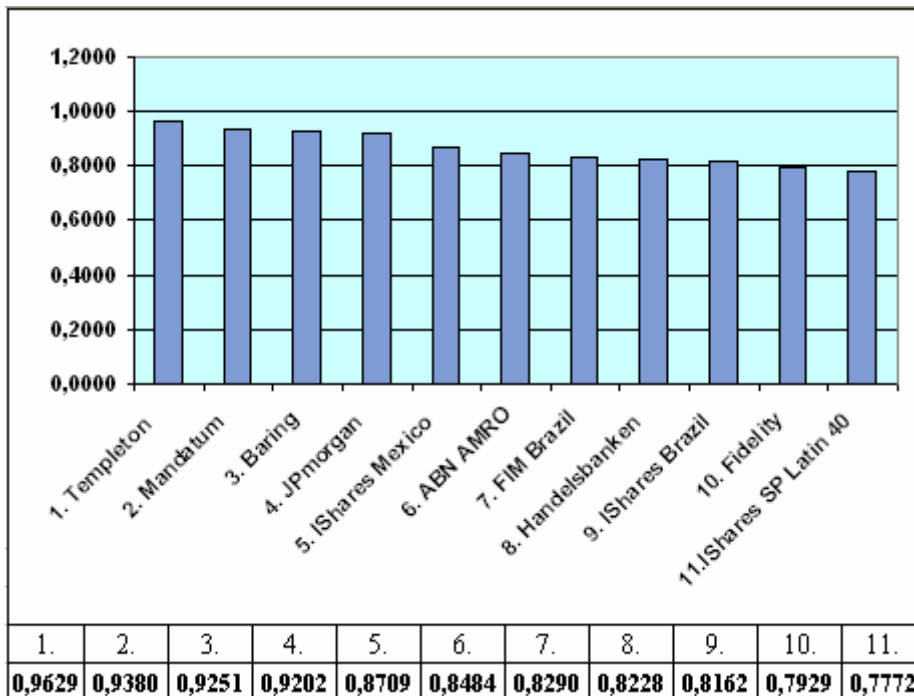


*Kuvio 10. Sijoitusrahastojen ja IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston arvot Sharpen luvulla mitattuna periodilla 8.1.2003–31.5.2007*

Pidemmällä periodilla kaksi sijoitusrahastosta kolmesta onnistui voittamaan indeksiosuusrahaston. Sijoitusrahastojen keskiarvoksi muodostui (1,3603), joka jää indeksiosuusrahaston vastaavasta arvosta (1,390). Verrattaessa tuloksia riskikorjaamattoman tuoton tarjoamiin tuloksiin, voidaan havaita järjestyksen säilyneen muuttumattomana.

## 7.5 Tulokset Treynorin mittarilla mitattuna

Treynorin mittarin mukaista lukua laskettaessa rahaston tarjoama lisätuotto jaetaan rahaston beetalla. Treynorin mittari on Sharpen luvun ohella käyttökelpoinen rahastojen riskikorjatun tuoton mittari. Lukua laskettaessa ei ole huomioitu kaupankäynnistä aiheutuvia kuluja. Seuraavissa kuvioissa 11 ja 12 esitetään rahastojen Treynorin luvut tutkimuksen kahdella pääperiodilla. Kaikkien tutkimuksen periodien tarkat arvot löytyvät liitteestä 7.

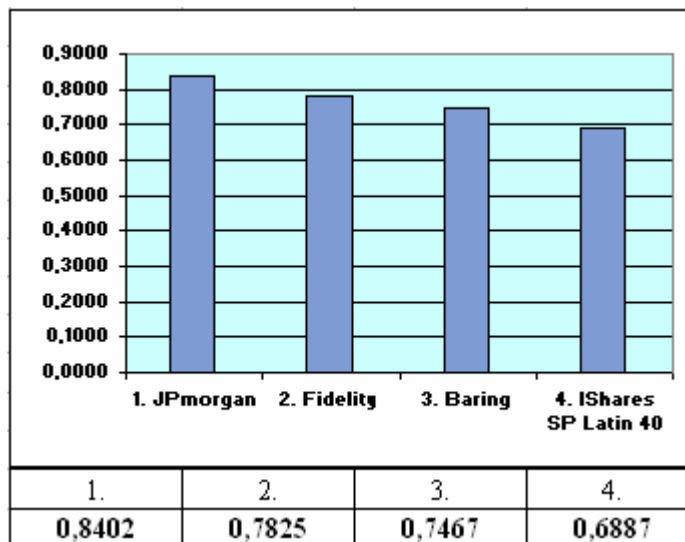


*Kuvio 11. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen arvot Treynorin mittarilla mitattuna kahden vuoden periodilla 01.06.2005–31.05.2007*

