



Turun yliopisto
University of Turku

TASAPAINOTETTUUN OSAKEINDEKSIIN SIJOITTAMINEN

**Tasapainotettujen mallisalkkujen menestyminen verrattuna
markkina-arvopainotettuun OMXH25 -indeksiin Suomen
osakemarkkinoilla 2007–2016**

Pro Gradu -tutkielma
Laskentatoimi ja rahoitus

Laatija:
Markus Mitronen

Ohjaajat:
KTT Esa Puolamäki
KTT Salla Siivonen

9.5.2017
Pori



Turun kauppakorkeakoulu • Turku School of Economics

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

The originality of this thesis has been checked in accordance with the University of Turku quality assurance system using the Turnitin OriginalityCheck service.

Sisällys

1	JOHDANTO	7
1.1	Tutkielman taustaa	7
1.2	Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset.....	10
1.3	Tutkielman metodologia ja metodit	11
1.4	Tutkielman rakenne.....	12
2	TUOTTOJEN LASKENTA JA TUNNUSLUVUT	14
2.1	Tuoton ja riskin määrittely	14
2.2	Sijoituksen tuotto.....	16
2.2.1	Yksittäisen sijoituksen tuotto	16
2.2.2	Sijoitussalkun tuotto.....	17
2.3	Sijoitussalkun arvioiminen.....	17
2.3.1	Volatiliteetti	18
2.3.2	Sharpen mittari.....	19
2.3.3	Beta	19
2.3.4	Treynorin mittari.....	20
2.3.5	Jensenin mittari	21
3	INDEKSISJOITTAMINEN	22
3.1	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi	22
3.1.1	Eri muodot tehokkaista markkinoista	24
3.1.2	Todisteet tehokkaiden markkinoiden puolesta.....	25
3.1.3	Todisteet tehokkaita markkinoita vastaan.....	26
3.2	Aktiivinen ja passiivinen salkunhoito	29
3.2.1	Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon peruseriaatteen.....	29
3.2.2	Tutkimukset aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon puolesta ja vastaan.....	30
3.2.3	Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon erityispiirteet.....	36
3.3	Perinteiset indeksit ja niihin sijoittaminen	37
3.3.1	Perinteiseen indeksiin sijoittamisen edut	38
3.3.2	Perinteiseen indeksiin sijoittamisen haitat	40
3.4	Tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen.....	42
3.4.1	Tutkimustuloksia tasapainotettuun indeksiin sijoittamisesta.....	43
3.4.2	Arviointia tasapainotetusta indeksistä sijoitusvälineenä ja erilaisia näkökulmia.....	52
3.5	Uudet indeksisijoittamisen muodot.....	56
3.6	Yhteenvedo	60

4	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	63
4.1	Aineiston keruu ja mallisalkkujen muodostaminen	63
4.2	Empiirisen tutkimuksen analysointimenetelmät	64
5	TULOKSET.....	66
5.1	Tuotot ja volatilitetit.....	66
5.2	Riskimittarit.....	71
6	JOHTOPÄÄTÖKSET, ARVIOINTIA JA YHTEENVETO.....	75
6.1	Johtopäätökset.....	75
6.2	Tutkielman tulosten arviointia	76
6.3	Yhteenveto	78
7	LÄHTEET	80

Kuviot

Kuvio 1. Sijoitusportfolion riskit (Knüpfer – Puttonen 2014, 148).....	15
Kuvio 2. Tehokkaiden markkinoiden reaktio (Knüpfer – Puttonen 2014, 166)	23
Kuvio 3. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun (Equal Weight) S&P 500 - indeksien vuotuiset volatiliteetit (36kk liukuva keskiarvo), 12/1992– 12/2007 (Dash – Loggie 2008, 9).....	45
Kuvio 4. Markkina-arvopainotetun (CW) ja tasapainotetun (EW) DJ Euro Stoxx - indeksien kumulatiiviset tuotot, 01/2002–12/2011 (Bolognesi ym. 2013, 20).....	47
Kuvio 5. Markkina-arvopainotetun (CW) ja tasapainotetun (EW) DJ Euro Stoxx 50 - indeksien kumulatiiviset tuotot, 01/2002–12/2011 (Bolognesi ym. 2013, 20).....	48
Kuvio 6. Markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin toimialahajautus (Dash ym. 2010, 6).....	49
Kuvio 7. Tasapainotetun S&P 500 -indeksin toimialahajautus (Dash ym. 2010, 6) .	50
Kuvio 8. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot eri ajanjaksoilta.....	68
Kuvio 9. Puolivuositain tasapainotetun mallisalkun ja OMXH25 -indeksin kumulatiiviset tuotot, 01/2007–12/2016.....	69
Kuvio 10. Kaikkien tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin kumulatiiviset tuotot, 01/2007–12/2016.....	70
Kuvio 11. Puolivuositain tasapainotetun mallisalkun ja OMXH25 -indeksin vuotuinen volatiliteetti (12kk liukuva keskiarvo), 01/2008–12/2016	71

Taulukot

Taulukko 1. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun S&P 500 -indeksien vuotuiset tuotot, 12/1989–12/2007 (Dash – Loggie 2008, 9).....	44
Taulukko 2. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun S&P 700 International - indeksien vuotuiset tuotot, 12/1990–12/2007 (Dash – Loggie 2008, 13) 46	46
Taulukko 3. Smart beta ETP -tuotteiden jako Yhdysvalloissa hallinnoitujen varojen mukaan (Morningstar 2016a, 8)	58
Taulukko 4. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot ja vuotuiset volatilitetit koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä tuoton mukaan parhaimmasta huonoimpaan	66
Taulukko 5. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot eri ajanjaksoilta, paremmuusjärjestyksessä 10 vuoden ajanjakson mukaan parhaimmasta huonoimpaan	67
Taulukko 6. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin beta-arvot koko ajanjaksolta, pienimmästä suurimpaan	72
Taulukko 7. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Sharpen luvut koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan	72
Taulukko 8. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Treynorin luvut koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan	73
Taulukko 9. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Jensenin alfat koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan	74

1 JOHDANTO

1.1 Tutkielman taustaa

Osakeindeksillä tarkoitetaan yleisesti tiettyä osakemarkkinaa kuvaavaa mittaria. Esimerkiksi OMX Helsinki -yleisindeksi kuvaa Helsingin pörssin yleistä kehitystä. Tämän yleisindeksin lisäksi yksi esimerkki Helsingin pörssiin kohdistuvista indekseistä on OMX Helsinki 25 -indeksi, joka sisältää Helsingin pörssin 25 vaihdetuinta osaketta. Hyvin merkittävänä indeksinä maailmalla pidetään S&P 500 -indeksiä, joka sisältää Yhdysvaltojen pörsseissä listattuja suurimpia yhtiöitä ja siten kertoo Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden yleiskehityksestä. Indeksejä on olemassa runsaasti erilaisia ja niillä jokaisella on tietyt pelisäännöt ja tarkat ohjeet, joita ne noudattavat. Indeksejä käytetään myös silloin, kun halutaan verrata sijoitusten suoriutumista. Sijoittaja voi esimerkiksi seurata oman sijoitusportfolionsa eli sijoitussalkkunsu suoriutumista suhteessa yleiseen markkinakehitykseen.

Indeksisijoittamisella tarkoitetaan tyypillisesti sijoittamista johonkin passiivisesti hallinnoituun rahastoon, joka omistaa osakkeita tietyn kohdeindeksin mukaisesti pyrki- myksenä seurata tätä indeksiä mahdollisimman tarkasti. Indeksejä on olemassa normaalisti kahta erilaista tyyppiä: markkina-arvopainotettuja tai hintapainotettuja.

Markkina-arvopainotetussa indeksissä painotukset ovat yritysten koon eli markkina- arvojen mukaisesti. Esimerkiksi OMX Helsinki -yleisindeksi on markkina- arvopainotettu indeksi, eli suurten yritysten kurssikehitys vaikuttaa indeksin kehityk- seen merkittävimmin. OMXH25 -indeksi on myös markkina-arvopainotettu indeksi, sisältäen Helsingin pörssin 25 vaihdetuinta osaketta. OMXH 25 -indeksissä yhden osakkeen paino on rajattu maksimissaan 10 %:iin ja painotukset tarkistetaan puolivuosi- tittain. OMXH25 -indeksi ei siis tämä vuoksi ole ”täydellinen” markkina-arvopainotettu indeksi.

Hintapainotetussa indeksissä painotukset ovat osakkeiden hintojen mukaisia, eli kor- keamman hinnan omaava osake on suuremmalla painolla kuin pienemmän hinnan osa- ke. Hintapainotetussa indeksissä vain osakekohtaisella hinnalla on merkitystä, ei koko yrityksen markkina-arvolla. Kuuluisa hintapainotettu indeksi on yhdysvaltalainen DJIA -indeksi (Dow Jones Industrial Average). Tällainen hintapainotettu indeksi on siinä mie- lessä ongelmallinen, että osakkeen hinta yksinään ei varsinaisesti kerro yrityksen arvos- ta yhtään mitään. Esimerkiksi yritys, jonka yksittäisellä osakkeella on alhainen hinta, saattaa olla markkina-arvoltaan huomattavasti arvokkaampi kuin toinen yritys, jonka yksittäisellä osakkeella on korkea hinta. Painotus hintaindeksissä on vain päätetty tehdä osakkeen hinnan perusteella.

Tasapainotetulla indeksillä tarkoitetaan sitä, että kohdeindeksin osakkeita omistetaan jokaista vastaavalla painotuksella. Toisin sanoen tasapainotettuun indeksiin sijoitettaessa jokaiseen kohdeindeksin osakkeeseen käytetään vastaava summa rahaa. Suomalaisista pörssi -indekseistä ei ole luotu tasapainotettuja versioita, mutta esimerkiksi Yhdysvalloissa merkittävimmistä indekseistä näitä on olemassa. Tasapainotettuun osakeindeksiin sijoittaminen on tässä tutkielmassa pääteemana.

Tietystä indeksistä voi edelleen löytyä myös erilaisia versioita. Esimerkiksi markkina-arvopainotettu indeksi voidaan jakaa edelleen hintaindeksiin tai tuottoindeksiin. Markkina-arvopainotetussa hintaindeksissä osinkoja ei ole huomioitu, mutta erilaiset pääomatapahtumat kuten osakkeiden jakaantumiset eli splitit on huomioitu. Tulee huomioda, että tässä tapauksessa hintaindeksillä tarkoitetaan siis eri asiaa, mitä edeltävässä kappaleessa hintaindeksin mainittiin olevan. Markkina-arvopainotetussa tuottoindeksissä myös osingot on huomioitu. Oli indeksi sitten rakennettu millä hyvänsä menetelmällä, niin sen tarkoituksena on kuvata yleisesti markkinoiden tilannetta ja kehitystä. Vertailtaessa erilaisia indeksejä keskenään tai vertailtaessa osakkeiden tuottoja indekseihin tulee kuitenkin huomioda, mistä indeksit koostuvat ja mitä niiden laskennassa on huomioitu tai jätetty huomioimatta, jotta valittu indeksi tai indeksit olisivat vertailukelpoisia kulloisessakin tilanteessa.

Tutkielmassa tullaan myös käsittelemään ja vertailemaan passiivista ja aktiivista salkunhoitostrategiaa. Näkemyksen ottaminen sijoittamisessa tarkoittaa sitä, että sijoittaja ottaa jotain kantaa tulevaisuuden osakemarkkinoiden suuntaan tai pyrkii tekemään ennusteita tulevasta kehityksestä, minkä perusteella hän sitten valitsee tiettyjä osakkeita salkkuunsa. Passiivisella salkunhoidolla tai hallinnoinnilla tarkoitetaan sitä, että kohdesalkku tai rahasto ei ota minkäänlaista näkemystä osakemarkkinoista, vaan se seuraa kurinalaisesti kohdeindeksin omistuksia ja painotuksia, menivät osakemarkkinat sitten mihin suuntaan hyvänsä. Aktiivisella hallinnoinnilla sitä vastoin pyritään ottamaan näkemystä osakemarkkinoiden tulevasta suunnasta tavoitteena markkinatuoton päihittäminen. Tavalliset markkina-arvopainotetut indeksirahastot lasketaan passiivisiksi sijoituksiksi. Tasapainotettuun indeksiin sijoittavissa rahastoissa on sekä passiivisen että aktiivisen sijoittamisen piirteitä, joten ne eivät täysin kohdistu kumpaankaan luokitukseen, vaan ovat jotain tältä väliltä, riippuen tulkinnasta. Tätä tullaan käsittelemään lisää myöhemmin. Passiivisissa indeksirahastoissa on huomattavasti alhaisemmat kustannukset kuin aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa, mikä vaikuttaa osaltaan sijoittajan saamaan tuottoon.

Ensimmäiset indeksit maailmassa – DJIA ja S&P 500 – suunniteltiin alun perin mitaamaan ja esittämään yleisesti markkinoiden kehitystä. Vasta noin 50 vuoden päästä näiden indeksien perustamisesta kehitettiin rahastot, jotka alkoivat seuraamaan näitä indeksejä. Nykyään indekseihin sijoittaminen on saanut suurta suosiota ja uusia indeksejä ja indeksisijoittamisen muotoja kehitetään jatkuvasti. (Kapadia 2014, 5.)

Ihmiset ovat entistä tietoisempia sijoittajia ja kiinnostuneita sijoittamiseen liittyvistä kustannuksista. Kustannustehokkaiden indeksirahastojen suosio on ollut kasvussa myös Suomessa, mutta niiden osuus on silti alle kymmenen prosenttia koko rahastopääomasta (Morningstar 2016b). Morningstarin (2016b) mukaan Helsingin pörssiin sijoittavat indeksirahastot kasvavat tällä hetkellä nopeammin kuin aktiivisesti hoidetut rahastot, mutta varsinaista ryntäystä indeksirahastoihin ei ole havaittavissa. Ensimmäisen vapaasti sijoittajille tarjolla olevan indeksirahaston maailmassa on perustanut John Bogle 40 vuotta sitten (Kapadia 2014, 5).

Useissa tutkimuksissa on todettu, että aktiiviset sijoittajat häviävät indeksille pitkää aikaväliä tarkasteltaessa. Näitä tutkimuksia käsitellään erityisesti alaluvussa 3.2.2. Indeksisijoittaminen onkin todettu hyvin tehokkaaksi tavaksi sijoittaa, koska sijoittaja saa tällöin suurin piirtein osakemarkkinoiden keskituoton. Vaikka monet seikat ovat perinteisen passiivisen indeksisijoittamisen kannalla, niin siitä löytyy myös haittapuolia ja heikkouksia. Kenties merkittävimpana heikkoutena perinteisessä indeksisijoittamisessa voidaan pitää sitä, että markkina-arvopainotetun indeksin sisältämät suuren markkina-arvon yritykset ovat ylipainossa ja pienen markkina-arvon yritykset alipainossa. Perinteisen indeksisijoittajan on myös toisaalta ”tyydyttävä” markkinoiden keskituottoon.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ja sen eri vahvuuksien muodot luovat vahvasti teoreettista pohjaa tutkielmalle. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesilla tarkoitetaan sitä, että arvopapereiden hinnat finanssimarkkinoilla heijastavat täysin kaikkea saatavilla olevaa informaatiota, eli hinnat ovat toisin sanoen kulloisellakin hetkellä juuri oikealla tasolla. (Mishkin – Eakins 2016, 158.) Perinteisesti indeksisijoittajien oletetaan uskovan vahvasti tehokkaisiin markkinoihin, koska he eivät yritä hakea markkinoita parempaa riskikorjattua ylituottoa vaan ”tyytyvät” markkinatuottoon. Markkinat eivät välttämättä kuitenkaan aina ole täydellisen tehokkaat kuten tulevaisuudessa havaitaan. Pyrinkin selvittämään tässä tutkielmassa, olisiko sijoittajan mahdollista hyödyntää tätä ominaisuutta jotenkin. Erityisesti kiinnostuksen kohteena on, pystyykö markkinoiden mahdollisesta tehottomuudesta hyötymään tasapainotetun indeksisijoittamisen avulla.

Tasapainotettuun tai tehostettuun indeksiin sijoittamalla pyritään viemään indeksisijoittaminen ikään kuin perinteisestä markkina-arvopainotetusta indeksisijoittamisesta seuraavalle tasolle. Tasapainotettuun tai tehostettuun indeksiin sijoittamalla pyritään päihittämään markkinatuotto, eli toisin sanoen se tuotto, jonka markkina-arvopainotettu indeksi pystyy tarjoamaan. Kiinnostus tähän tutkielma-aiheeseen lähti kysymyksestä, kuinka olisi mahdollista hyödyntää indeksisijoittamisen etuja, mutta samalla välttää perinteisen markkina-arvopainotetun indeksin heikkouksia ja haittapuolia. Mikäli näillä uusilla indeksisijoittamisen menetelmillä on mahdollista saavuttaa markkinoita parempi tuotto, niin kuinka tehokkaat markkinat todellisuudessa ovat? Tätä myös pyritään selvittämään tässä tutkielmassa. Tällä hetkellä Suomessa on tarjolla markkina-arvopainotettuja indeksirahastoja, mutta tasapainotettuja indeksirahastoja ei ole saatavil-

la. ETF:ien (Exchange traded fund) eli pörssinoteerattujen sijoitusrahastojen avulla suomalaistenkin sijoittajien on mahdollista helposti omistaa tasapainotettuja indeksirahastoja, joita esimerkiksi Yhdysvalloissa on tarjolla.

1.2 Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, onko yksinkertaisella tasahajautuksella laaditulla salkulla mahdollista saavuttaa parempaa tuottoa sekä riskikorjattua tuottoa kuin mitä markkinoiden tuotto on keskimäärin.

Tutkimusongelmani on:

- Tuottaako tasapainotettu indeksi parempaa tuottoa sekä parempaa riskikorjattua tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi?

Alaongelma on:

- Mitä vaikutuksia tasapainotetun sijoitussalkun tasapainotustiheydellä on salkun tuottoon ja riskiin?

Ensisijaisena tutkimusongelmana on selvittää, päihittääkö tasapainotettu indeksi markkina-arvopainotetun indeksin. Erola (2009, 49) sanoo, että markkinoiden päihittämisellä tarkoitetaan sitä, että osakevalinnoilla saadaan joko vertailuindeksiä parempaa tuottoa indeksiä vastaavalla riskillä tai vertailuindeksiä vastaavaa tuottoa sitä alhaisemmalla riskillä. Tästä aihepiiristä on tehty aiemmin tutkimuksia erityisesti kohdistuen Yhdysvaltojen osakemarkkinoille, mutta myös Euroopan osakemarkkinoille tehtyjä tutkimuksia on tehty. Suomen osakemarkkinoille kohdistuvaa tutkimusta tästä aihepiiristä ei ole tehty aiemmin, vaikka yleisesti indeksisijoittamiseen liittyvää tutkimusta löytyykin. Empiirisessä osiossa on tarkoitus selvittää, onko tasahajautettu salkku suoriutunut Suomen osakemarkkinoilla viimeisen kymmenen vuoden aikana paremmin kuin markkina-arvopainotettu salkku. Päättökäytännön lisäksi tarkoituksena on selvittää, mitä vaikutuksia tasapainotetun salkun tasapainotustiheydellä on salkun tuottoon ja riskiin. Lopuksi tehdään myös pohdintaa, kuinka tehokkaina Suomen osakemarkkinoita voidaan pitää viimeisten kymmenen vuoden aikana.

Empiirisessä osiossa tutkittavaksi kohteeksi valikoitui OMXH25 -indeksi, joka on Helsingin pörssin markkina-arvopainotettu osakeindeksi. Se sisältää Helsingin pörssin 25 eniten vaihdettua osaketta. Indeksillä ei ole täysin markkina-arvopainotettua, sillä yksittäisen osakelajin paino on rajoitettu 10 %:iin. Indeksillä tarkistetaan osakelajit kahdesti vuodessa ja osakepainotukset neljästi vuodessa. Tästä indeksistä on tarkoitus poimia kaikki ne osakkeet, jotka ovat olleet pörssissä vähintään kymmenen vuotta. Tämän jälkeen on mahdollista luoda kuvitteellinen tasapainotettu salkku, jonka aloitusajankohta olisi

vuonna 2006. Tarkoituksena on siis luoda OMXH25 -indeksistä mahdollisimman samankaltainen tasapainotettu versio. Tasapainotetun salkun suoriutumisesta saatuja tuloksia verrataan todellisen OMXH25 -indeksin suoriutumiseen. Tulee kuitenkin huomioida, että OMXH25 -indeksin sisältämät osakkeet ovat jonkin verran vaihtuneet vuosien saatossa. Tämä tarkoittaa sitä, että mallisalkun ja todellisen OMXH25 -indeksin sisältämät osakkeet eivät ole olleet täysin samoja vuosien saatossa.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin perusteella markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittaminen pitäisi olla paras keino sijoittamiseen, koska vahvasti tehokkaita markkinoita on äärimmäisen vaikea voittaa. Aktiivisen näkemyksen ottamisella ei siis tämän ajatuksen mukaan pitäisi olla perusteita. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että tilanne ei välttämättä olekaan näin. Joidenkin tutkimusten mukaan tasapainotetulla salkulla on saavutettu markkinatuottoa korkeampaa riskikorjattua tuottoa (ks. Bolognesi ym. 2013; Dash & Loggie 2008; Dash ym. 2010; Kapadia 2014). Toisaalta löytyy myös tutkimuksia, joissa paras tuotto on saavutettu erilaisilla optimaalisen salkun luomiseen tarkoitetuilla menetelmillä (ks. Fugazza ym. 2015). Tässä tutkielmassa pyritään kattavasti käsittelemään aiempia tutkimuksia aihepiiristä. Aiempien tutkimusten ja oman empirian pohjalta pyritään selvittämään, onko yksinkertaisen tasapainotetun salkun avulla mahdollista saavuttaa markkina-arvopainotettua salkkua parempi riskikorjattu tuotto, erityisesti kohdistuen Suomen osakemarkkinoihin. Tämän pohjalta pyritään myös tekemään johtopäätöksiä Suomen osakemarkkinoiden tehokkuuden tilasta. Tutkielman tuloksista voi myös käytännön tasolla olla aidosti hyötyä sijoittajille, kun tehdään valintaa sopivien sijoituskohteiden välillä.

1.3 Tutkielman metodologia ja metodit

Tämän tutkielman tutkimusote on nomoteettinen, joka on empiiristä ja deskriptiivistä. Deskriptiivisellä tutkimuksella tarkoitetaan kuvailevaa, selittävää tai ennustavaa. Deskriptiivinen tutkimus pyrkii vastaamaan kysymyksiin ”miten on?” ja ”miksi on?”. Nomoteettista tutkimusotetta kuvaa objektiivisuus ja tutkijan rooli tarkkailijana. (Lukka 1991, 167.) Nomoteettisella tutkimusotteella on vahvasti positiivinen traditio. Nomoteettisessa tutkimuksessa tekijöiden välillä olevia yhteyksiä ja lainomaisuuksia pyritään selvittämään. (Neilimo – Näsi 1980, 28.) Hyvösen (1999, 22) mukaan positiivisessa tutkimuksessa tavoitteena ei varsinaisesti ole tuottaa suoraan käytäntöön sovellettavaa tutkimustietoa, vaan tarkoituksena on tukea yleistä teorian muodostamista. Tutkimusta tehdään tällöin tutkijan näkökulmasta (Hyvönen 1999, 22).

Lukan (1986, 135) mukaan nomoteettisessa tutkimuksessa todellisuutta pidetään objektiivisena, havainnoitsijasta riippumattomana ja ilmiöitä selitettäessä hyödynnetään usein kausaalista, syy-seuraus -tyyppistä päättelyä. Nomoteettinen tutkimus pyrkii erit-

telemään ja selittämään tutkittavia asioita ja ilmiöitä. Nomoteettisessa tutkimuksessa tiedon hankintaan, käsittelyyn, tulkintaan ja testaukseen löytyy laaja metodivarasto. Tulosten yleistettävyyys ja säännönmukaisuudet ovat voimakkaasti läsnä nomoteettisessa tutkimusotteessa. Empiria on oleellisessa roolissa nomoteettisessa tutkimuksessa ja on olemassa runsaasti yleisiä käytäntöjä, kuinka empiriaa pitäisi tulkita. (Näsi 1980, 36.)

Työssäni käytetään kvantitatiivisia menetelmiä, runsasta kvantitatiivista aineistoa ja empiria on oleellisesti läsnä. Erilaisia tuloksia ja ilmiöitä tulkitaan ja tehdään analyysiä, mitä näiden erilaisten ilmiöiden ja tulosten takana on eli toisin sanoen pyritään ymmärtämään, mitkä tekijät ovat johtaneet kyseisiin lopputulemiin.

Määrällisissä tutkimuksissa on mahdollista käyttää hypoteeseja. Hypoteeseilla tarkoitetaan sitä, että asetettuihin ongelmiin annetaan ennakoidut ratkaisut tai selitykset, toisin sanoen ”sivistyneet arvaukset”. Hypoteesit ovat väitteitä ja niiden tulee olla perusteltuja. Perustelut löytyvät teorioista, malleista ja aiemmin tehdyistä tutkimuksista. (Hirsjärvi ym. 2013, 158.)

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielman ensimmäisessä pääluvussa käytiin läpi tutkielman taustaa ja johdatusta aihepiiriin. Tämän jälkeen käytiin läpi tutkimusongelma, alaongelma, tavoitteet sekä rajaukset. Tutkielman metodologia ja metodit käytiin myös läpi.

Tutkielman toisessa pääluvussa käsitellään tuottojen laskentaa ja tunnuslukuja. Aluksi määritellään, mitä yleisesti tarkoitetaan tuotolla ja riskillä. Tämän jälkeen käydään läpi sijoituksen tuotto, sisältäen yksittäisen sijoituksen tuoton ja sijoitussalkun tuoton. Sijoitussalkun arviointiin käytetyistä tunnusluvuista käsitellään volatilitteetti, Sharpen mittari, beta, Treynorin mittari ja Jensenin mittari. Juuri nämä tunnusluvut valittiin siksi, että ne ovat tunnettuja ja laajasti käytössä olevia mittareita sijoitussalkkujen arvioinnissa. Ne ovat relevantteja myös siitä syystä, että niiden avulla pystytään saamaan vastauksia tutkimusongelmiin.

Tutkielman kolmannessa pääluvussa siirrytään tutkielman pääteemaan eli indeksisijoittamiseen. Luku lähtee käyntiin Eugene Faman lanseeraaman tehokkaiden markkinoiden käsitteen avaamisella. Alaluvussa 3.1 tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kautta käsitellään tehokkaiden markkinoiden eri muodot, joita ovat heikko muoto, keskivahva muoto ja vahva muoto. Lisäksi käydään läpi todisteita tehokkaiden markkinoiden olemassaolosta, mutta myös vastaväitteitä ja kritiikkiä sen olemassaolosta ja toimivuudesta.

Seuraavassa alaluvussa 3.2 käsitellään aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon perusperiaatteet, sekä runsaasti aiheesta tehtyjä tutkimuksia molempien taktiikoiden puolesta ja vastaan. Erityisesti käydään läpi tutkimuksia, jotka ovat vertailleet aktiivisten rahas-

tojen ja passiivisten rahastojen suoriutumista. Aktiiviseen ja passiiviseen salkunhoitoon liittyvät erityispiirteet ja näkemykset käydään myös läpi.

Kolmannen pääluvun alussa läpikäytävä tehokkaiden markkinoiden käsite luo pohjan perinteistä indeksisijoittamista käsittelevälle alaluvulle 3.3, jota käsitellään aktiivinen ja passiivinen salkunhoito -alaluvun jälkeen. Perinteisellä indeksisijoittamisella tarkoitetaan yleensä sijoittamista johonkin rahastoon, joka seuraa markkina-arvopainotettua indeksiä. Perinteinen indeksisijoittaminen perustuu pitkälti sijoittajan uskoon tehokkaita markkinoista. Tässä alaluvussa käsitellään, minkälaisia etuja ja haittoja on löydetty sijoittamalla perinteisiin indekseihin.

Perinteisen markkina-arvopainotetun indeksisijoittamisen jälkeen päästään käsittelemään tasapainotettuun indeksiin sijoittamista alaluvussa 3.4. Tasapainotetun indeksisijoittamisen menestystä suhteessa markkina-arvopainotettuihin indekseihin käydään läpi aiheesta tehtyjen tutkimusten kautta. Tähän sijoitustaktiikkaan kohdistuvia erilaisia näkökulmia tuodaan esille.

Markkinoille on tullut viime vuosina myös aivan uudenlaisia tapoja sijoittaa indekseihin. Näille uusille indeksisijoittamisen muodoille löytyy useita erilaisia nimityksiä, kuten tehostetut indeksit, vaihtoehtoiset indeksit, ”viisaat” indeksit tai fundamentti-indeksit. Näitä uudenlaisia indeksisijoittamisen muotoja käydään läpi alaluvussa 3.5. Tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen voidaan laskea mukaan näihin uuden indeksisijoittamisen muotoihin.

Alaluvussa 3.6 käydään tiivistetysti yhteenvedona läpi kolmannessa pääluvussa käsitellyt asiat. Tämän alaluvun jälkeen siirrytään käsittelemään tutkielman empiiristä osiota.

Tutkielman neljännessä pääluvussa käsitellään empiirisen osion tutkimusaineisto ja menetelmät sekä esitellään hypoteesit. Alaluvussa 4.1 käydään läpi aineiston keruu ja mallisalkkujen muodostaminen. Alaluvussa 4.2 käydään läpi empiirisen tutkimuksen analysointimenetelmät.

Viidennessä pääluvussa esitellään empiirisen tutkimuksen tulokset. Ensin käydään läpi tutkimuksessa selvinneet tuotot ja volatilitetit alaluvussa 4.1, jonka jälkeen käydään läpi eri riskimittarien tulokset alaluvussa 4.2.

Tutkielman kuudes pääluku päättää tutkielman. Tässä luvussa tehdään johtopäätöksiä, arviointia ja yhteenvedoa tutkielmasta. Lopussa on listattu tutkielmassa käytetyt lähteet.

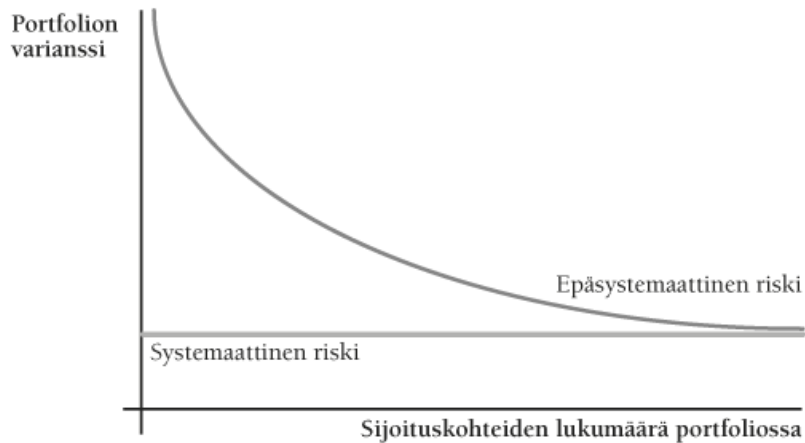
2 TUOTTOJEN LASKENTA JA TUNNUSLUVUT

2.1 Tuoton ja riskin määrittely

Puttosen (2009, 53) mukaan jokaiseen rahoitusinstrumenttiin liittyy kaksi piirrettä: tuotto ja riski. Sijoituskohteen hyvä tuotto-odotus ei takaa, että sijoituksen arvo kasvaisi sijoitusperiodin aikana. Sijoituksen arvo voi laskea tai romahtaa rajustikin. Sijoittamisen perusajatus on, että mitä enemmän ottaa riskiä, niin sitä paremmat ovat tuotto-odotukset. Riskillä tarkoitetaan epävarmuutta. Sijoituskohteen arvon heilahtelu kuvaa siihen liittyvää riskiä. Hyvät tuotto-odotukset kompensoivat sijoituskohteeseen liittyvää riskiä. Sijoittajan täytyy hyväksyä, että parempaa tuottoa on mahdollista saada vain ottamalla kovempaa riskiä. (Puttonen – Kivisaari, 1997, 78–79.) Erolan (2009, 138) mukaan riski on tuottojen lähde, sillä ilman riskiä ei ole myöskään tuottoja.

