



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Niko Turunen

Eläkevakuuttajat ja indeksisijoittaminen

Tarkastelussa sijoitustoiminnan onnistuminen vuosina 2005–2019

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Taloustieteen Pro Gradu-tut-
kielma
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2021

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Niko Turunen		
Tutkielman nimi:	Eläkevakuuttajat ja indeksisijoittaminen :		
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri		
Oppiaine:	Taloustieteen maisteriohjelma		
Työn ohjaaja:	Niko Turunen		
Valmistumisvuosi:	2021	Sivumäärä:	65

TIIVISTELMÄ:

Suomessa väestö ikääntyy ja syntyvyys on ollut laskussa. Tämän seurauksena tulevaisuudessa eläkkeensaajia on enemmän kuin eläkemaksujen maksajia. Mikäli järjestelmää ei muuteta, tulevaisuudessa täytyy nostaa eläkemaksuja tai saada parempia sijoitustuottoja eläkevaroilta. Eläkevakuuttajilla on miljardien sijoitusomaisuus, joka on laajasti hajautettu useisiin omaisuusluokkiin. Järjestelmä on myös hajautettu riskien laskemiseksi, minkä vuoksi eläkejärjestelmä ei saa skaalaetuja, mitä voitaisiin saada, jos järjestelmä keskitettäisiin.

Työssä tutkitaan eläkevakuuttajien sijoitustoimintaa vuosina 2005–2019 ja sitä, onko yhtiöiden suoriutumisessa merkittäviä eroja. Työssä tutkittavat yhtiöt ovat Varma, Ilmarinen, Elo, Veritas, Keva sekä Valtion eläkerahasto. Vertailurahastoina yhtiöille käytetään Seligson & Co Suomi indeksirahastoa, OMX25 -ETF rahastoa ja Vanguardian S&P500 indeksirahastoa. Työssä vertailaan eläkevakuuttajien koko sijoitusomaisuuden tuottoja sekä noteerattujen osakesijoitusten tuottoja. Lisäksi tutkitaan tuottojen korrelaatiota sekä eläkevakuuttajien kansainvälisen hajauttamisen hyötyjä.

Tämän tutkimuksen perusteella eläkevakuuttajien sijoitustoiminnassa ja portfolioiden performanssissa ei ole suuria eroja. Kaikilla portfolion performanssin mittareilla eläkevakuuttajien tulokset ovat hyvin samanlaisia. Tutkittaessa eläkevakuuttajien kansainvälisen hajauttamisen hyötyjä huomattiin, että kaikki eläkevakuuttajat olisivat voineet saada parempia tuottoja nykyisellä riskitasolla tai pienemmällä riskillä samoja tuottoja. Tutkimuksen perusteella nykyinen hajautettu eläkejärjestelmä ei tarjoa myöskään suurta hajautushyötyä, sillä noteerattujen osakesijoitusten korrelaatio oli kaikilla eläkevakuuttajilla hyvin lähellä yhtä. Tutkimuksessa ei löydetty järkevää perustelua hajautetulle eläkejärjestelmälle.

AVAINSANAT: Eläkevakuuttaminen, Eläkesijoittaminen, Portfolion performanssi

Sisällys

1	Johdanto	7
2	Eläkesijoittaminen	9
2.1	Työeläkejärjestelmä Suomessa	9
2.2	Eläkevakuutusyhtiöt	11
2.2.1	Varma	12
2.2.2	Ilmarinen	13
2.2.3	Elo	13
2.2.4	Veritas	14
2.2.5	Eläkevakuutusyhtiöiden sääntely ja verotus	15
2.2.6	Eläkevakuutusyhtiöiden hallinto	16
2.3	Julkiset eläkevakuuttajat	16
2.3.1	Valtion eläkerahasto	17
2.3.2	Keva	17
2.3.3	Julkisten eläkevakuuttajien sääntely ja verotus	18
2.4	Eläkevarojen kehitys	19
2.5	Työeläkevakuuttajien sijoitustoiminta	19
2.5.1	Osake- ja velkakirjamarkkinoiden riskitekijät	22
2.5.2	Muiden omaisuuslajien riskitekijät	23
2.6	Eläkevakuuttajien allokaatiopäätökset	24
2.7	Osakeindeksiin sijoittaminen	26
2.7.1	ETF-rahastot	27
2.7.2	Indeksirahastot	27
2.7.3	Vertailu- ja indeksirahastojen kulut	28
2.8	Portfolion suorituskyky	28
2.9	Tehokas rintama	32
3	Eläkevakuuttajien portfolion suorituskyky	34
3.1	Tuottojen ja suorituskyvyn vertailu	36
3.2	Osaketuottojen vertailu	41
3.3	Tuottojen korrelaatio	44

3.4	Maakohtainen hajautus	46
3.5	Pitäisikö olla vain yksi eläkesijoittaja	49
4	Johtopäätökset	52
	Lähteet	55
	Liitteet	64
4.1	Liite 1. Eläkevakuuttajien kokosijoitusomaisuuden tuotot	64
4.2	Liite 2. Eläkevakuuttajien noteerattujen osakesijoitusten tuotot	65

Kuviot

Kuvio 1.	Eläkevakuuttajien sijoitusomaisuus 2017 (Varma, Ilmarinen, Elo, Veritas, Keva & Ver 2017)	11
Kuvio 2.	Työeläkejärjestelmän nimelliset tulot ja menot vuosina 2007–2019	19
Kuvio 3.	Tuottoprosentin kehitys 2005–2019	36
Kuvio 4.	Noteerattujen osakesijoitusten tuottoprosentit 2005–2019	41
Kuvio 5.	Eläkevakuuttajien omaisuusluokkien painotusten keskiarvo 2005 – 2019	45
Kuvio 6.	Tehokas rintama painotukset	47
Kuvio 7.	Eläkevakuuttajat sijoitettuna tehokkaalle rintamalle	48

Taulukot

Taulukko 1.	Keskimääräinen allokaatio prosentteina 2017 (Tela 2017)	25
Taulukko 2.	Juoksevat kulut vuonna 2017.(Tela, Seligson & co, Vanguard 2018).	28
Taulukko 3.	Sharpen luvut 2005–2019	37
Taulukko 4.	Treynorin mittarit 2005–2019	38
Taulukko 5.	Jensenin alfat 2005–2019 28s	39
Taulukko 6.	Sortinon luvut 2005–2019.	40
Taulukko 7.	Noteerattujen osakesijoitusten keskihajonta 2005–2019	41
Taulukko 8.	Noteerattujen osakesijoitusten suorituskyky 2005–2019	42
Taulukko 9.	Eläkevakuuttajien noteerattujen osakesijoitusten tuottojen korrelaatio 2005–2019	44
Taulukko 10.	Eläkevakuuttajien maakohtainen hajautus	2019
		46

Lyhenteet

VER - Valtion eläkerahasto

Tela - Työeläkevakuuttajat Ry

OMX25 ETF- Seligson & co OMX25 ETF-Rahasto

VFINX - Vanguardin SP500 indeksirahasto

1 Johdanto

Suomessa syntyvyys on laskussa ja samalla isot sotien jälkeiset ikäluokat ovat siirtymässä eläkkeelle. Tämä on iso haaste suomalaiselle eläkejärjestelmälle, sillä eläkemenot alkavat kasvamaan näiden tekijöiden myötä. Eläkevakuuttajat harjoittavat sijoitustoimintaa pitääkseen tulevaisuuden eläkemaksut mahdollisimman matalina. Tulevaisuudessa eläkevakuuttajien täytyy saada sijoitukselleen joko parempia tuottoaja tai eläkemaksuja joudutaan nostamaan.

Työeläkevakuutusyhtiölain (2008/524) 26§:n mukaan eläkeyhtiön varat täytyy sijoittaa tuottavasti ja turvaavasti. Tämä on itsessään jo ristiriitaista, sillä tuottoa on lähes mahdotonta saada ilman riskiä. Tutkielman tavoitteena onkin selvittää, onko eläkevakuuttajien sijoitustoiminta järkevää ja perusteltua sijoitusteorian näkökulmasta ja perusteltua työeläkevakuutettujen kannalta.

Monet aktiivisesti hoidetut sijoitusrahastot tapaavat hävitä markkinoille (Malkiel 2005). Suomalainen eläkejärjestelmä on osittain rahastoitu ja eläkesijoittajat ovat käytännössä isoja aktiivisesti hoidettuja rahastoja. Eläkevakuuttajat joutuvat kuitenkin toimimaan tarkan säätelyn alaisuudessa. Jos suuri osa aktiivisista rahastoista häviää markkinoille, niin onko perusteltua, että Suomalaiset eläkesijoittajat harjoittavat aktiivista salkunhoitoa, kun heidän sijoitushorisonttinsa on pitkä.