Treynorin mittarilla mitattuna tutkimuksen parhaan arvon sai Templeton -sijoitusrahasto (0,9629). Indeksiosuusrahastoista parhaiten sijoittui IShares Mexico (0,8709). Heikoiten sijoitusrahastoista menestyi Fidelity (0,7929) ja indeksiosuusrahastoista IShares SP Latin 40 (0,7772). Kyseisen indeksiosuusrahaston heikko menestys selittyy osittain sillä, että sitä käytetään tutkimuksessa kuvaamaan markkinasalkkua. Yhdeksän rahaston kymmenestä beeta-arvon jäädessä pienemmäksi kuin yksi, jää markkinasalkkua kuvaava indeksi muista rahastoista jälkeen. Asiaa voidaan tarkastella kahdesta eri näkökul-

masta; toisaalta indeksiosuusrahasto on hävinnyt riskillä ja tuotolla mitattuna muille rahastoille. Toisena näkökulmana voidaan pitää sitä, että kiistattomasti nousevilla markkinoilla muut rahastot ovat harrastaneet defensiivistä sijoituspolitiikkaa, eli pitäneet riskinsä alhaisempina kuin markkinasalkun riski. Näin toimien salkunhoitajat ovat hyödyntäneet vajavaisesti noususuhdanteen. IShares SP Latin 40 -rahaston sijoittuessa nettotuottojen osalta neljänneksi ja ollessa volatiliteetiltaan keskitasoa, voidaan erojen katsoa syntyneen puhtaasti systemaattisen riskin tuloksena.

Rahastojen keskinäisessä paremmuusjärjestyksessä on havaittavissa selkeitä yhtäläisyyksiä Sharpen luvulla ja Treynorin mittarilla mitattuna. Templeton, Mandatum ja JPMorgan ovat kärkisijoilla ja vain Baring on pystynyt kiilaamaan näiden sijoitusrahastojen väliin. Meksikon indeksiosuusrahasto on sijalla viisi ja Brasilian indeksiosuusrahasto sijalla yhdeksän.

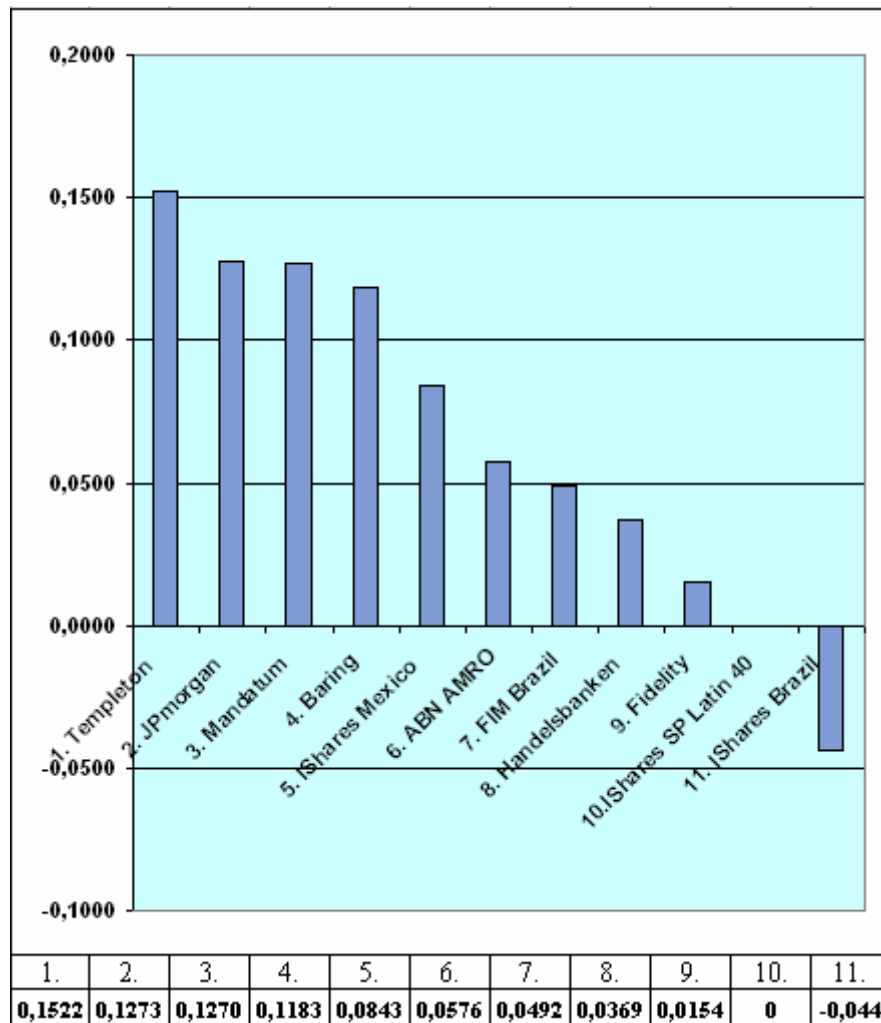


*Kuvio 12. Sijoitusrahastojen ja IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston arvot Treynorin mittarilla mitattuna periodilla 8.1.2003–31.5.2007*

Pidemmällä periodilla (taulukko 19) on havaittavissa sama ilmiö kuin lyhyemmän periodin kohdalla; Latinalaisen Amerikan indeksiosuusrahasto on jäänyt vertailun viimeiseksi ja sijoitusrahastot ovat vallanneet kärkisijat. Sijoitusrahastojen järjestys on säilynyt muuttumattomana verrattuna aiemmin läpikäytyihin mittareihin.