Erola (2009, 143) muistuttaa, että sijoittajan riskinsietokyky on eri asia kuin riskinottohalu, sillä riskinottohalu usein vaihtelee riippuen markkinatilanteesta. Ihmisillä on tapana yliarvioida oma riskinottohalunsa erityisesti pitkän kurssinousun jälkeen osakemarkkinoista puhuttaessa. Puttosen (2009, 53) mukaan riski on käsitteellisesti monimutkaisempi asia kuin tuotto ja se voidaan yleisesti määritellä epävarmuudeksi tulevaisuuden arvosta. Yleisenä käsitteenä riskin määritelmäksi pidetään sijoituskohteen volatilitteettiä eli tuoton keskiahjontaa. Tässä tutkielmassa riskin käsitteenä pidettävä volatilitteetti on hyvin olennaisessa roolissa.

Riskin pystyy jakamaan edelleen systemaattiseen ja epäsystemaattiseen riskiin. Systemaattisella riskillä tarkoitetaan markkinariskiä. Systemaattinen riski on luonteeltaan yleistä, kaikkia arvopapereita koskevaa ja se aiheutuu makrotaloudellisista tekijöistä. Epäsystemaattisella riskillä tarkoitetaan yksittäiseen sijoituskohteeseen kohdistuvaa riskiä. Se muodostuu kaikista niistä riskitekijöistä, jotka kohdistuvat vain yksittäiseen sijoituskohteeseen. Epäsystemaattista riskiä on mahdollista vähentää hajauttamalla sijoituksia useaan eri kohteeseen. Systemaattisesta riskistä ei ole mahdollista päästä eroon. (Nikkinen ym. 2002, 30–31.) Systemaattisesta riskistä esimerkkinä voidaan pitää vuosien 2007–2009 välistä finanssikriisiä. Tämä finanssikriisin ajankohta tulee myös osu-
maan empiirisessä osiossa tehtävän tutkimuksen aikavälille.



Kuvio 1. Sijoitusportfolion riskit (Knüpfer – Puttonen 2014, 148)

Kuviosta 1. voidaan havaita, että lisäämällä sijoituksia portfolioon epäsystemaattinen riski vähenee huomattavasti. Hyvin hajautetussa portfoliossa on merkitystä enää vain systemaattisella riskillä, kuten kuviosta voidaan havaita. Yksittäisistä sijoituskohteista koostuvaa yhdistelmää kutsutaan portfolioksi tai salkuksi (Knüpfer – Puttonen 2014, 141). Hajauttaminen vähentää salkun riskiä alussa nopeasti, mutta sen vaikutus vähenee sen myötä, kun salkkuun lisätään sijoituksia. Hyvin hajautetulle salkulle ainoastaan systemaattisella riskillä on merkitystä. (Puttonen – Kivisaari, 1997, 86–88.) Lindströmin ja Lindströmin (2011, 57) mukaan tavallisissa pörssisijoituksissa hajauttaminen yli 30 osakkeeseen ei enää juurikaan tuo lisäetua ja salkun volatilitteetti on lähes vastaava kuin koko markkinoiden volatilitteetti.

Sijoittajia pitäisi erityisesti kiinnostaa systemaattinen riski, koska sitä ei ole mahdollista poistaa hajauttamalla. Sijoittajan sijoitussalkun tuotto-odotusta ja riskiä määrittelee ylivoimaisesti eniten se, kuinka sijoittaja allokoii varansa eri omaisuuslajeihin. Tässä tutkielmassa keskitytään osakemarkkinoihin ja erityisesti indeksisijoittamiseen. Indeksisijoittamisen luonteesta johtuen hajautus tapahtuu erittäin laajasti eri osakkeisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että indeksisijoittajalle ei epäsystemaattisella riskillä ole juurikaan merkitystä, koska hajautus on tehty niin laajasti. Systemaattisella riskillä sen sijaan on merkittävä vaikutus. Se, mihin suuntaan osakemarkkinat yleisesti menevät tai minkälaista heiluntaa osakemarkkinoilla on, vaikuttaa huomattavasti indeksisijoittajan saamiin tuottoihin, oli sijoitus sitten tehty markkina-arvopainotettuun indeksiin, tasapainotettuun indeksiin tai kenties jollain muulla tavalla rakennettuun indeksiin.

2.2 Sijoituksen tuotto

Sijoituksen tuotto voidaan laskea yksittäiselle sijoituskohteelle tai kokonaiselle sijoitussalkulle. Tämän tutkielman kannalta erityisesti sijoitussalkun tuotto ja sen arvioiminen on kiinnostavassa roolissa.

2.2.1 Yksittäisen sijoituksen tuotto

Sijoituksen tuotto muodostuu sijoituskohteen arvonnoususta ja sijoitusperiodin aikana sijoittajalle tulleista maksuista, kuten osingoista. Osakkeen tuotto prosentti voidaan laskea seuraavan kaavan mukaisesti. (Kallunki ym. 2007, 24–25.)

$$\frac{\text{osakkeen myyntihinta} - \text{osakkeen ostohinta} + \text{saadut osingot}}{\text{osakkeen ostohinta}} \times 100 \%$$

Eripituisten sijoitusperiodien tuotot on mahdollista annualisoida eli muuttaa vuotuisiksi tuotoiksi. Tämä tapahtuu seuraavalla kaavalla. (Kallunki ym. 2007, 265–267.)

$$R_{an} = \frac{R_i}{i/360}$$

missä

R_{an} = vuoden pituista sijoitusperiodia vastaava tuotto

R_i = tuotto periodille, jonka pituus on i päivää.

Edellä mainitut tuotonlaskennat perustuvat hintarelatiiveihin. Hintarelatiiveihin perustuvat tuotot eivät ole additiivisia tuottoja, minkä vuoksi eri aikaperiodeille laskettuja tuottoja ei voi suoraan laskea kumulatiivisesti yhteen. Osakkeiden tuotot on mahdollista laskea myös logaritmisinä differensseinä, jolloin ne ovat additiivisia. Tällöin esimerkiksi päivittäisiä tuottoja on mahdollista laskea yhteen, jolloin saadaan tietää useamman päivän sijoitusperiodin tuotto. Logaritmituotot on mahdollista laskea seuraavan kaavan mukaan. (Kallunki ym. 2007, 266–267.)

$$R_t = \ln P_t - \ln P_{t-1}$$

missä

R_t = periodin t tuotto

P_t = periodin loppuhetken osakkeen hinta

P_{t-1} = periodin alkuhetken osakkeen hinta

Tuotto periodi voi olla esimerkiksi päivä, viikko, kuukausi tai vuosi. Laskettavan osakkeen hinnassa tulee huomioida osingot. Tyypillisesti logaritmituotot lasketaan hintaindekseistä, joissa on huomioitu osingot, osakeannit ja osakkeen nimellisarvon jakamiset eli splitit. (Kallunki ym. 2007, 267–268.)

Kun useamman vuoden tuotoista halutaan laskea keskiarvo, voidaan käyttää joko aritmeettista tai geometrista keskiarvoa. Aritmeettinen keskiarvo saadaan jakamalla tuottojen summa periodien määrällä. Aritmeettinen keskiarvo ei kerro todellista vuosituottoa, koska se ei huomioi korkoa korolle -efektiä. Sen sijaan geometrinen keskiarvo huomioi korkoa korolle -efektin. Sitä voidaan kutsua myös oikaistuksi tai aikapainotetuksi tuotoksi. (Nikkinen ym. 2002, 23–24.) Geometrinen keskiarvo saadaan kertomalla kaikkien periodien tuotot yhteen ja ottamalla periodien n määrää vastaava juuri. Vaihtoehtoisesti se voidaan laskea kertomalla kaikkien periodien tuotot yhteen ja laittamalla tämä potenssiin suluissa $1/n$. Tämän tutkielman empiirisessä osiossa tuotot lasketaan logaritmituottoina ja vuotuiset tuotot lasketaan ja ilmoitetaan geometrisinä keskiarvoina.

2.2.2 Sijoitussalkun tuotto

Useasta osakkeesta muodostuvan sijoitussalkun tuotto saadaan laskettua siten, että yksittäisten sijoituskohteiden tuotot lasketaan yhteen painottamalla niiden osuutta salkussa. Salkun tuotto saadaan laskettua seuraavalla kaavalla. (Knüpfer – Puttonen 2014, 141–143.)

$$E(r_p) = w_1 E(r_1) + w_2 E(r_2)$$

missä

w = osakkeen osuus salkun kokonaisarvosta

$E(r)$ = osakkeen tuotto

2.3 Sijoitussalkun arvioiminen

Sijoitussalkkujen vertailun perimmäinen ongelma on se, kuinka pystytään vertailemaan kahta erilaista salkkua, joiden odotetut tuotot ja riskit eroavat toisistaan. Tarkastelun kohteena voi myös olla yksi salkku, jolloin voidaan seurata sen kehitystä ja salkunhoidon menestystä. Sijoitussalkkujen tavoitteena yleisesti on mahdollisimman suuri tuotto mahdollisimman pienellä riskillä. Tämän vuoksi luonnollisena mittana voidaan käyttää salkun tuottoa jaettuna sen riskillä; mitä korkeampi suhdeluku saadaan, sitä paremmin

salkku on suoriutunut riskiinsä nähden. On luotu useita erilaisia mittareita, joiden avulla salkkujen riski-tuotto -suhdetta voidaan tarkastella. Samat mittarit toimivat vastaavasti rahastojen vertailussa. (Vaihekoski 2016.) Seuraavaksi esitellään volatiliteetin eli tuoton keskihajonnan laskeminen. Volatiliteettia käytetään yleisesti riskin mittaajana. Tämän jälkeen käydään läpi yleisimmin käytetyt varsinaiset riski-tuotto -mittarit, joita ovat Sharpen, Treynorin ja Jensenin mittarit. Lisäksi käydään läpi beta-kerroin ja sen merkitys. Näitä kaikkia tunnuslukuja ja mittareita tullaan käyttämään myös tutkielman empirisessä osiossa.

2.3.1 Volatiliteetti

Sijoituksen riskiä yleisesti mitataan tuoton keskihajonnan eli volatiliteetin avulla. Nimensä mukaisesti tuoton keskihajonnalla tarkoitetaan tuoton keskimääräistä poikkeamaa keskiarvostaan. Kaavan muodossa tuoton keskihajonta (STD, standard deviation) esitetään seuraavasti. (Kallunki ym. 2007, 269–270.)

$$STD = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_t - \bar{R})^2}{n - 1}}$$

missä

R_t = periodin t tuotto

\bar{R} = koko ajanjakson keskimääräinen tuotto

n = periodien lukumäärä koko ajanjaksolla

Riskillä tarkoitetaan toisin sanoen sitä, että toteutunut tuotto poikkeaa odotetusta tuotosta. Mikäli osakkeiden tuotot oletetaan normaalijakautuneiksi, volatiliteetti on hyvä mittari kuvaamaan riskiä. Kuten edellä olevasta kaavasta nähdään, niin poikkeamat tuotoista korotetaan toiseen potenssiin siitä syystä, että muutoin positiiviset ja negatiiviset muutokset kumoaisivat toisensa. Kun koko laskelmasta eli varianssista otetaan neliöjuuri, niin tavallaan kumotaan toiseen potenssiin korottaminen. Lopputuloksena saadaan varianssin neliöjuuri eli tuoton keskihajonta, jonka mittayksikkönä on vastaavasti prosentti samoin kuin tuotoissa. (Nikkinen ym. 2002, 32–34.) Jos esimerkiksi salkun volatiliteetti on 20 % ja odotettu tuotto 10 %, niin tämä tarkoittaa sitä, että salkun tuotto on kahtena vuonna kolmesta välillä -10 % ja 30 %. Tämä perustuu normaalijakauman oletukseen.

Yleensä volatiliteetti lasketaan päivätuottojen keskihajonnoista ja muunnetaan vuotuisiksi prosentiksi käyttäen 252 päivää. Tämä luku tulee keskimäärin vuoteen kuulu-

vien kaupankäyntipäivien määrästä. Historiallinen päivätuotoista laskettu keskihajonta saadaan muutettua vuotuiseksi keskihajonnaksi kertomalla päivätuottojen keskihajonta luvun 252 neliöjuurella. (Hull 2009, 284.) Tämän tutkielman empiirisessä osiossa historiallinen volatiliteetti lasketaan päivätuottojen keskihajonnoista ja muutetaan vuotuiseksi keskihajonnaksi käyttäen 252 päivää.

2.3.2 *Sharpen mittari*

Nobel-palkitun William Sharpen kehittämä mittari on yksi suosituimmista tavoista tarkastella riskikorjattua tuottoa. Sharpen luvun avulla mitataan salkun tuottoa suhteessa sen volatiliteettiin. Sharpen luvun laskemiselle on erilaisia laskentamenetelmiä, mutta perinteisenä tapana pidetään seuraavaa kaavaa. Riskittömänä tuottona kaavassa käytetään yleensä 3kk Euribor -korkoa. (Kallunki ym. 2007, 279; Vaihekoski 2016). 3kk Euribor -korkoa käytetään myös tämän tutkielman empiirisessä osiossa riskittömänä korkona laskettaessa eri mittareita.

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{Std_p}$$

missä

S_p = salkun p Sharpen luku

R_p = salkun p keskimääräinen vuosituotto tarkasteluperiodilla

R_f = keskimääräinen riskitön korko tarkasteluperiodilla

Std_p = salkun p tuoton keskihajonta tarkasteluperiodilla

Mitä suuremman Sharpen tunnusluvun salkku saa, sen paremmin se on tuottanut suhteessa riskiinsä. Koska Sharpen mittarissa tuottoon suhteutettavana riskinä käytetään volatiliteettia, niin mittari soveltuu erityisen hyvin hajautettujen salkkujen tuoton mittaamiseen. (Nikkinen ym. 2002, 218–220.) Positiivinen arvo tarkoittaa kannattavaa riskinottoa ja negatiivinen arvo sitä, että salkku on tuottanut huonommin kuin riskitön korko. Sharpen mittaria käytetään erityisesti vertailtaessa rahastojen suoriutumista toisiinsa nähden.

2.3.3 *Beta*

Alaluvussa 2.1. käsiteltiin tuoton ja riskin määritelmää yleisesti ja mainittiin, että hyvin hajautetussa salkussa jäljelle jää systemaattinen riski eli markkinariski. Tätä riskiä voi-

daan mitata betan avulla. Betalla tarkoitetaan siis osakkeen tai salkun herkkyyttä kokonaismarkkinoiden muutoksille. (Vaihekoski 2016.) Mikäli beta-kerroin on tasan yksi, niin salkun tuotto muuttuu vastaavasti kuin markkinatuotto keskimäärin. Alle yhden beta-kerroin tarkoittaa, että salkku reagoi markkinoiden muutoksiin vähemmän kuin markkinat keskimäärin. Yli yhden beta-kerroin vastaavasti tarkoittaa, että salkku reagoi markkinoiden muutoksiin enemmän. Esimerkiksi salkku, jonka beta-kerroin on kaksi, reagoi markkinoiden muutoksiin kaksinkertaisesti ja riski tässä salkussa on siten myös suurempi.

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

missä

r_i = osakkeen tai salkun tuotto

r_m = markkinasalkun tuotto

Kuten yllä olevasta kaavasta nähdään, niin beta lasketaan jakamalla salkun tuoton ja markkinasalkun tuoton välinen kovarianssi markkinasalkun tuoton varianssilla. Beta on mahdollista laskea myös muilla menetelmillä, mutta edellä mainittu keino on helpoin ja yksinkertaisin tapa. (Vaihekoski 2016.)

2.3.4 Treynorin mittari

Treynorin mittari eroaa Sharpen mittarista ainoastaan käytettävän riskimuuttujan osalta. Treynorin mittarissa käytetään riskimuuttujana tuoton keskihajonnan sijasta salkun systemaattista riskiä eli markkinariskiä kuvaavaa beta-kerrointa. (Kallunki ym. 2007, 280.)

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

missä

T_p = salkun p Treynorin mittari

R_p = salkun p keskimääräinen vuosituotto tarkasteluperiodilla

R_f = keskimääräinen riskitön korko tarkasteluperiodilla

β_p = salkun p beta-kerroin tarkasteluajanjaksolla

Samoin kuin Sharpen mittarin tapauksessa, niin mitä korkeampi Treynorin mittarin arvo saadaan, sitä parempi suorituskyky salkulla on ollut. (Nikkinen ym. 2002, 220).

2.3.5 Jensenin mittari

Jensenin mittarin eli Jensenin alfa kuvaa sijoitussalkun menestymistä suhteessa sen riskiin. Jensenin alfa kertoo salkun toteutuneen ja odotetun tuoton erotuksen, eli niin sanottun ”ylituoton”. (Kallunki ym. 2007, 281; Vaihekoski 2016).

$$J_{\alpha} = r_p - r_f - \beta_p(r_m - r_f)$$

missä

J_{α} = salkun Jensenin alfa

r_p = salkun p tuotto

r_f = riskitön korko

β_p = salkun p beta-kerroin tarkasteluajanjaksolla

r_m = markkinoiden keskimääräinen tuotto

Arvoksi saadaan nolla silloin, kun salkun tuotto on ollut yhtä suuri kuin siihen kohdistunut riski. Positiivinen arvo tarkoittaa, että salkku on tuottanut enemmän, mitä salkun riskin mukaan on odotettu. Negatiivinen arvo tarkoittaa, että salkku on tuottanut vähemmän, mitä salkun riskin mukaan on odotettu. (Kallunki ym. 2007, 281; Vaihekoski 2016).

3 INDEKSISIJOITTAMINEN

Indeksisijoittamista on mahdollista toteuttaa hyvin monella erilaisella tavalla. Tyypillisesti indeksisijoittaminen tapahtuu sijoittamalla indeksirahastoon tai pörssinoteerattuun ETF -rahastoon. Suurin osa indeksirahastoista sijoittaa markkina-arvopainotettuun indeksiin, mutta myös uudenlaisia indeksisijoittamisen muotoja on tullut sen rinnalle, kuten tasapainotetut tai tehostetut indeksirahastot. Seuraavassa alaluvussa käsitellään tehokkaiden markkinoiden käsitettä, joka luo vahvasti pohjaa indeksisijoittamisen järjestykselle.

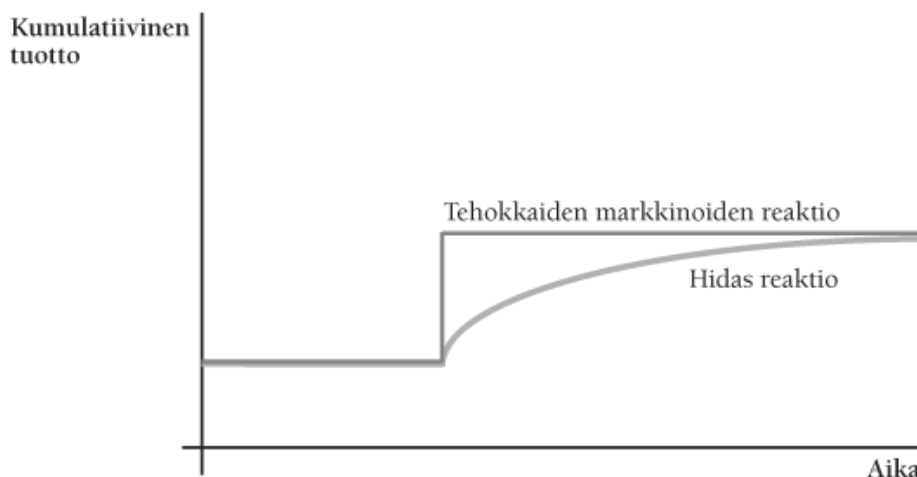
3.1 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan arvopapereiden hinnat finanssimarkkinoilla heijastavat täysin saatavilla olevaa informaatiota. Käyttäen kaikkea saatavilla olevaa informaatiota pystytään luomaan paras mahdollinen ennuste tai ”arvaus” tulevaisuudesta. Tämä ei tarkoita, että ennuste olisi täydellisen tarkka tai oikeassa, vaan se on paras mahdollinen annetun informaation mukaan. (Mishkin – Eakins 2016, 158.) Tehokkailla markkinoilla kaikki mahdollinen julkinen ja oleellinen tieto näkyy osakkeiden hinnoissa välittömästi, sillä sijoittajia on valtava määrä ja julkinen tieto on jokaisen saatavilla erittäin nopeasti (Knüpfer – Puttonen 2014, 166).

Arbitraasin käsite on olennaisessa roolissa tehokkaiden markkinoiden hypoteesissa. Yleisesti arbitraasilla tarkoitetaan tilannetta, jossa on mahdollista saada voittoa ilman riskinottoa. Arbitraasilla tarkoitetaan finanssimarkkinoilla sitä, että markkinatoimijat eliminovat ylisuuret tuottomahdollisuudet, eli suuremmat tuotot mihin arvopaperin ominaisuudet ”oikeuttaisivat”. Toisin sanoen voidaan todeta, että tehokkailla markkinoilla kaikki ylisuuret tuottomahdollisuudet eliminoidaan. (Mishkin – Eakins 2016, 160.) Esimerkiksi osakemarkkinoilla arbitraasi toimii siten, että mikäli osakkeen hinta olisi jostain syystä poikkeuksellisen alhaalla suhteessa sen normaaliin odotettuun tuottoon, niin osakkeen kysyntä kasvaisi ja pian hinta olisi tasapainotilassa suhteessa odotettuun tuottoon. Sama toimii päinvastoin, kun osakkeen hinta olisi poikkeuksellisen korkea suhteessa sen odotettuun tuottoon, niin osaketta myytäisiin niin kauan, kunnes odotettu tuotto palautuisi tasapainotilaan. Tehokkaat markkinat siis korjaavat arbitraasitilanteen ja hinnat palautuvat normaalitasoille.

Tehokkailla markkinoilla arvopapereiden hinnat reagoivat välittömästi ja oikein kaikkeen uuteen informaatioon. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että arvopaperiin kohdistuvan positiivisen informaation tultua julkisuuteen tehokkailla markkinoilla arvopaperin hinta muuttuu välittömästi uudelle oikealle tasolle (Knüpfer – Puttonen 2014,

166.) Seuraava kuvio havainnollistaa, kuinka uusi informaatio vaikuttaa arvopaperin hintaan tehokkailla ja tehottomilla markkinoilla.



Kuvio 2. Tehokkaiden markkinoiden reaktio (Knüpfen – Puttonen 2014, 166)

Kuviosta voidaan havaita, että tehokkailla markkinoilla uusi informaatio heijastuu arvopaperin hintaan välittömästi. Sen sijaan tehottomilla markkinoilla sijoittajat eivät käsittele tietoa heti, vaan arvopaperin hinta nousee hitaasti ”oikealle” tasolle.

Knüpfen ja Puttonen (2014, 166) mukaan rahoitusteoriassa lähtökohtaisesti oletetaan, että rahoitusmarkkinat ovat tehokkaita. Varhaiset tutkimukset tehokkaiden markkinoiden hypoteesista ovat vahvasti tukeneet sitä. Viimeisimpinä vuosina yhä useammat tutkimukset haastavat kuitenkin tämän näkemyksen ja ovat pyrkineet osoittamaan, että se ei välttämättä ole täysin oikeassa. (Mishkin – Eakins 2016, 161.) Juuri tässä ajatuksessa piilee se mielenkiinto, miksi tämän tutkielman tutkimusongelmiin halutaan löytää vastauksia.

Rahoitusmarkkinoita voidaan pitää huomattavasti tehokkaampina kuin muita markkinoita. Esimerkiksi käytettyjen autojen markkinoita tai asuntomarkkinoita ei voida pitää yhtä tehokkaina. Syinä rahoitusmarkkinoiden tehokkuuteen voidaan pitää informaation laajaa ja helppoa saavutettavuutta, toimijoiden valtavaa määrää ja rahoituspäätösten helppoa ”matkittavuutta” ja perumista. Rahoitusmarkkinoiden tehokkuus on elintärkeää myös yhteiskunnan kannalta, jotta pääomat ohjautuvat tehokkaasti ylijäämäsektorilta alijäämäsektorille. Rahoitusmarkkinoiden tehottomuus voi myös aiheuttaa aiemmin läpikäytyjä arbitraasitilanteita, joissa on mahdollista saada tuottoa ilman vastaavaa riskiä. (Knüpfen – Puttonen 2014, 168.)

Knüpfen ja Puttonen (2014, 168) huomauttavat, että todellisuudessa rahoitusmarkkinat eivät koskaan ole täydellisen tehokkaat. Tämä johtuu siitä, että todellisuudessa aiheutuu erilaisia kaupankäyntikustannuksia ja veroja, eikä informaation hankintakaan välttämättä ole täysin ilmaista. Rahoitusteorian mukaan markkinat pystyvät siitä huoli-

matta toimimaan tehokkaasti, vaikka ne eivät olisikaan täydellisen tehokkaat. (Knüpfer – Puttonen 2014, 168.)

3.1.1 Eri muodot tehokkaista markkinoista

Markkinoiden tehokkuus voidaan jakaa tyypillisesti kolmeen eri muotoon: heikkoon, keskivahvaan ja vahvaan. Eugene Fama esitteli tämän tehokkaiden markkinoiden jaotteen vuonna 1970 julkaistussa tutkimuksessaan, jota pidetään rahoitusteorian historiassa yhtenä merkittävimpana julkaisuna. (Fama 1970, 383.)

Heikosti tehokkailla osakemarkkinoilla osakkeiden hinnoissa on mukana kaikki tieto osakkeen historiallisista hinnoista. Toisin sanoen heikosti tehokkailla markkinoilla historiallisten tietojen tarkastelemisesta ei ole hyötyä ansaintamielessä, koska tulevaisuuden tuottoja ei pystytä ennustamaan. Heikosti tehokkailla markkinoilla ei ole myöskään hyötyä teknisen analyysin käytöstä. Teknisellä analyysillä tarkoitetaan erilaisia menetelmiä, joiden avulla pyritään kurssikehityksen perusteella mallintamaan ja ennustamaan tulevaisuuden kehitystä. (Knüpfer – Puttonen, 2014, 169.) Erolan (2009, 57) mukaan teknisellä analyysillä tarkoitetaan kurssidatan tilastollista analysointia.

Keskivahvasti tehokkailla markkinoilla hintoihin heijastuu samalla tavalla kaikki tieto historiallisista hinnoista kuten heikosti tehokkailla markkinoilla. Tämän lisäksi hintoihin heijastuu kaikki julkisesti tarjolla oleva informaatio. Tällöin hinnoissa on jo mukana kaikki se tieto, mitä saadaan yritysten tulosjulkistuksista, analyytikkoraporteista ja suhdanne-ennustuksista. Fundamenttianalyysistä eli tilinpäätöstietoihin perustuvasta tulevaisuuden tuottojen ennustamisesta ei kuitenkaan ole hyötyä keskivahvasti tehokkailla markkinoilla. (Knüpfer – Puttonen, 2014, 169.) Erolan (2009, 57) mukaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kannattajista enemmistö uskoo keskivahvasti tehokkaisiin markkinoihin.

Vahvasti tehokkailla markkinoilla hintoihin heijastuvat tiedot historiallisesta kurssikehityksestä, kaikki julkinen tieto sekä lisäksi sisäpiirin tieto. Sisäpiiritiedolla tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että se heijastuu hintoihin heti kun päätös on tehty, eikä vasta kun tieto julkistetaan. Toisin sanoen vahvasti tehokkailla markkinoilla ei ole mahdollista hyötyä sisäpiirin tiedosta tuottojen saamiseksi, koska kaikki tieto on jo ehditty hinnoittelemaan. (Knüpfer – Puttonen, 2014, 169.)

Nykypäivänä osakekauppaa toteuttavat uuden teknologian ansiosta ihmisten sijasta entistä enemmän koneet, jotka perustavat kauppansa erilaisiin niille annettuihin algoritmeihin. Helsingin pörssin toimitusjohtajan Henrik Husmanin mukaan osakemarkkinat ovat uusimman teknologian ansiosta tehokkaammat kuin koskaan aiemmin. Hänen mukaansa erityisesti piensijoittajat voivat hyötyä entistä tehokkaammista markkinoista, kun osakkeet ovat entistä likvidimpiä ja spread eli osakkeen osto- ja myyntihinnan erotus

entistä kapeampi. (Talouselämä 2016.) Vaikka koneiden tekemästä kaupankäynnistä saattaa olla hyötyä markkinoiden tehokkuuden kannalta, niin siinä piilee myös haitta- puolensa. Tästä yhtenä pahimpana esimerkkinä pidetään New Yorkin pörssissä keväällä 2010 tapahtunutta niin sanottua ”flash crashia”, joka romahdutti hetkellisesti osakkeiden hinnat hyvin voimakkaasti. Robottikaupan riskeihin ja virheisiin on puututtu maailmalla entistä enemmän viime aikoina, jotta tulevaisuudessa suurimmilta virhetilanteilta markkinoilla vältyttäisiin.

3.1.2 *Todisteet tehokkaiden markkinoiden puolesta*

Varhaiset tutkimukset tehokkaiden markkinoiden hypoteesista tukivat vahvasti sen olemassaoloa. Tehokkaiden markkinoiden olemassaololle on löytynyt runsaasti perusteluita ja vastakkaisia näkemyksiä hyvin niukasti (Fama 1970, 416.)

Kuten jo aiemmin käytiin läpi, niin tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan ylisuurten tuottojen saaminen ei ole lainkaan mahdollista. Ylisuurilla tuotoilla tarkoitetaan siis tuottoja, jotka ovat suurempia, mitä niistä riskinsä perusteella pitäisi saada. Tämä merkitsee sitä, että markkinoiden päihittäminen olisi mahdotonta. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan markkinoita ei olisi mahdollista päihittää, koska kaikki osakkeiden hintoihin liittyvä informaatio on jo osakkeiden hinnoissa. Tämän perusteella kaikista tehokkain sijoitussalkku olisi koko sijoitusmarkkina kokonaisuudessaan eli laaja markkina-arvopainotettu indeksi soveltuisi hyvin tähän tehtävään. Siitä ollaan montaa eri mieltä, kuinka tehokkaita markkinat todellisuudessa ovat. (Dash – Loggie 2008, 2; Mishkin – Eakins 2016, 161.)

Erilaisin menetelmin on pyritty testaamaan, onko sijoitusammattilaisten mahdollista saavuttaa keskimäärin markkinatuottoa parempi tuotto. Yksinkertaisimmillaan se tehdään niin, että pyydetään osto- ja myyntisuosituksia ammattilaisilta tai salkunhoitajilta ja myöhemmin näiden valittujen osakkeiden tuottoa vertaillaan markkinatuottoon. ”Tutkimuksia” on tehty välillä myös melko huvittavin keinoin. On esimerkiksi verrattu kahden erilaista osakkeiden poimintamenetelmää: ammattilaisten osakepoimintoja ja osakkeita, jotka on valittu tikkaa heittämällä. Ammattilaisten häpeäksi on todettu, että tikkataulumenetelmä voittaa yhtä usein kuin ammattilaisten osakepoiminnat. Tämän lisäksi vaikka vertailussa huomioitiin vain ammattilaiset, jotka ovat menestyneet osakevalinnoillaan historiallisesti, eivät he silti päihittäneet tikkataulumenetelmää säännöllisesti. (Mishkin – Eakins 2016, 161.) Sijoitusmaailmassa usein käytetään vertauksena ”tikkaa heittävää apinaa”. Vaikka ajatus kuulostaa naurettavalta, niin sen avulla voidaan helposti käsittää, kuinka haasteellisessa asemassa osakevalintoja tekevät ammattilaiset ovat.