Tässä työssä tutkitaan Suomalaisten eläkevakuuttajien sijoitustoiminnan kannattavuutta vertailemalla eläkesijoittajien portfolioiden suorituskyvyn mittareita ja tuottoja indeksirahastoihin sekä eläkevakuuttajien sijoitustoiminnan tuottojen korrelaatioita. Lisäksi työssä muodostetaan tehokas rintama, jolla tutkitaan eläkevakuuttajien kansainvälisen hajauttamisen hyötyä.

Työssä pyritään selvittämään voittavatko Suomalaiset eläkesijoittajat indeksiä säännöllisesti. Työssä sivutaan myös sitä, tulisiko eläkesijoittamisen olla keskitetty yhdelle toimijalle vai saadaanko hajautushyötyä, kun toimijoita on useita.

Työssä käsiteltävät ja vertailtavat eläkevakuutusyhtiöt ovat Veritas, Ilmarinen, Varma ja Elo. Työssä käsitellään lisäksi julkisen puolen toimijoista Kevaa ja Valtion eläkerahastoa. Eläkevakuutusyhtiöiden ja julkisten eläkevakuuttajien sijoitustoiminta eroaa toisistaan, sillä eläkevakuutusyhtiöiden toimintaa rajoitetaan enemmän lailla ja sääntelyillä.

Toisessa luvussa käsitellään eläkejärjestelmää yleisesti ja esitellään vertailtavat eläkeyhtiöt sekä julkiset eläkevakuuttajat ja käydään läpi niiden historiaa. Tämän jälkeen esitellään eläkeyhtiöiden sijoitustoimintaa ja käydään läpi sijoitustoiminnan riskejä sekä esitellään mitä on indeksisijoittaminen. Indeksisijoittamisesta siirrytään esittelemään lyhyesti tutkielmassa käytettävät vertailurahastot sekä niihin sijoittamisesta aiheutuvat kulut. Vertailurahastojen esittelyn jälkeen tutkielmassa käydään läpi, miten portfolion suorituskykyä mitataan. Tämän jälkeen käydään läpi, miten minimoidaan portfolion varianssi ja miten siitä muodostetaan tehokas. Empiirisessä osassa tutkitaan eläkevakuuttajien portfolioiden performanssia, kansainvälisen hajauttamisen hyötyjä sekä sijoitustuottojen korrelaatiota. Tutkielman lopussa pohditaan tulisiko olla vain yksi eläkesijoittaja sekä käydään läpi johtopäätöksiä, joita tutkielman tulosten perusteella voidaan esittää. Johtopäätösten lisäksi ehdotetaan muutamia ratkaisuja tutkielman ilmi tuomiin ongelmiin.

2 Eläkesijoittaminen

2.1 Työeläkejärjestelmä Suomessa

Työeläkejärjestelmä Suomessa on hajautettu ja työeläkevakuuttajia on useita. Yksityisen puolen lakisääteisestä työeläkevakuuttamisesta vastaavat työeläkeyhtiöt, -säätiöt ja -kassat. Työntekijöiden eläketurvasta vastaavan laitoksen päättää työnantaja. Nykyinen työeläkejärjestelmä sai alkunsa 1950–1960 luvun vaihteessa. Tämän jälkeen työeläkelainsäädäntöä on kehitetty jatkuvasti. Kehittämisestä ovat vastanneet valtio ja työntekijä- ja työnantajajärjestöt. (Tela 2018.)

Ensimmäisenä Suomessa eläketurvan piiriin pääsivät merimiehet, kun merimiesten eläkelaki astui voimaan vuonna 1956. Alun perin työntekijän eläkelaki tuli eduskuntaan kansanedustajien aloitteesta vuonna 1961 ja eläketurva edellytti, että työsuhde olisi kestänyt vähintään kuusi kuukautta. Eduskunnan työväenasian valiokunta kuitenkin halusi, että hallitus ottaisi selvää mahdollisuuksista kausityöntekijöiden eläketurvaan. Työntekijän eläkelaki vahvistettiin heinäkuussa 1961 ja lyhytaikaisissa työsuhhteissa olevien eläkelaki vahvistettiin seuraavana helmikuuna vuonna 1962. Molemmat lait astuivat voimaan 1.7.1962. (Tela 2018.)

Keva on tällä hetkellä Suomen suurin eläkevakuuttaja ja se vastaa julkisen puolen eläkeasioista. Sen vastuulla on kuntien, Kelan, kirkon ja valtion eläkeasiat, mutta Keva vastaa vain kuntien eläkevarojen sijoittamisesta. (Keva 2018.) Valtion työntekijöiden eläkevarojen sijoittamisesta vastaa Valtion eläkerahasto. Se toimii vain ja ainoastaan rahastona, joka sijoittaa eläkevaroja. (Valtion eläkerahasto 2018.)

Eläkevakuutusyhtiöitä toimii Suomessa tällä hetkellä neljä ja niiden vastuulla on noin 70 % kaikista työeläkevakuutetuista. Suomessa toimivat eläkevakuutusyhtiöt ovat Veritas, Ilmarinen, Varma ja Elo. Eläkevakuutusyhtiöiden tehtävä on määritelty laissa eivätkä yhtiöt saa harjoittaa muuta vakuutustoimintaa (ETK 2020.)

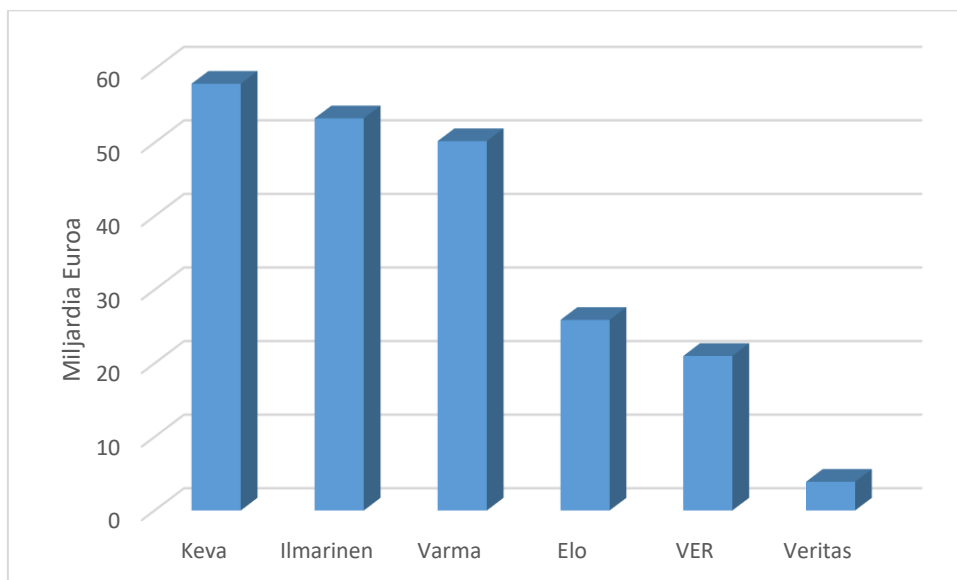
Työeläkkeet rahoitetaan työeläkevakuutusmaksuilla ja eläkerahastojen tuotoilla. Työeläkevakuutusmaksuja maksavat työnantajat, -tekijät ja yrittäjät. Maksujen määrä sekä määräytymisperusteet vaihtelevat eri aloilla. Eläkevakuuttajat harjoittavat sijoitustoimintaa turvatakseen varojaan inflaatiolta sekä alentaakseen tulevia työeläkemaksuja. Eläkevakuuttajien sijoittamisen perusteet eroavat huomattavasti yksityissijoittajasta. Yhtiöiden sijoitushorisontti on vuosikymmeniä ja tämän takia yhtiöitä tarkastellessa pitää ottaa huomioon, etteivät yksittäiset huonot vuodet vaikuta tulevaisuudessa maksettaviin eläkkeisiin. (Tela 2018.)

Eläkevakuuttajien maksamat eläkkeet koostuvat kuluneen vuoden eläkemaksuista sekä aiemmista rahastoiduista eläkemaksuista. Tämä vaikuttaa eläkevakuutusyhtiöiden sijoitustoiminnan riskinotto kykyyn. Tämän takia eläkevakuutusyhtiöiden vakavaraisuutta seurataan, ja sitä valvoo Finanssivalvonta.