## 7.6 Tulokset Jensenin alfalla mitattuna

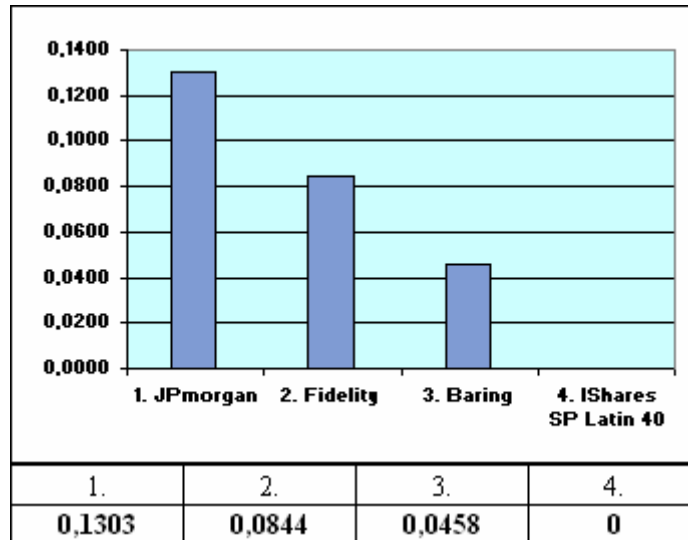
Jensenin alfa mittaa rahastojen kykyä ylittää keskimääräinen markkinatuotto. Jensenin alfaa laskettaessa käytetään riskinmittarina rahaston beetaa, jolloin mittariin liittyy sama problematiikka kuin Treynorin mittaria laskettaessa luvussa 7.6. Lukua laskettaessa ei ole huomioitu kaupankäynnistä aiheutuvia kuluja. Seuraavissa kuvioissa 13 ja 14 esitetään rahastojen Jensenin alfat tutkimuksen kahdella pääperiodilla. Kaikkien tutkimuksen periodien tarkat arvot löytyvät liitteestä 8.



*Kuvio 13. Sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen arvot Jensenin alfalla mitattuna kahden vuoden periodilla 01.06.2005–31.05.2007*

Jensenin alfalla mitattuna parhaan arvon saavutti sijoitusrahasto Templeton (0,1522) ja indeksiosuusrahastoista IShares Mexico (0,0843). Heikoin sijoitusrahasto Fidelity sai

arvon (0,0154). Ainoastaan IShares Brazil -indeksiosuusrahasto jäi lasketusta markkina-tuotosta. Näin ollen tutkimuksen kaksi indeksiosuusrahastoa kolmesta ovat vertailun viimeisinä. Sijoitusrahastojen kärki vastaa pääpiirteissään Sharpen ja Treynorin mittareiden tuloksia. Indeksiosuusrahastojen sijoitukset ovat selkeästi heikommät kuin edellisillä mittareilla. lukuun ottamatta Meksikon indeksiosuusrahastoa, joka on ollut viiden-nellä sijalla kaikilla riskikorjatun tuoton mittareilla.



Kuvio 14. Sijoitusrahastojen ja IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston arvot Jensenin alfalla mitattuna periodilla 8.1.2003–31.5.2007

Pidemmällä periodilla kaikki sijoitusrahastot ovat ylittäneet markkinatuoton. JPMorgan saavutti parhaan Jensenin alfan (0,1303), toisena on Fidelity (0,0844) ja kolmantena Baring (0,0458). Sijoitusrahastojen keskinäinen järjestys säilyi samana suhteessa Sharpen ja Treynorin mittareiden tuloksiin.

## 7.7 Yhteenveto mittareista ja tulosten tulkinta

Tarkasteltuja rahastojen vertailun mittareita on syytä tarkastella myös yhtenä kokonaisuutena. Taulukosta 14 ilmenee tutkimuksessa mukana olleiden rahastojen keskinäinen paremmuusjärjestys eri mittareilla tutkimuksen lyhyemmällä periodilla. Lopullinen sijoitus edullisuusvertailussa on laskettu mittarikohtaisten sijoitusten keskiarvona.

Taulukko 14. Rahastojen mittarikohtaisten sijoitusten perusteella muodostettu edullisuusjärjestys kaikki mittarit huomioiden

Sijoitusrahastot	TER-luku	Nettotuotto	Sharpe	Treynor	Jensen	Keskiarvo	Sijoitus
ABN AMRO Latin America	8	11	6	6	6	7,4	8
Baring Latin America	4	9	7	3	4	5,4	5
Fidelity Latin America	5	7	8	10	9	7,8	9
FIM Brazil	11	5	11	7	7	8,2	10
Handelsbanken Latinamerikafond	6	10	9	8	8	8,2	10
JPmorgan Latin America Equity	10	2	3	4	2	4,2	3
Mandatum Latin America	9	8	2	2	3	4,8	4
Templeton Latin America	7	6	1	1	1	3,2	1
Indeksiosuusrahastot	TER-luku	Nettotuotto	Sharpe	Treynor	Jensen	Keskiarvo	Sijoitus
IShares SP Latin 40	1	4	4	11	10	6	6
IShares Brazil Index	3	3	10	9	11	7,2	7
IShares Mexico Index	2	1	5	5	5	3,6	2

Indeksiosuusrahastot ovat pärjänneet parhaiten pelkkiä kustannuksia ja nettotuottoja mitattaessa. Otettaessa kaikki mittarit tarkasteluun saavuttavat indeksiosuusrahastot sijoitukset: toinen (Mexico), kuudes (SP Latin 40) ja seitsemäs (Brazil). Pelkkiä tuottolukuja ja kustannuksia seurattaessa indeksiosuusrahastot näyttävät jopa ylivoimaisilta, mutta tilanne muuttuu jos riskin vaikutus otetaan huomioon. Vertailun parhaaksi rahastoksi nousi Templeton, joka oli paras kaikilla riskikorjatun tuoton mittareilla. Toiseksi vertailussa tuli Meksikoon sijoittava indeksiosuusrahasto ja kolmanneksi JPMorgan. Huomion arvoista on se, että kaksi parhaiten menestynyttä sijoitusrahastoa ovat kustannuksiltaan keskiarvoa kalliimpia. Esimerkiksi JPMorgan sijoittui nettotuotoilla mitattuna toiseksi vaikka on tutkimuksen toiseksi kallein rahasto. Markkinasalkkua kuvaava SP Latin 40 on sijoittunut tutkimuksen keskivaiheille. Tällöin alhaisemmat kustannukset eivät olisi tuoneet merkittävää lisäarvoa indeksiosuusrahastojen kohdalla.