Markkinoiden tehokkuuden puolesta puhuu myös se, että sijoitusrahastojen on tyyppillisesti todettu häviävän markkinatuotolle. On myös todettu, että rahastot, jotka ovat

onnistuneet päihittämään markkinatuoton lyhyellä aikavälillä, eivät enää välttämättä kykene siihen pidemmällä aikavälillä. (Mishkin – Eakins 2016, 161.) Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että historiallinen menestys ei takaa menestystä tulevaisuudessa.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kautta on tehty päätelmä, että osakkeen tulevaisuuden muutokset ovat ennalta-arvaamattomia. Tämä tarkoittaa sitä, että nykyisellä kurssitiedolla osake voi seuraavana päivänä yhtä hyvin mennä ylös tai alas. Tästä käyte-
tään englanniksi tyypillisesti termiä ”random walk” (satunnaiskulku). Varhaisten tutkimusten mukaan osakkeiden hinnat ovat ennalta-arvaamattomia eikä niitä voi ennustaa etukäteen. (Fama 1970 413–416; Mishkin – Eakins 2016, 163.)

Tekninen analyysi on suosittu menetelmä tulevaisuuden kurssimuutosten ennustamiseen. Historiallista kurssidataa tutkimalla pyritään löytämään malleja, jotka esittävät kurssitrendejä tai -syklejä. Sen perusteella pyritään tekemään osto- ja myyntisuosituksia osakkeille. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan tekninen analyysi on ajanhukkaa. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan menneellä kurssitiedolla ei pystytä ennakoimaan tulevaa, joten myöskään teknisen analyysin käytöstä ei pitäisi olla hyötyä. (Mishkin – Eakins 2016, 164.) Sidney Alexanderin (1961, 7–26) tutkimusten mukaan osakkeiden hinnat seuraavat satunnaiskulkua. Hänen tutkimuksensa tarkasteli useaa periodia Yhdysvaltain osakemarkkinoilla ja tuloksena oli, että teknistä analyysiä käyttämällä oli mahdotonta päihittää osta ja pidä -strategiaa. (Alexander 1961, 7–26.) Samansuuntaisiin johtopäätöksiin pääsivät Franklin Allen ja Risto Karjalainen vuoden 1999 tutkimuksessaan. Heidän kohteenaan oli S&P 500 -indeksi, jota he tarkastelivat periodilta 1928–1995. Tutkimuksensa mukaan kaupankäyntikustannukset huomioiden teknisen analyysin avulla ei ollut mahdollista saavuttaa jatkuvaa ylituottoa verrattuna yksinkertaiseen osta ja pidä -strategiaan. (Allen – Karjalainen 1999, 245–271.)

3.1.3 *Todisteet tehokkaita markkinoita vastaan*

Aikaisemmat tutkimukset markkinoiden tehokkuudesta olivat vahvasti tehokkuuden kannalla. Viimeisimpinä vuosina teoriaa on kuitenkin alettu haastaa uusilla näkemyksillä. Tuoreimpien tutkimusten mukaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ei välttämättä aina olisikaan pätevä. Nikkinen ym. (2002, 86) mukaan anomaliolla yleisesti tarkoitetaan poikkeamaa säännöstä tai mallista, ja rahoituksessa anomaliolla tarkoitetaan poikkeusta markkinoiden tehokkuudesta, joka jatkuu pitkän aikaa. Tutkimuksissa on havaittu osakemarkkinoilla tiettyjä anomaliaita eli säännönmukaisuuksia, jotka toisin sanoen ovat tehokkaiden markkinoiden hypoteesia vastaan.

Yhtenä anomaliana pidetään pieniyhtiöanomaliaa, jota pidetään yhtenä varhaisimmista havaituista anomaliaista. Tutkimukset ovat havainneet, että pienillä yrityksillä on saatu osakemarkkinoilla poikkeuksellisen hyviä tuottoja pitkää aikaväliä tarkasteltaessa.

Tämä siitä huolimatta, että pienyhtiöihin kohdistuvat suuremmat riskit on otettu huomioon. Banz (1981, 3–18) teki kenties ensimmäisen tutkimuksen, jossa havaittiin pienyhtiöanomalia. Hänen tutkimuksensa mukaan vuosien 1936–1975 välillä Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla pienet yritykset olivat keskimäärin tuottaneet parempaa riskikorjattua tuottoa kuin suuryhtiöt. Tutkimuksessa todettiin, että yrityskoon ja tuottojen välillä vaihtaisi olevan negatiivinen korrelaatio. Hän huomauttaa, että suurin tuottoero on havaittavissa hyvin pienten ja suurten yhtiöiden välillä, kun keskisuurten ja suurten yhtiöiden välillä tuottoero ei enää ole niin merkittävä. (Banz 1981, 3–18.)

Mossman (1993, 195) havaitsi tutkimuksessaan, että yli kuuden kuukauden aikaväliä tarkasteltaessa pienyhtiöt saavat poikkeuksellisen hyviä tuottoja. Pienyhtiöiden korkealle tuotolle on pyritty löytämään erilaisia teorioita ja selityksiä: institutionaalisten sijoittajien salkkujen tasapainotusta, verotussyitä, pienten yritysten alhaista likviditeettiä, suuria informaatiokustannuksia pienyhtiöiden arvioimisessa sekä vääriä menetelmiä arvioida pienyhtiöihin kohdistuvia riskejä (Mishkin – Eakins 2016, 165).

Myös Suomeen kohdistuneita tutkimuksia pienyhtiöanomaliasta on tehty. Wahlroosin ja Berglundin (1986, 423–440) mukaan Helsingin pörssin pienyhtiöt ovat menestyneet paremmin kuin suuret yhtiöt. Toisen Suomeen kohdistuvan tutkimuksen on tehnyt Vaihekoski vuonna 2004. Hän tutki Suomen osakemarkkinoita vuosien 1987–2000 välillä muodostaen erilaisia salkkuja yhtiöiden koon mukaan. Hänen tutkimustuloksensa olivat hieman poikkeavia aiempiin tutkimuksiin nähden, sillä suuryhtiöistä muodostetut salkut saivat yllättäen korkeampia tuottoja kuin pienyhtiöistä muodostetut salkut. Hän kuitenkin toteaa, että suuryhtiöistä luotujen salkkujen ylivoimaisuus tässä tutkimuksessa selittyi hyvin pitkälti Nokian menestyksellä, sillä Nokian markkina-arvo oli parhaimmillaan noin 70 % koko Helsingin pörssin arvosta. (Vaihekoski 2004, 13–39.)

Lindström ja Lindström (2011, 114) pohtivat, onko pienyhtiöanomalia varsinaisesti edes mikään anomalia, koska pienyhtiöihin kohdistuvien suurempien riskien pitääkin heijastua korkeampina tuotto-odotuksina. Pienyhtiöiden osakekurssien on todettu kehittyvän parhaiten pitkän pörssinousun loppuvaiheilla, kun sijoittajat alkavat etsiä mahdollisesti aliarvostettuja osakkeita – eli usein juuri pienyhtiöiden osakkeita. Vastaavasti pienyhtiöiden osakkeet kärsivät pörssilaskun aikana voimakkaammin kuin suuryhtiöiden osakkeet. (Lindström – Lindström 2011, 114–115.) Malkielin (2007, 375) mukaan pienyhtiöt ovat sijoituskohteena riskipitoisempia kuin suuret ja vakaat yritykset, mutta hyvin hajautettu salkku useisiin eri pienyhtiöihin todennäköisesti tuottaa paremmin kuin sijoitukset suuryhtiöihin. Pienyhtiöanomalia on erityisen mielenkiintoisessa asemassa tutkielmani kannalta, sillä tasapainotetussa osakeindeksissä pienyhtiöt ovat suuremmalla painotuksella, kuin mitä ne ovat markkina-arvopainotetussa indeksissä. Tätä voidaan pitää yhtenä perusteluna, jonka vuoksi tasapainotetun osakeindeksin pitäisi teoriassa tuottaa parempaa tuottoa sekä mahdollisesti myös riskikorjattua tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi.

Tammikuu-efektiä pidetään toisena tunnettuna anomaliana. Pitkiä aikavälejä tarkasteltaessa on havaittu, että osakkeiden hinnat nousevat poikkeuksellisen hyvin joulukuusta tammikuuhun. Erityisesti pienten yhtiöiden on havaittu saavan poikkeuksellisen suuria tuottoja tammikuussa ja varsinkin tammikuun ensimmäisinä osakemarkkinoiden kaupankäyntipäivinä. Yhtenä syynä tammikuu-efektille pidetään verotussyitä, sillä joulukuussa saatetaan myydä osakkeita verovähennysten aikaansaamiseksi. Tammikuu-efektin syynä voi olla myös se, että edellisen vuoden ”voittajaosakkeita” ei haluta myydä. Tammikuu-efektin syitä ei kuitenkaan täydellisesti ymmärretä. (Reinganum 1983, 89–104.)

Markkinoiden ylireagoimista pidetään myös anomaliana. Osakkeiden hinnat voivat ylireagoida uutistiedotteisiin ja hinnoitteluvirheet korjaantuvat hitaasti. Sekä ”voittaja”-että ”häviöjä” -yritysten osakekursseihin voi kohdistua ylireagoimista. Ihmiset voivat ylipainottaa liiaksi päätöksiä tehdessään tuoreinta informaatiota ja alipainottavat yrityksen ”perustietoa”. Osakkeiden hinnat voivat tilapäisesti erkaantua niiden fundamentteihin perustuvasta arvosta. (De Bondt – Thaler 1987, 557–581.)

Hyvin samankaltainen ilmiö osakemarkkinoiden ylireagoimista kanssa on anomalia, jonka mukaan osakemarkkinoilla esiintyy ”liiallista” volatilitteettia. Tällä tarkoitetaan sitä, että heilunnat osakkeiden hinnoissa ovat suurempia, kuin heilunnat tai muutokset yritysten fundamenttiarvoissa. Perinteisen yrityksen arvostusmallin mukaan voidaan ajatella, että osakkeen hinta on yrityksen tulevaisuudessa maksamien osinkojen nykyarvo. Osakemarkkinoiden korkea volatilitteetti on kuitenkin näyttänyt, että osakkeiden hintojen heilunta on paljon suurempaa, mitä informaatio tulevaisuuden osingoista antaisi ymmärtää. (Schiller 1981, 421–436.)

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan uusi informaatio heijastuu välittömästi osakkeen hintaan. Tutkimukset ovat kuitenkin havainneet, että näin ei välttämättä aina tapahdu, vaan osakkeen hinta voi muuttua hitaasti ”oikealle” tasolleen. Tämän anomalian lisäksi on myös havaittu, että yllättävän positiivisen uutisen jälkeen osakkeen hinta on jatkanut nousua jonkin aikaa uutisen julkistuksen jälkeen ja vastaavasti huonon uutisen jälkeen osakkeen hinta on jatkanut laskuaan jonkin aikaa. (Chan ym. 1996, 1681–1713.)

Kuten tutkimukset ovat osoittaneet, niin tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on saanut melko ristiriitaisen vastaanoton. Osa tutkimuksista puoltaa sitä, mutta osa pyrkii todistamaan sitä vastaan. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on mahdollisesti vain osa totuutta, eikä se pysty täysin selittämään markkinoiden käytöstä. Aikaisemmat tutkimukset olivat vahvasti tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kannalla, mutta myöhemmät tutkimukset ovat alkaneet epäilemään sitä ja ovat löytäneet todisteita sitä vastaan. Toisaalta nykyteknologia voi myös parantaa tehokkaita markkinoita entisestään, kun osakemarkkinoilla käydään kauppaa entistä enemmän ja tieto välittyy paikasta toiseen salamannopeasti. Kritiikistä huolimatta markkinoita erityisesti länsimaissa voita-

neen pitää melko tehokkaina. Kehittyvillä markkinoilla tilanne voi olla erilainen ja ylisuuria tuottoja voi olla helpompi saavuttaa kuin länsimaiden osakemarkkinoilla.

Melko uutena tutkimussuuntauksena pidetään behavioristista taloustiedettä, jonka alle lukeutuu behavioristinen rahoitus. Se on oppisuuntaus, jossa on piirteitä muista tieteenaloista, kuten sosiologiasta ja psykologiasta. Behavioristisen rahoituksen mukaan sijoittajien käyttäytymiseen ja päätöksentekoon vaikuttavat myös tunteet. Kenties tämä tutkimussuuntaus pystyy paremmin selittämään tulevaisuudessa markkinoiden käyttäytymistä ja edellä mainittuja anomalioita, joita on havaittu tapahtuneen osakemarkkinoilla.

3.2 Aktiivinen ja passiivinen salkunhoito

Seuraavaksi käydään läpi aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon peruseriaatteet, sekä tutkimuksia kummankin menetelmän puolesta ja vastaan. Kummankin salkunhoitomenetelmän erityispiirteitä käsitellään lisäksi.

3.2.1 Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon peruseriaatteet

Osakesijoittaminen voidaan jakaa karkeasti kahteen erilaiseen sijoitustapaan: aktiiviseen ja passiiviseen salkunhoitoon. Tyypillisesti aktiivinen salkunhoito ajatellaan siten, että tavoitteena on päihittää markkinatuotto ja passiivinen salkunhoito vastaavasti rinnastetaan indeksisijoittamiseen, jolloin ”tyydytään” markkinatuottoon. Tulee kuitenkin huomioida, että näiden menetelmien väliltä löytyy runsaasti erilaisia variaatioita.

Aktiivista tai passiivista lähestymistapaa voidaan käyttää sekä osakkeiden poiminnassa että varojen allokoinnissa. Passiivinen osakepoiminta voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että osakepoimintaa tehtäessä valitaan osakkeet salkkuun niin, että ne vastaavat painotuksiltaan keskimäärin tiettyä osakemarkkinaa. Tulee huomioida, että passiivisena salkunhoitona voidaan kuitenkin pitää myös sitä, että osakkeet valitaan täysin sattumanvaraisesti salkkuun. (Puttonen – Repo 2011, 69.)

Osakepoiminnan lisäksi voidaan varojen allokoointia toteuttaa aktiivisesti tai passiivisesti. Mikäli osakepoiminta on toteutettu passiivisesti siten, että se vastaa tiettyä osakemarkkinaa ja allokointi hoidetaan myös passiivisesti, puhutaan indeksisijoittamisesta. Tällöin tavoitteena ei ole päihittää markkinatuottoa, vaan ”tyydytään” markkinoiden keskimääräiseen tuottoon. (Puttonen – Repo 2011, 69.)

Tasapainotettuun osakeindeksiin sijoittamalla osakepoiminta tehdään passiivisesti, koska halutaan tietystä markkinasta eli toisin sanoen indeksistä poimia vastaavat osakkeet. Sen sijaan varojen allokoointi tasapainotetussa indeksisijoittamisessa voi olla sekä

aktiivista että passiivista, riippuen tulkinnasta. Toisaalta sitä voidaan pitää passiivisena tapana, koska kurinalaisesti pidetään painotukset tasapainoisina, eikä lähdetä valitsemaan ”sopivia” painotuksia salkkuun. Toisaalta se voidaan kokea myös aktiivisena allokointina, koska on tehty selkeä valinta, että poiketaan kohdeindeksin painotuksista eli varsinaisesta markkinatuotosta. Joka tapauksessa tasapainotettu indeksisijoittaminen on pitkälti hyvin passiivista, erilaisista tulkinnoista huolimatta.

Aktiivisessa salkunhoidossa salkun koostumus poikkeaa vertailuindeksistä ja tavoitteena on päihittää vertailuindeksi eli toisin sanoen markkinatuotto. Passiivinen salkunhoitaja sen sijaan ei ota omaa näkemystä erilaisten sijoituskohteiden paremmuudesta, vaan poimii osakkeet kohdeindeksistä. Puttosen ja Revon mukaan tehokkaisuus markkinoihin uskova sijoittaja valitsee indeksirahaston, jonka tuotto on sama kuin indeksin tuotto vähennettynä rahaston hallinnointipalkkioilla. Aktiivinen salkunhoitaja sen sijaan pyrkii markkinoita korkeampaan tuottoon tekemällä aktiivista osakepoimintaa ja painottamaan osakkeita, joiden uskoo nousevan markkinoita paremmin. (Puttonen – Repo, 130.)

3.2.2 *Tutkimukset aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon puolesta ja vastaan*

Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon paremmuudesta on kiistelty jo pitkään ja näistä on tehty lukuisia tutkimuksia. Lukuisia tutkimuksia on tehty myös aktiivisesti hallinnoitujen rahastojen menestymisestä suhteessa markkinatuottoon. Tutkimustulokset ovat osittain erilaisia, mutta pidempää aikaväliä tarkasteltaessa näyttää vahvasti siltä, että passiivinen salkunhoito usein päihittää aktiivisen salkunhoidon ja aktiivisten sijoitusrahastojen on hyvin haasteellista pärjätä markkinatuotolle. Näitä tutkimuksia käsitellään seuraavaksi.

Kuuluisan Sharpen luvun eli riskikorjatun tuottomittarin kehittänyt William Sharpe tutki 34 sijoitusrahastoa vuosien 1954–1963 väliltä. Tuloksista käy ilmi, että kulujen jälkeen rahastot eivät pärjää markkinatuotolle eli Dow Jones -indeksille, jota on käytetty tässä tutkimuksessa vertailukohteenä. Mikäli tuotot huomioidaan ilman kuluja, niin 19 rahastoa menestyi paremmin kuin markkinatuotto ja loput heikommin. Hänen tutkimuksessaan selvisi lisäksi, että alhaisemman hallinnointipalkkion rahastot ovat tuottaneet paremmin kuin kalliimmat. Sharpe teki johtopäätöksen, että monet salkunhoitajat pysyvät luomaan salkun, joka on suurin piirtein yhtä hyvä kuin vertailuindeksi, mutta kulujen jälkeen ne eivät enää pärjää vertailuindeksille. (Sharpe 1966, 119–138.) Kustannuksilla on siis huomattava merkitys sijoittajan lopulta saamiin tuottoihin.

Toisena tunnettuna riskimittarina käytetyn Jensenin alfan kehittänyt Michael Jensen teki myös yhden ensimmäisistä merkittävistä tutkimuksista koskien sijoitusrahastojen tuottoja. Hänen kohteenaan oli 115 sijoitusrahastoa ja tarkasteltavana aikavälinä 1945–

1964. Tutkimustuloksena oli, että sijoitusrahastot eivät keskimäärin pärjänneet markkinatuotolle, vaikka rahastosijoittamiseen kohdistuvia kuluja ei olisikaan otettu huomioon. Päätelmänä oli myös, että osta ja pidä -strategia toimii erittäin hyvin. (Jensen 1968, 389–416.) Malkielin (2007, 153–154) mukaan osta ja pidä -strategiassa olennaisena etuna on myös veroetu, koska myyntivoiton veroja voidaan lykätä eteenpäin tai niiltä voidaan välttyä jopa kokonaan, mikäli osakkeita ei myydä.

Ippolito tutki 143 rahastoa käyttäen tutkimusaikavälinä vuosia 1964–1984. Vertailuindeksinään hän käytti S&P 500-indeksiä, NYSE -indeksiä sekä tasapainotettua osake-joukkovelkakirja-yhdistelmäindeksiä. Hänen tuloksensa olivat hyvin erilaisia verrattuna Sharpeen ja Jenseniin. Hänen tuloksensa olivat, että rahastot suoriutuivat paremmin kuin vertailuindeksinsä, vaikka tuotoista vähennettiin hallinnointipalkkiot. Toisaalta tulee huomata, että mikäli lunastuspalkkiot olisi huomioitu, niin rahastojen markkinatuottoa ylittävä tuotto ei olisi enää riittänyt, jolloin kokonaistuotto olisi pudonnut markkinatuoton alapuolelle. (Ippolito 1989, 1–23.)

Malkiel tutki laajasti osakerahastojen tuottoja vuosien 1971–1991 välillä. Hän valitsi mukaan kaikki yhdysvaltalaiset rahastot, jotka eivät sijoittaneet ulkomaille tai tietylle toimialalle. Hän huomioi tutkimuksessaan myös rahastot, jotka olivat lakkautettu kyseisellä aikavälillä. Hän halusi ottaa mukaan tällä aikavälillä lakkautetut rahastot, jotta tutkimustulos olisi mahdollisimman luotettava. Hänen mukaansa aiempia vastaavia tutkimuksia on vääristänyt se, että lakkautettuja rahastoja ei ole huomioitu, sillä lakkautetut rahastot ovat usein olleet heikosti menestyviä. Tutkimuksessa selvisi, että rahastojen tuotto oli keskimäärin kulujen jälkeen pienempi kuin markkinoiden keskituotto. Merkittävää oli se, että rahastot eivät olisi päihittäneet markkinatuottoa edes siinä tapauksessa, että niistä ei olisi vähennetty hallinnointikustannuksia. Hän myös mainitsee, että riskin ottaminen huomioon vertailussa ei varsinaisesti tuonut mitään erityistä tietoa tuottoja vertailtaessa. (Malkiel 1995, 549–572.)

Carhart havaitsi tutkimuksessaan vahvoja merkkejä tuottojen pysyvyydestä. Hänen mukaansa sellaisia sijoitusrahastoja ei tulisi suosia, jotka ovat historiallisesti menestyneet heikosti. Sen sijaan kannattaisi suosia rahastoja, jotka ovat edeltävänä vuonna tuottaneet hyvin, sillä todennäköisemmin ne myös tuottavat seuraavana vuonna hyvin, mutta eivät välttämättä enää sen jälkeen. Hän myös mainitsee, että rahaston runsailla kuluilla on suora negatiivinen vaikutus rahaston tuottoon. Carhartin mukaan rahastot pienemmällä kuluilla ovat päihittäneet korkeampikuluiset rahastot. (Carhart 1997, 57–82.)

Carhart mainitsee, että vain noin 10 % rahastoista pystyy tuottamaan menetetyt kustannukset takaisin. Tämä tarkoittanee sitä, että sijoittaja ei yleensä saa mitään lisähyötyä maksamistaan korkeista hallinnointipalkkioista. Carhartin tutkimus ei anna kovin positiivista kuvaa salkunhoitajista. Hänen mukaansa perustekijät osakemarkkinoilla ja rahaston kulut selittävät suurimmaksi osaksi, miten rahasto tulee tuottamaan. Salkunhoitajan taidoilla tai tiedoilla ei siis hänen mukaansa ole niin suurta roolia lopulliseen tuot-

toon. (Carhart 1997, 57–82.) Malkielin (2007, 369–370) mukaan indeksirahastoja on tarjolla jopa 0,1 %:n kuluilla, kun aktiivisten rahastojen hallinnointikustannukset ovat tyypillisesti noin 1,5 % vuodessa.

Barber ja Odean käsittelivät tutkimuksessaan aktiivista osakekaupankäyntiä piensijoittajien näkökulmasta. Heidän tutkimusotoksessaan oli mukana 66 465 kotitaloutta eli toisin sanoen piensijoittajaa ja tutkimusaikaväli oli 1991–1996. Tutkimuksessa selvisi, että aktiivisesti kauppaa käyvät sijoittajat saavat huomattavasti huonompia tuottoja kuin passiiviset sijoittajat. Lisäksi aktiivinen kaupankäynti aiheuttaa turhia kaupankäyntikustannuksia, jotka olennaisesti vaikuttavat sijoituksista saatuihin tuottoihin. Nämä kustannukset voivat olla huomattavia tarkasteltaessa vaikutusta pidemmällä aikavälillä. Jos nämä kustannukset olisi sen sijaan pitänyt sijoituksissa sisällä ja nauttinut korkoa korolle -ilmiöstä, niin ero on sitä merkittävämpi, mitä pidempää aikaväliä tarkastellaan. (Barber – Odean 2000, 773–806.)

Barber ja Odean (2000, 773–806) havaitsivat lisäksi tutkimuksessaan, että aktiivista kaupankäyntiä tekevät piensijoittajat ovat usein myös liian itsevarmoja, joka johtaa liialliseen kaupankäyntiin ja sitä myötä myös heikkoihin tuottoihin. Mielenkiintoinen havainto oli, että piensijoittajat keskimäärin vaihtavat vuosittain 75 % osakkeistaan salkussaan. Tällaista salkun kiertonopeutta voidaan pitää hyvin suurena. Tutkimuksessa selvisi, että piensijoittajat hävisivät keskimäärin vuotuisessa tuotossa reilun prosenttiyksikön verran markkinatuottoon. Barberin ja Odeanin pääviesti oli, että aktiivinen kaupankäynti on varallisuudellesi vaarallista. (Barber – Odean 2000, 773–806.)

Wermers (2000, 1655–1695) tutki Yhdysvaltojen rahastomarkkinoita vuosien 1975–1994 välillä. Hän otti mukaan kaikki Yhdysvalloissa kyseisenä ajankohtana toimineet osakerahastot. Tutkimuksen mukaan aktiivisesta salkunhoidosta oli hyötyä ja rahastot päihittivät markkinatuoton keskimäärin 1,3 prosenttiyksiköllä vuodessa, mutta kaikki rahastojen kulut huomioiden markkinatuotosta jäätin jälkeen 1 prosenttiyksikkö vuosittain. Wermers mainitsi, että osakerahastot eivät yleensä ole täysin 100 %:sti sijoittaneet pääomiaan osakkeisiin vaan pieni osuus salkusta pidetään käteisenä. Tämä käteisen osuus salkusta ei luonnollisestikaan tuota samalla tavoin kuin osakkeet. Mikäli vain osakkeiden osuus olisi huomioitu, niin rahastot olisivat lähes kattaneet kustannuksensa. (Wermers 2000, 1655–1695.) Wermersin tutkimus toisaalta puhui siis aktiivisen salkunhoidon kannattavuuden puolesta sinänsä, mutta rahastojen kustannukset ja käteispositio huomioiden kokonaisuudessaan ne eivät enää pärjänneet markkinatuotolle.

Merkittävä osa rahastotutkimuksista keskittyy Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin, mutta luonnollisesti tutkimuksia on myös tehty kohdistuen Yhdysvaltojen ulkopuolelle. Fortin ja Michelson (2005, 41–51) tekivät laajan tutkimuksen kansainvälisistä rahastomarkkinoista ja heidän tutkimuksessaan oli mukana 831 kansainvälistä sijoitusrahastoa viidestä eri kategoriasta (maailma, ulkomaat, Eurooppa, Tyynimeri ja kehittyvät markkinat). Tutkimusaikavälinä heillä oli 1976–2000. Heidän mukaansa aiemmat tutki-

mukset ovat osoittaneet, että Yhdysvaltojen rahastomarkkinoilla aktiivisella salkunhoidolla ei ole pystytty päihittämään indeksirahastoja. Heidän mukaansa kansainvälisistä sijoitusrahastoista ei pysty tekemään niin selvää johtopäätöstä mitä Yhdysvaltoja koskevat tutkimukset ovat osoittaneet. (Fortin – Michelson 2005, 41–51.)

Tutkimuksessa selvisi, että neljä kategoriala viidestä päihitti keskiarvotuotollaan indeksin tuoton. Eurooppa-kategoria oli ainut, jossa aktiivisesti hoidetut rahastot eivät keskimäärin päihittäneet vertailuindeksiään. Tutkimuksessa oli mukana kuitenkin melko pieni otos euroopparahastoja, joten Fortinin ja Michelsonin mukaan tulos ei ollut tältä osin tilastollisesti merkitsevä. Huomattavaa tutkimuksessa on se, että he käyttivät vertailukohteena indeksejä eikä indeksirahastoja, jolloin tuottoero aktiivisesti hoidettujen kansainvälisten rahastojen eduksi on vieläkin merkittävämpi. Tämä johtuu indeksirahastojen kustannuksista, vaikka ne ovatkin suhteessa melko pieniä. Fortinin ja Michelsonin päätelmä tutkimuksessa oli, että aktiivisesta salkunhoidosta on etua kansainvälisissä sijoitusrahastoissa. (Fortin – Michelson 2005, 41–51.) Tulee huomioida, että tässä tutkimuksessa selvitettiin kokonaisten maantieteellisten rahastokategorioiden suoriutumista vertailuindeksiin, eli yksittäisiä rahastoja vertailtaessa tilanne olisi voinut olla huomattavasti erilainen. Joka tapauksessa tulos oli melko poikkeava verrattuna Yhdysvaltoihin keskittyneisiin tutkimuksiin. Tutkimustuloksesta herää kysymys, että mistä syistä Yhdysvaltojen ja Euroopan ulkopuolella aktiivisesta salkunhoidosta näyttää olevan hyötyä? Yksi selitys kenties on, että markkinat eivät toimi samalla tavalla ympäri maailmaa ja eri markkinoiden tehokkuuksissa on eroja, jolloin salkunhoitajat pystyvät aktiivisella näkemyksellään mahdollisesti saamaan lisätuottoa verrattuna indeksiin.

Suurin osa aiemmista tutkimuksista viittaa vahvasti passiivisen salkunhoidon paremmuuteen, mutta myös aktiivisen salkunhoidon puolesta tehtyjä tutkimuksia on tehty, kuten edellinen Fortinin ja Michelsonin sekä osittain Wermersin tutkimus osoittivat.

Petäjistön (2013, 73–93) tutkimuksen mukaan yleensä rahastosijoittajan ei kannattaisi maksaa palkkioita aktiivisesti hoidetuista rahastoista, koska aiemmat tutkimukset ovat todistaneet niiden heikkoa suoriutumista. Hän huomauttaa, että aktiivista salkunhoitoa toteutetaan hyvin erilaisin menetelmin eikä niitä kaikkia voi laskea yhden ainoan ryhmän alle. Petäjistön mukaan aktiivisiin rahastoihin sijoittavien tulisi sijoittaa kaikista aktiivisimmin hoidettuihin aktiivisiin rahastoihin. Hänen tutkimuksessaan runsasta osakepöimintää toteuttavat salkunhoitajat pystyivät päihittämään markkinatuoton vuoden 2008 finanssikriisin ja pörssiromahduksen aikaan. Tutkimuksessa myös havaittiin, että aktiivisesti hoidetut rahastot menestyivät myös erittäin hyvin kurssiromahdusta seuranneilla nousumarkkinoilla, päihittäen markkinatuoton jopa 6 prosenttiyksiköllä vuonna 2009. (Petäjistö 2013, 73–93.) Malkiel (2007, 177–178) mainitsee, että markkinoiden ajoittaminen oikein pitkällä aikavälillä on kuitenkin mahdotonta, mikä vähentää aktiivisen salkunhoidon mielekkyyttä. Mikäli uskoo laskusuhdanteen alkavan ja siirtää osakkeet käteiseksi, saattaa menettää huomattavia tuottoja mikäli noususuhdanne jatkuu.

Hänen mukaansa ne tuotot, jotka saadaan olemalla mukana pörssinousuissa, ovat huomattavasti suuremmat kuin ne tappiot, jotka syntyvät pörssilaskujen myötä. (Malkiel 2007, 177–178.) Tuleekin huomioda, että ajoittamisen ongelmista ei indeksisijoittajakaan pääse kokonaan irti. Ensimmäistä sijoituspäätöstä tehdessä nimittäin on merkitystä sillä, millä arvostustasoilla osakkeet sillä hetkellä ovat. Mikäli indeksisijoittaja esimerkiksi ostaa jotain indeksirahastoa hetkeä ennen osakemarkkinoiden kuplan puhkeamista, niin mitä todennäköisemmin tappiot tulevat olemaan kovia. Mitä pidempi sijoitushorisontti on, niin sitä vähemmän sijoitusajankohdalla on merkitystä ja sitä todennäköisemmin sijoittajan keskituotto tulee olemaan keskimäärin osakemarkkinoiden tuoton verran. Ajoittamisen riskiä pystyy lisäksi vähentämään tekemällä säännöllisiä uusia sijoituksia. Mikäli osakekurssit ovat menossa alaspäin, säännöllisten sijoitusten avulla saadaan keskihintaa painettua alaspäin. (Erola 2009, 166–168.)