Eläkeyhtiöiden sijoitustoiminta 1960–1990 luvuilla koostui pitkälti takaisinlainoista. Tällöin niiden suurin osa niiden sijoituksista oli suomalaisille lainanottajilla annetuissa lainoissa, joissa korko oli 5 %. Näiden lainojen laatu heikkeni kuitenkin 1980–1990 luvulla. Kun uudet eläkeuudistukset tulivat voimaan vuoden 1997 jälkeen ja eläkeyhtiöt alkoivat siirtää sijoituksiaan osakesijoituksiin. (Sorsa 2010.) Sorsan (2010) mukaan tämä oli merkittävä muutos kohti ammattimaisempaa ja kansainvälistä sijoitustenhoitoa.

Suurimmat sijoitukset omistavat suomalaiset työeläkevakuuttajat ovat Keva ja Ilmarinen. Ilmarisen sijoitusten arvo oli 53,3 mrd € vuoden 2020 lopussa (Ilmarinen 2020.) Keva on kuitenkin toimijoista selvästi suurin, sillä sen sijoitusten arvo oli 58 miljardia (Keva 2020). Toiseksi suurin eläkevakuutusyhtiöistä on Varma, jolla sijoitusten arvo oli saman vuoden lopussa 50,2 mrd €. (Varma 2020.) Vuonna 2017 Varmalla oli vielä isompi sijoitusomaisuus kuin Ilmarisella, mutta Ilmarisen sijoitusomaisuuden koko on tämän jälkeen mennyt ohi Ilmarisesta (Varma & Ilmarinen 2017). Elon sijoitusten arvo vuoden 2020 lopussa oli 25,9 mrd € (Elo 2020). Valtion eläkerahaston sijoitusomaisuus oli toiseksi

pienin, sen sijoitusomaisuus oli 21 miljardia euroa. (Valtion eläkerahasto 2020). Veritas on työeläkevakuuttajista selvästi pienin, sillä sen sijoitusten arvo vuoden 2020 lopussa oli vain 3,9 mrd € (Veritas 2020).



Kuvio 1. Eläkevakuuttajien sijoitusomaisuus 2020 (Varma, Ilmarinen, Elo, Veritas, Keva & VER 2020).

2.2 Eläkevakuutusyhtiöt

Eläketurvakeskuksen mukaan (2020) työeläkevakuutusyhtiö on tarkkaan säännelty yhtiömuoto. Eläkevakuutusyhtiön perustaminen vaatii viiden miljoonan euron alkupääoman ja valtioneuvoston toimiluvan, johon voidaan asettaa ehtoja (ETK 2020). Eläkevakuutusyhtiöt voivat olla yhtiömuodoltaan vakuutusosakeyhtiöitä tai keskinäisiä vakuutusyhtiöitä. Suomessa toimii tällä hetkellä vain yksi vakuutusosakeyhtiö – Veritas ja kolme keskinäistä vakuutusyhtiötä: Varma, Ilmarinen ja Elo. (Tela 2020).

Vakuutusosakeyhtiössä yhtiön omistajia ovat sen osakkeenomistajat. Vastaavasti keskinäisessä vakuutusyhtiössä omistajia ovat sen asiakkaat eli vakuutetut ja työnantajat (Tela 2020).

2.2.1 Varma

Varman toiminta nyky muodossa alkoi vuonna 1998, mutta sen historia johtaa aina vuoteen 1919 asti (Hannikainen 2020). Vuonna 1919 perustettiin jälleenvakuutusyhtiö, joka sai nimekseen Varma. Kohti eläkevakuuttamista Varma siirtyi vuonna 1926, kun muista pohjoismaista saatujen vaikutteiden seurauksena se aloitti toimihenkilöiden ryhmäeläkevakuuttamisen.

Ryhmäeläkevakuuttaminen ei saanut alkuun suosiota ja 1930-luvun lama vaikeutti vakuutusmuodon alkutaivalta entisestään. Toisen maailmansodan jälkeen vuonna 1947 perustettiin uusi keskinäinen vakuutusyhtiö, Eläke-Varma, kun suuret teollisuusyritykset halusivat irtaannuttaa eläkevakuuttamisen muusta vakuutustoiminnasta. (Hannikainen 2020.)

Hannikaisen mukaan (2020) vuonna 1962 astuivat voimaan uudet työeläkelait ja Eläke-Varman toimintaympäristö muuttui ja kilpailu lisääntyi. Seuraavina vuosikymmeninä erinäisten yhtiöjärjestelyjen ja fuusioiden seurauksena Eläke-Varman asiakaskunta ja palveluverkosto kasvoi, mikä vahvisti Varman asemaa markkinoilla.

Vuonna 1997 Eläke-Kansan konkurssin seurauksena lainsäädäntöä muutettiin, mikä vahvisti eläkevakuutusyhtiöiden itsenäistä asemaa. Useiden muutosten jälkeen Eläke-Varmasta ja Eläke-Sammosta muodostui Varma-Sampo ja Eläke-Fennia vuonna 1998 (Hannikainen 2020). Lopulta vuonna 2003 Varma-Sampo muutti nimensä Varmaksi.

Tällä hetkellä Varma vastaa 900 000 suomalaisen eläketurvasta ja vuonna 2020 se maksoi eläkkeitä 6 miljardin euron edestä. Varmalla on töissä 550 henkilöä ja sen toimitusjohtajana toimii Risto Murto (Varma 2021).

2.2.2 Ilmarinen

Ilmarinen perustettiin vuonna 1961, eli saman vuonna kuin suomen eläkejärjestelmä. Sen perustivat sen hetkiset suuret suomalaiset vakuutusyhtiöt sekä kuusi pienempää vakuuttajaa. Sampo luopui Ilmarisen omistuksesta vuonna 1984 ja Ilmarisesta tuli tytäryhtiö vakuutusyhtiö Pohjolle. Seuraava merkittävä muutos Ilmarisen historiassa tapahtui vuonna 1998 kun siitä tuli Keskinäinen vakuutusyhtiö Ilmarinen eli yhtiö omistus siirtyi kokonaan sen asiakkaille. Vuonna 2005 Ilmarinen myi Pohjolan osakkeet ja muodosti vahvan liiton OP-Ryhmän ja Pohjolan kanssa. (Ilmarinen 2021).

Eläkeyhtiö Eteran kanssa Ilmarinen yhdistyi Vuonna 2018 Ilmarinen ja siitä tuli suomen suurin eläkeyhtiö. Samana vuonna Jouko Pölönen aloitti Ilmarisen toimitusjohtajana. (Ilmarinen 2021). Vuonna 2020 Ilmarinen maksoi eläkkeitä noin 6 miljardin edestä. Henkilöstöä Ilmarisessa on 628 henkilöä. (Ilmarinen 2021.)

2.2.3 Elo

Elo on tällä hetkellä toimivista eläkevakuutusyhtiöistä nuorin, sillä se muodostui vuonna 2014, kun Eläke-Fennia ja LähiTapiola eläkeyhtiö fuusioituivat. Fuusion perusteltiin lisäävän työeläkejärjestelmän tehokkuutta ja toimintavarmuutta sekä laskevan asiakkaiden vakuutusmaksuja skaalaetujen ansiosta (Lähitapiola 2013).

Kuten aiemmin mainittiin, Eläke-Fennia sai alkunsa vuonna 1998 kun Eläke-Varmasta ja Eläke-Sammosta muodostui Varma-Sampo ja Eläke-Fennia. LähiTapiolan eläkeyhtiön

juuret ulottuvat aina 1800-luvulle, jolloin LähiTapiolan edeltäjien lähivakuutuksen ja Tapiolan edeltäjät aloittivat toimintaansa (LähiTapiola).

Elo vastaa noin 477 000 suomalaisen tulevista eläkkeistä. Vuonna 2020 Elo maksoi eläkkeitä ja muita korvauksia noin 3.9 miljardia euroa. Elon toimitusjohtajana toimii maaliskulle 2021 asti Satu Huber ja yhtiössä työskentelee noin 500 henkilöä. (Elo 2021).

2.2.4 Veritas

Veritas sai alkunsa vuonna 1905, kun perustettiin jälleenvakuutusyhtiö Verdandi. 1920-luvun alkupuolella Verdandi aloittaa henkivakuutusten myynnin, mutta 1930-luvulla voimaan tulleen lainsäädännön myötä henkivakuutustoiminta eriytetään omaan yhtiöön. Tämän seurauksena syntyy jälleenvakuutusyhtiö Veritas ja henkivakuutusyhtiö Verdandi. 1960-luvun alussa Verdandi siirtyi eläkevakuuttamisen pariin. 1990-luvun puolivälissä Verdandi päätti myydä henkivakuutustoimintansa Aktialle ja keskittyä vain eläkevakuuttamiseen. Samalla yhtiön nimi muuttui nykyiseen muotoonsa. (Veritasfi 2012).