Mitattaessa edullisuutta pelkästään riskikorjatun tuoton mittareilla ovat indeksiosuusrahastojen sijoitukset huomattavasti heikompia. Taulukosta 15 ilmenee riskikorjatun tuoton mittareiden mukainen edullisuusjärjestys.

Taulukko 15. Rahastojen mittarikohtaisten sijoitusten perusteella muodostettu edullisuusjärjestys vain riskikorjattujen tuottojen mittarit huomioiden

Sijoitusrahastot	Sharpe	Treynor	Jensen	Keskiarvo	Sijoitus
ABN AMRO Latin America	6	6	6	6,0	6
Baring Latin America	7	3	4	4,7	4
Fidelity Latin America	8	10	9	9,0	10
FIM Brazil	11	7	7	8,3	7
Handelsbanken Latinamerikafond	9	8	8	8,3	7
JPmorgan Latin America Equity	3	4	2	3,0	3
Mandatum Latin America	2	2	3	2,3	2
Templeton Latin America	1	1	1	1,0	1
Indeksiosuusrahastot	Sharpe	Treynor	Jensen	Keskiarvo	Sijoitus
IShares SP Latin 40	4	11	10	8,3	7
IShares Brazil Index	10	9	11	10,0	11
IShares Mexico Index	5	5	5	5,0	5

Templeton, Mandatum ja JPMorgan ovat parhaat sijoitusrahastot ja Meksikon indeksiosuusrahasto on parhaana indeksiosuusrahastona vasta viidentenä. Brasilian indeksiosuusrahasto on tutkimuksen riskisimpänä rahastona pudonnut edullisuusvertailussa viimeiseksi ja häviää FIM Brazil rahastolle neljä sijaa. SP Latin 40 on markkinatuottoa vastaavana edullisuusvertailun puolessa välissä.

Pidemmällä periodilla JPMorgan ja Fidelity olivat selkeästi parhaat rahastot. SP Latin 40 ja Baring jäivät näistä kahdesta selkeästi jälkeen. Pidemmällä periodilla on selkeästi havaittavissa hyvän salkunhoidon aikaansaamat tulokset.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin sijoitusrahastojen ja indeksiosuusrahastojen edullisuutta Latinalaisen Amerikan markkinoilla vuosina 2003–2007. Tarkoituksena oli arvioida kumpi sijoitusmuoto on edullisempi suomalaisen sijoittajan näkökulmasta hajautettaessa osakesalkkua Latinalaiseen Amerikkaan.. Empiirisen osuuden tutkimushypoteesiksi määriteltiin se, että indeksiosuusrahastot ovat riskillä, tuotoilla ja kuluilla mitattuna edullisempi vaihtoehto.

Empiirisen osuuden tulosten valossa voidaan todeta osan sijoitusrahastoista kykenevän kattamaan suuremmat kulut ja tuottamaan sijoittajalle lisäarvoa. Voidaankin arvioida, että hyvällä salkunhoidolla on mahdollista saavuttaa markkinoita parempaa riskikorjatua tuottoa Latinalaisen Amerikan markkinoilla. Sijoitusrahastoista Templeton ja JPMorgan olivat rahastojen kuluvertailussa kalleimmasta päästä, mutta pärjäsivät hyvin nettotuotoilla mitattuna. Nettotuottoja laskettaessa kaikki kulut on otettu huomioon. JPMorgan oli vertailun toiseksi paras rahasto. Molemmat saavuttivat lisäksi indeksiosuusrahastoja paremmat riskikorjatun tuoton arvot. Näissä rahastoissa oli pisimpään vastuussa olleet salkunhoitajat. Suomalainen FIM Brazil ja ruotsalainen Handelsbanken taas jäivät vertailun viimeisiksi, joka viittaa pienten toimijoiden muita heikompaan kykyyn hoitaa kaukaisten markkinoiden rahastosijoituksia. Kuluiltaan ne olivat kuitenkin kalleimmasta päästä.

Empiirisen osuuden tuloksia voidaan myös peilata vallitsevaan markkinatilanteeseen. Voimakkaalla kehittyvien markkinoiden nousukaudella indeksiosuusrahastoihin panostaminen on kannattanut, sillä prosentuaalisesti ne ovat tuottaneet sijoitusrahastoja paremmin lyhyellä periodilla. Useimpien sijoitusrahastojen kohdalla riskin jääminen alle markkinariskin on heikentänyt tuottoja. Toisaalta pidemmällä periodilla kaksi sijoitusrahastoa kolmesta voitti indeksiosuusrahaston nettotuotoilla mitattuna pienemmästä riskistä huolimatta. Brasilialla on ollut selkeä vaikutus sijoitusrahastojen riskituottosuhteeseen. Meksikon alueen indeksiosuusrahasto on viidennellä sijalla riskikorjaamattoman tuoton kokonaisvertailussa, mutta Brasilian alueelle sijoittava indeksiosuusrahasto tippuu vertailun viimeiseksi, vaikka nettotuotoilla mitattuna oli kärki-

päässä. Ilmeisesti juuri Brasilian alueella on mahdollista saavuttaa tuloksia hyvällä ja ammattimaisella salkunhoidolla.