Petäjistä mukaan kaikista huonoin valinta aktiivisesti hoidetuksi rahastoksi ovat niin sanotut piiloindeksoidut rahastot, joista sijoittaja joutuu maksamaan korkeat kustannukset, mutta käytännössä rahasto seuraa melko läheisesti vertailuindeksiään, johtuen indeksin kaltaisista osakevalinnoista. Tällaisen rahaston on hyvin haastavaa, ellei jopa mahdotonta päihittää markkinatuotto, johtuen pitkälti kustannuksista. (Petäjistä 2013, 73–93.) Osa aktiivisesti hoidetuista rahastoista on siis vain näennäisesti aktiivisia. Mikäli salkunhoitaja päättää osakevalinnoin seurata vertailuindeksiään suurin piirtein, hän tällä keinolla varmistaa sen, että ainakaan mahdollinen häviö suhteessa vertailuindeksiin ei voi olla kovin suuri. Tällä keinolla rahastojen salkunhoitajat voivat siis vähentää suuren häviämisen riskiä suhteessa vertailuindeksiin. Erittäin huono menestys vertailuindeksiin nähden voi olla hyvin haitallista rahaston maineelle ja markkinoinnille ja se saattaa aiheuttaa pääomien pakoa rahastosta. Sijoittajan näkökulmasta tällaiseen rahastoon sijoittaminen on kuitenkin huono valinta, koska periaatteessa sijoittaja maksaa korkeat aktiivisen rahaston kustannukset rahastosta, joka todellisuudessa seuraa vertailuindeksiään melko läheltä.

Ellis kertoo julkaisussaan, että aktiivisesta salkunhoidon alisuoriutumisesta on viimeisten vuosikymmenten aikana saatu runsaasti todisteita ja aktiivisen salkunhoidon alisuoriutuminen näyttää jatkuvan entisellään. Tämä sitä huolimatta, vaikka tietotekniikka ja sijoitusmenetelmät ovat kehittyneet entisestään ja vaikka informaatiota on saatavilla yhä enemmän ja entistä nopeammin. Hänen mukaansa aktiivista salkunhoitoa on toteutettu näihin päiviin saakka heikosta menestyksestä huolimatta, aiheuttamatta sen suurempaa huomiota. Yhtenä syynä hän pitää sitä, että aiemmin ei ole juurikaan ollut selkeitä vaihtoehtoja. Sijoitusyhtiöiden asiakkaat eivät välttämättä ole edes tienneet alisuoriutumisesta tai muista tarjolla olevista vaihtoehdoista. Sijoitusyhtiöille aktiiviseen salkunhoitoon perustuvien tuotteiden – kuten rahastojen – tarjoaminen on ollut erittäin kannattavaa liiketoimintaa. (Ellis 2014, 14, 17.)

Selviytymisharha (survivorship bias) on mielenkiintoinen seikka koskien edellä mainittuja tutkimuksia aktiivisten rahastojen suoriutumisesta suhteessa markkinatuottoon. Selviytymisharhalla tarkoitetaan tutkimusta tehtäessä sitä ongelmaa, millä tavalla tutkimusaikavälillä jo lopetetut tai fuusioituneet rahastot tulisi käsitellä. Osa rahastoista nimittäin lopetetaan tai fuusioidaan siitä syystä, että ne ovat menestyneet heikosti. Vastaavasti hyvin menestyneiden rahastojen annetaan luonnollisesti jatkaa toimintaa. Tämä voi vääristää tutkimustuloksia ja antaa liian optimistisen kuvan aktiivisten rahastojen salkunhoidosta. Tutkimuksien metodologia on ollut erilaista ja käytännöt erilaisia rahastojen valinnan suhteen, eikä selviytymisharhaa ole aina huomioitu. (Malkiel 1995, 551–552.) Selviytymisharhan havaitsivat ensi kerran Stephen Brown, William Goetzmann, Roger Ibbotson ja Stephen Ross vuonna 1992. Heidän mukaansa selviytymisharhalla on vääristävä vaikutus rahastojen tuotoista tehtyihin tutkimustuloksiin ja niistä tehtyihin päätelmiin. (Brown ym. 1992, 576.)

Aktiivisen salkunhoidon haittapuolena pidetään usein korkeita kuluja ja palkkioita. Mikäli aktiivinen salkunhoitaja ei onnistu päihittämään markkinoita, nämä kustannukset vain pahentavat entisestään tappiota. Aktiivisessa salkunhoidossa on aina se riski, että salkunhoitaja tekee vääriä valintoja, jotka vaikuttavat sijoittajan saamaan tuottoon. (Wallis 2009, 23.)

Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon puolesta löytyy runsaasti muitakin tutkimuksia. Tässä tutkielmassa on huomioitu merkittävimmät tutkimukset oman työni kannalta. Aktiivisten ja passiivisten rahastojen suoriutumista vertailevista tutkimuksista hyvin suuri osa on todennut, että aktiivisten rahastojen on kulujensa jälkeen hyvin vaikeaa päihittää markkinatuottoa. Monet tutkimukset puhuvat passiivisten indeksirahastojen puolesta. Erityisesti pitkäjänteistä, pitkän sijoitushorisontin omaavaa sijoittajaa pitäisi mielestäni kiinnostaa pidempää aikaväliä tarkastelleet tutkimukset, koska lyhyempiä ajanjaksoja ei ole mielekästä tarkastella.

Blitz mainitsee julkaisussaan lukuisia syitä, jotka puhuvat passiivisen salkunhoidon puolesta. Hänen mukaansa passiivisen salkunhoidon avulla hyvin todennäköisesti päihittää sattumanvaraisesti valitun aktiivisesti hoidetun rahaston, olettaen että aktiivisesti hoidetussa rahastossa on korkeammat palkkiot ja kustannukset. Passiivista salkunhoitoa voi pitää hänen mukaansa myös hyvin läpinäkyvänä menetelmänä, jolloin sijoittaja tietää tarkasti kuinka varoja hoidetaan. Passiivista salkunhoitoa voidaan pitää turvallisena valintana, koska esimerkiksi passiivinen indeksisijoittaja voi olla vakuuttunut, että tuotto tulee olemaan suurin piirtein indeksin tuoton verran. Passiivisen salkunhoitajan ei tarvitse myöskään selitellä alisuoriutumista suhteessa vertailuindeksiin, kuten aktiivisesti hoidettujen rahastojen salkunhoitajat joutuvat tekemään. (Blitz 2014, 1–4.)

3.2.3 *Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon erityispiirteet*

Blitz huomauttaa, että passiiviseen salkunhoitoon liittyy yksi erityinen piirre, joka täytyy huomioida. Mikäli kaikki alkaisivat sijoittamaan passiivisesti, yhteys osakkeiden hintojen ja fundamenttien välillä katoaisi. Tämän lisäksi osakkeiden likviditeetti katoaisi, sillä sijoittajat toteuttaisivat osta- ja pidä strategiaa eikä kauppaa käytäisi käytännössä lainkaan. Tulee huomioida, että edellä mainittu tilanne on tietenkin täysin hypoteettinen, eikä käytännössä mahdollinen. Laajamittainen aktiivinen salkunhoito on edellytyksenä niin passiiviselle sijoittamiselle kuin myös pääomien tehokkaalle allokaatiolle rahoitusmarkkinoilla. Aktiivista salkunhoitoa siis tarvitaan, jotta markkinat ovat tehokkaat. Blitz kuvaa passiivisia sijoittajia vapaamatkustajiksi, koska he eivät yritä millään tavoin arvioida osakkeiden hintojen oikeaa tasoa, vaan olettavat aktiivisten sijoittajien tehneen laskelmat siitä, että osakkeet on hinnoiteltu oikealle tasolle. Hän myös mainitsee, että mikäli sijoittajat ryhtyisivät massiivisesti sijoittamaan passiivisesti, niin aktiivinen salkunhoito kääntyisi hyvin kannattavaksi menetelmäksi (Blitz 2014, 1–4.) Toisin sanoen markkinat lopulta korjaisivat itseään takaisin tasapainotilaan. Aktiiviselle salkunhoidolle on siis tarvetta, jotta markkinat toimivat oikealla tavalla. Eri asia on kuitenkin se, kumpi näistä menetelmistä on sijoittajan kannalta kannattavampi nykyisen kaltaisessa ”terveessä” markkinatilanteessa, jossa valtaosa sijoittajista on aktiivisia.

Edeltävässä kappaleessa pohdittiin, mitä tapahtuu jos kaikki sijoittajat ryhtyisivät indeksoimaan. Koska todellisuudessa kaikki sijoittajat eivät ryhdy indeksisijoittamaan, niin Ellisin mukaan olennaisempi ja kiehtovampi kysymys on, että millä indeksisijoittamisen laajuudella hinnat alkaisivat vääristymään niin paljon, että aktiivisesta näkemysten ottamisesta tulisi hyvin kannattavaa? Hänen mukaansa tällä hetkellä noin 10 % osakkeisiin sijoitetuista varoista on indeksoitu. Hänen esittää, että vaikka 50 % varoista hypoteettisesti indeksoitaisiin, niin osakkeiden kokonaiskaupankäynnistä ne olisivat silti vain alle 3 % koko kaupankäyntivolyymista. Mikäli hypoteettisesti jopa 80 % varoista olisi indeksoitu, niin hänen mukaansa indeksisijoittaminen olisi edelleen vain 5 % koko kaupankäyntivolyymista ja aktiiviset kaupankäyjät edelleen edustaisivat yli 90 % osuutta koko kaupankäyntivolyymista. Tällä hän pyrkii havainnollistamaan sitä, että vaikka indeksisijoittamisen suosio kasvaisi hurjasti, niin aktiivinen kaupankäynti olisi silti ylivoimaisesti suuremmalla painolla kaupankäyntivolyymissa, joten osakkeiden hintataso oletettavasti pysyisi edelleen ”oikeana” eikä lähtisi vääristymään runsaan indeksisijoittamisen takia. (Ellis 2014, 23.)

Ellis pohtii myös sitä, milloin sijoitusyhtiöiden asiakkaat ymmärtävät sen, että he kantavat kaiken riskin ja maksavat suuret kustannukset tavoitellessaan markkinatuoton päihittämistä, mutta vain hyvin harvat salkunhoitajat onnistuvat siinä. Hän myös ottaa esiin sijoitusyhtiöiden etiikan tarjottaessa ”heikkoja” palveluita asiakkaille. Hänen mielestään tulevaisuudessa sijoitusyhtiöiden pitäisi tarjota aidosti kannattavia ja hyviä tuot-

teita asiakkaille. Nämä tuotteet eivät olisi sijoitusyhtiöille niin kannattavaa liiketoimintaa kuin perinteiset aktiiviseen salkunhoitoon perustuvat tuotteet, mutta eettisyyden ja asiakasuskollisuuden näkökulmasta ne olisivat oikea tapa toimia. Asiakasuskollisuus on tärkeää sijoitusyhtiöille ja sitä myötä nämä ”rehelliset” palvelut olisivat myös kannattavaa liiketoimintaa pidemmällä tähtäimellä. Ellisin mukaan yhä useammat sijoitusyhtiöiden asiakkaat ovat tiedostaneet aktiivisen salkunhoidon kovan kustannusrakenteen ja alisuoriutumisen. Hänen mukaansa yhä suurempi osa sijoittajista on tänä päivänä kiinnostunut tarjolla olevista alhaisen kustannuksen indeksirahastoista sekä ETF:istä ja varoja on alkanut siirtyä näihin tuotteisiin. (Ellis 2014, 17, 21–22.)

Sama tilanne on nähtävillä Suomessa. Suomalaiset pankit ja muut sijoituspalveluyhtiöt tarjoavat rahastovalikoimassaan pääosin aktiivisesti hoidettuja rahastoja. Muutama vuosi sitten kotimaisia indeksirahastoja oli hyvin vähän tarjolla, mutta ilmeisesti sijoittajien tietoisuuden lisääntyttyä pankkien on ollut ”pakko” alkaa tarjota myös kustannustehokkaita vaihtoehtoja asiakkaille. Tarjolla olevasta valikoimasta niitä on kuitenkin hyvin pieni osuus. Morningstarin (2016b) mukaan indeksirahastojen osuus Suomessa on ollut kasvussa, mutta niiden osuus on edelleen alle kymmenen prosenttia koko rahastopääomasta. Hyvin mielenkiintoinen muutos Suomen indeksirahastomarkkinoilla on se, että Nordnet-pankki on alkanut tarjota muutamaa jopa täysin kulutonta indeksirahastoa. Pankkihan ei tällaisella tuotteella tienaa mitään, mutta Nordnetin mukaan idea onkin siinä, että he toivovat asiakkaan ostavan myös muita sijoittamisen tuotteita (Nordnet 2017b).

3.3 Perinteiset indeksit ja niihin sijoittaminen

Aluksi indeksirahastoihin sijoittamisen mahdollisuutta tarjottiin vain suurille eläkeyhtiöille. Vuonna 1976 tarjolle tuli Vanguard 500 Index Trust -sijoitusrahasto, joka seurasi S&P 500 -indeksiä ja johon kaikkien oli mahdollista sijoittaa – ei pelkästään eläkeyhtiöiden. Nykypäivänä S&P 500 -indeksiä seuraavia indeksirahastoja on tarjolla useista eri rahastoyhtiöistä palkkioiden ollessa alhaisimmillaan jopa 0,1 %:n tasolla. (Malkiel 2007, 369–370.)

Kun elokuussa 1976 The Vanguard Group perusti ensimmäisenä maailmassa indeksirahaston ajatuksenaan päihittää aktiivinen salkunhoito, sen strategiaa pilkattiin ja väheksyttiin. Indeksirahastojen suosio ei alkupäivinä ollut suinkaan samanlaista kuin nykyään. Vanguard 500 Index Trust -sijoitusrahaston liikkeeseenlasku ei saanut sijoittajia liikkeelle halutulla tavalla ja jopa koko idean hylkäämistä ehdotettiin. Sijoituksia virtasi rahastoon aluksi niin vähän, että rahaston oli haasteellista sijoittaa kohdeindeksinsä S&P 500:n kaikkiin 500:een osakkeeseen. Ideaa ei kuitenkaan hylätty ja ensimmäinen kaikille tarjolla oleva indeksirahasto oli syntynyt. (Bogle 2011, 15.)

Indeksisijoittaminen rinnastetaan usein indeksirahastosijoittamiseen, sillä käytännössä tämä on suurimmalle osalle sijoittajista ainoa järkevä tapa sijoittaa indeksiin mukaisesti. Toki indeksiin mukaisesti on mahdollista sijoittaa tehden suoria osakesijoituksia, mutta suuresta hallinnoinnista ja kustannuksista johtuen tämä ei käytännössä suurimmalle osalle sijoittajista ole järkevä vaihtoehto. Indeksejä on tyypillisesti olemassa kolmea erilaista: markkina-arvopainotettuja, hintapainotettuja ja tasapainotettuja. Perinteiset indeksirahastot seuraavat markkina-arvopainotettuja indeksejä, jolloin myös indeksirahastot ovat rakennettu samalla tavalla. Kallungin ym. (2007, 107) mukaan markkina-arvopainotettu osakeindeksi sisältää kohdeindeksiin mukaisesti osakkeita niiden markkina-arvojen mukaisessa suhteessa.

ETF:ien eli pörssinoteerattujen indeksiosuusrahastojen kustannukset voivat olla kustannuksiltaan vieläkin edullisempia kuin tavalliset indeksirahastot. Toisaalta tämä ei täysin pidä paikkaansa, koska ETF:ssä merkintä- ja lunastuspalkkiot määräytyvät käytettävän osakevälittäjän hinnaston mukaan, joten erityisesti pieniä määriä ostettaessa tai myytäessä kustannukset voivat nousta suhteessa hyvinkin korkealle. Erolan (2009, 162) mukaan pienissä erissä ja lyhyeksi ajaksi ETF-rahastoja ei ole järkevää kustannustensa vuoksi ostaa. Tähän on kuitenkin viime aikoina tullut muutos ainakin Suomessa, sillä Nordnet-pankki on alkanut tarjota ETF-kuukausisäästämistä tiettyihin ETF-rahastoihin ilman merkintäpalkkioita (Nordnet 2017a). Kustannustietoisuus on mahdollisesti laajentunut, koska aiemmin ilman merkintäpalkkioita sijoittaminen ETF:iin ei ollut mahdollista Suomessa. Erolan (2009, 162) mukaan ETF:ien etuina ovat monipuolisuus, edullisuus ja helppo saatavuus. Hänen mukaansa hallinnointipalkkiot näissä ovat tyypillisesti 0,10–0,50 %.

Edeltävässä alaluvussa käytiin läpi useita tutkimuksia, jossa on vertailtu aktiivista ja passiivista salkunhoitoa sekä aktiivisten rahastojen suoriutumista tai alisuoriutumista suhteessa vertailuindeksiin eli toisin sanoen markkinatuottoon. Kuten monet tutkimukset osoittivat tai niiden tuloksista oli mahdollista päätellä, indeksisijoittaminen on monessa tapauksessa hyvin tehokas tapa sijoittaa. Seuraavaksi käsitellään perinteisen indeksisijoittamisen etuja myös muista näkökulmista sekä haittapuolia, joita perinteiseen indeksisijoittamiseen liittyy.

3.3.1 Perinteiseen indeksiin sijoittamisen edut

Knüfperin ja Puttosen (2004, 170) mukaan tehokkailla markkinoilla suoraan indeksiin sijoittaminen on ehdottomasti ylivoimaisin strategia, sillä millään muulla tavalla ei olisi teoriassa mahdollista saavuttaa ylisuuria tuottoja. Ylisuurilla tuotoilla tarkoitetaan tuottoja, jotka ovat suurempia kuin mitä niistä riskinsä perusteella pitäisi saada. Tehokkailla markkinoilla salkunhoitajat eivät teoriassa tuota lainkaan lisäarvoa ja paras taktiikka

olisikin minimoida kaupankäynti kustannustensa vuoksi. (Knüpfers – Puttonen, 2014, 170.)

Bolognesi ym. (2013, 15) perustelevat markkina-arvopainotetun indeksin järkevyyttä myös rahoitusteorian kautta kuten Knüpfers ja Puttonen tekivät. Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamisen pitäisi olla rahoitusteorian mukaan järkevä vaihtoehto, koska siinä on automaattisesti Sharpen-luku eli riskikorjattu tuotto maksimoitu (perustuen William Sharpen vuonna 1964 esittämään CAP-malliin). Markkina-arvopainotetuissa indeksirahastoissa on etuja myös hallinnollisesta näkökulmasta, koska niissä painotukset muuttuvat automaattisesti markkina-arvojen muuttuessa. Toisin sanoen tämä tarkoittaa, että rahaston täytyy käydä osakekauppaa vain harvoin. (Bolognesi ym. 2013, 15.)

Arnott ym. (2005, 83–84) luettelevat lukuisia syitä, jotka puhuvat markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamisen puolesta. Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittaminen tarjoaa helpon ja kätevän tavan sijoittaa laajasti osakemarkkinoille. Myös he painottavat markkina-arvopainotetun indeksisijoittamisen kustannustehokkuutta, koska tämän tyyppisen indeksirahaston ei tarvitse käydä kauppaa kuin vain hyvin harvoin. Markkina-arvopainotetut indeksit sisältävät usein hyvin paljon vaihdettuja osakkeita mikä tekee niistä likvidejä, ja sitä kautta transaktiokustannukset ovat entistä alhaisemmat. Koska markkina-arvopainotettu indeksi sisältää suuria yhtiöitä, joiden osakkeet ovat likvidejä, niin myös suurten eläkerahastojen ja instituutioiden on helppoa ja mahdollista sijoittaa markkina-arvopainotettuun indeksiin. (Arnott ym. 2005, 83–84.)

Malkielin (2007, 370–371) mukaan indeksirahastot ovat pitkällä aikavälillä säännönmukaisesti saavuttaneet noin 1,5 prosenttiyksikköä korkeamman tuoton kuin aktiivisesti hallinnoidut rahastot. Tähän ylituottoon on hänen mukaansa kaksi perussyitä: hallinnointikustannukset ja kaupankäyntikustannukset. Indeksirahastojen kustannukset voivat olla jopa alle 0,1 % ja aktiivisesti hoidettujen rahastojen kustannukset ovat olleet keskimäärin noin 1,5 %. (Malkiel 2007, 370–371.) Wallis (2009, 23) on samoilla linjoilla kuin Malkiel: passiivisen indeksisijoittamisen pääetu on paljon alhaisemmat kustannukset aktiiviseen sijoittamiseen verrattuna. Haillin (2012) mukaan indeksin mukaisesti sijoittavat voivat ”tuudittautua” siihen tietoon, että he tulevat saamaan kohdeindeksin tuoton vähennettynä kustannuksilla ja tracking errorilla (rahaston tuottoero indeksiin nähden), joista molempien pitäisi joka tapauksessa olla hyvin pieniä.

Aktiivisesti hoidetut rahastot käyvät yleensä kauppaa huomattavasti enemmän kuin indeksirahastot ja ylimääräisestä kaupankäynnistä aiheutuu aina lisää kustannuksia. Indeksirahastot tekevät kauppaa vain silloin, kun niiden on pakko. Joissain aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa salkun kiertonopeus voi olla hyvin korkealla tasolla, mikä vaikuttaa aina tulokseen. Malkielin mukaan aktiivisesti hoidetut rahastot jäävät väkisin indeksistä jälkeen kustannustensa verran. (Malkiel 2007, 371.)

Malkielin (2007, 371) mukaan verotussyyt ovat myös yksi huomattava lisäetu indeksirahastosijoittamisessa. Indeksirahastot eivät pompi osakkeista toisiin, joten vältetään myyntivoiton veroja. Toisaalta Malkiel unohtaa mainita sen, että tyypillisesti rahastot eivät muutoinkaan maksa veroa osakkeiden myynneistään, oli rahasto sitten aktiivisesti tai passiivisesti hoidettu indeksirahasto. Mikäli sijoittajalla on pitkä sijoitushorisontti, sijoittajan kannattaa ehdottomasti valita rahastojen kasvuosuuksia, mikäli niitä on tarjolla, jolloin rahastojen saamat osingot ja muut tuotot pysyvät rahaston sisällä. Tällöin sijoittajalle ei koidu veroseuraamuksia kuin vasta rahasto-osuuksia myytäessä. Toinen vaihtoehto on sijoittaa tuotto-osuuksiin, joista irrotetaan tyypillisesti kerran vuodessa rahasto-osuuksien omistajille tuottoa, jota verotetaan pääomatuloverotuksen mukaisesti. Verosuunnittelu kuuluu olennaisesti järkevään sijoittamiseen, joten veroetuja ei voi lukea vain indeksisijoittamisen hyödyksi.

Indeksirahastot ovat siitä syystä toimivia, että ne eivät huomioi markkinoilla tapahtuvia villityksiä, trendejä, tunnetiloja tai hysteriaa, mitkä usein vaikuttavat sijoittajien päätöksentekoon tai sijoitusneuvojen suosituksiin. (Mishkin – Eakins 2016, 538.) Indeksirahastot ovat lisäksi suhteellisen ennustettavia, sillä niihin sijoittava voi olla varma, että rahasto seuraa kohdeindeksiään. Lisäksi indeksirahastoissa koko pääoma on yleensä sijoitettuna ja näin ollen myös tuottamassa, kun aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa osa pääomasta saattaa olla vaihtelevasti käteisen muodossa. Aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa osa pääomasta saattaa olla käteisenä esimerkiksi siitä syystä, että salkunhoitaja pyrkii ajoittamaan osakeostoja ”oikeaan” ajankohtaan, vaikka ajoittaminen on todettu pitkällä aikavälillä erittäin hankalaksi, ellei jopa mahdottomaksi. Indeksirahastoihin sijoittava voi saada erittäin laajan hajautuksen sijoitettaessa pienilläkin summilla, eli ne soveltuvat hyvin myös piensijoittajille. (Malkiel 2007, 372–373.) Toki laajan hajautuksen pystyy saamaan myös aktiivisesti hoidetusta rahastosta, mutta hajautus riippuu pitkälti siitä, minkälainen aktiivinen rahasto on kyseessä. Indeksirahastojen tapauksessa laaja hajautus on käytännössä aina varmaa. Malkiel (2007, 373) tiivistää indeksirahastojen edut siten, että ne ovat sijoittajille järkevä ja hyvin käyttökelpoinen menetelmä saavuttaa pörssin tuotto ilman vaivannäköä ja pienimmillä mahdollisilla kuluilla.

3.3.2 Perinteiseen indeksiin sijoittamisen haitat

Indeksisijoittamisen merkittävä etu on toisaalta samalla myös sen haittapuoli. Indeksisijoittaja on nimittäin sidottu indeksin mukaiseen tuottoon vähennettynä hallinnointikustannuksilla. Sijoittajan on siis pakko tyytyä indeksin tuottoon, koska parempaa ei tällä menetelmällä ole mahdollista saavuttaa. (Wallis 2009, 23.)

Perinteisessä markkina-arvopainotetussa indeksisijoittamisessa on myös muita haittapuolia. Painottaessaan osakkeita markkina-arvon mukaan indeksi saattaa ylipainottaa osakkeita, jotka saattavat olla yliarvostettuja. Samalla indeksi saattaa alipainottaa pienempiä yrityksiä, jotka voivat olla varsin hyviä kohteita. Tyypillisesti voidaan ajatella, että markkina-arvopainotettu indeksi on hyvin hajautettu – mitä se usein onkin. Tästä huolimatta yksittäiset osakkeet saattavatkin olla merkittävällä painotuksella indeksissä. Esimerkiksi vuona 2012 Apple oli markkina-arvoltaan niin suuri, että sen osuus oli S&P 500 -indeksistä jopa 5 %. Sijoittaja saattaa kuvitella, että omistaa jotain neutraalia, mutta todellisuudessa hän saattaakin omistaa suurella osuudella suuren markkina-arvon omaavia yhtiöitä. (Kapadia 2014, 6.)

Tietyissä markkinatilanteissa indeksisijoittamisella on haittapuolensa. Erityisesti osakkeiden ollessa laskumarkkinoilla passiivisten indeksirahastojen salkunhoitajat eivät pysty toteuttamaan minkäänlaisia suojaustoimenpiteitä, esimerkiksi kassavarojen ylipainottamista. Salkunhoitajat eivät toisin sanoen saa myydä indeksirahaston osakkeita, vaikka uskoisivat niiden hintojen putoavan tulevaisuudessa. He eivät myöskään saa vaihtaa osakkeita defensiivisimmiksi osakkeiksi, joiden he uskovat säilyttävän paremmin arvonsa rajussa laskumarkkinassa. (Hail 2012; Wallis 2009, 23.) Mikäli perinteisten markkina-arvopainotettujen indeksirahastojen salkunhoitajat saisivat alkaa toteuttaa omia näkemyksiään ja suojaustoimenpiteitään, koko indeksisijoittamisen ajatukselta putoaisi pohja pois, eikä tällöin voisi puhua enää edes varsinaisesta indeksisijoittamisesta.

Niin kutsuttua indeksipreemiota pidetään indeksisijoittamisen yhtenä haittapuolena. Tällä tarkoitetaan sitä, että indeksin sisältämät osakkeet ovat mahdollisesti liian korkeasti arvostettuja vain sen vuoksi, että ne kuuluvat indeksiin. Indeksirahastojen on pakko toteuttaa vaadittavat osakekaupat, mikäli osake lisätään tai poistetaan indeksistä. Petäjistä tutki indeksipreemiota kohteenaan S&P 500 -indeksi ja Russell 2000 -indeksi vuosien 1990–2005 välillä. Hän havaitsi, että indeksipreemiota oli havaittavissa ja indeksisijoittamisen entistä suurempi suosio hänen mukaansa vain lisää indeksipreemion olemassaoloa. Tutkimuksessa selvisi, että suurin osa hintamuutoksesta tapahtuu kahden viikon sisällä ilmoituksesta lisätä tai poistaa osake indeksistä. Keskimäärin indeksiin lisäämisessä hintamuutos oli 4,7 % ja 8,8 % välillä ja indeksistä poistettaessa -4,6 % ja -15,1 % välillä. Petäjistä mainitsee, että pidemmällä aikavälillä indeksipreemion hintavaikutuksen on kuitenkin todettu tasoittuvan ja hyvin pitkällä aikavälillä mahdollisesti jopa poistuvan kokonaan. Tutkimuksessaan Petäjistä myös arvioi, että kokonaisuudessaan keskimäärin indeksipreemion vaikutus S&P 500 -indeksiin on ollut vuosittain noin 0,21 % ja 0,28 % välillä sekä Russell 2000 indeksiin kohdistuen välillä 0,38 % ja 0,77 %. Indeksipremio aiheuttaa indeksisijoittajille kustannuksia, joita sijoittajat eivät aina välttämättä ymmärrä huomioida, koska ne eivät näy rahaston veloittamisissa kustannuksissa. (Petäjistä 2011, 272, 287–288.) Myös Malkiel (2007, 374) on samaa mieltä indek-

sipreemion olemassaolosta S&P 500 -indeksin osalta. Hänen mukaansa mikä tahansa erittäin suureen suosioon noussut sijoitusidea voi nousta yliarvostetuksi. Malkielin mukaan S&P 500 -indeksin sijasta indeksisijoittajan tulisi ehkä suosia muita laajempia indeksejä, kuten Russell 3000 tai MSCI Broad U.S. Index -indeksejä. (Malkiel 2007, 374.)

Belasco, Finke ja Nanigian tekivät vuonna 2012 hieman samankaltaisen tutkimuksen kuin Petäjistö, kohteenaan S&P 500 -indeksi. He käyttivät hyödyksi yhtiöiden arvostuskertoimia P/E (hinta jaettuna tuloksella) ja P/B (hinta jaettuna omalla pääomalla). He havaitsivat tutkimuksessaan, että yrityksen arvostuskertoimet nousivat, mikäli yritys pääsi osaksi indeksiä. Toisin sanoen indeksirahastojen sijoitukset nostivat näiden osakkeiden arvostuskertoimia entisestään. Mielenkiintoinen havainto oli lisäksi, että tällä voi olla vaikutusta yleisesti myös markkinoiden tehokkuuteen. Toisaalta osa sijoittajista pyrkii hyötymään ”ylihinnoitelluista” osakkeista, mikä vastaavasti tasoittaa hintoja takaisin tasapainotasolleen. (Belasco ym. 2012, 1077, 1082)

Indeksipreemio ei varsinaisesti ole pelkästään markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamisen ongelma, sillä ongelma voi yhtä lailla kohdistua esimerkiksi tasapainotettuun indeksiin sijoitettaessa. Indeksipreemiolta voidaan kenties kuitenkin välttyä vaihtoehtoisten indeksisijoitusmenetelmien ja löyhempien sääntöjen avulla, mikäli osakkeita ei tarvitse lisätä tai poistaa indeksistä juuri tietyllä hetkellä.

Yhä useammat tutkimukset Bolognesin ym. (2013, 15) mukaan ovat osoittaneet, että markkina-arvopainotetun indeksin tuotto ei välttämättä ole järkevä suhteessa sen volatilitettiin. Nämä tutkimukset perustavat kritiikkinsä sille ajatukselle, että markkina-arvopainotettu indeksi ylipainottaa osakkeita, joiden hinnat ovat korkealla fundamentteihinsa nähden ja vastaavasti alhaisen hinnan osakkeet olisivat alipainotettuina. Nämä tutkimukset suosittelevat menetelmäksi markkina-arvopainotuksen sijasta vaihtoehtoisia tapoja indeksin sisältämien osakkeiden painotukselle. (Bolognesi ym. 2013, 15.)

Myös Arnott ym. (2005, 83–84) olivat sitä mieltä, että sijoittajien on mahdollista saavuttaa vieläkin parempaa tuottoa kuin sijoittamalla markkina-arvopainotettuun indeksiin. Myös he olivat sitä mieltä, että markkina-arvopainotetun indeksin tuotto suhteessa sen volatilitettiin ei olisi optimaalinen, vaikka tämä on ollut heidän mukaansa yleinen käsitys.