Vuonna 2019 Veritas fuusioitui Pensions-Alandin kanssa ja sen asiakaista tuli Veritaksen asiakkaita. Fuusion jälkeen Veritas vastaa noin 110 000 suomalaisen eläketurvasta ja se maksaa eläkkeitä vuodessa noin 0,5 miljardia euroa. Veritaksessa työskentelee noin 165 henkilöä ja sen toimitusjohtajana toimii Carl Pettersson. (Veritas 2021.)

2.2.5 Eläkevakuutusyhtiöiden sääntely ja verotus

Yksityisillä eläkevakuutusyhtiöillä sääntely on erilaista kuin julkisilla eläkevakuuttajilla. Työeläkeyhtiöiden toiminnan sääntely jakautuu kahteen pääperiaatteeseen: vakavaraisuussääntelyyn ja vastuuelkaan (Mannonen 2020).

Telan mukaan (2018) vakavaraisuutta seurataan, ja sitä valvoo Finanssivalvonta. Vakavaraisuus liittyy eläkeyhtiön pääomantarpeeseen ja siihen paljonko eläkeyhtiö tarvitsee pääomaa selviytyäkseen valitulla aikavälillä mahdollisista sijoitustappioista (Mannonen 2020).

Vakavaraisuus lasketaan käyttämällä laissa ennalta määritettyjä yhdeksää riskitekijää, jotka ovat olennaisia eläkeyhtiöiden toiminnalle (Mannonen 2020). Eläkelaitosten vakavaraisuusrajan laskemisesta ja sijoitusten hajauttamista koskevan lain 11 §:ssä (2015) määritetään seuraavat riskitekijät: osake-, korko-, luottomarginaali-, kiinteistö-, valuutta-, hyödyke-, tuottovaatimus-, vakuutus- ja jäännösriski sekä muut olennaiset riskit.

Vastuuelalla tarkoitetaan, että yhtiön varat riittävät keskimäärin maksamaan eläkkeensaajien eläkkeiden rahastoidunosan. (Tela 2018.)

Vastuuelka lasketaan kertomalla rahastoitu eläke pääoma-arvokertoimella, joka sisältää koron, kuolevuuden ja eläkkeen kestoon vaikuttavat muut tekijät (Tenhunen & Vaitinen 2016: 186). Vastuuelka liittyy olennaisesti eläkevakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaan, sillä se asettaa rajoitteita heidän toiminnalleen, joita julkisilla eläkevakuuttajilla ei ole.

Eläkevakuutusyhtiöt ovat verovelvollisia yhteisöjä Suomessa. Myös niiden sijoitustoiminnasta saamat tuotot ovat veronalaisia. Telan mukaan (2019) lainsäädäntö mahdollistaa kuitenkin eläkeyhtiöiden tekevän verovähennyksiä tulevaisuudessa maksettavien eläkkeisiin varautumisesta sekä vakavaraisuuspuskurin ylläpidosta. Tämän seurauksena eläkevakuutusyhtiöt eivät juurikaan maksa veroja saaduista osingoista (Tela

2019). Todellisuudessa eläkevakuutusyhtiöt eivät siis juurikaan maksa veroja toiminastaan.

Suomen sosiaalidemokraattinen puolue on esittänyt lähdeveromallia, jossa kotimaiset ja ulkomaiset instituutionaaliset sijoittajat joutuisivat maksamaan 5 prosentin lähdeveroa Suomessa saaduista osingoista. Tämä koskisi myös Suomalaisia eläkeyhtiöitä. (Tela 2019.) Telan (2019) mukaan tätä mallia ei olisi käytännössä mahdollista sovittaa jo olemassa olevaan malliin niin, että eläkevakuutusyhtiöiden verotus ei kiristyisi.

2.2.6 Eläkevakuutusyhtiöiden hallinto

Eläkevakuutusyhtiöiden halliton on normaalin yhtiömallin mukainen (ETK 2021). Eläketurvakeskuksen mukaan (2021) yhtiökokouksessa valitaan hallintoneuvosto, joka valitsee jäsenet eläkevakuutusyhtiön hallitukseen. Sekä hallintoneuvostossa että hallituksessa täytyy olla vakuutuksenottajia ja vakuutettuja (ETK 2021). Eli työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen edustajia. Vuodesta 2019 lähtien hallintoneuvossa ja vuodesta 2020 lähtien myös yhtiön hallituksessa on pitänyt olla yksi kolmasosa jäsenistä työntekijäjärjestöedustajia ja työnantajajärjestöjen edustajia on pitänyt olla yksi kuudesosa (ETK2021). Työmarkkinajärjestöillä on siis paljon valtaa nykyisessä eläkejärjestelmässä.

2.3 Julkiset eläkevakuuttajat

Julkisen puolen eläkevakuuttajia on useita. Tässä työssä tutkitaan kuitenkin vain Kevan ja Valtion eläkerahaston toimintaa. Suurin ero yksityisillä eläkeyhtiöillä ja julkisilla eläkevakuuttajilla onkin lainsäädännössä.

2.3.1 Valtion eläkerahasto

Valtion eläkerahasto (2021). ilmoittaa sen tehtävän olevan hallinnoida ja sijoittaa eläkevaroja. Rahastolla valtio pyrkii varautumaan tulevaisuuden eläkkeiden rahoittamiseen ja maksamiseen. Valtion eläkerahasto perustettiin 1990. Poikkeuksellista valtion eläkerahastossa on, että toisin kuin monet muut eläkevakuuttajat Valtion eläkerahasto (2021) ei itse maksa eläkkeitä. Tämän takia valtion eläkerahastoa ei myöskään koske vakavaraisuus määräykset. Valtion eläkerahaston sijaan eläkkeiden maksamajana toimii Keva (VER 2021.)

Valtion eläkerahaston organisaation rakenne on myös poikkeuksellinen. Valtiovarainministeriö asettaa rahastolle hallituksen ja hallitus nimeää rahastolle sijoitusneuvottelukunnan. Sijoitusneuvottelukunta on rahaston ulkopuolinen arviointielin. Valtion konttorissa on tällä hetkellä vain 26 vakituista työntekijää ja se on tässä työssä tutkittavista eläkevakuuttajista pienin henkilöstömäärältään. (VER 2021.)

2.3.2 Keva

Keva perustettiin vuonna 1964, tuolloin siitä käytettiin nimitystä kunnallinen eläkelaitos. Keva vastaa kuntien, kirkon, valtion ja Kelan työntekijöiden sekä Suomen Pankin henkilökunnan eläkkeistä. Suomen pankin ja finanssivalvonnan työntekijöiden eläkkeet siirtyivät Kevan vastuulle 1.1.2021. Se on tällä hetkellä suurin suomalainen eläkevakuuttaja. Vuonna 2019 Kevalla oli noin 1,3 miljoonaa asiakasta. (Keva 2021.)

Kevan ylimmän päätöksentekuelimen muodostavat valtuutetut, jotka valtiovarainministeriö on määrännyt. Nämä jäsenet ovat valtuutettuja yhden kuntavaalikauden ajan. Jäseniä on 30. Kunnallisen alan pääsopijajärjestön esityksen perusteella määrätään kuusi valtuutettua ja kunnallisen työmarkkinalaitoksen esityksen pohjalta määrätään neljä. Loput määrätään Kuntaliitto ry:n esityksen perusteella. Valtuutetut valitsevat Kevalle hallituksen, joka valvoo ja ohjaa Kevan toimintaa. (Keva 2021).