Tutkimuksen tarjoamien tulosten valossa tehdään markkinatilanteeseen sidottu loppupäätelmä: Vahvalla Latinalaisen Amerikan nousukaudella indeksiosuusrahastoihin panostaminen on perusteltua. Yhtä hyvänä vaihtoehtona voidaan pitää tarkkaan valikoidun suuren rahastoyhtiön sijoitusrahaston käyttämistä. Huomio kannattaa myös kiinnittää salkunhoitajan kokemukseen salkkunsa hoidosta. Epävarmuuden aikana sijoitusrahastot ovat mielekkäämpi vaihtoehto sillä oletuksella, että ne pystyvät hallitsemaan riskiä vähintään yhtä hyvin kuin nousukaudella. Selkeällä laskukaudella riskisimpien markkinoiden rahasto-osuuksien omistaminen johtaa yleensä kaikissa tapauksissa merkittäviin pääomatappioihin.

Hypoteesin mukaista indeksiosuusrahastojen paremmuutta ei pystytty osoittamaan, pikemminkin tiettyjen toimijoiden sijoitusrahastot olivat suurista kuluistaan huolimatta vakuuttavan tuottoisia riski huomioiden. Jotkut sijoitusrahastot pystyvät tarjoamaan lisäarvoa sijoittajalle kyseisillä markkinoilla. Rahaston ja salkunhoitajan valintaan liittyvän riskin olemassaolo pitää silti indeksiosuusrahastot vartenotettavana vaihtoehtona. Teoreettiselta merkitykseltään tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena voidaan pitää sitä, että indeksiosuusrahastot eivät automaattisesti ole sijoitusrahastoja parempia sijoitusinstrumentteja kehittyvillä markkinoilla, vaan sijoituspäätökset on arvioitava tapauskohtaisesti.

Mielenkiintoinen jatkotutkimus aiheen piirissä olisi vastaava vertailu pidemmältä aikaväliltä muutaman vuoden päästä suoritettuna, jolloin mukaan saataisiin tuottotietoja mahdollisesti myös heikommilta talouden periodeilta.

## LÄHTEET

### PAINETUT LÄHTEET

- Blake, David 1990. *Financial Market Analysis*. The McGraw-Hill Company, Europe.
- Blake, Cristopher R, Elton Edwin J & Gruber, Martin J 1996. *The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance*. *The Journal of Business* 69 (2), 133-157.
- Bodie, Zvi, Kane, Alex & Marcus, Alan 2002. *Investments*. Yhdysvallat: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Brealey, Richard A, Myers, Stewart C, & Marcus, Alan J 2004. *Fundamentals of Corporate Finance. International edition*. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Brealey, Richard A & Myers, Stewart C 2000. *Principles of Corporate Finance. Sixth edition*. Yhdysvallat: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Brown, Stephen, Goetzmann, William, Ross Stephen & Ibbotson, Roger 1992. *Survivorship Bias in Performance Studies*. *Review of Financial Studies* 1992 (December).
- Carhart, Mark M 1997. *On Persistence in Mutual Fund Performance* *The Journal of Finance* 52 (1), 57-82.
- Copeland, Thomas E, Weston, J. Fred 1983. *Financial Theory and Corporate Policy*. Yhdysvallat: Reading, Addison-Wesley Publishing Comapany.
- Erola, Marko 2007. Etf onkin vedonlyöntilappu. *Talouselämä* 21/2007 s.53.
- Europeus, Juha 2006. *Indeksiosuusrahastoilla uusille markkinoille*. *Meklari* 2/2006.
- Heikkilä, Tarja 2004. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Heikkilä, Toni 1993. *Suomalaisten sijoitusrahastojen edullisuusjärjestys vuosina 1990-1991*. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja* 42 (2), 107-132.
- Helsingin Sanomat 17.10.2006. Sijoituksia ennätysvirta kehittyviin maihin. Taloussivut.
- Helsingin Sanomat 10.12.2006. Halpa voi olla parempi. Taloussivut.
- Hendricks, D, Patel, J & Zeckhauser, R 1993. *Hot Hands in Mutual Funds: Short-run Persistence of Performance*. *Journal of Finance* 48 (March), 93-130.
- Jensen, Michael 1968. *The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964*. *Journal of Finance* 23, 389-416.
- Kasanen, Eero & Kinnunen, Juha 1990. *Suomalaisten sijoitusrahastojen kaksi ensimmäistä vuotta*. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja* 39 (3), 230-261.