3.4 Tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen

Tasapainotettuun indeksiin sijoittamista voidaan pitää vaihtoehtoisena indeksisijoittamisen keinona perinteiselle markkina-arvopainotetulle indeksisijoittamiselle. Muita vaihtoehtoisia indeksisijoittamisen muotoja käydään läpi seuraavassa alaluvussa. Tasapainotettu indeksisijoittaminen on kaikista yksinkertaisin vaihtoehtoisen indeksisijoittamisen

keinoista. (Kapadia 2014, 6.) Lyhyesti sanottuna tasapainotettuun indeksiin sijoittamisella tarkoitetaan sitä, että indeksi sijoittaa jokaiseen kohdeindeksin sisältämään osakkeeseen vastaavilla painotuksilla ja painotukset tarkistetaan säännöllisin väliajoin. Tällä hetkellä Suomessa ei ole tarjolla rahastoja, jotka sijoittavat tasapainotetusti indeksiin. Maailmalla on kuitenkin tarjolla runsaasti tasapainotettuja ETF-rahastoja (Equal Weight ETF), joihin myös suomalaisten on mahdollista helposti sijoittaa. Stevensonin (2010) mukaan tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen on kaikkein suosituinta Yhdysvalloissa. S&P 500 -indeksistä on sijoittajille ollut tarjolla tasapainotettu versio vuodesta 2003 lähtien.

Tasapainotetun indeksin hyvänä puolena on, että se laskee huomattavasti tyypillisen indeksin suurimpien yritysten painotusta. Edellisessä alaluvussa läpikäytyä Applen ”yli-suurta” painotusta vuodelta 2002 ei olisi mahdollista tapahtua tasapainotetussa indeksissä.

Tyypillisesti markkina-arvopainotettu indeksi painottaa muutaman suuren yrityksen osakkeita erittäin suurella painotuksella ja suuren määrän pienempien yhtiöiden osakkeita pienellä painotuksella. Tasapainotetussa indeksissä tilanne on päinvastainen, eli monien pienten yritysten osakkeita painotetaan suurella painolla, kun vastaavasti muutamien suuren yrityksen osakkeet ovat alipainossa. (Dash – Loggie 2008, 4.)

3.4.1 Tutkimustuloksia tasapainotettuun indeksiin sijoittamisesta

Seuraavasta taulukosta 1. näkee koosteen Srikant Dashin ja Keith Loggien vuoden 2008 tutkimustuloksista koskien tasapainotettua indeksiä verrattuna tavalliseen markkina-arvopainotettuun indeksiin. Dash ja Loggie vertasivat markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin kehitystä tasapainotettuun S&P 500 -indeksiin. Kuvasta näkee, että pitkää aikaväliä tarkasteltaessa tasapainotettu S&P 500 -indeksi on selkeästi päihittänyt markkina-arvopainotetun indeksin. (Dash – Loggie 2008, 8–9.) S&P 500 -indeksi koostuu Yhdysvaltain suurimmista yrityksistä, eli se kuvaa hyvin Yhdysvaltain osakemarkkinoiden kehitystä.

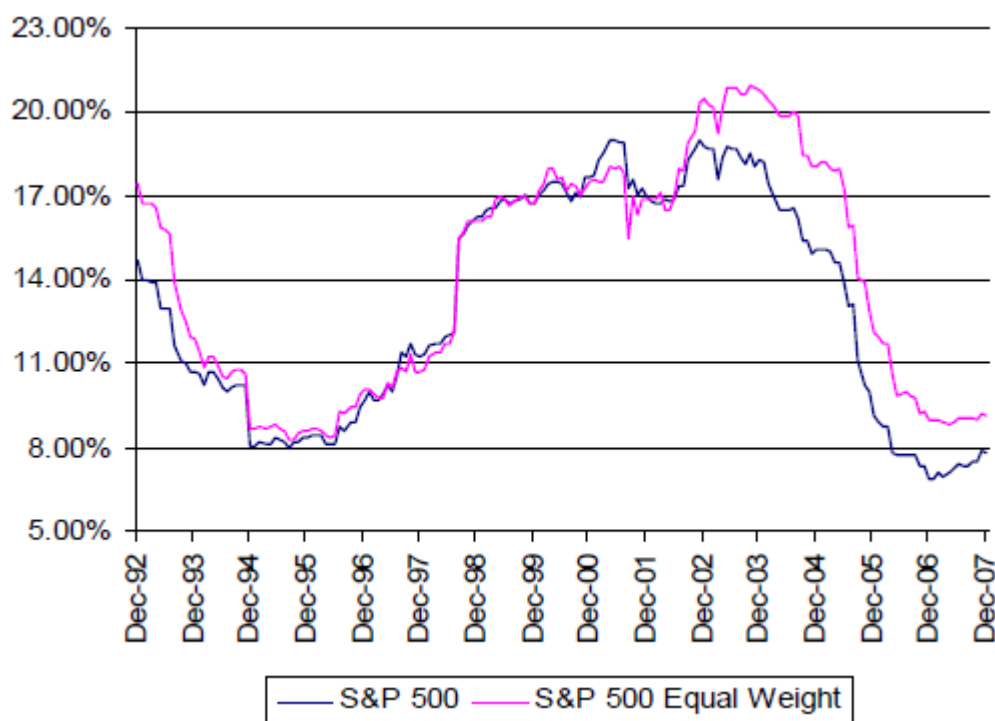
Taulukko 1. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun S&P 500 -indeksien vuotuiset tuotot, 12/1989–12/2007 (Dash – Loggie 2008, 9)

	S&P 500	S&P 500 tasapainotettuna
1 vuosi	5,5 %	1,5 %
3 vuotta	8,6 %	8,3 %
5 vuotta	12,8 %	15,9 %
10 vuotta	5,9 %	8,9 %
Alusta lähtien	10,5 %	12,0 %

Taulukosta 1. voidaan nähdä, että pidempää aikaväliä tarkasteltaessa tasapainotettu S&P 500 -indeksi on päihittänyt markkina-arvopainotetun indeksin. Vuoden 1989 lopusta vuoteen 2007 tasapainotettu indeksi on keskimäärin saanut 1,5 prosenttiyksikköä parempaa vuotuista tuottoa verrattuna markkina-arvopainotettuun indeksiin. Huomioitavaa on, että eri markkinasykliä aikana tuotot ovat huomattavasti vaihdelleet. Esimerkiksi vuodesta 1994 vuoteen 1999 markkina-arvopainotettu indeksi on päihittänyt tasapainotetun indeksin. Vuodesta 2000 vuoteen 2002 tasapainotettu indeksi päihitti selvästi markkina-arvopainotetun indeksin ja tästä eteenpäin aina vuoteen 2006 asti tasapainotettu indeksi jatkoi markkina-arvopainotetun indeksin voittamista. (Dash – Loggie 2008, 8–9.)

Dash ym. (2010, 1–22) jatkoivat Dashin ja Loggien vuoden 2008 tutkimusta parilla vuodella eteenpäin 2010 kesäkuuhun asti. Heidän mukaansa tasapainotettu S&P 500 -indeksi hävisi lievästi markkina-arvopainotetulle vuonna 2008, mutta vuonna 2009 tasapainotettu indeksi tuotti lähes tuplasti sen mitä markkina-arvopainotettu indeksi. Vuonna 2008 yhdysvaltain osakemarkkinat tulivat rajusti alas, mutta vuonna 2009 ne lähtivät kovaan nousuun. (Dash ym 2010, 1–22.)

Seuraavasta kuviosta nähdään markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun S&P 500 – indeksien vuotuiset volatilitetit vuosien 1992–2007 välillä, laskettuna 36kk:n liukuvana keskiarvona. Kuviosta havaitaan, että tietyillä ajanjaksoilla volatilitetti on ollut huomattavan samanlaista, mutta tietyillä ajanjaksoilla tasapainotetussa indeksissä on ollut korkeampaa volatilitettä kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä.



Kuvio 3. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun (Equal Weight) S&P 500 -indeksien vuotuiset volatilitteetit (36kk liukuva keskiarvo), 12/1992–12/2007 (Dash – Loggie 2008, 9)

Vuodesta 1992 vuoteen 1995 tasapainotetun indeksin volatilitteetti oli korkeampi kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä, mutta volatilitteettiero kapeni jatkuvasti. Vuodesta 1995 vuoteen 2000 volatilitteetit olivat hyvin samankaltaisia. Vuonna 2002 volatilitteettiero kasvoi rajusti, jonka jälkeen tasapainotetun indeksin volatilitteetti oli keskimäärin 1,5–3,5 %-yksikköä korkeampi kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä. (Dash – Loggie 2008, 9.)

Kapadian (2014, 6) on löytänyt myös vastaavia tuloksia tasapainotetun indeksin suoriutumisesta Yhdysvaltain osakemarkkinoilla. Hänen mukaansa Guggenheim tasapainotettu S&P 500 ETF-rahasto on päihittänyt S&P 500 -indeksin kahden prosenttiyksikön tuotolla vuosittain vuosien 2005–2014 välisenä aikana. Invescon tarjoama tasapainotettu S&P 500 -indeksi on sen sijaan päihittänyt S&P 500 -indeksin vuosien 2000–2014 välillä jopa neljä prosenttiyksikköä paremmalla vuotuisella tuotolla. (Kapadia 2014, 6.)

Dash ja Loggie selvittivät Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin kohdistuvan tutkimuksensa lisäksi, että toimiiko tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen yhtä tehokkaasti myös kansainvälisillä osakemarkkinoilla. He laativat vastaavanlaisen tutkimuksen, jonka kohteeksi otettiin S&P International 700 -indeksi, joka sisältää 700 suurinta ja likvideintä yhdysvaltojen ulkopuolista osaketta. Seuraavasta taulukosta nähdään heidän tutkimuksensa tulokset. (Dash – Loggie 2008, 13.)

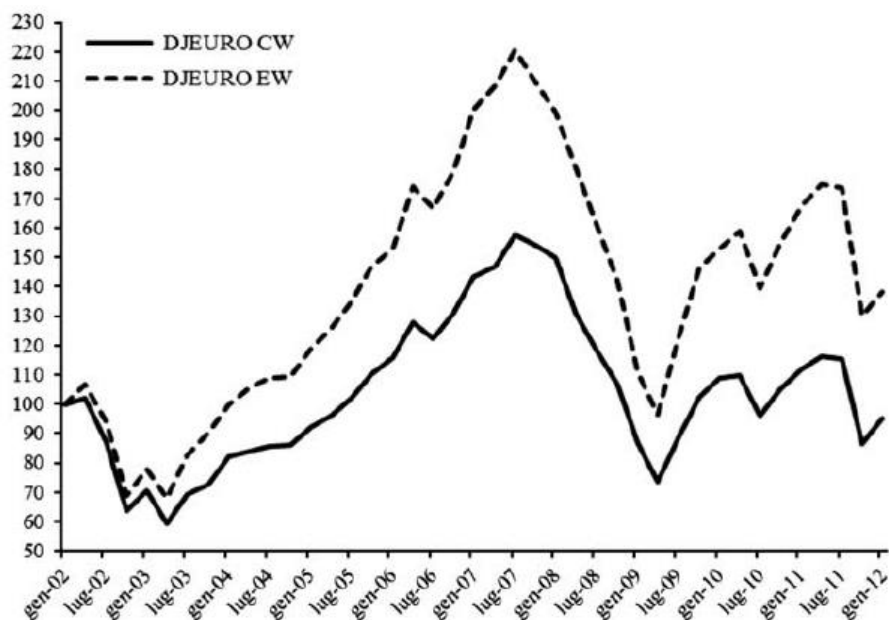
Taulukko 2. Markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun S&P 700 International -indeksien vuotuiset tuotot, 12/1990–12/2007 (Dash – Loggie 2008, 13)

	S&P International 700	S&P International 700 tasapainotettuna
1 vuosi	15,07 %	16,64 %
3 vuotta	19,50 %	23,92 %
5 vuotta	23,64 %	31,19 %
10 vuotta	10,21 %	17,00 %
Alusta lähtien	10,85 %	16,19 %

Heidän tuloksensa olivat jälleen vakuuttavia tasapainotetun indeksin korkeamman tuoton puolesta. Heidän tutkimuksensa mukaan tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen toimii yhtä lailla kansainvälisillä osakemarkkinoilla. Tuottoero tasapainotetun S&P International 700 -indeksin hyväksi oli vieläkin merkittävämpi, mitä se oli tasapainotetun S&P 500 -indeksin kohdalla. Koko tarkasteluajanjakson 1990–2007 välillä tasapainotettu S&P International 700 -indeksin vuotuinen tuotto oli keskimäärin noin viisi prosenttiyksikköä korkeampi kuin markkina-arvopainotetun indeksin tuotto. Tämän lisäksi tasapainotettu indeksi päihitti markkina-arvopainotetun indeksin kaikissa tutkimusaikaväliin kuuluneissa markkinasykleissä. (Dash – Loggie 2008, 13.) Dashin ja Loggien tutkimuksissa tasapainotus tehtiin kvartaaleittain, eikä muita tasapainotustiheyden variaatioita testattu. Tutkimuksessa ei muutenkaan otettu kantaa eri tasapainotustiheyksien vaikutukseen tai merkitykseen.

Tutkimuksessa myös todettiin, että tasapainotetun indeksin volatilitteetti oli jonkun verran korkeampi kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä ja että indeksit korreloivat voimakkaasti toistensa kanssa. Tulokset olivat siis pitkälti samanlaisia kuin S&P 500 -indeksiin kohdistunut tutkimus. (Dash – Loggie 2008, 13–15.)

Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet Enrica Bolognesi, Giuseppe Torluccio ja Andrea Zuccheri tutkimuksessaan vuodelta 2013 koskien Euroopan osakemarkkinoita. Heidän kohteenaan oli DJ Euro Stoxx -indeksi ja tutkimusaikavälinä vuodet 2002–2011. Kuviosta 4. nähdään, että tasapainotettu DJ Euro Stoxx EW (equally weighted) -indeksi on tuottanut kumulatiivisesti paremmin kuin markkina-arvopainotettu DJ Euro Stoxx -indeksi vuodesta 2002 vuoteen 2012. Kuten kuviosta nähdään, niin tutkimusaikavälille osui voimakas nousukausi, mutta myös laskukausi. (Bolognesi ym. 2013, 19–20.)



Kuvio 4. Markkina-arvopainotetun (CW) ja tasapainotetun (EW) DJ Euro Stoxx -indeksien kumulatiiviset tuotot, 01/2002–12/2011 (Bolognesi ym. 2013, 20)

Tutkimuksessa selvisi lisäksi, että tasapainotettu indeksi oli paremman tuoton lisäksi myös tuottanut parempaa riskikorjattua tuottoa Sharpen-luvulla tarkasteltuna. Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää, kuinka usein tasapainotus olisi syytä tehdä ja sitä testattiin kuukausittain, kvartaaleittain, puolivuositain sekä vuosittain. Tuloksena oli, että paras tulos saavutettiin, kun tasapainotus tehtiin kvartaaleittain eli kolmen kuukauden välein. Kaikki testatut tasapainotustiheydet joka tapauksessa päihittivät markkina-arvopainotetun indeksin tuoton. (Bolognesi ym. 2013, 19–25.)

Bolognesi ym. (2013, 14–26) tekivät samanlaista vertailua koskien DJ Euro Stoxx 50 -indeksiä ja tämän tasapainotettua versiota. DJ Euro Stoxx 50 -indeksi sisältää Euroopan 50:tä suurinta ja likvideintä pörssiyritystä. Tulos oli tässä vertailussa samankaltainen kuin aiemmassa, eli tasapainotettu indeksi päihitti markkina-arvopainotetun indeksin. Tasapainotettu indeksi päihitti markkina-arvopainotetun indeksin myös riskikorjattua tuottoa kuvaavan Sharpen-luvun perusteella. Seuraavasta kuviosta nähdään näiden indeksien kehitys vuosien 2002 ja 2012 välillä.



Kuvio 5. Markkina-arvopainotetun (CW) ja tasapainotetun (EW) DJ Euro Stoxx 50 -indeksien kumulatiiviset tuotot, 01/2002–12/2011 (Bolognesi ym. 2013, 20)

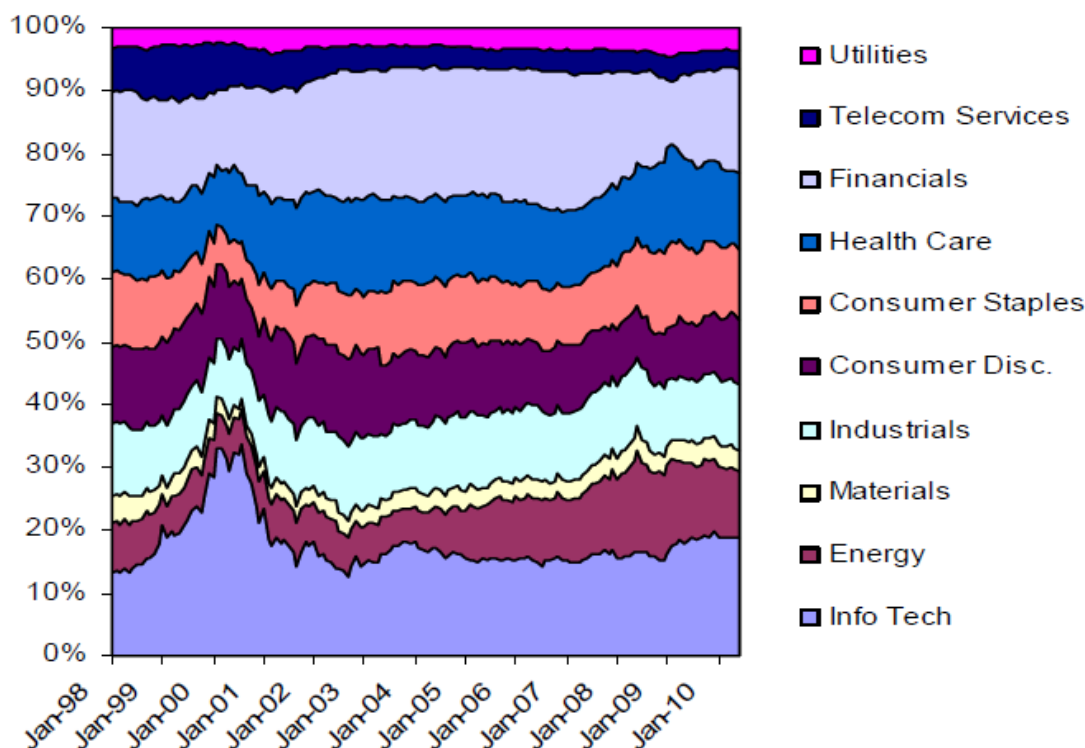
Kun kuviota 5. verrataan kuvioon 4., niin voidaan havaita, että tasapainotetun DJ Euro Stoxx 50 ja markkina-arvopainotetun DJ Euro Stoxx 50 tuotot ovat liikkuneet lähempänä toisiaan, mitä ne liikkuvat laajemmassa DJ Euro Stoxx markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun -indeksien tapauksessa. Tämä kehitys on havaittavissa erityisesti vahvan pörssinousun aikana vuosien 2002 ja 2008 välillä. (Bolognesi ym. 2013, 20.) Tätä kehitystä selittänee se, että DJ Euro Stoxx -indeksissä on huomattavasti laajemmin eri osakkeita kuin DJ Euro Stoxx 50 -indeksissä ja mukana on myös enemmän pienempiä yhtiöitä, joiden tuotto odotettavasti on parempaa kuin suuryhtiöillä.

Tuoton lisäksi myös riskikorjattu tuotto oli tasapainotetulla indeksillä parempaa. Tutkimuksissa oli huomioitu kaupankäyntikustannukset, joita aiheutuu, kun tasapainotus tehdään tai indeksistä poistuu tai sinne tulee uusia osakkeita. Päätelmänä oli, että institutionaalisten sijoittajien ollessa kyseessä, kaupankäyntikustannukset ovat tasapainotetussa indeksissä hyvin maltillisella tasolla (vain noin 0,06 % vuosittain), joten kaupankäyntikustannuksilla ei ole juuri merkitystä tuottoon. (Bolognesi ym. 2013, 19–25.)

Heidän päätelmänään tutkimuksessa oli, että tasapainotetut indeksit olivat pääosin tuottaneet markkina-arvopainotettuja indeksejä paremmin siitä syystä, että tasapainotushetkillä myytiin pois niitä osakkeita, joiden hinnat olivat nousseet eniten. Tasapainotuksien avulla voitiin varmistaa se, että ”ylihintaisen” tai jopa ”kuplahintaisten” osakkeiden painotukset eivät päässeet salkuissa liian korkealle. Bolognesi ym. tekevät myös huomion, että tyypillisesti markkina-arvopainotettuja indeksejä käytetään vertailuindeksinä kun sijoitusten tuottoja verrataan. Heidän mukaansa tasapainotetut indeksit tarjoavat vielä paremman hajautuksen, koska niissä on suuremmalla osuudella myös pieniä ja

keskisuuria yhtiöitä. Toisin sanoen tasapainotetut indeksit voisivat sopia paremmin vertailuindekseiksi. (Bolognesi ym. 2013, 25.)

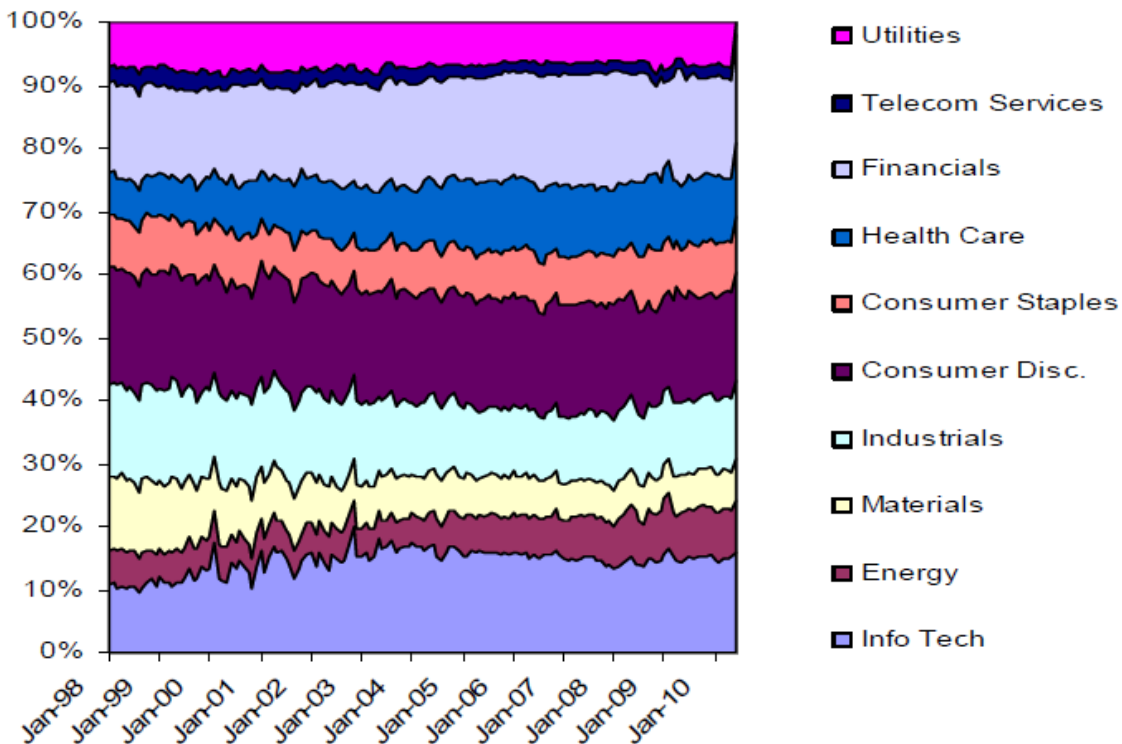
Dash ym. (2010, 6) tutkimuksessa havainnollistettiin hyvin, kuinka toimialapainotukset vaihtelevat suuresti kun markkina-arvopainotettua indeksiä verrataan tasapainotettuun indeksiin. Alla olevasta kuviosta nähdään markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin toimialapainotukset vuosien 1998 ja 2010 välillä.



Kuvio 6. Markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin toimialajahajautus (Dash ym. 2010, 6)

Kuviosta 6. nähdään, että markkina-arvopainotetussa indeksissä toimialapainotus on heilahdellut merkittävästi vuosien saatossa. Erityisesti kuviosta nähdään, että vuonna 2001 ennen teknokuplan puhkeamista tietotekniikka-alan yritykset olivat erittäin suurella painotuksella. Suurimmillaan tietotekniikka-alan yritysten paino oli jopa noin 30 % koko indeksistä. (Dash ym. 2010, 5–7.) Helsingin pörssissä tietotekniikka-alan yritysten painot ovat heilahdelleet todennäköisesti vieläkin voimakkaammin, koska tietotekniikka-alan yrityksiä on ollut Helsingin pörssissä huomattavan paljon. Onhan Helsingin pörssiä aikoinaan jopa kutsuttu nimellä ”teknopörssi”. Teknokuplan puhkeamisen jälkeen markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin toimialapainotuksissa ei ole tapahtunut suuria yli- tai alipainotuksia minkään toimialan suhteen. Finanssiala on ollut indeksissä huomattavalla painolla, mutta finanssikriisin aikoihin vuonna 2009 sen painotus on jonkun verran pienentynyt.

Seuraavasta kuviosta 7. nähdään tasapainotetun S&P 500 -indeksin toimialapainotukset vuosien 1998 ja 2010 välillä. Kuten olettaa voidaankin, niin painotukset ovat huomattavasti tasaisempia kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä.



Kuvio 7. Tasapainotetun S&P 500 -indeksin toimialahajautus (Dash ym. 2010, 6)

Toimialapainotusten merkittäviä heilahteluja ei tapahdu juuri lainkaan tasapainotetussa indeksissä. Koko tarkasteluperiodilla painotukset ovat pysyneet suurin piirtein samoina eri toimialojen välillä. Finanssiala ja tietotekniikka-ala ovat olleet suurimmilla painotuksilla markkina-arvopainotetussa indeksissä vuosien saatossa. Tasapainotetussa indeksissä näiden toimialojen painot eivät ole suhteessa niin suuria muihin toimialoihin nähden, vaikka toki ne ovatkin merkittävällä painolla. Eri indeksien toimialapainotuksia vertailtaessa lisäksi silmiinpistävää on se, että kulutustavarat ja -palvelut (consumer discretionary) toimiala on tasapainotetussa indeksissä kaikista suurimmalla painotuksella, kun vastaavasti markkina-arvopainotetussa indeksissä sen painotus ei ole lainkaan niin suuri. (Dash ym. 2010, 5–7.)

Yhteenvedona toimialapainotuksista voi sanoa, että toimialapainotukset markkina-arvopainotetun indeksin ja tasapainotetun indeksin välillä eroavat erityisesti erikoisissa markkinatilanteissa, kuten teknokuplassa tai finanssikriisissä. Keskimäärin tasapainotetussa indeksissä toimialapainotukset ovat jakautuneet hieman tasaisemmin kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä, vaikka eroja silti löytyy toimialojen painotusten välillä myös tasapainotetussa indeksissä.

Edellä mainitut tutkimustulokset ovat olleet hyvin vakuuttavia tasapainotetun indeksin puolesta, kun niitä on verrattu vastaavaan markkina-arvopainotettuun indeksiin. Seuraavaksi käsiteltävät DeMiguel ym. (2009, 1915–1953) ja Fugazza ym. (2015, 742–789) tutkimukset käsittelevät tasahajautetun salkun strategiaa erilaisesta näkökulmasta kuin mitä aiemmin käsiteltiin. Seuraavat tutkimukset vertaavat tasahajautetun salkun strategiaa optimaalisesti rakennettuihin salkkuihin, eivät siis markkinoiden tuottoon. Optimaalisen salkun strategialla tarkoitetaan esimerkiksi menetelmää, jossa rakennetaan salkku, joka pyrkii mahdollisimman alhaiseen volatilitettiin ja samalla mahdollisimman korkeaan tuotto-odotukseen. Seuraavaksi käsiteltävät DeMiguel ym. ja Fugazza ym. tutkimukset eroavat edellä mainituista tutkimuksista, mutta tuovat mielenkiintoista ja erilaista näkemystä tasahajautetun strategian kannattavuuteen.

DeMiguel ym. (2009 1915–1953) käsittelevät tutkimuksessaan 14 erilaista mallia rakentaa optimaalinen sijoitussalkku ja vertasivat näiden salkkujen suoriutumista suhteessa yksinkertaiseen tasahajautetusti rakennettuun salkkuun. Tulos oli jopa hieman yllättävä, sillä yksikään näistä optimaalisen sijoitussalkun rakentamiseen tarkoitetuista malleista ei ollut yksinkertaista tasahajautusta parempi tarkasteltaessa riskikorjattua tuottoa eli Sharpen lukua. Heidän mukaansa erilaisia salkun rakentamiseen luotuja malleja on kehitetty jo 50 vuoden ajan, mutta siitä huolimatta ne eivät näytä menestyvän yksinkertaiselle tasahajautusstrategialle. Mielenkiintoinen havainto DeMiguel ym. tutkimuksessa oli, että heidän mukaansa erittäin pitkää (yli 250 vuoden) aikaväliä tarkasteltaessa optimaalisesti rakennettu sijoitussalkku voisi päihittää tasahajautetusti rakennetun salkun (DeMiguel ym. 2009, 1915–1953.)

Vastaavanlaisen tutkimuksen tekivät Fugazza, Guidolin ja Nicodano vuonna 2015. Fugazza ym. (2015, 742–789) tutkimuksen mukaan sijoittajat olisivat hyötäneet optimaalisen salkun käytöstä vuosien 1995–2009 välillä. Heidän tutkimuksensa tuki DeMiguelin ym. tutkimusta siltä osin, että sijoitushorisontin ollessa pitkä sijoittaja hyötyy optimaalisen salkun rakentamisesta verrattuna tasahajautettuun salkkuun. Huomionarvoista kuitenkin oli, että Fugazza ym. mukaan jo yli vuoden sijoitushorisontilla sijoittajan olisi ollut kannattavampaa rakentaa optimaalinen salkku kuin omistaa tasahajautettu salkku. Tutkimuksessa myös mainittiin, että huomioiden jopa korkeammat transaktiokustannukset kuin mitä optimaalisen salkun rakentamiseen ja hallinnointiin kohdistuu, niin optimaalisen salkun taktiikka olisi ollut kannattavampaa kuin tasahajautettu strategia. (Fugazza ym. 2015, 742–789) DeMiguel ym. mukaan vasta hyvin pitkällä sijoitushorisontilla optimaalisesti rakennetusta salkusta olisi ollut hyötyä suhteessa tasahajautukseen, eli heidän tutkimuksensa tulokset puhuivat vahvasti tasahajautusstrategian puolesta. Fugazza ym. mukaan jo yli vuoden sijoitushorisontilla optimaalisesti rakennetusta salkusta olisi ollut hyötyä suhteessa tasahajautukseen, eli heidän tutkimuksensa mukaan tasahajautusstrategia ei olisi läheskään niin hyvä taktiikka, mitä DeMiguel ym. tutkimus antoi ymmärtää. Tutkimustulokset erosivat toisistaan siis hyvin pal-

jon, koska ne antoivat melko päinvastaiset tulokset; toisin sanoen toinen tutkimus kannatti tasahajautusta ja toinen ei.

3.4.2 *Arviointia tasapainotetusta indeksistä sijoitusvälineenä ja erilaisia näkökulmia*

Dashin ja Loggien (2008, 8) mukaan kritiikki tasapainotettuun indeksisijoittamiseen kohdistuu usein suurempaan osakevaihtoon, joka aiheutuu säännöllisesti tehtävien tasapainotuksien vuoksi. Heidän mukaansa vuodesta 2003 lähtien tasapainotetun S&P 500 -indeksin salkun kiertonopeus on ollut yli viisinkertainen verrattuna markkina-arvopainotettuun S&P 500 -indeksiin. He kuitenkin muistuttavat, että markkina-arvopainotetun S&P 500 -indeksin salkun kiertonopeus on huomattavan alhainen verrattuna moniin muihin markkina-arvopainotettuihin indekseihin. Dashin ja Loggien mukaan, vaikka tasapainotetun S&P 500 -indeksin salkun kiertonopeus on jonkun verran korkeampi kuin muissa indekseissä, niin se on silti järkevällä tasolla ja huomattavasti alhaisempi kuin mitä aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa tyypillisesti on. Heidän mukaansa tasapainotetun indeksin salkun kiertonopeus on yleensä jopa vain viidesosa aktiivisesti hoidettujen rahastojen kiertonopeudesta. (Dash – Loggie 2008, 7–8.)