2.3.3 Julkisten eläkevakuuttajien sääntely ja verotus

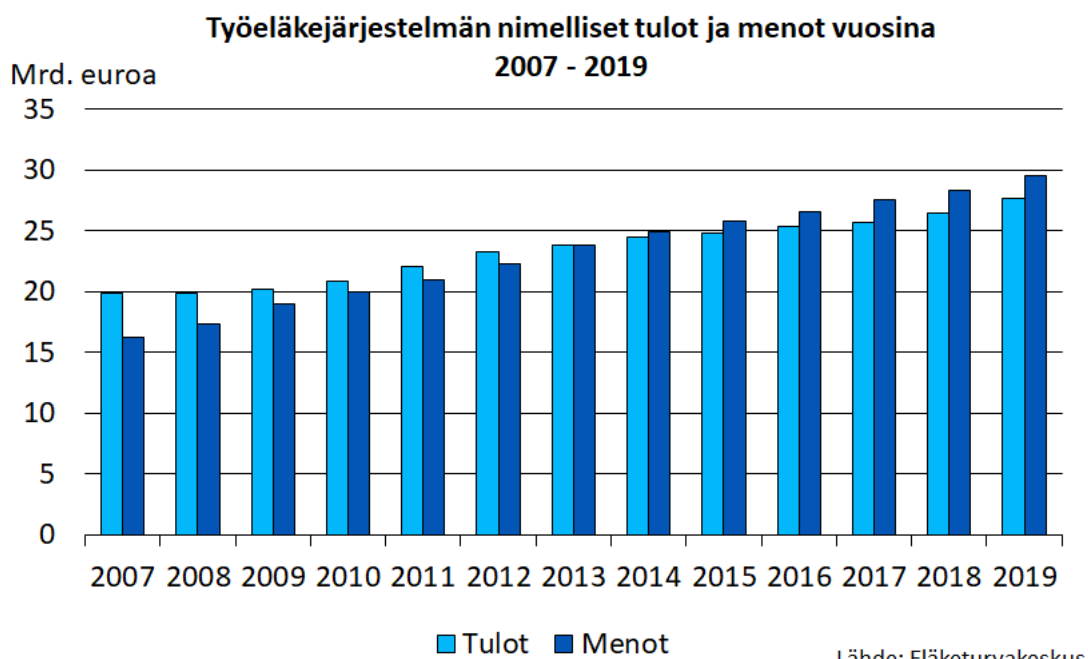
Julkisten eläkevakuuttajien toiminnan sääntely ja verotus eroaa yksityisten eläkeyhtiöiden sääntelystä. Kevan ja Valtion eläkerahaston toiminnan yleinen valvonta kuuluu valtiovarainministeriölle. Molempien sijoitustoiminnan valvonnasta vastaa Finanssivalvonta. (Laki Kevasta 2016 & Laki Valtion eläkerahastosta 2007)

Kuten aiemmin mainittiin, Valtion eläkerahastolle ei ole vakavaraisuusvaatimuksia. Kevalla (2021) ei myöskään ole vakavaraisuusvaatimuksia, jotka eläkeyhtiöllä on eikä se myöskään ole tuloverovelvollinen Suomessa. Mikäli SDP:n esittämä lähdeveromalli astuisi voimaan, Telan (2019) mukaan koko 5 % tulisi Kevalle verorasitteeksi, sillä sen toimintaan ei sovelleta elinkeinotuloverolakia, jota sovelletaan eläkeyhtiöiden toimintaan.

2.4 Eläkevarojen kehitys

Suomen väestörakenteen vuoksi eläkemenot ovat olleet jatkuvassa kasvussa. Tämän vuoksi eläkemaksuja on jouduttu jatkuvasti nostamaan.

Kuvio 2. Työeläkejärjestelmän nimelliset tulot ja menot vuosina 2007–2019 (ETK 2020)



Kuten kuviosta 2. nähdään vuoden 2013 jälkeen eläkejärjestelmän menot ovat olleet korkeampia kuin järjestelmän tulot. Tämä ei ole kestävää ja tulevaisuudessa, joko eläkemaksuja pitäisi korottaa tai eläkesijoittajien pitäisi saada parempia sijoitustuottoja.

2.5 Työeläkevakuuttajien sijoitustoiminta

Eläkevakuutusyhtiöiden vakavaraisuutta voidaan pitää yhtiöiden riskinottokykynä. Yhtiöihin liittyvät riskit koskevat vakuutustoimintaa ja sijoittamista. Vakuutustoiminnan suurin riski on, että eläköityvien määrä vaihtelee vuosittain. Maksettavien

eläkemaksujen määrä siis vaihtelee vuosittain. (Tela 2018.) Varman toimitusjohtaja Risto Murron mukaan myös syntyvyyden nopea lasku vaikeuttaa Suomalaisen eläkejärjestelmän toimintaa tulevaisuudessa (Varma 2017). Tämä tarkoittaa, että työkäisten määrä laskee samalla kun eläköityvien määrä nousee. Se aiheuttaa painetta eläkemaksujen nostamiselle tai suuremman tuoton hakemiselle sijoitustoiminnassa.

Työeläkevakuutusyhtiöiden ja julkisten eläkevakuuttajien sijoitustoiminnan valvonnassa on eroja. Eläkevakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaa rajoittaa vakavaraisuussäätely, joka ei koske Kevaa tai Valtion eläkerahastoa. (Tenhunen ym 2016.) Valtion eläkerahastoa ei koske vakavaraisuussäätely, koska se ei maksa eläkkeitä vaan eläkkeet maksetaan Kevan kautta (Valtion eläkerahasto 2018).

Valtion eläkerahaston sijoitustoimintaan vaikuttavat valtiovarainministeriön asettamat allokaatorajoitukset, joissa korkosijoitusten tulee olla vähintään 35 % (Valtion eläkerahasto 2018). Valtion eläkerahaston (2021) korkosijoitukset jakautuvat kahteen osaan: likvideihin korkosijoituksiin ja muihin korkosijoituksiin. Likvidit korkosijoitukset sisältävät Valtio- ja yrityslainojen lisäksi rahamarkkinalainoja sekä kehittyvien maiden valtionlainoja. (Valtion eläkerahasto 2021). Osakesijoituksia Valtion eläkerahastolla saa olla enintään 55 % ja muita sijoituksia 12 %. Valtiovarainministeriö on myös asettanut rahastolle tuottovaatimuksen, joka sen pitää pitkällä aika välillä ylittää. Tuottovaatimus on valtion nettovelan kustannus, joka on valtion näkökulmasta riskittömän sijoituksen tuotto. (Valtion eläkerahasto 2018.) Tämä tuottovaatimus ei kuitenkaan sovellu nykyhetkeen, kun korot ovat matalalla.

Sijoitustoimintaan liittyvät riskit ovat samankaltaisia kuin muilla sijoittajilla. Etuna tavallisiin piensijoittajiin sekä rahastoihin verrattuna on sijoitussalkun koko. Miljardien sijoitussalkut tarjoavat hyvät mahdollisuudet hajauttamiselle useisiin omaisuusluokkiin ja kohteisiin.

Työeläkevakuutusyhtiöiden on otettava huomioon sijoitusstrategiassaan, että vastuueläke kasvaa vuosittain. Siten sijoitusten tuottojen on oltava korkeampia, mikäli halutaan säilyttää sama vakavaraisuusaste (Elo 2018). Veritas (2017) määrittää sijoitustoiminnan suurimmaksi riskiksi vakavaraisuusriskin, jolla tarkoitetaan yhtiön vakavaraisuuden heikkenemistä muihin vakuutusyhtiöihin verrattuna. Sijoitusvarallisuus tulisi allokoida oikein, jotta sijoitusten tuotot eivät jäisi alle toimialojen tai omaisuuslajien tuottojen keskiarvon.

Eläkevakuuttajat sijoittavat varoja moniin eri omaisuusluokkiin, ja jokaiseen luokkaan liittyvät omat riskinsä. Eläkevakuutusyhtiöiden sijoitussalkuissa suurin paino on noteeratuilla osakesijoituksilla. Osakkeiden keskiarvo paino salkuissa on noin 35 %. Toiseksi suurimmalla painolla salkuissa on joukkovelka- ja valtionvelkakirjoja. Niiden paino salkuissa on kuitenkin ollut tasaisessa laskussa vuodesta 2004 lähtien. Tällä hetkellä niiden paino on 29 %. Vastaavasti julkisen puolen eläkevakuuttajilla oli noin 40 % osakkeita ja noin 31 % velkakirjoja portfoliossaan. (Tela 2018.)

OECD (2009:20) ilmoitti tutkimuksessaan, että finanssikriisi voi ajaa eläkesijoittajia lisäämään vaihtoehtoisten sijoitusten määrää salkuissaan. Finanssikriisin jälkeen suomalaiset eläkevakuutusyhtiöt ja julkiset eläkevakuuttajat alkoivat lisäämään hedge-rahastojen ja noteeraamattomien osakkeiden painoa salkuissaan (Tela 2018). Vaihtoehtoisiin sijoituskohteisiin siirtymistä voidaan pitää kuitenkin enemmän laumakäyttäytymisenä, etsien suurempaa tuottoa salkulle ymmärtämättä täysin sijoituskohteisiin liittyviä riskejä. (OECD 2009:20).

Ilmarinen perusti muista eläkevakuutusyhtiöistä poiketen oman hedge-rahastonsa vuonna 2007, joka tunnetaan nimellä Alfa. Alfa toiminnalla Ilmarinen pyrkii tuomaan vakautta tuottoihin. (Kauppalehti 2017.) Normaaleista hedge-rahastoista poiketen Alfa sijoitushorisontti on pitkä, eikä sen tarvitse tehdä tulosta joka vuosineljännestä kohden, toisin kuin sen monien kilpailijoiden. Ilmarinen ei kuitenkaan paljasta paljoa Alfa toiminnasta, eikä sen toimintaa ja strategioita avata Ilmarisen vuosikertomuksessa. Alfa

pyrkii muiden hedge-rahastojen tavoin pitämään strategiansa ja tietonsa kilpailijoilta salassa. (Kauppalehti 2017.)