- Kasanen, Eero, Lukka, Kari & Siitonen Arto 1991. *Konstrukttiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä*. Liiketaloudellinen aikakauskirja 3.
- Kon, Stanley J 1983. *The Market-Timing Performance of Mutual Fund Managers*. The Journal of Business 56 (3), 323-348.
- Lehdistötiedote 20.8.2001. Väitös Hankenilla: Essays on Mutual Fund Performance Evaluation. Väittelevä tutkija: Thomas Sandvall, KTL (s.1975)
- Levy, Haim & Sarnat, Marshall 1984. *Portfolio and Investment Selection: Theory and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Liljeblom, Eva & Löflund, Anders 1995. *The performance of Finnish Mutual Funds: Benchmark Sensitivity, Market Timing Ability and Stability of Performance*. SOM Report No 3.
- Lindström, Kim 2005. *Menesty osakesijoittajana*. Pieksämäki: Talentum Media Oy ja Cardia Invest Oy Ab
- Morningstar. *ETF's 100: 2006*. NY, USA: John Wiley & Sons, inc.
- Muukkonen, Henrik 2005. *Indeksisijoittaja saa ilmaisen lounaan*. Talouselämä 19.9.2005, Viikon sijoitusaihe.
- Neilimo Kari & Näsi, Juha 1980. *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Sarja A2: Tutkielmia ja raportteja. Tampereen yliopisto.
- Nikko, Jani 2004. *Indeksisijoittaminen sijoitusstrategiana – indeksisijoittaminen vs. aktiivinen sijoittaminen Suomessa 1994-2002*. Tampereen yliopisto. Kauppatieteiden laitos. Pro Gradu -tutkielma.
- Niskanen, Jyrki & Niskanen, Mervi 2002. *Yritysrahoitus*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Puttonen, Vesa & Repo, Eljas 2006. *Miten sijoitan rahastoihin*. Juva: WSOY.
- Pätäri, Eero 2000. *Essays of Portfolio Performance Measurement*. Väitöskirja. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto.
- Pörssisäätiö. *Sijoittajan korko-opas 2006*.
- Reilly, Frank K. 1989. *Investment Analysis and Portfolio Management*. Hinsdale, IL: The Dryden Press.
- Richards, Archie Jr. 2002. *All about exchange traded funds*. McGraw-Hill.
- Ross, Stephen, Westerfield, Randolph & Jaffe Jeffrey 2002. *Corporate Finance. Sixth edition*. McGraw-Hill.
- Saario, Seppo 2005. *Miten sijoitan pörssiosakkeisiin*. Helsinki: WSOY.

Salin, Markus 2006. *Intohimona indeksiosuudet*. Talouselämä 9.6.2006, Sijoituselämä.

Sandvall, Thomas 2001. *Essays on Mutual Fund Performance Evaluation*. Väitöskirja. Swedish School of Economics and Business Administration.

Schadewitz, Ulla 2000. *Suomalaisten sijoitusrahastojen tuottovertailu vuosina 1994-1999*. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunta. Pro Gradu -tutkielma.

Sharpe, William 1966. *Mutual Fund Performance*. The Journal of Business 39:2.

Sipilä, Sami 2003. *Viekö vertailuindeksi aina voiton? Suomessa myytävien sijoitusrahastojen riskikorjatut tuotot 1995-2002*. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunta. Pro Gradu -tutkielma.

Talouselämä 38/2006, Sijoituselämä.

Treynor, Jack 1965. *How to Rate Management of Investment Funds*. Harvard Business Review 43, 63-75.

Treynor, Jack, Mazuy, Kay 1966. *Can Mutual Funds Outguess the Market?* Harvard Business Review 44: 131-136.

Van Horne, James C 1989. *Financial Management and Policy. Eighth edition*. Prentice-Hall International, Inc.

Vieru, Markku 1990. Rahoitusmarkkinoiden tasapainomallit. Kirjassa: Rahoitusmarkkinat. Toimittanut Markku Malkamäki ja Teppo Martikainen. Jyväskylä, Gummerus.

Ågren, Henri 1997. *Empiirinen tutkimus sijoitusrahastojen suorituskyvystä vuosina 1995-1996*. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunta. Pro Gradu -tutkielma.

## DIGITAALISET LÄHTEET

ABN AMRO Latin America kuukausikatsaus maaliskuu 2007

<[http://www.asset.abnamro.fi/upload/files/am/amfi/fi/funds/latin\\_america\\_fi.pdf](http://www.asset.abnamro.fi/upload/files/am/amfi/fi/funds/latin_america_fi.pdf)>  
21.5.2007

Baring Latin America -rahaston kuukausikatsaus maaliskuu 2007 <[http://www.baring-asset.co.jp/pdf/ldnprd\\_000951.pdf](http://www.baring-asset.co.jp/pdf/ldnprd_000951.pdf)> 21.5.2007

Bloombergin internetsivut/rahastotietokanta

<<http://www.bloomber.com>>

EQ-pankin kotisivut: Mitä ovat indeksiosuusrahastot? <[https://portal.eqonline.fi/static-data/eq/documents/etf/etf\\_opas.pdf](https://portal.eqonline.fi/static-data/eq/documents/etf/etf_opas.pdf)> 13.6.2007

FIM Brazil osakerahaston kotisivut

<<https://www.fim.com/suomi/mutualfunds/funds/equityfunds/products/brazil>>  
31.5.2007