Kapadian mukaan S&P 500 -indeksin 50 suurinta yritystä korreloi 97 %:sti S&P 500 -indeksin tuottojen kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että suuren markkina-arvon yhtiöt määrittävät hyvin pitkälti koko indeksin tuoton. Vastaavasti tasapainotetun indeksin on todettu korreloivan 84 %:sti S&P 500 -indeksin tuottojen kanssa. (Kapadia 2014, 6.) Dashin ja Loggien (2008, 9) mukaan vuosien 1992–2007 välillä korrelaatio oli vielä voimakkaampaa, sillä S&P 500 -indeksin korrelaatio oli tasapainotettuun S&P 500 -indeksiin nähden heidän mukaansa lähes jatkuvasti 93 %:n ja 96 %:n välillä. Yksi poikkeus vahvaan korrelaation oli 1990-luvun lopulla alkanut teknokupla, jolloin korrelaatio oli alhaisimmillaan 84 % vuonna 2001. (Dash – Loggie 2008, 9–10.) Oletettavasti tämä johtui siitä, että teknoyhtiöitä oli paljon pienemmällä painotuksella tasapainotetussa indeksissä kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä. Vaikka korrelaatioerot eivät äkkiseltään näytä suurelta, niillä on vaikutusta tuottoihin pidemmällä aikavälillä. Erityiset markkinatilanteet voivat siis eriyttää merkittävästi markkina-arvopainotetun ja tasapainotetun indeksin tuottoja pitkällä aikavälillä.

Dashin ja Loggien (2008, 8) mukaan vaikuttaa siltä, että tasapainotettu indeksi saattaa hävitä vahvassa bull- eli nousujohteisessa markkinatilanteessa markkina-arvopainotetulle indeksille, mutta tasapainotettu indeksi kestää paremmin bear- eli laskekumarkkinoilla. He perustavat näkemyksensä Yhdysvaltojen osakemarkkinoille vuosien 1989–2007 välillä. Kapadia (2014, 6) on melko eri linjoilla Dashin ja Loggien kanssa. Hänen mukaansa tasapainotetun indeksin omistaessa suhteessa enemmän pieniä yrityk-

siä kuin markkina-arvopainotetun indeksin se johtaa myös korkeampaan volatilitettiin. Tämä aiheuttaa sen, että tasapainotettu indeksi menestyy hänen mukaansa erinomaisesti nousujohteisessa markkinassa verrattuna markkina-arvopainotettuun indeksiin, mutta laskumarkkinoilla lasku on vastaavasti kovempaa. Myös Stevensonin (2010) mukaan tasapainotetussa indeksissä volatilitettiin on huomattavasti korkeampaa kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä. Tasapainotetun indeksin korkeampi volatilitettiin havaittiin myös aiemmassa alaluvussa käydyissä tutkimuksissa. Tulee kuitenkin huomioida, että tiettyjen ajanjaksojen välillä tasapainotetun indeksin ja markkina-arvopainotetun indeksin volatilitettiin saattaa kulkea hyvin lähellä toisiaan, kuten esimerkiksi nähtiin Dashin ja Loggien tutkimuksesta vuodelta 2008.

Bolognesi ym. (2013, 25) mainitsevat, että tasapainotetussa indeksissä hajautus toteutuu paremmin kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä, sillä suurempi osuus sal-kusta on sijoitettuna pieniin tai keskisuuriin yrityksiin.

Arnott ym. (2005, 84) mukaan tasapainotettuun indeksiin sijoittamisella on haitta-puolia. He mainitsevat yhdeksi haittapuoleksi sen, että markkina-arvopainotettuun in-deksiin sijoittamisen edut menetetään. Heidän mukaansa menetetään merkittävä likvidi-teettietu, joka kohdistuu yleensä markkina-arvopainotettuun indeksiin. (Arnott 2005, 84.) Dashin ja Loggien (2008, 8) mukaan edellä mainittu likviditeettiongelma tasapai-notettuun indeksiin sijoittavan rahaston tasapainotustilanteissa on teoriassa mahdolli-nen, mutta todellisuudessa ongelma ei ole niin suuri. Heidän mukaansa S&P 500 -indeksiin sijoittava tasapainotettu indeksi ei käytännössä kohtaa tällaisia likviditeettion-gelmia. (Dash – Loggie 2008, 8.) Tasapainotettuun indeksiin sijoittamalla ”joutuu” si-joittamaan entistä suuremmalla osuudella pienyhtiöihin, mikä voidaan kokea ongelmak-si. Pienyhtiöiden osakkeiden likviditeetti ei välttämättä ole niin hyvä kuin suuryhtiöillä, jolloin tietyissä tilanteissa voi syntyä haasteita. Kyse on myös pitkälti siitä, mikä indeksi halutaan tasapainottaa, koska juuri tämä määrittelee ne yritykset, joihin aiotaan sijoittaa. Tasapainotettu indeksi ei välttämättä ole niin toimiva ratkaisu, jos se paisuu pääomil-taan liian suureksi ja valittu kohdemarkkina on melko pieni. Tällöin haasteita saattaa syntyä sijoitettaessa pienempiin ja vähemmän likvidien yhtiöiden osakkeisiin.

Arnott ym. (2005, 84) mainitsevat muitakin tasapainotettuun indeksisijoittamiseen kohdistuvia heikkouksia. Heidän mukaansa yksi heikkous on se, että sen luonteesta joh-tuen tasapainotettu indeksi ei edusta markkinaa kokonaisuudessaan. Toisena heikkoute-na he pitävät sitä, että tasapainotettu indeksi esimerkiksi Russell 1000 -indeksin tapauk-sessa painottaa samalla tavalla markkina-arvoltaan suurinta indeksissä mukana olevaa yhtiötä sekä 1000. sijalla olevaa yhtiötä, mutta 1001. sijalla olevaa yhtiötä ei huomioida enää lainkaan. Heidän mukaansa tätä voi pitää epäloogisena. (Arnott ym. 2005, 84.) Mielestäni se, että tasapainotettu indeksi ei edusta markkinaa kokonaisuudessaan, ei välttämättä ole lainkaan heikkous, koska tasapainotettuun indeksiin sijoittamisen idea-nahan on nimenomaan tasapainotuksen avulla hieman poiketa kokonaismarkkinasta,

tavoitteena parempi tuotto ja riskikorjattu tuotto kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä. Heidän jälkimmäisenä mainitsemansa heikkous on myös hieman erikoinen, sillä indeksisijoittamisessa nimenomaan sijoitetaan tietyn indeksin mukaisesti, eikä mukana ole yhtään indeksiin kuulumatonta yritystä. Toki indeksin sisältämät osakkeet vaihtuvat toisinaan indeksin ehtojen mukaisesti, mutta tähän päätökseen ei sijoittajan ole tarkoituskaan vaikuttaa.

Myös Burton (2005) suhtautuu tasapainotettuun indeksisijoittamiseen skeptisesti. Hänen mukaansa tasapainotettu indeksisijoittaminen saa mahdollisesti enemmän huomiota, kuin mitä strategia ansaitsee. Markkina-arvopainotetussa indeksissä suuret ja suosituimmat yhtiöt aikaansaavat valtaosan indeksin tuotosta. Hänen mukaansa on ongelmallista, että tasapainotetussa indeksissä sijoitetaan vastaava summa pieneen ja suureen yhtiöön, vaikka pienen yhtiön markkina-arvo saattaa olla vain murto-osa suuresta yhtiöstä. Julkaisussaan hän käyttää esimerkkinä S&P 500 -indeksiin kuuluvaa International Flavors & Fragrances Inc. -yhtiötä, jonka markkina-arvo oli julkaisun hetkellä 5,8 miljardia dollaria. Vastaavalla hetkellä IBM:n markkina-arvo oli 222 miljardia dollaria. Hänen mukaansa tasapainotettuun indeksiin sijoittavien puolestapuhujat sanovat, että markkina-arvopainotetussa indeksissä yhden yrityksen osuus voi nousta liian suureksi (kuten Apple), jolloin yksittäisellä yrityksellä on huomattavasti vaikutusta indeksin tuottoon. Hän kuitenkin huomauttaa, että vaikka yksittäinen ”ylisuuri” yritys voi huonosti menestyessään vaikuttaa melko vahvasti negatiivisesti markkina-arvopainotetun indeksin tuottoon, niin vastaavasti yrityksen menestyessä sillä on suuri positiivinen vaikutus indeksin tuottoon, eikä tätä hänen mukaansa pidä unohtaa. (Burton 2013.)

Sijoitusajankohdalla ja valitulla indeksillä on myös suuri vaikutus siihen, kumpi olisi parempi valinta, markkina-arvopainotettu indeksi vai tasapainotettu indeksi. Esimerkiksi 1980-luvun puolivälissä MSCI World -indeksissä japanilaisten osakkeiden osuus oli merkittävässä painossa. Mikäli sijoittaja olisi tällöin sijoittanut markkina-arvopainotettuun MSCI World -indeksiin, olisi sijoittaja vahvasti pettynyt sijoitukseensa kahdenkymmenen vuoden päästä. (Stevenson 2010.) Toisaalta 1980-luvun puolivälissä sijoittajalle tuskin olisi edes ollut tarjolla MSCI World -indeksin tasapainotettua versiota. Toki sijoittaja olisi voinut luoda manuaalisesti tasapainotetun salkun tästä indeksistä, mutta siinä kustannukset olisivat voineet nousta hyvin korkeiksi.

Kuten jo aiemmin mainittiin, markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamalla sijoittaa todellisuudessa suurella painotuksella suuren markkina-arvon yhtiöihin. Tasapainotettuun indeksiin sijoittamalla painotus kohdistuu enemmän keskisuuriin ja pieniin yhtiöihin. Burton muistuttaa, että tasapainotettuun indeksiin sijoittamalla voidaan välttää sijoittamasta ylihinnoiteltuihin yrityksiin, joiden hinnat saattavat olla jo kuplassa, mutta toisaalta keskisuurten ja pienten yritysten osakkeiden volatilitteetti on tyypillisesti suurempi kuin suurilla ja vakailta yrityksillä. Burton myös toteaa, että tasapainotettu indeksi säännöllisissä tasapainotustilanteissa saattaa myydä hyvin menestyvien yhtiöi-

den osakkeita ja samalla hankkia tilalle heikosti menestyvien yhtiöiden osakkeita, eli toisin sanoen menestysosakkeita saatetaan vaihtaa häviäjiin. (Burton 2013.) Kuten Burton mainitsi, sijoittamalla tasapainotettuun indeksiin sijoittaja saattaa myydä hyvin menestyvien ja nosteessa olevien yhtiöiden osakkeita, mutta toisaalta tasapainotettuun indeksiin sijoittava varmistaa sen, että yhdenkään yrityksen painoksi ei tule liian suurta osuutta. Tällöin voi olla varma, että riskit eivät kohdistu liikaa yksittäiseen tai yksittäisiin yhtiöihin.

Mitä laajemmasta indeksistä on kyse, sitä suuremman hajautuksen sijoittaja saa sijoittamalla tasapainotettuun indeksiin. Esimerkiksi sijoittamalla tasapainotettuun S&P 500 -indeksiin on indeksissä yksittäisen yrityksen osuus vain 0,2 % koko indeksin painosta. Laajan yrityskohtaisen hajauttamisen lisäksi sijoittaja saa laajan toimialahajautuksen. Näin pystyy varmistamaan sen, että sijoittajalla ei ole liikaa sijoituksia mahdollisesti tulevaisuudessa heikosti menestyvällä toimialalla. Vuodesta 1998 lähtien S&P 500 -indeksi on ”ylipainottanut” tietyn alan yhtiöitä: energiaa, terveydenhuoltoa ja telekommunikaatiota verrattuna vastaavaan tasapainotettuun indeksiin. Vastaavasti tasapainotetussa indeksissä olisi suuremmat painotukset olleet näillä aloilla: materiaalit, kulu- tustuotteet ja -palvelut. (Stevenson 2010, 48.)

Yhtenä heikkoutena Burton pitää tasapainotettuun indeksiin sijoittamisessa korkeampia kuluja, sillä esimerkiksi tasapainotetun Guggenheim S&P 500 -rahaston kustannukset vuodessa ovat 0,40 % kun vastaavan markkina-arvopainotetun SPDR S&P 500 -rahaston kustannukset ovat vain 0,09 %. Hänen mukaansa kuluerot ovat vastaavan kokoisia vertailtaessa muita markkina-arvopainotettuja indeksirahastoja tasapainotettuihin indeksirahastoihin. (Burton 2013.) Bolognesi ym. (2013, 25) havaitsivat tutkimuksessaan, että institutionaalisen sijoittajan ollessa kyseessä (kuten suuret rahastoyhtiöt usein ovat), varsinaiset transaktiokustannukset jäävät erittäin maltilliselle tasolle. Eri asia tietysti on, kuinka paljon tasapainotettuun indeksiin sijoittava rahasto sitoo esimerkiksi salkunhoitajien työpanosta tai kuinka paljon rahastoyhtiö haluaa veloittaa hallinnointi- kustannuksina asiakkailta.

Tasapainotettuun indeksiin kohdistuvista heikkouksista huolimatta monet seikat puhuvat vahvasti sen puolesta. Tärkeimpänä puoltona voinee pitää tasapainotettujen indeksien historiallista tuottokehitystä verrattuna vastaaviin markkina-arvopainotettuihin indekseihin. Dashin ym. (2010, 1) mukaan tasapainotetun indeksin etuna on sen faktori- riippumattomuus. Faktoreina voidaan pitää esimerkiksi tyyliä (kasvu- tai arvo-osake), kokoa (suuret tai pienet yhtiöt) ja riskiä (sijoituksen beta eli tuoton herkkyys suhteessa markkinatuottoon). Tämä tarkoittaa sitä, että tasapainotetun indeksin kohdalla mikään faktori (kuten tyyli, koko tai riski) ei määrittele, mitä osakkeita indeksiin valitaan, vaan painotukset kaikille osakkeille ovat täysin samat. Tällä tavoin myös varmistetaan se, että mahdollisesti jollekin faktorille perustuvat valinnat voivat toisinaan johtaa väärin valintoihin, mikäli osakkeet olisi hinnoiteltu väärin. Tasapainotettu indeksi toisin sano-

en randomisoi eli satunnaistaa erilaiset faktorit, mikä tekee siitä tehokkaan. Dash ym. toteavat, että tasapainotettu indeksi on hyvä valinta sijoituskohteeksi, mikäli sijoittaja uskoo, että markkinat eivät aina ole tehokkaat. Tasapainotettu indeksi on myös hyvä valinta, mikäli sijoittaja uskoo, että markkinat toisinaan saattavat yli- tai alipainottaa joitain faktoreita. (Dash ym. 2010, 1–2.) Stevensonin (2010, 48) mukaan tasapainotettu indeksi on sijoittajalle hyvä valinta sijoituskohteeksi ja erityisesti osana monipuolista sijoitussalkkua.

3.5 Uudet indeksisijoittamisen muodot

Mishkinin ja Eakinsin (2016, 537) mukaan indeksisijoittaminen yleisesti on vaihtoehtoinen tapa sijoittaa. Perinteisen indeksisijoittamisen alle on kuitenkin tullut lisäksi uusia ja erilaisia keinoja sijoittaa indekseihin. Edellisessä alaluvussa läpikäyty ja tämän tutkielman pääfokuksena oleva tasapainotettu indeksisijoittaminen luokitellaan uusiin tai vaihtoehtoisiin indeksisijoittamisen muotoihin, mutta sen lisäksi tarjolla on myös paljon muitakin keinoja. Tyypillisten markkina-arvopainotettuihin indekseihin sijoittavien rahastojen rinnalle on tullut runsaasti erilaisia vaihtoehtoja sijoittaa indekseihin. Näistä uusista indeksisijoittamisen muodoista käytetään erilaisia nimityksiä riippuen menetelmästä, kuten tehostetut indeksit, vaihtoehtoiset indeksit, ”viisaat” indeksit, fundamentti-indeksit sekä smart beta -indeksit. Nykypäivänä tarjolla olevat vaihtoehtoiset indeksisijoittamisen keinot painottavat omistuksiaan eri tekijöillä kuin markkina-arvoilla. Ne saattavat painottaa sijoituksia esimerkiksi perustuen tiettyyn faktoriin, kuten tyylin, kokoon tai riskiin.

Kapadian (2014, 6) mukaan suosituimmat uuden indeksisijoittamisen tavat ovat tasapainotetut indeksit, volatiliteetti-indeksit ja fundamentti-indeksit. Volatiliteetti-indeksien tavoitteena on tietyn volatiliteettitaso mahdollisimman tasainen tuotto. Fundamentti-indeksit valikoivat osakkeita perustuen niiden vahvuuksiin, kuten myyntiin, kassavirtoihin, tunnuslukuihin ja osinkoihin. Jotkut vaihtoehtoiset indeksit saattavat painottaa useamman faktorin yhdistelmää. Jotkut näistä rahastoista ovat päihittäneet perinteiset markkina-arvopainotetut indeksirahastot, mutta ne ovat vielä verrattain tuoreita, joten ne kaipaavat tarkempaa vertailua vielä tulevaisuudessa. (Kapadia 2014, 6.)

Arnott ym. (2005, 84) mukaan vaihtoehtoiset indeksisijoittamisen muodot, jotka painottavat markkina-arvon sijasta esimerkiksi kirjanpitoarvoa, kassavirtoja, myyntejä, osinkoja ja työllisyysastetta, korreloivat vahvasti markkina-arvon ja likviditeetin kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että vaihtoehtoiset indeksit usein sijoittavat suuriin yhtiöihin kuten myös markkina-arvopainotetussa indeksissä, joten niillä on loppujen lopuksi toistensa kanssa paljon samoja piirteitä ja hyötyjä. (Arnott ym. 2005, 84.)

Vaihtoehtoisen indeksin rakentamisen yksi haastava puoli on sen uudelleenpainotus säännöllisesti. Mikäli vaihtoehtoisen indeksin sisällä jonkin osakkeen arvo esimerkiksi nousee 10 %, niin sen painotus täytyy indeksin sisällä tarkistaa jollain aikavälillä, jotta painotukset ovat valitun fundamentin ja sijoituspolitiikan mukaisia. Mikäli tarkistusajaväli venyy liian pitkäksi, vaihtoehtoisen indeksin sijoituspolitiikka eroaa liiaksi salkun todellisesta tilanteesta, jolloin markkina-arvopainotuksen mahdollisia haittavaikutuksia on saattanut kohdistua tähän vaihtoehtoiseen indeksiin. Mikäli uudelleenpainotus toteutetaan sopivan harvoin, niin kaupankäyntikustannuksia ei pitäisi syntyä juuri enempää mitä markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoitettaessa syntyisi. (Arnott ym. 2005, 84.)

Uusista vaihtoehtoisista indeksisijoittamisen muodoista voidaan siis käyttää useita erilaisia nimityksiä. Morningstarin mukaan yhteistä niille kuitenkin on, että ne usein yrittävät päihittää tai minimoida riskit suhteessa markkina-arvopainotettuun tuottoon. Morningstar käyttää yleisnimitystä ”smart beta” eli ”viisas beta” viitatessaan näihin vaihtoehtoisen indeksisijoittamisen tuotteisiin. (Morningstar 2016a, 41.) On hieman väärin lukea nämä kaikki tuotteet indeksisijoittamisen alle, mutta suurimmalla osalla näistä tuotteista on kuitenkin indeksisijoittamisen ominaisuuksia. Tämän vuoksi näistä usein puhutaan vaihtoehtoisena indeksisijoittamisena. Kapadian (2014, 8) mukaan vaihtoehtoisesta indeksisijoittamisesta puhuttaessa monet tarkoittavat fundamentti-indeksointia, vaikka vaihtoehtoisen indeksisijoittamisen alle kuuluu paljon muutakin.

Seuraavasta Morningstarin (2016a) taulukosta voidaan nähdä, miten eri smart beta ETP:t olivat jakautuneet hallinnoitujen varojen mukaan Yhdysvalloissa vuonna 2016 kesäkuun lopulla. ETP (Exchange Traded Product) tarkoittaa pörssinoteerattua sijoitus-tuotetta. ETP on käsitteenä vielä laajempi kuin ETF, joka luetaan ETP-tuotteiden alle.

Taulukko 3. Smart beta ETP -tuotteiden jako Yhdysvalloissa hallinnoitujen varojen mukaan (Morningstar 2016a, 8)

	Varat (miljardia dollaria)	%-osuus kaikista varoista
Osinko	132,1	27,0
Arvo	108,8	22,2
Kasvu	108,1	22,1
Alhainen volatilitteetti	38,6	7,9
Tasapainotus	27,6	5,6
Multifaktori	26,1	5,3
Fundamenttipainotus	11,0	2,2
Erikoiset hyödykkeet	9,5	1,9
Momentum	9,0	1,8
Erikoiset korkotuotteet	7,3	1,5
Laatu	4,4	0,9
Liikevoitto	2,6	0,5
Monet omaisuuslajit	1,6	0,3
Osakkeenomistajan tuotto	1,6	0,3
Liikevaihto	0,9	0,2
Riskipainotus	0,3	0,1
Odotetut tuotot	0,2	0,0
Alhainen/korkea beta	0,1	0,0

Taulukosta nähdään, että ylivoimaisesti suosituimmat smart beta ETP -tuotteet painottavat faktoreinaan osinkoa, arvoa ja kasvua. Tasapainotustaktiikkaan keskittyvät sijoitustuotteet ovat 5,6 % eli melko pienellä osuudella kaikista hallinnoituista smart beta ETP -tuotteiden varoista. Vuoden 2016 kesäkuun lopussa smart beta ETP -tuotteiden varoista jopa 89 % oli Yhdysvalloissa, kun Euroopassa varoja oli vain 7,4 % koko määrästä. (Morningstar 2016a, 4, 8.) Näyttää siltä, että vaihtoehtoisia indeksisijoittamisen keinoja ei ole omaksuttu käyttöön Euroopassa läheskään niin rohkeasti kuin Yhdysvalloissa. Suomen osalta tilastotietoa ei löydy, mutta oletettavasti osuudet ovat vieläkin pienempiä kuin muualla Euroopassa.

Kun John Bogle käynnisti ensimmäisen indeksirahaston maailmassa noin 40 vuotta sitten, sen tarkoituksena oli olla järkevä ja edullinen vaihtoehto sijoittaa osakkeisiin. Boglen Vanguard 500 -indeksirahaston – joka käytännössä seuraa USA:n osakemarkki-

noita – ei ollut tarkoitus päihittää markkinoita, vaan yksinkertaisesti varmistaa, että sijoittajat eivät jääneet jälkeen markkinatuotosta. (Kapadia 2014, 5.)

1970-luvun jälkeen on paljon kuitenkin muuttunut indeksisijoittamisen maailmassa. Indeksisijoittaminen on muuttunut paljon moititusta sijoitustavasta hyvin suosituksi sijoitusstrategiaksi, jota nykyään suosivat lukemattomat piensijoittajat, sijoitusneuvojat ja instituutiot. Indeksirahastot ovat läpikäyneet vielä radikaalimman muutoksen ja nykyään indeksin käsite on laajentunut entisestään. Indeksisijoittamisesta on tullut hyvin suosittua ja ”ystävällismielisen” indeksi -termin alle on nykyisin laadittu hyvin erilaisia sijoitusstrategioita, joista osa muistuttaa jo pitkälti aktiivista salkunhoitoa. Kapadian mukaan indeksi terminä ei tarkoita enää samaa asiaa, mitä se aikoinaan tarkoitti. (Kapadia 2014, 5.)

Indeksit suunniteltiin alun perin mittaamaan ja esittämään yleisesti markkinoiden kehitystä. Nykypäivänä monet indeksit eivät enää niinkään mittaa markkinoita, vaan ne pyrkivät päihittämään markkinat. Monet indeksit nykyisin luodaan sillä tarkoituksella, että niiden ympärille rakennetaan sijoitustuotteita. Morningstarin passiivisten rahastojen tutkimuksen johtaja Ben Johnsonin mukaan ”vertailuindeksien rakentamisesta on siirrytty investointistrategioiden rakentamiseen”. (Kapadia 2014, 6.) Indeksisijoittamisen alkuperäinen perusta ja tarkoitus on siis osittain kääntynyt kokonaan ympäri.

Kuten jo aiemmin mainittiin, niin tyypilliset indeksirahastot ovat olleet markkina-arvopainotettuja indeksejä, jolloin rahastossa suuremman markkina-arvon osakkeet ovat suuremmalla painotuksella kuin pienen markkina-arvon osakkeet ja rahaston tavoitteena on ollut seurata indeksiä mahdollisimman tarkasti. Nämä uudet indeksisijoittamisen muodot saattavat kuitenkin poiketa perinteisestä markkina-arvopainotuksesta; uudenlainen indeksisijoittaja ottaa aktiivista näkemystä poiketen markkinoiden kokonaistuotosta. Markkina-arvopainotusta voidaan pitää konsensusena ja jos sijoittaja uskoo itse tietävänsä paremmin kuin markkinat, niin sitä voidaan pitää vahvana kannanottona. (Kapadia 2014, 6.)

Sijoittajat eivät koskaan voi olla varmoja tulevaisuuden tuotoistaan, mutta kustannuksiin he voivat vaikuttaa. Uudentyyppisissä indeksirahastoissa on tyypillisesti korkeimmat kustannukset kuin perinteisissä indeksirahastoissa, mutta kuitenkin alhaisemmat kuin perinteisesti aktiivisesti hoidetuissa rahastoissa on.

Morningstarin raportin mukaan yhä useammat sijoittajat ovat kustannustietoisempia kuin aiemmin ja rahaa virtaa yhä enemmän passiivisiin sijoitusrahastoihin. Vastaavasti rahaa virtaa entistä enemmän pois aktiivisesti hoidetuista rahastoista. Kaikki erityyppiset rahastot huomioiden sijoittajille koituvat kustannukset ovat vuosien saatossa pienentyneet. Myös edellä mainittuihin uudenlaisiin pörssinoteerattuihin sijoitustuotteisiin virtaa yhä enemmän rahaa, kun tietoisuus erilaisista mahdollisuuksista kasvaa. Passiiviset sijoitusrahastot ovat kaikkein suosituimpia Yhdysvalloissa ja Aasiassa, ja passiivisten rahastojen osuus koko rahastopääomasta jatkaa kasvuaan. Vuonna 2016 Yhdysval-

loissa ja Euroopassa noin 40 % koko rahastopääomasta oli sijoitettuna passiivisiin rahastoihin. Vuoteen 2010 verrattuna niiden osuus on tuplaantunut Yhdysvalloissa ja Aasiassa. Euroopassa sijoitettuja pääomia on suhteessa vähemmän passiivisesti hoidetuissa rahastoissa (noin 25 %), mutta niiden osuus kasvaa koko ajan, kuitenkin hitaammin kuin Yhdysvalloissa ja Aasiassa. (Morningstar 2017.) Suomessa indeksisijoittamisen tuotteita oli joitakin vuosia sitten tarjolla hyvin niukasti, mutta nykyään niitä on tarjolla yhä enemmän. Myös perinteiset pankit ovat alkaneet tarjota indeksirahastoja, koska sijoittajien tietoisuus erilaisista sijoitustavoista lisääntyy ja näiden tuotteiden kysyntä kasvaa. Morningstarin (2016b) mukaan indeksirahastojen osuus Suomessa on ollut kasvussa, mutta niiden osuus on edelleen alle kymmenen prosenttia koko rahastopääomasta.

Tilastotietoa pelkästään tasapainotettuun indeksiin sijoittamisen suosiosta Suomessa ei ole olemassa, mutta oletettavasti sen suosio on hyvin marginaalista. Kuten taulukosta 3. nähtiin, tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen on Yhdysvalloissakin vielä erittäin pienessä roolissa, eli vain noin 5,6 %:n osuudella kaikista smart beta ETP -tuotteista.

3.6 Yhteenveto

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan arvopapereiden hinnat finanssimarkkinoilla heijastavat täysin saatavilla olevaa informaatiota. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan ylisuurten tuottojen saaminen ei ole lainkaan mahdollista. Ylisuurilla tuotoilla tarkoitetaan siis tuottoja, jotka ovat suurempia mitä niistä riskinsä perusteella pitäisi saada. Tämä merkitsee sitä, että markkinoiden päihittäminen olisi mahdotonta. Mikäli sijoittaja uskoo tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin, niin järkevintä ja loogisinta tämän teorian mukaan olisi sijoittaa rahat markkina-arvopainotettuun indeksiin. Varhaisemmat tutkimukset markkinoiden tehokkuudesta olivat vahvasti sen kannalla. Viimeisimpinä vuosina teoriaa on kuitenkin alettu haastaa uusilla näkemyksillä. Tuoreimpien tutkimusten mukaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ei välttämättä olisi-kaan aina pätevä. Todisteina tehokkaita markkinoita vastaan pidetään osakemarkkinoilta löydettyjä anomalioita, kuten pienyhtiöanomaliaa, tammikuu-efektiä, markkinoiden yliireagointia ja osakemarkkinoiden ”liiallista” volatilitteettia.

Aktiivisen ja passiivisen salkunhoidon ja sijoittamisen paremmuudesta on tehty paljon tutkimuksia. Valtaosa erityisesti Yhdysvaltoihin kohdistuneista tutkimuksista on sitä mieltä, että pitkällä aikavälillä passiivinen sijoittaminen voittaa aktiivisen sijoittamisen, erityisesti kun kustannukset otetaan huomioon. Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamista voidaan pitää tyypillisenä passiivisen sijoittamisen muotona. Tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen voidaan tulkinnasta riippuen lukea mukaan joko aktiivisen tai passiivisen sijoittamisen alle. Minun mielestäni ja tässä tutkielmassa esitetyn argu-

mentoinnin perusteella tasapainotettuun indeksiin sijoittamisessa on paljon enemmän passiivisia kuin aktiivisia piirteitä, joten mielestäni sitä voidaan pitää passiivisena sijoittamisena.

Perinteiset indeksirahastot seuraavat markkina-arvopainotettuja indeksejä. Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamisessa on runsaasti etuja. Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittavat rahastot ovat säännönmukaisesti päihittäneet useissa tutkimuksissa aktiivisesti hoidetut rahastot ja ne ovat lisäksi hyvin kustannustehokkaita. Sijoittaja voi olla varma, että tuotto on kohdeindeksin tuotto vähennettynä kustannuksilla. Toisaalta sijoittaja on sidottu indeksin tuottoon, sillä indeksiä parempaa tuottoa ei tällä tavalla voi saada. Markkina-arvopainotettujen indeksisijoitusten etuna pidetään myös, että ne eivät huomioi markkinoilla tapahtuvia villityksiä, trendejä, tunnetiloja tai hysteriaa, mitkä usein vaikuttavat sijoittajien päätöksentekoon tai sijoitusneuvojen suosituksiin.

Markkina-arvopainotetussa indeksisijoittamisessa on kuitenkin haittapuolensa. Painottaessaan osakkeita markkina-arvon mukaan indeksi saattaa ylipainottaa osakkeita, jotka saattavat olla yliarvostettuja. Samalla indeksi saattaa alipainottaa pienempiä yrityksiä, jotka voisivat olla varsin hyviä sijoituskohteita. Lisäksi indeksipremiota pidetään indeksisijoittamisen yhtenä haittapuolena. Tällä tarkoitetaan sitä, että indeksin sisältämät osakkeet ovat mahdollisesti liian korkeasti arvostettuja vain sen vuoksi, että ne kuuluvat indeksiin. Indeksipremion olemassaolosta on löydetty havaintoja aiheesta tehtyjen tutkimusten myötä.