Eläkevakuuttajat hallinnoivat valtavaa sijoitusomaisuutta, jossa allokaatiopäätöksillä on suuri merkitys tuottoon ja riskiin. Vuoden 2014 vuosikertomuksessa Veritas kertoi yhtiön sijoitustoiminnan suurimman riskin olevan allokaatoriski, eli sijoitetaanko varat tuottavasti (Veritas 2014). Riski on siis hyvin samankaltainen kuin Veritaksen vuoden 2017 vuosikertomuksessa ilmoitettu vakavaraisuusriski. Heinzelin, Ezran ja Ilkiewin (1991) tekemän tutkimuksen mukaan ulkomaisten eläkesijoittajien tuottojen vaihtelusta 97 % on selitettävissä allokaatiopäätöksillä, 0,14 % oli selitettävissä ajoituksella ja 0,4 % arvopaperien valinnoilla. Kyseinen tutkimus on jo vanha, mutta se sopii yhteen Veritaksen näkemyksen kanssa, ja antaa osviittaa oikeiden allokaatiopäätösten merkityksestä. Tutkimuksen perusteella pitkällä sijoitushorisontilla toimivan eläkesijoittajan olisi lähes turhaa yrittää ajoittaa markkinoita.

2.5.1 Osake- ja velkakirjamarkkinoiden riskitekijät

Osakesijoituksen kokonaisriski on monen eri riskitekijän summa, mutta se voidaan jakaa systemaattiseen riskiin ja epäsystemaattiseen riskiin. Systemaattisella riskillä eli markkinariskillä tarkoitetaan kaikkien sijoituskohteiden keskimääräisten hintojen vaihtelua, ja se koskee kaikkia omaisuuslajeja. Riski johtuu sijoituskohteiden ulkopuolisista tekijöistä eikä sitä voida koskaan täysin hallita. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002: 30.)

Yrityskohtainen riski eli epäsystemaattinen riski on yksittäisen yrityksen tai toimialan oma riski. Yrityskohtaisen riskin hallitseminen on helpompaa kuin markkinariskin, koska riskiä voi pienentää hajauttamisella. Eli sijoittamalla useaan eri toimialaan ja useamman eri yrityksen osakkeisiin. (Nikkinen ym. 2002:31.) Institutionaalisella sijoittajalla on usein tavallista sijoittajaa paremmat lähtökohdat yritysrisikin hallintaan, sillä miljardien

sijoitussalkku ja koulutettu henkilökunta mahdollistavat hyvin laajan hajauttamisen ja tarkan fundamentti analyysin sijoituskohteita valittaessa.

Vaikka velkakirjamarkkinoita saatetaan yleisesti pitää osakemarkkinoita turvallisempina, liittyy myös velkakirjoihin riskejä. Velkakirjojen suurimmat riskit ovat luottoriski, korkoriski, likviditeettiriski.

Luottoriskillä tarkoitetaan riskiä, ettei liikkeellelaskija voi maksaa takaisin lainaansa. Tämän takia usein valtionvelkakirjat ovat tavallisia joukkovelkakirjoja turvallisempia sijoituksia, sillä ne sisältävät vähemmän luottoriskiä. Korkoriski on sitä suurempi, mitä pidempi on joukkovelkakirjan maturiteetti. Korkoriski viittaa tulevia kassavirtoja laskettaessa käytettävään sijoittajan tuottovaatimukseen, joka muodostuu riskipreemiosta ja riskittömästä korosta. Tuottovaatimuksella ja velkakirjan hinnalla on negatiivinen korrelaatio, sillä riskipreemion tai riskittömän koron kasvu laskee velkakirjan hintaa. (Nikkinen ym. 2002: 95.)

Likviditeettiriskillä tarkoitetaan sitä, kuinka helposti, nopeasti ja alhaisin kustannuksin sijoituskohte on myytävissä (Nikkinen ym. 2002: 96). Hyvä likviditeetti on eläkevakuutusyhtiöillä tärkeää, sillä osa kuukausittain maksettavista eläkemaksuista tulee kattaa sijoituksilla. Uudelleensijoitusriskiä esiintyy taas, jos velkakirjan omistamisesta saatavia korkomaksuja ei voi sijoittaa uudelleen yhtä hyvällä tuotolla kuin velkakirjan osto hetkellä. Tämä riski on yleensä hyvin pieni. (Nikkinen ym. 2002: 96.)

2.5.2 Muiden omaisuuslajien riskitekijät

Hedge-rahastot pyrkivät absoluuttiseen tuottoon riippumatta markkinoiden kurssikehityksestä. Näiden rahastojen toimintaa ei säädellä yhtä tarkasti kuin tavallisten rahastojen. Tämä mahdollistaa erilaisten sijoitusstrategioiden laajan käytön. Hedge-rahastoilla ei ole lakisääteistä raportointivelvollisuutta, joten hedge-rahastojen raportointiin tulee suhtautua varauksella (Kahra, Tolonen & Joenväärä 2011:19–20.)

Tämä vaikeuttaa eläkevakuutusyhtiöiden sijoituspäätöksen tekoa ja oikeanlaisen hedge-rahaston valintaa.

Hedge-rahastoihin liittyy tyypillisimmin markkina- ja systeimiriskiä sekä operationaalista riskiä. Hedge-rahastojen riskejä on vaikea arvioida, koska rahastot luovuttavat vain vähän tietoa omasta toiminnastaan. Markkinariski on riskiä, joka johtuu hedge-rahaston strategiasta ja sijoitustoiminnasta. Operationaalinen riski liittyy usein rahaston johtamiseen ja organisaation rakenteisiin. Systeimiriski liittyy luotonantajiin ja sitä syntyy, mikäli on epävarmuutta siitä voivatko luotonantajat jatkaa toiminnan rahoittamista. (Kahra ym. 2001: 95-97.)

Kiinteistöihin liittyviä merkittäviä riskejä ovat epälikviditeettisyys, kiinteistön arvon määrittämisen ongelmat, kiinteistön hallinta sekä liiallinen velan määrä (Haight & Singer 2005:15-18). Nämä riskit ovat kuitenkin hyvin hallittavissa eläkevakuutusyhtiöillä suuren sijoitusomaisuuden myötä.

Toisaalta kiinteistöinvestointien on tutkittu laskevan hyvin hajautetun portfolion riskiä noin 5–10 prosenttia, jos kiinteistöjen paino salkussa on 5–15 prosentin välillä. Mikäli sijoitettaisiin myös ulkomaisiin kiinteistöihin voisi riski laskea jopa 10–20 prosenttia. (Hoesli, Lekander & Witkiewicz 2003.)

2.6 Eläkevakuuttajien allokaatiopäätökset

Kuten aiemmin mainittiin, allokaatiopäätöksillä on merkittävä vaikutus sijoitusten tuottoihin. Allokaatiot eri omaisuusluokkiin ovat muuttuneet 2000-luvulla merkittävästi. Esimerkiksi velkakirjojen suosio eläkevakuuttajien salkuissa on laskenut huomattavasti ja salkkujen pääpaino on siirtynyt osakemarkkinoille sekä osakkeiden kaltaisiin sijoituskohteisiin. (Tela 2018.)

Eläkevakuuttajat ovat myös kasvattaneet hedge-rahastojen painoa salkuissaan. Tielan tietojen mukaan (2020) Vuonna 2004 vain 0,8 % kaikista eläkevaroista oli sijoitettu hedge-rahastoihin, kun taas 2019 vastaava luku oli 18 %.

Taulukko 1. Eläkevakuuttajien allokaatio vuoden prosentteina 2020 lopussa (Tela 2021)

	Eläkevakuutusyhtiöt	Julkiset eläkevakuuttajat
Rahamarkkina sijoitukset	5,1	7,1
Sijoituslainat	3,3	0,1
TyEL-takaisinlainat	1,1	-
Velkakirjat	20,2	22,4
Kiinteistö sijoitukset	10,1	4,7
Hedge-rahastot	10,1	4
Muut osakesijoitukset	12,3	9,3
Noteeratut osakkeet	37,8	35,7

Kuten yllä olevasta taulukosta nähdään yksityisen puolen eläkevakuutusyhtiöiden ja julkisen puolen eläkevakuuttajien allokaatioissa ei ollut vuonna 2020 suuria eroja. Isoimmat erot olivat kiinteistösijoituksissa ja hedge-rahastosijoituksissa. Suurimmat painot yksityisellä ja julkisella puolella olivat molemmilla osakkeissa ja velkakirjoissa. Näiden painotuksissa molemmilla oli vain muutaman prosentin ero.