- Handelsbanken Latinamericafond -rahaston rahastoesite  
<[http://shb.ecovision.se/DocWeb/Funds/ProductSheet/fifi/FIFNHANLATAMER/PROSPECTUSBIG/Rahastoesite\\_Suomi.pdf](http://shb.ecovision.se/DocWeb/Funds/ProductSheet/fifi/FIFNHANLATAMER/PROSPECTUSBIG/Rahastoesite_Suomi.pdf)> 22.5.2007
- Handelsbanken Latinamericafond -rahaston kuukausikatsaus  
<<http://shb.ecovision.se/Fund/productsheet/development.aspx?menu=Development&locale=fi-FI&id=fifi;FIFNHANLATAMER&from=>>> 22.5.2007
- Hex-kotisivut: Indeksiosuudet – perustietoja <<https://www.hex.fi>> 15.6.2006
- Investori -sijoittajapalvelun jäsenkirje: Jouni Koistinen <<https://www.investori.com>>  
15.6.2006
- IShares SP Brazil -indeksiosuusrahaston rahastotiedotteet  
<[http://www.ishares.com/fund\\_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=EWZ](http://www.ishares.com/fund_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=EWZ)> 22.5.2007
- IShares SP Latin 40 -indeksiosuusrahaston rahastotiedotteet  
<[http://www.ishares.com/fund\\_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=ILF](http://www.ishares.com/fund_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=ILF)> 22.5.2007
- IShares SP Mexico -indeksiosuusrahaston rahastotiedotteet  
<[http://www.ishares.com/fund\\_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=EWZ](http://www.ishares.com/fund_info/detail.jhtml;jsessionid=PRQ5UU0DM0L1WRJUGRDRBGSFGRSMID50?symbol=EWZ)> 22.5.2007
- JPMORGAN Latin America Equity -rahaston kuukausikatsaus maaliskuu 2007  
<<http://public.jpmorgan.com/vgn-ext-templating/jpmf-extensions/StaticFiles/English/Monthly%20Fund%20Factsheets/JPMFF%20-%20Latin%20America%20Equity%20Fund%20%5BMFF%5D%20%5BENG%5D.pdf>>  
> 22.5.2007
- Kauppalehden internetsivut/rahastotietokanta  
<<http://www.kauppalehti.fi>>
- Mandatum Latin America osakerahaston kotisivut  
<[http://domino.sampo.fi/external/sbd/tuotteet.nsf/tuotteet/kehittyvienmarkkinoidenrahastot\\_-2607b46edba5fbc2256f200024bd7e](http://domino.sampo.fi/external/sbd/tuotteet.nsf/tuotteet/kehittyvienmarkkinoidenrahastot_-2607b46edba5fbc2256f200024bd7e)> 31.05.2007
- MLIIF Latin American A2 -rahaston yksinkertaistettu rahastoesite  
<<http://taz.vv.sebank.se/cgi-bin/pts3/pow/content/pdf/fi/FI/yksinkertainen/MLIIFLatinAmericanFundA.pdf>>  
21.5.2007
- Morningstarin internetsivut/rahastotietokanta  
<<http://www.morningstar.fi>>
- Suomen Pankin kotisivut; korot <<http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/korot/index.htm>>  
8.6.2007

Taloussanomien internetsivut/rahastotietokanta  
<<http://www.taloussanomat.fi>>

Yahoon indeksiosuusrahastojen tietopalvelu <<http://finance.yahoo.com/etf>> 13.6.2007

## LIITE 1: Tutkimuksen sijoitusrahastojen ja tutkimuksen piiristä hylättyjen sijoitusrahastojen tiedot

Rahasto	Aloituspvm.	Minimisijoitus €	Koko M€	Kurssinoteerausten saatavuus
ABN AMRO Latin America	29.06.1994	184	1282	Kyllä
AIG Global Funds Latin America	01.01.1993	1 osuus(466)	153	Ei
BankInv.Latinamerika Akt. Inc	30.09.1991	1 osuus(165)	97	Ei
Baring Latin America	05.04.1993	3681	250	Kyllä
Credit Suisse Equity	14.03.1994	5200	102	Ei
Fidelity Latin America	25.05.1994	1841	633	Kyllä
FIM Brazil	28.10.2004	1000	75	Kyllä
Handelsbanken Latinamerikafond	19.01.1994	800	119	Kyllä
HSBC GIF Brazil Equity	09.09.2004	3681	801	Ei
IXIS Hansberger Emerging Latin Am.	23.01.1998	73620	17	Kyllä
JPmorganin Latin America Equity	12.05.1992	1472	884	Kyllä
Mandatum Latin America kasvu	26.10.2004	500	177	Kyllä
MLIIF Latin American A2	08.01.1997	3681	2251	Ei
Parvest Latin America	23.01.1997	1000	359	Ei
Schroder ISF Latin American	16.07.1998	368100	699	Kyllä
SEB Latinamerika	31.03.1997	500	294	Ei
Templeton Latin America	14.05.2001	3681	417	Kyllä

## LIITE 2: Rahastojen maajakauma

Rahastot	Brasilia	Meksiko	Chile	Argentiina	Peru	Muut
ABN AMRO Latin America	55,6	32,2	6,5	3,5	0,6	1,6
Baring Latin America	57,7	30,0	3,2	2,8	3,6	2,7
Fidelity Latin America	58,9	32,5	7,2	-	-	1,4
Fim Brazil	100,0					
Handelsbanken Latinamerikafond	56,6	33,6	3,0	3,5	0,8	2,6
JPmorganin Latin America Equity	52,7	30,4	6,0	6,2	-	4,7
Mandatum Latin America	50,4	30,9	1,1	2,3	2,96	12,4
Templeton Latin America	56,3	27,2	3,7	5,3	1,3	6,2
IShares SP Latin 40 Index	54,3	33,8	8,1	3,5	-	0,3
IShares Brazil Index	100,0	-	-	-	-	-
IShares Mexico Index	-	100,0	-	-	-	-