Tasapainotettuun indeksiin sijoittamista voidaan pitää yhtenä monista uusista vaihtoehtoisen indeksisijoittamisen muodoista. Tasapainotettuun indeksiin sijoittamisella tarkoitetaan sitä, että indeksi sijoittaa jokaiseen kohdeindeksin sisältämään osakkeeseen vastaavilla painotuksilla ja painotukset tarkistetaan säännöllisin väliajoin. Tasapainotettuun indeksiin sijoittamalla voidaan osittain ehkäistä markkina-arvopainotettujen indeksien haittapuolia, mutta toisaalta hyötymään yleisesti indeksisijoittamisen eduista. Tutkimusten mukaan tasapainotettu indeksisijoittaminen on päihittänyt tuotossa ja riskikorjatussa tuotossa vastaavan markkina-arvopainotetun indeksin tuoton. Tutkimuksia on tehty kohdistuen Yhdysvaltoihin, Eurooppaan ja laajemmin kansainvälisesti.

Markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamalla sijoittaa todellisuudessa suurella painotuksella suuren markkina-arvon yhtiöihin. Tasapainotettuun indeksiin sijoittamalla painotus kohdistuu entistä enemmän keskisuuriin ja pieniin yhtiöihin, eli hajautus on laajempaa. Koska painotus kohdistuu entistä enemmän keskisuuriin ja pieniin yrityksiin, on volatiliteetti tyypillisesti suurempaa näissä yrityksissä kuin suurissa ja vakaisissa yrityksissä. Korkeammasta volatiliteetista eli toisin sanoen riskistä johtuen tuottoa kuuluisikin saada tasapainotetusta indeksistä enemmän kuin markkina-arvopainotetusta indeksistä. Tutkimukset ovat todenneet, että tasapainotetut indeksit ovat tuottaneet parempaa tuottoa, mutta myös parempaa riskikorjattua tuottoa eli tuottoa volatiliteetti huomioiden.

Tasapainotetun indeksin tasapainotustiheydellä on myös todettu olevan vaikutusta tuottoon.

Myös toimialajahajautus toteutuu tasaisemmin tasapainotetussa indeksissä kuin markkina-arvopainotetussa indeksissä, eikä heiluntaa ole vuosien saatossa todettu olevan paljon. Näin pystytään varmistamaan se, että sijoittajalla ei ole liikaa sijoituksia mahdollisesti tulevaisuudessa heikosti menestyvällä toimialalla tai toimialalla, joka mahdollisesti olisi kuplahinnoiteltu, kuten esimerkiksi teknokupla historiasta todistaa. Tasapainotetun indeksisijoittamisen saama kritiikki kohdistuu usein siihen, että se saattaa painottaa liikaa heikosti menestyviä yrityksiä ja liian vähän menestyviä yrityksiä. Markkina-arvopainotetussa indeksissä suuret ja suosituimmat yhtiöt aikaansaavat valtaosan indeksin tuotosta. Tasapainotetun indeksin tuotto tulee siis eri lähteistä, toisin sanoen suuremmassa määrin pienistä ja keskisuurista yrityksistä. Pienyhtiöanomalia saattaakin siis olla merkittävä tekijä, jonka vuoksi tasapainotettu indeksi on menestynyt tuotossa niin hyvin markkina-arvopainotettuun indeksiin verrattuna. Tämä osaltaan voi myös todistaa entisestään sitä, että markkinat eivät olisi niin täydellisen tehokkaat, mitä aiemmin on luultu.

Tasapainotettua indeksisijoittamista on moitittu sen suuresta osakevaihdosta, joka johtuu säännöllisistä tasapainotuksista. Ylimääräisestä kaupankäynnistä koituu luonnollisesti myös enemmän kustannuksia. Toisaalta osakevaihdon on todettu olevan huomattavasti pienempää kuin aktiivisesti hoidetuilla rahastoilla ja tasapainotetun indeksisijoittamisen ylimääräisten kaupankäyntikustannusten on todettu olevan hyvin maltillisia ainakin institutionaalisten sijoittajien tapauksessa, eikä kaupankäyntikustannuksilla ole juuri todettu olevan vaikutusta lopulliseen kokonaistuottoon. Tasapainotettuun indeksiin kohdistuvista tietyistä heikkouksista huolimatta monet seikat puhuvat vahvasti tämän yksinkertaisen sijoitustaktiikan puolesta. Tärkeimpänä voinee pitää tasapainotettujen indeksien historiallista tuottokehitystä verrattuna vastaaviin markkina-arvopainotettuihin indekseihin. Lopullinen tuotto on kuitenkin hyvin vahva argumentti eri sijoitusmenetelmiä vertailtaessa. Seuraavissa luvuissa tutkitaan, miten tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen olisi menestynyt Suomessa viimeisten kymmenen vuoden aikana, eli vuosina 2007–2016.

4 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tutkielman empiirisessä osiossa selvitetään, kuinka tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen olisi toiminut Suomessa viimeisten 10 vuoden aikana. Tutkittavaksi indeksiksi valitaan markkina-arvopainotettu OMXH25 -indeksi, joka sisältää Helsingin pörssin 25 eniten vaihdettua osaketta. Indeks ei kuitenkaan ole täysin markkina-arvopainotettu, sillä yksittäisen osakelajin paino on rajoitettu 10 %:iin. Indeksiin kuuluvat osakelajit tarkastetaan puolivuositain ja osakepainot kvartaaleittain. Indeksiä käytetään monien suomalaisten osakesalkkujen ja rahastojen vertailuindeksinä.

Tällä hetkellä Suomen osakemarkkinoita kuvaavista indekseistä ei löydy tasapainotettua indeksiä, joten tutkielmassa on tarkoituksena luoda OMXH25 -indeksistä mahdollisimman samankaltainen tasapainotettu versio erilaisin tasapainotustiheyksin, ja näitä verrataan sitten alkuperäiseen OMXH25 -indeksiin. Tutkimusaikaväli on 1.1.2007–31.12.2016 eli 10 vuotta.

4.1 Aineiston keruu ja mallisalkkujen muodostaminen

Empiirisen osion aineistona käytetään OMXH25 -indeksiin kuuluvien yritysten historiallisia päivittäisiä osakkeiden kurssitietoja. Osakkeiden historiallisten kurssien aineistolähteenä käytetään Nasdaq OMX Nordic -pörssin internetsivuilla tarjolla olevaa historiallista kurssitietoa (<http://www.nasdaqomxnordic.com/osakkeet/historiallisetkurssitiedot>). Nasdaq OMX Nordicin internetsivuilta löytyy myös eri indekseistä historiallisia kurssitietoja.

31.12.2016 OMXH25 -indeksiin kuului nimensä mukaisesti 25 eri yritystä. Näistä yrityksistä poimitaan tutkimukseen mukaan kaikki ne yhtiöt, jotka ovat olleet pörssissä vähintään 10 vuotta. Selvityksen jälkeen havaittiin, että näistä 25:sta yrityksestä vain Valmet Oyj ei ole ollut pörssissä 10 vuotta, sillä Valmet Oyj listautui Helsingin pörssiin vasta vuoden 2014 alussa. Jäljelle jääneistä 24 yrityksestä laaditaan tasapainotetut salkut erilaisilla variaatioilla, eli toisin sanoen erilaisilla tasapainotustiheyksillä. Tutkimukseen valitut erilaiset tasapainotustiheydet ovat kvartaaleittain, puolivuositain ja vuosittain. Tällä tarkoitetaan sitä, että tasapainotuspäivinä osakkeiden painot laitetaan salkussa tasapainoon. Tasapainotuspäiväksi valittiin kuun viimeinen päivä. Empiirisessä osiossa näistä luoduista mallisalkuista käytetään nimeä tasapainotetut mallisalkut. Tämä siitä syystä, että tasapainotetuista indekseistä ei voida puhua, koska ne eivät ole todellisia indeksejä.

Tutkimuksessa käytetään osakkeiden korjattua historiallista kurssidataa, eli niissä on huomioitu pääomatapahtumat, kuten osakkeiden splitit eli jakautumiset. Osinkoja näissä

kursseissa ei kuitenkaan huomioida (eli osakkeen hinta putoaa osingonirtoamispäivänä suurin piirtein osingon verran). Koska tutkimuksessa ei huomioida osinkoja, niin vertailuindeksinä käytettävästä OMXH25 -indeksistä valitaan sellainen versio, jossa ei myöskään ole huomioitu osinkoja, jotta saadaan vertailukelpoisia tuloksia. Markkina-arvopainotetussa OMXH25 -hintaindeksissä on huomioitu pääomatapahtumat, mutta ei osinkoja, joten se valikoituu parhaaksi mahdolliseksi vertailuindeksiksi.

Empiirisessä tutkimuksessa ei huomioida kaupankäyntikustannuksia, joita todellisuudessa koituisi osakkeiden kaupankäynnistä. Mitä useammin osakesalkku tasapainotetaan, sitä enemmän käydään osakekauppaa ja sitä enemmän kaupankäyntikustannuksia todellisuudessa koituisi. Aiemmin läpikäytyjen tutkimusten mukaan kaupankäyntikustannuksilla ei kuitenkaan erityisesti institutionaalisten sijoittajien tapauksessa ole juuri merkitystä lopulliseen tuottoon, kun tasapainotettua indeksiä verrataan markkina-arvopainotettuun indeksiin.

Kuten edellä mainittiin, mallisalkut rakennetaan käyttäen OMXH25 -indeksin yrityksiä, poislukien Valmet Oyj. Tulee huomioida, että OMXH25 -indeksin osakelajit ovat mahdollisesti jonkin verran muuttuneet vuosien 2007–2016 välillä, koska indeksiin valitaan osakkeet suurimman osakevaihdon mukaan. Tämä tarkoittaa sitä, että indeksissä ei ole olleet täysin samat osakkeet koko tarkastelujakson ajan. Toisin sanoen mallisalkut rakennetaan OMXH25 -indeksin 31.12.2016 tilanteen mukaisesti, mutta kun mallisalkkuja verrataan OMXH25 -indeksin tuottoon, niin vertailukohteena olevan OMXH25 -indeksin sisältö on vuosien saatossa voinut jonkin verran muuttua. Näistä seikoista huolimatta mallisalkkujen paras mahdollinen vertailukohde on OMXH25 -indeksi.

4.2 Empiirisen tutkimuksen analysointimenetelmät

Nasdaq OMX Nordic -pörssin internetsivuilta saatua historiallista kurssidataa viedään Excel -taulukkolaskentaohjelmaan, jossa halutunlaiset tasapainotetut mallisalkut rakennetaan. Tasapainotukset ja kaikki muut laskelmat toteutetaan Excelillä.

Kaikista kolmesta eri tasapainotustiheyksillä lasketusta mallisalkusta sekä OMXH25 -indeksistä lasketaan tuotot eri ajanjaksoilta. Tuotot lasketaan kumulatiivisesti sekä tämän lisäksi lasketaan vuotuiset tuotot viimeisen vuoden, kolmen vuoden, viiden vuoden ja kymmenen vuoden eli koko tarkastelujakson ajalta. Tuottojen lisäksi lasketaan mallisalkkujen volatilitteetti ja riskimittarit. Riskimittareina käytetään betaa, Sharpen mittaria, Treynorin mittaria ja Jensenin mittaria. Sharpen, Treynorin ja Jensenin mittarien laskennassa käytettävänä riskittömänä korkona käytetään 3kk Euribor -korkoa, joka on tarkasteluajavälillä ollut laskelmien mukaan keskiarvolta 1,33 %. Euribor -korkojen lähteenä käytetään <http://www.euribor-rates.eu/> -sivuston tarjoamaa historiallista dataa.

Tutkielmassa läpikäydyn kirjallisuuden pohjalta nousi esiin kolme hypoteesia, joiden paikkansapitävyyttä testataan empiirisessä osiossa kohdistuen Suomen osakemarkkinoihin. Hypoteesit ovat:

1. Tasapainotettu indeksi tuottaa parempaa tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi.
2. Tasapainotettu indeksi tuottaa parempaa riskikorjattua tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi.
3. Tasapainotustiheydellä on vaikutusta lopulliseen tuottoon. Oletus on, että mitä useammin tasapainotus tehdään, sitä parempaa tuottoa saadaan.

Seuraavaksi siirrytään käsittelemään empiirisen osion tutkimuksessa selvinneitä tuloksia.

5 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään empiirisen osion tutkimuksen tulokset. Aluksi esitetään mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin tuotot ja volatiliteetit. Tämän jälkeen käydään läpi riskimittarien tulokset.

5.1 Tuotot ja volatiliteetit

Vuotuiset tuotot laskettiin geometrisenä keskiarvona, eli tällä tavoin laskettaessa korkoa korolle vaikutus on huomioitu. Taulukkoon 4. on koottu vuotuiset tuotot koko tarkasteluajan ajalta eli 10 vuoden ajalta. Tuloksista selvisi, että puolivuositain tasapainotettu salkku aikaansai parhaimman vuotuisen tuoton, joka oli 5,89 %. Toiseksi paras vuotuinen tuotto oli kvartaaleittain tasapainotetulla salkulla ja viimeisenä mallisalkuista oli vuosittain tasapainotettu versio. Kaikki tasapainotetut salkut päihittivät vertailukohteena käytetyn OMXH25 -indeksin.

Taulukko 4. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot ja vuotuiset volatiliteetit koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä tuoton mukaan parhaimmasta huonoimpaan

Indeksi	Tuotto	Volatiliteetti
Puolivuositain tasapainotettu	5,89 %	25,43 %
Kvartaaleittain tasapainotettu	5,42 %	25,64 %
Vuosittain tasapainotettu	5,19 %	25,58 %
OMXH25	2,28 %	24,73 %

Taulukkoon 4. on koottu vuotuisten tuottojen lisäksi vuotuiset volatiliteetit eli tuottojen keskihajonnat. Volatiliteetit on laskettu päivätuottojen keskihajonnoista. Laskelmisissa pörssipäiviä on oletettu olevan vuosittain 252 päivää, mitä käytetään tyypillisesti volatiliteettien laskennassa. Taulukosta nähdään, että kaikkien mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin volatiliteetit ovat olleet melko lähellä, yhden prosenttiyksikön sisällä toisistaan. Kaikista korkein volatiliteetti (25,64 %) on kvartaaleittain tasapainotetulla salkulla. OMXH:n volatiliteetti (24,73 %) on vertailun pienin, mutta vuotuisen tuottoonsa nähden sitä voi pitää korkeana.

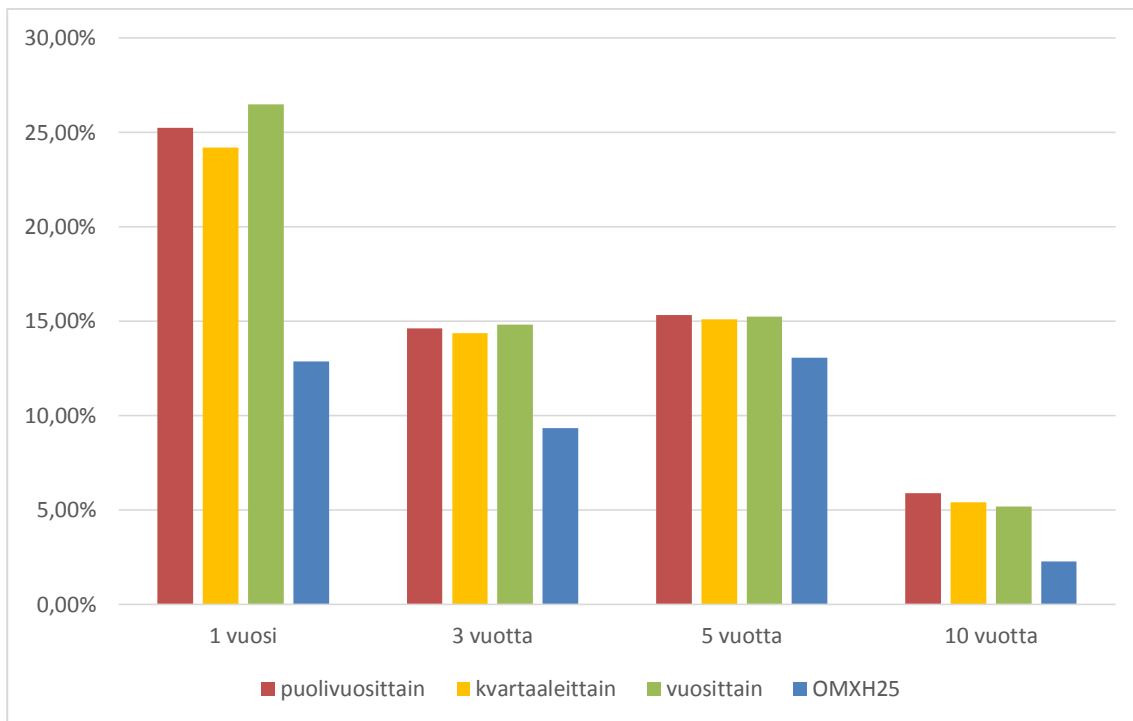
Taulukkoon 5. on koottu vuotuiset tuotot 10 vuoden ajanjakson lisäksi myös lyhyemmiltä ajanjaksoilta: viimeiseltä vuodelta, viimeiseltä kolmelta vuodelta ja viimeiseltä viideltä vuodelta.

Taulukko 5. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot eri ajanjaksoilta, paremmuusjärjestyksessä 10 vuoden ajanjakson mukaan parhaimmasta huonoimpaan

Indeksi	1 vuosi	3 vuotta	5 vuotta	10 vuotta
Puolivuositain tasapainotettu	25,25 %	14,64 %	15,34 %	5,89 %
Kvartaaleittain tasapainotettu	24,21 %	14,38 %	15,12 %	5,42 %
Vuosittain tasapainotettu	26,49 %	14,82 %	15,26 %	5,19 %
OMXH25	12,87 %	9,36 %	13,07 %	2,28 %

Taulukosta nähdään, että puolivuositain tasapainotettu salkku on tuottanut parhaiten myös viimeisten viiden vuoden aikana (15,34 % p.a). Kun lyhyempää aikaväliä tarkastellaan, niin tilanne muuttuu. Viimeisen kolmen vuoden aikana vuosittain tasapainotettu salkku on tuottanut parhaiten (14,82 % p.a) ja toisella sijalla on puolivuositain tasapainotettu salkku (14,64 % p.a). Viimeisen vuoden aikana parhaiten on tuottanut jälleen vuosittain tasapainotettu salkku (26,49 %) ja toisella sijalla on puolivuositain tasapainotettu salkku (25,25 %).

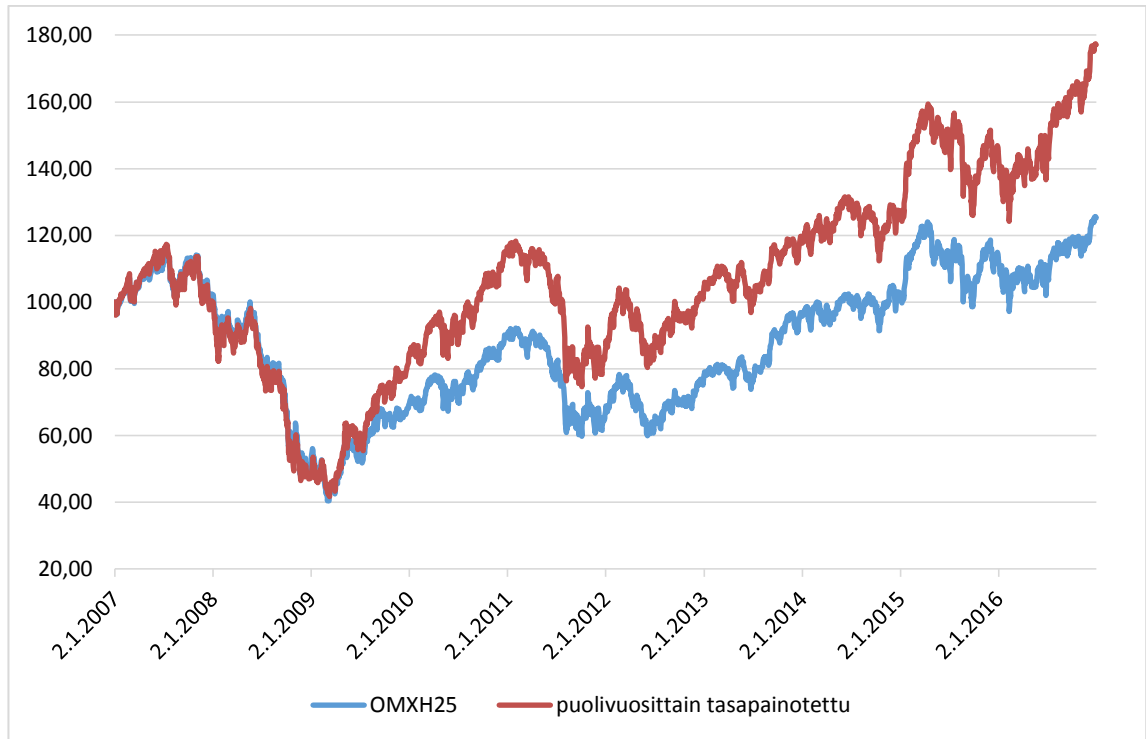
Seuraavaan kuvioon 8. on koottu eri aikavälien vuotuiset tuotot myös graafisessa muodossa. Kuvioista nähdään selkeästi, että OMXH25 -indeksi ei ole pärjännyt vuotuisessa tuotossa missään tarkasteltavissa ajanjaksoissa millekään mallisalkkuista. Tarkasteltavista ajanjaksoista vain viimeisten viiden vuoden tuottoja tarkasteltaessa voidaan nähdä, että OMXH25 -indeksin tuotto yltää lähes mallisalkkujen tuottojen tasolle. Kaikkina muina ajanjaksoina OMXH25 -indeksin tuotto on jäänyt selkeästi jälkeen mallisalkkujen tuotosta.



Kuvio 8. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset tuotot eri ajanjaksoilta

Kuten kuviosta 8. nähdään, niin mitä pidempää aikaväliä tarkastellaan, sitä kapeamaksi tuottoerot muodostuvat. Taulukosta 5. ja kuviosta 8. on lisäksi havaittavissa, että lyhyempiä aikavälejä tarkasteltaessa vuotuiset tuotot ovat huomattavasti korkeammat kuin 10 vuoden aikavälillä. Tämä johtuu siitä, että tarkasteluperiodille osuu voimakas laskukausi juuri tarkasteluaikavälin alkuun, vuoden 2007 alun ja 2008 lopun välille.

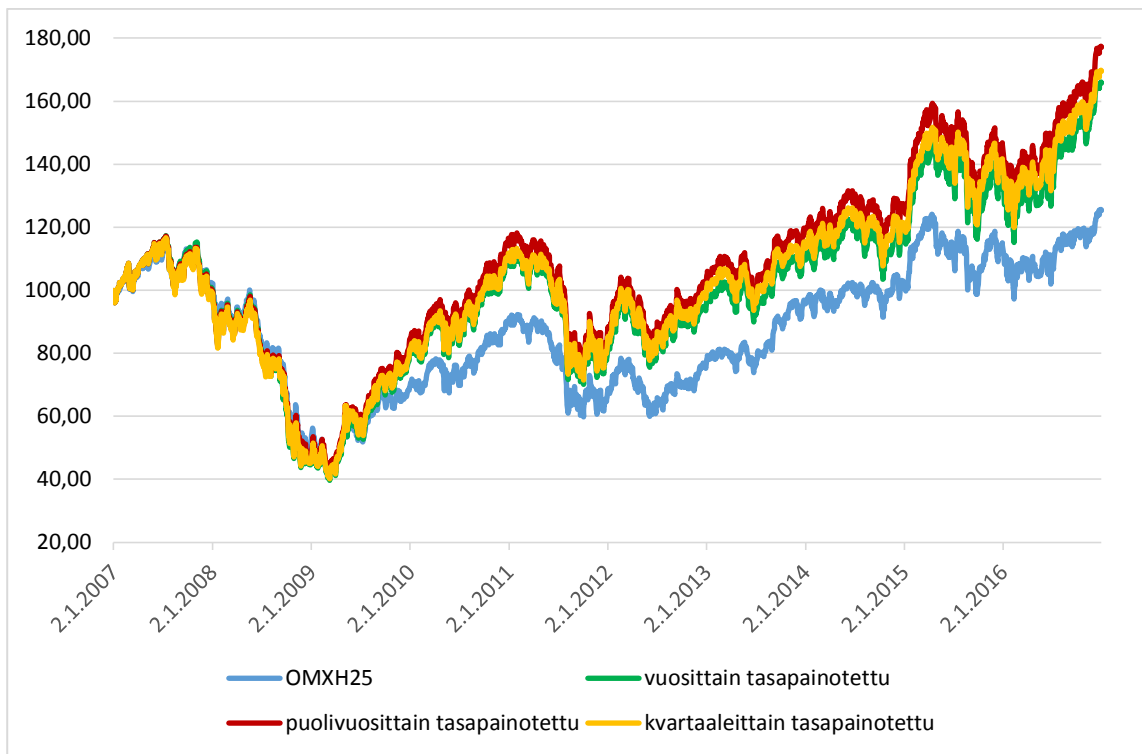
Tämä voimakas laskukausi nähdään hyvin kuviosta 9., joka esittää graafisesti OMXH25 -indeksin ja parhaiten suoriutuneen mallisalkun eli puolivuositain tasapainotetun salkun kumulatiivisia tuottoja. Indeksien aloittavana pistelukuna käytetään molemmissa tapauksissa 100:aa ja aloituspäivä on 2.1.2007 (pörssi on ollut kiinni 1.1.2007).



Kuvio 9. Puolivuositain tasapainotetun mallisalkun ja OMXH25 -indeksin kumulatiiviset tuotot, 01/2007–12/2016

Kuten jo aiemmin mainittiin, finanssikriisin myötä vuoden 2007 alusta markkinat ovat voimakkaasti laskeneet vuoden 2008 loppuun saakka. Tästä eteenpäin aina tarkasteluajavälin loppuun eli 31.12.2016 asti markkinat ovat keskimäärin nousseet voimakkaasti. Kuvioista nähdään, että 2007–2008 laskumarkkinassa puolivuositain tasapainotettu salkku on liikkunut hyvin samankaltaisesti OMXH25 -indeksin kanssa. Kun markkinat kääntyivät nousuun vuoden 2009 aikana, tuottoeroa alkoi kertyä huomattavasti puolivuositain tasapainotetun salkun hyväksi. Vuoden 2011 loppupuolella tuottoero kaventui huomattavasti, mutta tämän jälkeen tuottoero tasapainotetun salkun hyväksi on jatkanut kasvuaan. Vuoden 2016 lopussa tuottoero tasapainotetun salkun hyväksi on korkeammalla kuin tarkasteluajavälillä koskaan aikaisemmin.

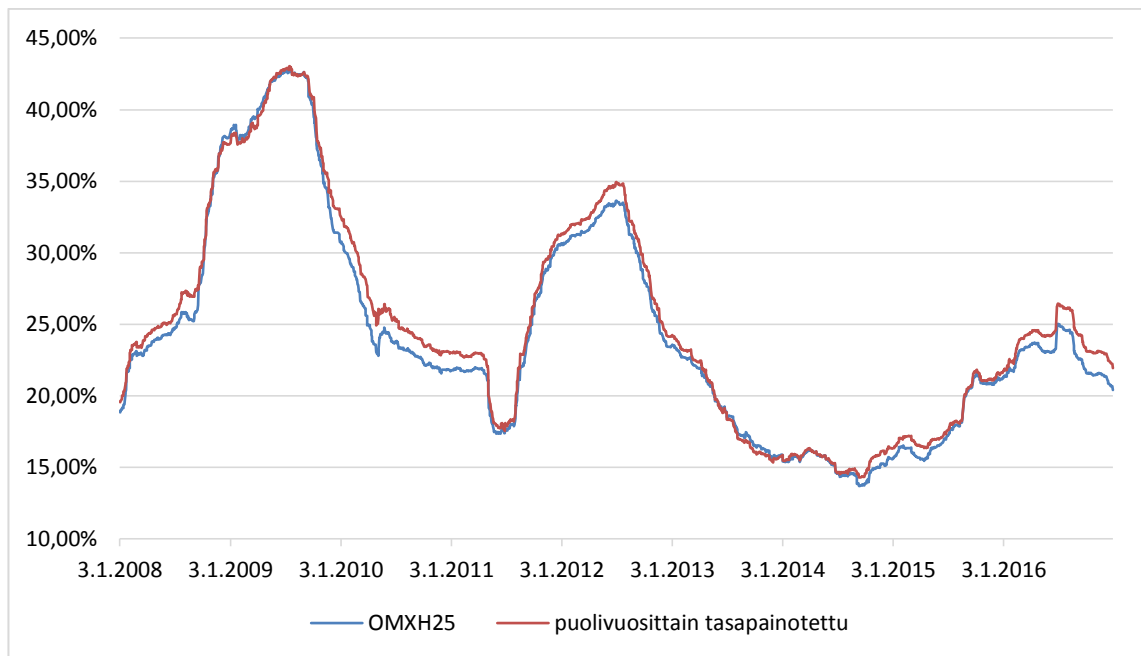
Kuvio 10. on muuten vastaava kuin kuvio 9., mutta kuvioon on lisätty lisäksi vuosittain tasapainotetun ja kvartaaleittain tasapainotetun salkun kumulatiiviset tuotot.



Kuvio 10. Kaikkien tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin kumulatiiviset tuotot, 01/2007–12/2016

Kuviosta nähdään, että kaikki mallisalkut ja OMXH25 -indeksi liikkuvat lähes vastaavasti laskumarkkinoilla vuoden 2008 loppuun asti. Tästä alkanut nousumarkkina eriytti mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin tuotot toisistaan.

Taulukon 4. myötä käytiin läpi mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin vuotuiset volatilitetit ja todettiin, että volatilitetit olivat mallisalkuissa ja OMXH25 -indeksissä hyvin lähellä toisiaan. Seuraavassa kuviossa esitetään graafisesti edeltävän 12 kuukauden liukuva keskiarvo vuotuisesta volatilitetista puolivuositain tasapainotetun salkun ja OMXH25 -indeksin osalta. Tällä tavoin voidaan tarkastella, kuinka voimakkaasti volatilitetti on heilahdellut ajan myötä.



Kuvio 11. Puolivuositain tasapainotetun mallisalkun ja OMXH25 -indeksin vuotuinen volatiliteetti (12kk liukuva keskiarvo), 01/2008–12/2016

Kuviosta 11. havaitaan, että volatiliteetit ovat puolivuositain tasapainotetun salkun ja OMXH25 -indeksin osalta myös ajan saatossa liikkuneet hyvin lähellä toisiaan. Tiettyjen ajanjaksojen välillä puolivuositain tasapainotetulla salkulla on ollut hieman korkeampi volatiliteetti kuin OMXH25 -indeksillä. Näitä ajanjaksoja löytyy esimerkiksi vuoden 2008, 2010–2012 ja 2015–2016 väliltä. Pääosin volatiliteetit ovat joka tapauksessa liikkuneet hyvin lähekkäin, vaikkakin puolivuositain tasapainotetulla salkulla on toisinaan ollut hieman korkeampi volatiliteetti.

5.2 Riskimittarit

Edellisessä luvussa käsiteltiin tasapainotettujen salkkujen ja OMXH25 -indeksin tuottoja sekä volatiliteettejä. Tuloksista kävi ilmi, että kaikkien tasapainotettujen salkkujen tuotot päihittivät OMXH25 -indeksin tuoton, mutta hieman korkeammalla volatiliteetillä. Tässä luvussa käydään läpi riskimittareilla saadut tulokset, jotta pystytään paremmin ymmärtämään, onko tasapainotettujen salkkujen saama ylituotto suhteessa OMXH25 -indeksiin ollut myös riskin näkökulmasta kannattavaa. Ensin käydään läpi salkkujen saamat beta-arvot, jonka jälkeen esitellään varsinaisten riskikorjattujen tuottomittarien tulokset.