Eroja voi selittää vakavaraisuusääntely, jonka takia eläkevakuutusyhtiöiden on vaikeaa nostaa noteerattujen osakesijoitusten painoa korkeammaksi. Tämä saattaa osittain selittää korkeaa paino arvoa Hedge – rahastoissa. On syytä muistaa, että hedge -rahastot ovat usein korkeiden kulujen sijoituskohteita.

TyEL-takaisin lainat ovat vain eläkevakuutusyhtiöille suunnattuja. Niissä vakuutuksenottaja eli työeläkevakuutuksen ottanut yritys saa lainata eläkeyhtiölle maksamiaan vakuutusmaksuja (Tela 2020). Tämän takia niitä ei julkisten eläkevakuuttajien salkuista löydy.

2.7 Osakeindeksiin sijoittaminen

Osakeindeksi on osakkeista muodostettu joukko, joka kuvaa yleistä markkinakehitystä. Osakeindeksi muodostetaan kyseisen kauppapaikan osakkeiden markkina-arvoista. Mitä kalliimpi on osakkeen markkinahinta, sitä suuremman painon se indeksissä tavallisesti saa. (Sijoittaja.fi 2017). Osakeindeksiin ei voi suoraan sijoittaa, mutta indeksiä seuraaviin rahastoihin voi.

Tällaisia rahastoja ovat muun muassa indeksirahastot ja ETF:t eli Exchange traded fundit. Kyseisten rahastojen etuna verrattuna aktiivisen sijoittamiseen tai aktiivisiin rahastoihin ovat halvat kulut. (Morningstar 2013.) ETF:t tavallisesti seuraavat jotain tiettyä indeksiä, mutta on olemassa myös aktiivisesti hoidettuja ETF:iä. Aktiivisesti hoidetut ETF-rahastot altistuvat kuitenkin aktiivisen salkunhoitajan tekemille virheille. ETF-rahastoa ostettaessa oikeastaan ostetaan osa jotain portfolioita. ETF:t ovat edullinen sijoittamisvaihtoehto, ja niiden suosio on ollut nousussa viime aikoina. (Globalxfunds 2017.)

Indeksi- ja ETF-rahastot ovat molemmat pitkäjänteisen passiivisen sijoittajan työkaluja. Koska molempien rahastojen tuotto riippuu täysin markkinatuotosta, ei kyseisiin rahastoihin sijoittamalla ole mahdollista saada markkinoita parempaa tuottoa tai pikavoittoja. Molempia rahastoja yhdistää myös niiden helppous ja vaivattomuus. Rahastojen etuna on, että alhaisilla kuluilla on mahdollista saada laaja hajautus.

Indeksi- ja ETF-rahastojen etu on myös niiden läpinäkyvyys. Sijoittaja pystyy selvittämään kohtuu helposti, mitä kaikkea rahasto sisältää. Aktiivisissa rahastoissa tämän selvittäminen on huomattavasti vaikeampaa. Kuten aktiivisesti hoidetut ETF-rahastot myös aktiivisesti hoidetut rahastot kantavat riskiä salkunhoitajasta, joka on vastuussa rahaston tuotoista.

2.7.1 ETF-rahastot

ETF voi esimerkiksi olla ovat pörssin vaihdetuimmista osakkeista muodostettu osakekori. Sijoittaessa tällaiseen indeksiosuusrahastoon salkunhoitaja sijoittaa varat indeksiä seuraten asiakkaan puolesta. Rahaston etuna on alhaiset kulut, hyvä likviditeetti ja hajautus. (Pörssisäätiö 2008).

ETF-rahastojen tarkoitus on hyödyntää rahastojen ja osakkeiden parhaat puolet. ETF-rahastot ovat hyvin hajautettuja, mutta ne tarjoavat myös osakkeiden kaltaisen likviditeetin, sillä niillä käydään kauppaa pörseissä. (Blackrock 2018.) ETF-rahastoon sijoittanut saa usein yliajan parempaa tuottoa kuin samaan indeksiin sijoittaneen indeksirahaston sijoittaja. Syynä tähän voidaan pitää sitä, että ETF-rahaston ei tarvitse pitää käteisvaroja, vaan se voi olla koko ajan sijoittanut kaikki varansa. Osuuksien omistajien vaihtumisista aiheutuvat kaupankäyntikulut kantaa sijoittaja. (Gastineau 2010:6.)

2.7.2 Indeksirahastot

Indeksirahasto on rahasto, joka seuraa osake valinnoillaan indeksiä. Indeksirahastot ovat passiivisia. Indeksirahaston etu on halvat kustannukset, koska rahastolla ei ole aktiivista salkunhoitajaa, joka yrittäisi voittaa indeksiä. (OP 2017). On olemassa myös indeksirahastoja, jotka sijoittavat muualle kuin osakeindekseihin kuten korkoihin ja raaka-aineisiin. Tässä työssä käsitellään kuitenkin ainoastaan osakeindeksejä.

Indeksirahastojen ja ETF:ien suurin ero on, että ETF:t ovat pörssinoteerattuja, ja niiden hinnat päivittyvät jatkuvasti. ETF-rahasto eroa tavallisista rahastoista usein myös osinkojen suhteen. ETF-rahasto maksaa osingot sijoittajille vuosittain indeksiosuuksien mukaan, kun taas tavalliset rahastot sijoittavat osingot uudelleen. (Pörssisäätiö 2008). On kuitenkin olemassa myös kasvuosuus ETF-rahastoja, joissa osinkoa ei makseta, vaan varat sijoitetaan uudelleen indeksiin.

2.7.3 Vertailu- ja indeksirahastojen kulut

Myös passiiviseen rahastosijoittamiseen liittyy kuluja, vaikka kulut ovatkin aktiivista rahastoa alhaisemmat. Suurimmat kulut liittyvät useimmiten osuuksien myyntiin, mutta ne voidaan välttää, mikäli osuuksia ei myydä. Indeksirahastoissa on myös vuosittain juoksevia kuluja.

Eläkevakuuttajilla sijoitustoiminnan kustannukset koostuvat suorista ja epäsuorista kuluista. Suorat kulut ovat eläkeyhtiöiden omasta sijoitusorganisaatiosta aiheutuvia kuluja, kuten työntekijöiden palkkoja. Epäsuorat kulut syntyvät taas muille rahoituslaitoksille maksettavista palkkioista kuten provisioista ja säilytyskustannuksista. Finanssivalvonnan tekemän selvityksen mukaan suorat kulut olivat 0,1 % ja epäsuorat kulut 0,8 % suurina (Tela 2018.)

Taulukko 2. Juoksevat kulut vuonna 2017.(Tela, Seligson & co, Vanguard 2018).

Rahasto	Juoksevat kulut %
Seligson & Co OMXH25 ETF	0,16
Vanguard 500 index fund	0,14
Seligson & Co Suomi indeksirahasto	0,46
Eläkeyhtiöiden sijoitustoiminnan kulut	0,90

2.8 Portfolion suorituskyky

Portfolioiden suoriutumista mitattaessa portfolion tuottoja usein mitataan vertaamalla niitä johonkin vertailuindeksiin tai -salkun tuottoihin. Sijoitustoiminnassa tuloksellisuutta arvioitaessa on kuitenkin tärkeää arvioida sijoitustuottojen lähteitä pelkkien

sijoitustuottojen vertailun sijaan (Kahra 2009). Portfolion performanssia mitattaessa on tärkeää suhteuttaa tuotot ja riskit, vertaamalla portfolion riskittömän tuoton ylittävään tuottoa ja portfolion riskiä (Nikkinen ym 2002:218).

Suorituskyvyn mittaamiseen voidaan käyttää useita mittareita kuten Sharpen lukua, Jensenin Alfaa tai Treynorin mittaria. Sharpen luvussa riskittömän tuoton ylittävää tuotto verrataan tuoton keskihajontaan, kun taas Treynorin mittari käyttää samaa tuottoa, mutta vertaa sitä portfolion betaan. Jensenin Alfa taas perustuu CAP-malliin. (Nikkinen ym 2002:218.)

Nämä mittarit ovat hyvin yksinkertaisia, mikä voi vääristää tuloksia. EDHEC:n tekemän tutkimuksen mukaan sijoittajat käyttävät eniten yksinkertaisia tapoja performanssin mittaamiseen. Tämän takia tieto riskeistä voi olla epätarkkaa ja siten suorituskyvyn analysoiminen epäluotettavaa (2008).