### LIITE 3: Rahastojen toimialajakauma

Rahasto	Teollisuus	Palvelut	Informaatio
ABN AMRO Latin America	54,6	40,6	4,8
Baring Latin America	49,8	33,5	16,7
Fidelity Latin America	48,9	33,2	18,0
FIM Brazil	50,5	40,8	8,7
Handelsbanken Latinamerikafond	48,8	29,7	21,5
JPmorganin Latin America Equity	50,3	26,6	23,1
Mandatum Latin Amerika	49,9	31,2	18,9
Templeton Latin America	68,1	26,2	5,7
IShares SP Latin 40 Index	52,9	26,6	20,5
IShares Brazil Index	71,5	23,1	5,4
IShares Mexico Index	20,5	36,2	43,3

## LIITE 4: Rahastojen prosentuaaliset nettotuotot osaperiodeittain

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
ABN AMRO Latin America	35,66	50,00	105,83	ei arvoa
Baring Latin America	41,46	44,15	117,98	311,09
Fidelity Latin America	49,48	46,51	125,99	434,17
FIM Brazil	38,02	52,86	131,05	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	41,94	45,69	107,83	ei arvoa
JPmorganin Latin America Equity	46,73	54,70	135,45	<b>457,04</b>
Mandatum Latin America	38,25	57,88	122,31	ei arvoa
Templeton Latin America	36,06	61,92	129,50	ei arvoa
IShares SP Latin 40	44,43	58,39	133,28	415,47
IShares Brazil Index	34,36	75,71	134,88	ei arvoa
IShares Mexico Index	<b>50,84</b>	<b>62,98</b>	<b>141,63</b>	ei arvoa

## LIITE 5: Rahastojen beeta-arvojen estimaatit osaperiodeittain

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
AEN AMRO Latin America	0,81	0,80	0,81	ei arvoa
Baring Latin America	0,77	0,84	0,80	0,79
Fidelity Latin America	1,02	0,92	0,98	0,90
FIM Brazil	1,06	0,79	0,95	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	0,83	0,77	0,81	ei arvoa
JPmorganin Latin America Equity	0,97	0,77	0,89	0,86
Mandatum Latin America	0,81	0,76	0,79	ei arvoa
Templeton Latin America	0,84	0,78	0,82	ei arvoa
IShares SP Latin 40	1,00	1,00	1,00	1,00
IShares Brazil Index	1,21	0,94	1,10	ei arvoa
IShares Mexico Index	0,85	0,96	0,90	ei arvoa

## LIITE 6: Rahastojen arvot Sharpen luvulla mitattuna osaperiodeittain

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
ABN AMRO Latin America	2,423	3,533	2,055	ei arvoa
Baring Latin America	2,593	3,131	2,018	1,158
Fidelity Latin America	2,664	3,021	1,988	1,418
FIM Brazil	1,830	3,647	1,811	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	2,501	3,062	1,950	ei arvoa
JPmorgan Latin America Equity	<b>2,726</b>	3,900	2,267	<b>1,505</b>
Mandatum Latin America	2,466	4,350	2,305	ei arvoa
Templeton Latin America	2,409	<b>4,686</b>	<b>2,380</b>	ei arvoa
IShares SP Latin 40	2,498	3,683	2,147	1,390
IShares Brazil Index	2,118	3,422	1,838	ei arvoa
IShares Mexico Index	2,051	4,063	2,131	ei arvoa

## LIITE 7: Rahastojen arvot Treynorin mittarilla mitattuna osaperiodeittain

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
ABN AMRO Latin America	0,7895	0,9184	0,8484	ei arvoa
Baring Latin America	<b>0,9292</b>	0,9101	0,9251	0,7467
Fidelity Latin America	0,8098	0,7912	0,7929	0,7825
FIM Brazil	0,6144	1,1693	0,8290	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	0,8032	0,8652	0,8228	ei arvoa
JPmorgan Latin America Equity	0,8200	1,0941	0,9202	<b>0,8402</b>
Mandatum Latin America	0,7845	1,1137	0,9380	ei arvoa
Templeton Latin America	0,7627	<b>1,2029</b>	<b>0,9629</b>	ei arvoa
IShares SP Latin 40	0,6993	0,8550	0,7772	0,6887
IShares Brazil Index	0,7907	0,8348	0,8162	ei arvoa
IShares Mexico Index	0,6593	1,0490	0,8709	ei arvoa

## LIITE 8: Rahastojen arvot Jensenin alfalla mitattuna osaperiodeittain

Rahasto	01.06.2005-31.05.2006	01.06.2006-31.05.2007	01.06.2005-31.05.2007	08.01.2003-31.05.2007
ABN AMRO Latin America	0,0731	0,0507	0,0576	ei arvoa
Baring Latin America	<b>0,1770</b>	0,0462	0,1183	0,0458
Fidelity Latin America	0,1127	-0,0587	0,0154	0,0844
FIM Brazil	0,0901	0,2483	0,0492	ei arvoa
Handelsbanken Latinamerikafond	0,0862	0,0078	0,0369	ei arvoa
JPmorgan Latin America Equity	0,1171	0,1841	0,1273	<b>0,1303</b>
Mandatum Latin America	0,0690	0,1966	0,1270	ei arvoa
Templeton Latin America	0,0532	<b>0,2714</b>	<b>0,1522</b>	ei arvoa
IShares SP Latin 40	0	0	0	0
IShares Brazil Index	-0,0633	0,0354	-0,0439	ei arvoa
IShares Mexico Index	0,0340	0,1863	0,0843	ei arvoa