Taulukkoon 6. on listattu tasapainotettujen salkkujen beta-kertoimet. Beta-kertoimien laskennassa vertailukohteena eli toisin sanoen markkinatuottona on käytetty OMXH25 -indeksiä. Tästä syystä OMXH25 -indeksin beta on luonnollisesti tasan yksi. Kuten tut-

kielmassa jo aiemmin esiteltiin, betalla tarkoitetaan osakkeen tai salkun herkkyyttä kokonaismarkkinoiden muutokselle. Mikäli beta-kerroin on tasan yksi, niin osakkeen tai salkun tuotto muuttuu vastaavasti kuin markkinatuotto keskimäärin. Alle yhden beta-kerroin tarkoittaa, että osake tai salkku reagoi markkinoiden muutoksiin vähemmän kuin markkinat keskimäärin. Yli yhden beta-kerroin vastaavasti tarkoittaa, että osake tai salkku reagoi markkinoiden muutoksiin enemmän kuin markkinat keskimäärin.

Taulukko 6. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin beta-arvot koko ajanjaksolta, pienimmästä suurimpaan

Indeksi	Beta-kerroin
OMXH25	1,000
Puolivuositain tasapainotettu	1,027
Vuosittain tasapainotettu	1,040
Kvartaaleittain tasapainotettu	1,057

Taulukosta 6. nähdään, että kaikkien tasapainotettujen salkkujen beta -kertoimet ovat hieman yli yhden, eli ne reagoivat markkinoiden (eli toisin sanoen OMXH25 -indeksin) muutoksiin enemmän kuin OMXH25 -indeksi keskimäärin. Taulukosta voidaan kuitenkin havaita, että beta-kertoimet ovat kaikkien tasapainotettujen salkkujen osalta joka tapauksessa hyvin lähellä yhtä, eli todellisuudessa tasapainotetut salkut reagoivat beta-kertoimen mukaan vain hyvin vähän enemmän kuin kokonaismarkkinoiden muutos on keskimäärin. Tasapainotetuista salkuista kaikkein alhaisin beta-kerroin (1,027) on puolivuositain tasapainotetulla salkulla ja korkein beta-kerroin kvartaaleittain tasapainotetulla salkulla (1,057).

Taulukkoon 7. on listattu tasapainotettujen salkkujen ja OMXH25 -indeksin Sharpen luvut. Tämän riskikorjatun mittarin avulla voidaan vertailla, mikä vertailukohteista on saavuttanut riskiinsä nähden parhaan tuoton. Sharpen luku ei sellaisenaan kerro mitään, mutta samassa vertailussa olevien kohteiden Sharpen lukuihin verrattaessa korkeampi luku tarkoittaa parempaa riskikorjattua tuottoa.

Taulukko 7. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Sharpen luvut koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan

Indeksi	Sharpen luku
Puolivuositain tasapainotettu	0,179
Kvartaaleittain tasapainotettu	0,159
Vuosittain tasapainotettu	0,151
OMXH25	0,038

Taulukosta 7. nähdään, että parhaan Sharpen luvun on saanut puolivuositain tasapainotettu salkku (0,179). Tämän vertailun mukaan puolivuositain tasapainotettu salkku on siis saavuttanut parhaan tuoton myös riski – eli tässä tapauksessa volatilitteetti – huomioiden. Kuten edeltävässä luvussa käytiin läpi, puolivuositain tasapainotettu salkku saavutti myös parhaan vuotuisen tuoton. Sharpen luvun mukaan myös riskikorjattu tuotto on ollut parhainta puolivuositain tasapainotetulla salkulla. OMXH25 -indeksi on saanut vertailussa kaikkein heikoimman Sharpen luvun (0,038).

Treynorin mittari on toinen tapa tarkastella riskikorjattua tuottoa. Se lasketaan muuten samalla kaavalla kuin Sharpen luku, mutta volatilitteetin sijasta tuotto suhteutetaan beta-kertoimeen eli markkinariskiin.

Taulukko 8. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Treynorin luvut koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan

Indeksi	Treynorin luku
Puolivuositain tasapainotettu	0,044
Kvartaaleittain tasapainotettu	0,039
Vuosittain tasapainotettu	0,037
OMXH25	0,009

Kuten taulukosta 8. nähdään, myös Treynorin mittarin mukaan puolivuositain tasapainotettu salkku on saavuttanut kaikkein parhaan riskikorjatun tuoton (0,044). Tasapainotettu salkku on siis saanut parhaan tuoton, kun tuotto on suhteutettu markkinariskiin. Heikoin Treynorin luku oli OMXH25 -indeksillä (0,009).

Viimeisimpänä riskikorjattuna mittarina käytettiin Jensenin alfaa, jonka tulokset ovat nähtävänä taulukossa 9. Jensenin alfa arvioi salkun toteutuneen tuoton ja odotetun tuoton erotusta. Positiivinen alfa tarkoittaa sitä, että salkku on tuottanut paremmin, mitä betan mukaan sen olisi odotettu tuottavan. Toisin sanoen positiivinen alfa tarkoittaa sitä, että salkku on saanut ylisuuria tuottoja riskiinsä nähden. Negatiivinen alfa tarkoittaa sitä, että salkku on tuottanut vähemmän, mitä sen riskinsä mukaan pitäisi tuottaa.

Taulukko 9. Tasapainotettujen mallisalkkujen ja OMXH25 -indeksin Jensenin alfat koko ajanjaksolta, paremmuusjärjestyksessä parhaimmasta huonoimpaan

Indeksi	Jensenin alfa
Puolivuositain tasapainotettu	3,585 %
Kvartaaleittain tasapainotettu	3,089 %
Vuosittain tasapainotettu	2,872 %
OMXH25	0,000 %

Vertailtavana markkinatuottona käytettiin laskelmissa OMXH25 -indeksin toteutunutta tuottoa. Tästä syystä OMXH25 sai luonnollisesti Jensenin alfaksi tasan 0 %. Kuten taulukosta nähdään, niin kaikki tasapainotetut salkut olivat saaneet positiivisia arvoja eli toisin sanoen aikaansaaneet suurempia tuottoja, mitä niiden riskinsä perusteella olisi odotettu tuottavan. Parhaimman Jensenin alfan sai puolivuositain tasapainotettu salkku (3,585 %). Heikoimmin oli suoriutunut jälleen kerran OMXH25 -indeksi, koska kaikki tasapainotetut salkut olivat saaneet OMXH25 -indeksiä suuremman Jensenin alfan, eikä millään salkulla ollut negatiivista Jensenin alfaa.

Kaikki edellä mainitut riskikorjatut tuottomittarit antoivat samansuuntaisia tuloksia vertailussa olleiden salkkujen riskikorjatuista tuotoista. Salkkujen riskikorjattujen tuottojen paremmuusjärjestys oli kaikkien tarkasteltujen mittarien osalta vastaava eikä ristiriitaisia tuloksia ilmennyt.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET, ARVIOINTIA JA YHTEENVETO

6.1 Johtopäätökset

Tutkielman ensimmäisessä luvussa esiteltiin tutkimusongelma:

- Tuottaako tasapainotettu indeksi parempaa tuottoa sekä parempaa riskikorjattua tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi?

Lisäksi esiteltiin alaongelma:

- Mitä vaikutuksia tasapainotetun sijoitussalkun tasapainotustiheydellä on salkun tuottoon ja riskiin?

Tutkielman empiirisen osion tulosten mukaan vertailun parhainta tuottoa sekä parhainta riskikorjattua tuottoa saavutti puolivuositain tasapainotettu salkku. Toisella sijalla oli kvartaaleittain tasapainotettu salkku, kolmannella sijalla vuosittain tasapainotettu salkku ja heikoiten menestyi mallisalkkujen vertailukohtena käytetty OMXH25 -indeksi. Paremmuusjärjestys oli sama niin tuotoissa kuin riskikorjatuissa tuotoissa. Tarkastelussa olleet riskikorjatut tuottomittarit antoivat yhteneväisiä tuloksia. Tasapainotettujen salkkujen saama ylituotto suhteessa OMXH25 -indeksiin on siis ollut riskin näkökulmasta kannattavaa.

Tutkielmassa läpikäydyn kirjallisuuden perusteella laadittiin kolme hypoteesia, joita testattiin empiirisessä osiossa. Ensimmäinen hypoteesi oli, että tasapainotettu indeksi tuottaa parempaa tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi. Toisena hypoteesina oli, että tasapainotettu indeksi tuottaa myös parempaa riskikorjattua tuottoa kuin markkina-arvopainotettu indeksi. Empiirisen osion tulosten mukaan nämä kaksi hypoteesia pitävät paikkansa. Kolmantena hypoteesina oli, että tasapainotustiheydellä on vaikutusta lopulliseen tuottoon ja oletuksena oli, että mitä useammin tasapainotus tehdään, niin sitä parempaa tuottoa saadaan. Tämän kolmannen hypoteesin osalta voidaan todeta, että tasapainotustiheydellä todettiin olevan vaikutusta lopulliseen tuottoon. Sen sijaan jälkimmäinen oletus – mitä useammin tasapainotus tehdään, niin sitä parempaa tuottoa saadaan – piti vain osittain paikkansa. Tuloksista selvisi, että puolivuositain tasapainotettu salkku menestyi paremmin kuin kvartaaleittain tasapainotettu salkku. Nämä molemmat tasapainotustaktiikat menestyivät joka tapauksessa paremmin kuin vuosittain tasapainotettu salkku. Voidaan siis todeta, että tasapainotustiheydellä on vaikutusta tuottoon, mutta liian usein tehtävä tasapainotus heikentää tuottoa. Toisaalta myöskään liian harvoin tehtävä tasapainotus ei ole suotavaa. Optimaalisin tasapainotustahti todettiin olevan puolivuositain tapahtuva tasapainotus.

Pienyhtiöanomalia saattaa olla yhtenä syynä tasapainotettujen salkkujen menestymiseen. Tasapainotetuissa salkuissa jokaiseen yhtiöön oli sijoitettuna vastaava osuus, joten yhdenkään yhtiön markkina-arvo ei voinut paisua kohtuuttoman suureksi. Toisaalta tu-

lee myös muistaa, että OMXH25 -indeksi ei ole täysin markkina-arvopainotettu indeksi, sillä siinä yhden yhtiön maksimipaino on rajattu 10 %:iin. Tulee kuitenkin huomioida, että OMXH25 -indeksin yhtiöt ovat Helsingin pörssin suuremmasta päästä markkina-arvojen mukaan, joten varsinaisesti pienistä yhtiöistä ei voida puhua. Tasapainotetuissa salkuissa painotus kuitenkin jakaantui kaikille yhtiöille, eikä niin voimakkaasti kaikkein suurimmille yhtiöille, kuten markkina-arvopainotetussa OMXH25 -indeksissä, joten ainakin jossain määrin voidaan tässä yhteydessä puhua pieniyhtiöanomalian olemassaolosta.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittaminen olisiärkevin vaihtoehto. Tämän tutkielman tulosten valossa markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittaminen ei olisi ollutärkevin vaihtoehto, koska tasapainotetusti sijoittamalla olisi saavuttanut paremman tuoton ja paremman riskikorjatun tuoton. Tämän myötä voidaan tehdä johtopäätös, että osakemarkkinat Suomessa eivät välttämättä ole olleet täysin tehokkaat vuosina 2007–2016. Edellä mainitut havainnot pieniyhtiöanomaliasta myös tukevat tätä väitettä, koska täysin tehokkailla markkinoilla tällaista anomaliaa ei pitäisi olla havaittavissa. Perinteiselle markkina-arvopainotetulle indeksisijoittamiselle voi siis Suomen osakemarkkinoita tarkasteltaessa olla olemassa kannattavia vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Kuten tutkielmassa aktiivisesta ja passiivisesta salkunhoidosta todettiin, niin kulujen jälkeen aktiivisen salkunhoidon on äärimmäisen vaikeaa päihittää markkinatuottoa, toisin sanoen markkina-arvopainotettua indeksiä. Tämän tutkielman mukaan tasapainotettu indeksisijoittaminen saattaa sen sijaan olla hyvin vartenotettava ja kustannustehokas vaihtoehto.

6.2 Tutkielman tulosten arviointia

Tarkasteltavalle ajanjaksolle 2007–2016 osui voimakas laskukausi finanssikriisin myötä heti tarkasteluajanjakson alkuun vuoden 2007 alun ja 2008 lopun välille. Tästä eteenpäin osakemarkkinat olivat pääosin nousujohteiset tarkasteluajanjakson loppuun eli vuoden 2016 loppuun saakka, paitsi pieni notkahdus tuotoissa nähtiin vuoden 2011 aikana. Erityistä tuloksissa oli, että laskevalla ajanjaksolla kaikkien tasapainotettujen salkkujen ja OMXH25 -indeksin tuotot kulkivat lähes täysin rinnakkain. Kun kurssit lähtivät nousuun vuoden 2009 alkuvaiheilla, niin tuottoerot kasvoivat voimakkaasti tasapainotettujen salkkujen eduksi ja pysyivät siellä aina tarkasteluajanjakson eli vuoden 2016 loppuun saakka. Näiden tulosten mukaan voidaan sanoa, että tasapainotettujen salkkujen ylituotot saavutettiin nousumarkkinoiden aikana. Tasapainotettuihin salkkuihin kohdistuvan korkeamman volatiliteetin myötä olisi voinut odottaa, että laskumarkkinoilla tasapainotettujen salkkujen tuotot olisivat tulleet suhteessa kovempaa alas kuin

OMXH25 -indeksi, mutta näin ei tapahtunutkaan. Toisaalta kuten tuloksista kävi ilmi, niin tasapainotettujen salkkujen beta-kertoimet olivat vain hieman yli yhden, eli tasapainotettujen salkkujen tuotot heilahtelivat vain hieman enemmän kuin markkinatuotto, joka oli tässä tapauksessa OMXH25 -indeksi.

Salkun tasapainotustiheydellä todettiin olevan vaikutusta lopulliseen tuottoon. Optimaalinen tasapainotustiheys tämän tutkielman empiirisen osion mukaan oli kuitenkin eri, mitä aiemmat tutkimukset ovat havainneet, eli ristiriitaisuuksia on havaittavissa tämän osalta. Osassa aiempia tutkimuksia tasapainotustiheydestä ei oltu mainittu mitään. Optimaalisen tasapainotustiheyden valinnan merkitys ei siis välttämättä ole kovin oleellista tasapainotettuun indeksiin sijoittamisessa, kunhan tasapainotus tehdään kohtuullisen usein, eli vuosittain tai useammin. Oli tasapainotus tehty sitten vuosittain tai useammin, niin tulokset eri tasapainotustiheyksien välillä ovat olleet melko samankaltaisia tässä tutkielmassa kuin aiemmissakin tutkimuksissa. Toisaalta pitkiä aikavälejä tarkasteltaessa pienetkin tuottoerot kertautuvat korkoa korolle -efektin myötä, joten tuottoerot eri tasapainotustiheyksillä voivat tällöin olla merkittävämmässä roolissa.

Tutkielman tulokset ovat pääosin samassa linjassa aiheesta Yhdysvalloissa, Euroopassa ja muualla maailmassa tehtyjen tutkimusten kanssa (ks. Bolognesi ym. 2013; Dash & Loggie 2008; Dash ym. 2010; Kapadia 2014). Tämä voi tarkoittaa sitä, että tasapainotetun indeksin hyvä menestyminen suhteessa markkina-arvopainotettuun indeksiin ei olisi markkinakohtaista, vaan mahdollisesti laajempi osakemarkkinoita koskeva ilmiö.

Tulee huomioida, että tutkielman empiirisen osion laskelmissa ei ole otettu huomioon yritysten maksamia osinkoja. Mikäli osingot olisi huomioitu, niin tuottoero tasapainotettujen salkkujen eduksi olisi mahdollisesti kaventunut jonkun verran. Tämä siitä syystä, että markkina-arvopainotetussa OMXH25 -indeksissä suuremmalla painolla ovat suuremmat ja vakaammat yhtiöt, jotka usein maksavat säännöllistä osinkoa. Osingot ovat oleellinen osa sijoittajan saamaa tuottoa, joten ne saattaisivat muuttaa tilannetta jonkin verran.

Tutkielman tulosten myötä heräsi myös kiinnostavia aiheita jatkotutkimuksen kohteeksi. Tulokset olisi mielenkiintoista nähdä myös siten, että osingot olisi laskelmissa huomioitu. Oletettavasti tuottoero tasapainotettujen salkkujen eduksi olisi saattanut jonkun verran kaventua. Kiinnostavaa olisi myös tehdä tämä vastaava empiirinen tutkimus entistä pidemmältä aikaväliltä. Aiemmassa kirjallisuudessa on esitetty väitteitä, että pieniyhtiöiden osakekurssien on todettu kehittyvän parhaiten pitkän pörssinousun loppuvaiheilla, kun sijoittajat alkavat etsiä mahdollisesti aliarvostettuja osakkeita. Onko Helsingin pörssi vuoden 2016 lopussa ollut pörssinousun loppuvaiheilla, selviää vasta tulevaisuudessa. Tämä osaltaan lisää kiinnostusta selvittää, kuinka tasapainotetut salkut menestyisivät suhteessa markkina-arvopainotettuun indeksiin Suomessa pidemmän las-

kumarkkinan aikaan. Tämän tutkielman empiirisessä osiossa tehdyt laskelmat kohdistuivat pääosin nousumarkkinoille.

Tutkimuksen voisi tehdä myös kohdistuen OMXH25 -indeksin sijasta OMXH -indeksiin, eli tällöin tarkasteltavana kohteena olisi koko Helsingin pörssi. Tämä olisi erittäin mielenkiintoinen kohde, koska se antaisi vieläkin laajemman kuvan tasapainotetun indeksisijoittamisen toimivuudesta Suomen osakemarkkinoilla. Tällöin mukana olisi entistä enemmän pienyhtiöitä, joten pienyhtiöanomalia saattaisi olla vieläkin suuremmassa roolissa kuin tässä tutkielmassa. Toisaalta todellisuudessa tasapainotettuun indeksiin sijoittaminen koko OMXH -indeksin eli koko Helsingin pörssin laajuisesti voisi olla haasteellista, mikäli pörssiin kuuluu epälikvidimpiä osakkeita. Joka tapauksessa tutkimustulokset olisivat mielenkiintoisia ja voisivat antaa lisää ymmärrystä tasapainotetun indeksisijoittamisen toimivuudesta Suomessa.

6.3 Yhteenveto

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, onko yksinkertaisella tasahajautuksella laaditulla salkulla mahdollista saavuttaa parempaa tuottoa sekä parempaa riskikorjattua tuottoa kuin mitä markkinoiden tuotto on keskimäärin. Kuten edeltävässä alaluvussa mainittiin, tutkielman tulokset ovat pääosin samassa linjassa aiheesta Yhdysvalloissa, Euroopassa ja muualla maailmassa tehtyjen tutkimusten kanssa. Tuottoerot tasapainotetun indeksisijoittamisen eduksi ovat olleet näissä kaikissa käsitellyissä tutkimuksissa suurin piirtein samaa suuruusluokkaa. Optimaalinen tasapainotustiheys oli tässä tutkielmassa eri, mitä aiemmat tutkimukset ovat havainneet. Joka tapauksessa tämä tutkielma ja aiemmat tutkimukset antavat viitteitä, että tasapainotus tulisi toteuttaa useammin kuin vuosittain.

Tämä tutkielma toi uutta tietoa esiin tasapainotettuun indeksiin sijoittamisesta Suomen osakemarkkinoilla, sillä aiempaa tutkimustietoa kohdistuen Suomen osakemarkkinoihin ei ole. Tämän tutkielman ja aiheesta muualla maailmassa tehtyjen tutkimusten lähes yhteneväisten tutkimustulosten myötä tasapainotettuun osakeindeksiin sijoittamista voidaan pitää tehokkaana tapana sijoittaa ja se haastaa vahvasti perinteiseen markkina-arvopainotettuun indeksiin sijoittamisen. Yksinkertainen selkeä strategia on usein toimivaa sijoittamisessa ja tämä näyttää pätevän myös tasapainotettuun indeksisijoittamiseen. Tulee kuitenkin huomioida, että menneen kehityksen perusteella ei voida olla varmoja tulevaisuudesta.

Varhaiset tutkimukset olivat vahvasti tehokkaiden markkinoiden kannalla, mutta uusimmat tutkimukset ovat alkaneet haastaa sitä. Tämän tutkielman tulokset tukevat näkemystä, että osakemarkkinat Suomessa eivät välttämättä aina olisi tehokkaat.

Tällä hetkellä Suomessa ei ole tarjolla tasapainotettuun suomalaiseen osakeindeksiin sijoittavaa rahastoa. Suomen pörssi-indekseistä ei ole edes luotu tasapainotettuja versioita. Tämä osaltaan kertoo siitä, kuinka marginaalisesta sijoitustavasta loppujen lopuksi tällä hetkellä on kyse. Yhdysvalloissa tämä taktiikka on saanut hieman jalansijaa, mutta Euroopassa se on vielä melko tuntematonta, puhumattakaan Suomesta. Joka tapauksessa sijoittajat ovat entistä enemmän tietoisia vaihtoehtoisista sijoitustavoista. Uusien vaihtoehtoisten indeksisijoittamisen tapojen saadessa yhä enemmän jalansijaa myös Suomessa, on tasapainotettuun suomalaiseen osakeindeksiin sijoittaminen kustannustehokkaasti kenties mahdollista joskus tulevaisuudessa. Sijoittajien tietoisuuden lisääntyessä ja uusien tutkimustulosten myötä uusille sijoitustuotteille oletettavasti löytyy tulevaisuudessa kysyntää entistä enemmän.

Tämän tutkielman mukaan tasapainotettu indeksisijoittaminen on hyvin vartenotettava vaihtoehto, mikäli sijoittajan tavoitteena on päihittää markkinatuotto. Tasapainotettua indeksisijoittamista kannattaa vähintäänkin harkita osaksi monipuolisesti hajautettua sijoitussalkkua. Tutkielman tuloksista voi olla hyötyä niin piensijoittajille kuin institutionaalisille sijoittajille.

7 LÄHTEET

- Alexander, Sidney S. (1961) Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks. *Industrial Management Review (pre-1986)*, Vol. 2 (2), 7–26.
- Allen, Franklin – Karjalainen, Risto (1999) Using Genetic Algorithms to Find Technical Trading Rules. *Journal of Financial Economics*, Vol. 51 (2), 245–271.
- Arnott, Robert D. – Hsu, Jason – Moore, Philip (2005) Fundamental Indexation. *Financial Analysts Journal*, Vol. 61 (2), 83–99.
- Banz, Rolf W. (1981) The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, Vol. 9 (1), 3–18.
- Barber, Brad M. – Odean, Terrance (2000) Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. *Journal of Finance*, Vol. 55 (2), 773–806.
- Belasco, Eric – Finke, Michael – Nanigian, David (2012) The impact of passive investing on corporate valuations. *Managerial Finance*, Vol. 38 (11), 1067–1084.
- Blitz, David (2014) The Dark Side of Passive Investing. *Journal of Portfolio Management*, Vol 41 (1), 1–4.
- Bogle, John C. (2011) How the Index Fund Was Born. *Wall Street Journal, Eastern edition*, 3.9.2011, 15.
- Bolognesi, Enrica – Torluccio, Giuseppe – Zuccheri, Andrea (2013) A comparison between capitalization-weighted and equally weighted indexes in the European equity market. *Journal of Asset Management*, Vol. 14 (1), 14–26.
- Brown, Stephen J. – Goetzmann, William – Ibbotson, Roger G. – Ross, Stephen A. (1992) Survivorship Bias in Performance Studies. *The Review of Financial Studies (1986–1998)*, Vol. 5 (4), 553–580.

- Burton, Jonathan (2013) Weighing Product Choices; The Problem With All Things Being Equal; Equal-weight indexing may be getting more attention from investors than the strategy deserves. *Wall Street Journal*, 03/2013.
- Carhart, Mark M. (1997) On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, Vol. 52 (1), 57–82.
- Chan, Louis K. C. – Jegadeesh, Narasimhan – Lakonishok, Josef (1996) Momentum Strategies. *Journal of Finance*, Vol. 51 (5), 1681–1713.
- Dash, Srikant – Loggie, Keith (2008) *Equal Weight Indexing, Five Years Later*. Standard & Poor's.
- Dash, Srikant – Zeng, Liyu – Guarino, Dave (2010) *Equal Weight Indexing, Seven Years Later*. S&P Indices, Research & Design.
- De Bondt, Werner F. M. – Thaler, Richard H. (1987) Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *The Journal of Finance*, Vol. 42 (3), 557–581.
- DeMiguel, Victor – Garlappi, Lorenzo – Uppal, Raman (2009) Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/N Portfolio Strategy? *The Review of Financial Studies*, Vol. 22 (5), 1915–1953.
- Ellis, Charles D. (2014) The Rise and Fall of Performance Investing. *Financial Analysts Journal*, Vol. 70 (4), 14–23.
- Erola, Marko (2009) *Paras sijoitus: itsepuolustusopas sijoittajille*. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Euribor-rates.eu. <<http://www.euribor-rates.eu/>>, haettu 10.3.2017.
- Fama, Eugene F. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, Vol. 25 (2), 383–417.
- Fortin, Rich – Michelson, Stuart (2005) Active International Mutual Fund Management; Can Managers Beat the Index? *Managerial Finance*, Vol. 31 (1), 41–51.

- Fugazza, Carolina – Guidolin, Massimo – Nicodano, Giovanna (2015) Equally Weighted vs. Long-Run Optimal Portfolios. *European Financial Management*, Vol. 21 (4), 742–789.
- Hall, Oliver (2012) Q: What are the pros and cons of passive investment? *The Financial Times Limited*, 8.11.2012.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula (2013) *Tutki ja kirjoita*. 15.–17. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Hull, John C. (2009) *Options, Futures, and other Derivatives*. 7. painos. Pearson Education, New Jersey, Yhdysvallat.
- Hyvönen, Timo (1999) *Organisaatiomuutos ja laskentajärjestelmä. Tutkimus case-yrityksen laskentajärjestelmän muutosprosessista*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitos, Sarja A1: Tutkimuksia 45. Tampereen Yliopisto, Tampere.
- Jensen, Michael C. (1968) The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *Journal of Finance*, Vol. 23 (2), 389–416.
- Kallunki, Juha-Pekka – Martikainen, Minna – Niemelä, Jaakko (2007) *Ammattimainen sijoittaminen*. 5. uud. painos. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Kapadia, Reshma (2014) The New Indexing. *Barron's Lipper Quarterly*, 4/2014.
- Knüpfer Samuli – Puttonen Vesa (2014) *Moderni rahoitus*. 7. uud. painos. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Lindström, Kim – Lindström, Tom (2011) *Onnistu osakemarkkinoilla*, Talentum Media Oy, Helsinki.
- Lukka, Kari (1986) Taloustieteen metodologiset suuntaukset: Liiketaloustieteen ja kansantaloustieteen vertailu. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 35 (2), 133–149
- Lukka, Kari (1991) Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 40 (2), 161–186.

- Malkiel, Burton G. (1995) Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*, Vol. 50 (2), 549–572.
- Malkiel, Burton G. (2007) *Sattuman Kauppaa Wall Streetillä*. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Mishkin, Frederic S. – Eakins, Stanley G. (2016) *Financial Markets and Institutions*. 8. painos. Pearson Education, Harlow, Englanti.
- Morningstar (2016a) *A Global Guide to Strategic-Beta Exchange-Traded Products*. <<http://corporate1.morningstar.com/ResearchArticle.aspx?documentId=768586>>, haettu 13.1.2017.
- Morningstar (2016b) *Suomi-osakkeissa ei indeksiryntäystä: aktiiviset rahastot menettäneet markkinaosuuttaan, mutta indeksirahastot edelleen alle kymmenen prosenttia koko potista*. <<http://www.morningstar.fi/fi/news/149390/suomi-osakkeissa-ei-indeksirynt%C3%A4yst%C3%A4.aspx>>, haettu 23.11.2016.
- Morningstar (2017) *Global Investors Shun Equity, Return to Fixed Income in 2016, 2016 Global Asset Flows Report*. <<http://corporate1.morningstar.com/DownloadRPSpdf.aspx?url=http://rps.morningstar.com/api/v2/654566632/documents/795733/file>>, haettu 23.3.2017.
- Mossman, Charles E. (1993) The small firm anomaly and the bid-ask spread: Empirical tests. *The University of Western Ontario*.
- Nasdaq OMX Nordic. Historialliset kurssitiedot. <<http://www.nasdaqomxnordic.com/osakkeet/historiallisetkurssitiedot>>, haettu 10.3.2017.
- Neilimo, Kari – Näsi, Juha (1980) *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede. Tutkimus positivismiin soveltamisesta*. Tampereen yliopiston yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Sarja A 2: Tutkielmia ja raportteja 12, Tampere.
- Nikkinen, Jussi – Rothovius, Timo – Sahlström, Petri (2002) *Arvopaperisijoittaminen*. 1. painos. WSOY, Helsinki.

- Nordnet (2017a) *ETF-kuukausisäästäminen*.
<<https://www.nordnet.fi/asiakaspalvelu/alkaa/rahastot/etf-kuukausisaastaminen.html>>, haettu 9.2.2017.
- Nordnet (2017b) *Superrahasto Suomi*. <<https://www.nordnet.fi/super>>, haettu 9.2.2017.
- Näsi, Juha (1980). *Liiketaloustiede soveltavana tieteenä. Perusongelmien hahmotus ja analyysi*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja, Sarja A 2: Tutkielmia ja raportteja 8, Tampere.
- Petäjistö, Antti (2011) The Index Premium and Its Hidden Cost for Index Funds. *Journal of Empirical Finance*, Vol. 18 (2), 271–288.
- Petäjistö, Antti (2013) Active Share and Mutual Fund Performance. *Financial Analysts Journal*, Vol. 69 (4), 73–93.
- Puttonen, Vesa (2009) *Osta halvalla, myy kalliilla*. WSOYpro, Helsinki.
- Puttonen, Vesa – Kivisaari, Tero (1997) *Sijoittaminen ja sijoitusrahastot Suomessa*. KY-Palvelu Oy, Helsinki.
- Puttonen, Vesa – Eljas, Repo (2011) *Miten sijoitan rahastoihin*. 5. uud. painos. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Reinganum, Marc R. (1983) The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Los Selling Effects. *Journal of Financial Economics*, Vol. 12 (1), 89–104.
- Schiller, Robert J. (1981) Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *The American Economic Review*, Vol. 71 (3), 421–436
- Sharpe, William F. (1966) Mutual fund performance. *Journal of Business*, Vol. 39, 119–138.
- Stevenson, David (2010) Equal weighting equals less risk and better returns. *Investment Week*, 8/2010.
- Talouselämä (2016) *Hämärä osakekauppa houkuttaa - "Kukaan ei tänä päivänä tiedä, paljonko Euroopassa oikeasti käydään kauppaa"*.

<<http://www.talouselama.fi/sijoittaminen/hamara-osakekauppa-houkuttaa-kukaan-ei-tana-paivana-tieda-paljonko-euroopassa-oikeasti-kaydaan-kauppaa-6536957>>, haettu 9.2.2017.

Vaihekoski, Mika (2004) Portfolio Construction for Tests of Asset Pricing Models. *Financial Market, Institutions & Instruments*, Vol. 13 (1), 13–39.

Vaihekoski, Mika (2016) *Rahoitusalan sovellukset ja excel*. Talentum Media Oy, Helsinki.

Wahlroos, Björn – Berglund, Tom (1986) Anomalies and Equilibrium Returns in a Small Stock Market. *Journal of Business Research*, Vol. 14 (5), 423–440.

Wallis, Richard (2009) Passive v active investment management. *Professional Adviser*, 09/2009, 23.

Wermers, Russ (2000) Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses. *Journal of Finance*, Vol. 55 (4), 1655–1695.