Sharpen-luku on hyvin yksinkertainen, mutta teoreettisesti järkevä tapa mitata suorituskykyä. Sharpen mittarissa portfolion tuotosta vähennetään riskitön tuotto tai vertailuindeksin tuotto, ja sen jälkeen luku jaetaan portfolion tuoton keskihajonnalla. (Sharpe 1966.) Merkitään portfolion tuotto: R_p ja riskitön tuotto: R_f ja tuoton keskihajonta: σ .

$$(1) \textit{ Sharpen luku: } (R_p - R_f) / \sigma$$

Mitä suurempi on Sharpen- luvun arvo sitä paremmin portfolio suoriutuu (Nikkinen ym 2002:220). Sharpen-luvussa on kuitenkin heikkoutensa, ja se voi antaa myös vääriä tuloksia. Luvun suurin heikkous on, että se ei tunnista onko volatiliteetti negatiivista vai positiivista. (Rollinger & Hoffman 2013.) Sharpen-luku siis pienenee , mikäli portfolion tuotto muuttuu, vaikka tuotto kasvaisi. On myös tutkittu, että Sharpe lukua parempi tunnusluku riskikorjatun tuoton mittaamiseen voisi olla Omega luku, joka toimii Sharpen

lukua paremmin, kun tuotot eivät noudata normaalijakaumaa (Chow, Levy, Lu & Wong 2018).

Treynorin mittari on hyvin samankaltainen tapa mitata portfolion suoriutumista kuin Sharpen-luku. Sen ero Sharpen lukuun on mittarin riskifaktori. Treynorin mittarissa portfolion riskiä mitataan portfolion betalla. (Nikkinen ym. 2002.) Mittari ottaa siis vain huomioon salkun systemaattisen riskin. Merkitään seuraavasti portfolion tuotto: R_p , riskitön korko: R_f , portfolion beta: β_p

$$(1) \text{ Treynorin mittari: } (R_p - R_f) / \beta_p$$

Treynorin mittarin heikkous on beta-kertoimen käyttö. Malli huomioi siis ainoastaan markkinariskin eikä ota huomioon yksittäisten sijoituskohteiden riskiä. Fama ja French osoittivat, että jos huomioidaan yrityksen koko ja tase ja -markkina-arvo beta kerroin ei juuri selitä tulevia osakkeen tuottoja (1993). Toisaalta jos portfolio on laajasti hajautettu, ei siinä pitäisi olla juuri muuta riskiä kuin markkinariskiä. Tällöin Treynorin mittari sopisi juuri eläkeyhtiöiden portfolion performanssin mittaamiseen.

Jensenin Alfa on hieman monimutkaisempi kuin kaksi aiempaa mallia. Malli vertaa portfolion tuottoa riskittömään korkoon ja riskittömän koron ylittävään markkinatuottoon (Nikkinen ym 2002:221). Merkitään seuraavasti portfolion tuotto: R_p , riskitön korko: R_f , portfolion beta: β_p ja markkinaportfolion tuotto: R_m .

$$(2) \text{ Jensenin Alfa: } R_p - [R_f + \beta_p(R_m - R_f)],$$

Jensenin Alfa suurimmat heikkoudet ovat samoja kuin CAP-mallissa (Nikkinen ym 2008:221). Esimerkiksi sopivaa markkinaportfoliota, joka sisältäisi kaikkia omaisuuslajeja ei voida tai on todella vaikea löytää (Roll 1977). Mallissa on myös samat beta-kerrointa koskevat ongelmat, jotka ovat Treynorin mittarissa. Mallilla on myös huono verrata

portfolioita, jotka toimivat eri riskitasolla, ja malli toimiikin paremmin samalla riski tasolla toimivien portfolioiden suorituskyvyn mittaamiseen. (EDHEC 2008).

Sortinon luvun käytöllä voidaan välttää positiivisen vaihtelun negatiivinen vaikutus portfolion performanssin mittaamisessa. Sortinon luku muistuttaa paljon Sharpen lukua, mutta keskihajonnan sijaan jakajana käytetään haitallista hajontaa ja portfolion tuotosta vähennetään haluttu tavoite tuotto. (Rollinger & Hoffman 2013.) Merkitään portfolion tuottoa: R_p , haluttua tavoite tuottoa: T ja haitallista hajontaa: TDD

$$(3) \text{ Sortinon luku: } S = (R_p - T) / TDD$$

Jossa haitallinen hajonta on

$$(4) TDD = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^N (\text{Min}(0, X_i - T))^2}$$

Jossa X_i on i :n tuotto ja N on kaikkien tuottojen lukumäärä ja T on tavoite tuotto.

Haitallinen hajonta on neliöllinen keskiarvo, joka lasketaan tavoitetuottoa huonommista tuotoista. Sitä laskettaessa kaikkien tavoitetuottoa parempien tuottojen arvot asetetaan nolaksi (Rollinger & Hoffman 2013). Sortinon luku ei rankaise siis tavoitetuottoa parempien tuottojen hajonnasta.

Haitallisen hajonnan laaja käyttö riskin mittarina etuusperusteisten eläkejärjestelmien eläkesijoittajilla viittaa siihen, että haitallisella hajonnalla laskettavien tunnuslukujen tulokset kertovat paljon eläkesijoitustoiminnan tehokkuudesta. (Siegman 2010). Suomen eläkejärjestelmä on myös etuusperusteinen, joten edellä mainitun perusteella Sortinon luku on hyvä tapa mitata eläkesijoittajien suoriutumista.

2.9 Tehokas rintama

Tehokas rintama ratkaistaan Gruberin ja Eltonin (2014) mukaan, maksimoimalla funktio F , jossa R_p on portfolion odotettu tuotto ja R_f on riskitön tuotto ja σ_p on portfolion keskihajonta

$$(5) F = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Funktio F maksimoidaan ehdolla, jossa koko varallisuus täytyy sijoittaa

$$(6) \sum_{i=1}^N x_i = 1$$

Kun ehto sijoitetaan funktioon (5) saadaan

$$(7) F = \frac{\sum_{i=1}^N x_i (R_i - R_f)}{\left[\sum_{i=1}^N x_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij} \right]^{1/2}}$$

Kaavassa σ^2 on sijoituksen i varianssi ja σ_{ij} on sijoitusten i ja j välinen kovarianssi. R_i on sijoituksen i odotettu tuotto. Funktio maksimoidaan derivoimalla sijoituksen i osuuden x_i suhteen. Tämän jälkeen funktion arvot asetetaan nolliksi.

Kun halutaan etsiä sijoitukselle k paras paino portfoliossa, tehdään se etsimällä funktion ääriarvot derivoimalla kaava (5) sijoituksen k painon suhteen x_k . Saadaan kaava, jossa $j \neq i$, $j \neq k$:

$$(8) \frac{dF}{dx_k} = - \left[\frac{\sum_{i=1}^N x_i (R_i - R_f)}{\sum_{i=1}^N x_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}} \right] * \left(x_k \sigma_k^2 + \sum_{j=1}^N x_j \sigma_{kj} \right) + (R_k - R_f) = 0$$

Yhtälön ensimmäinen termi on vakio, joten se voidaan ilmoittaa λ . Eli $Z_k = \lambda x_k$, jolloin yhtälön oikea puoli ilmoitetaan:

$$(9) R_k - R_f = z_k \sigma_k^2 + \sum_{j=1}^N z_j \sigma_{kj}^2$$

Seuraavaksi derivoidaan yhtälö (7) sijoitusten N painojen x_n suhteen ja saadaan seuraava yhtälöryhmä.

$$\begin{aligned}
(10) \quad R_1 - R_F &= z_1\sigma_1^2 + z_2\sigma_{12} + z_3\sigma_{13} + z_n\sigma_{1N} \\
R_2 - R_F &= z_1\sigma_{12} + z_2\sigma_2^2 + z_3\sigma_{23} + \dots + z_N\sigma_{2N} \\
R_3 - R_F &= z_1\sigma_{13} + z_2\sigma_{23} + z_3\sigma_3^2 + z_N\sigma_{3N} \\
&\cdot \\
&\cdot \\
R_N - R_F &= z_1\sigma_{1N} + z_2\sigma_{2N} + z_3\sigma_{3N} + \dots + z_N\sigma_N^2
\end{aligned}$$

Yhtälöryhmästä ratkaistaan Z:tat. Jonka jälkeen voidaan ratkaista paljon esimerkiksi sijoitukseen 1 voidaan sijoittaa.

$$(11) \quad x_1 = \frac{z_i}{\sum_{i=1}^N z_i}$$

Kun ratkaistaan kaavan (10) matriisi riskittömällä korkotasolla, saadaan muodostettua tehokas rintama, joka sisältää parhaat tuoton ja riskin yhdistelmät.

Seuraavaksi minimoidaan riski σ_p tuottovaatimuksella R_p , Kaavassa (12) $j \neq i$.

$$(12) \quad \text{Min} \sum_{i=1}^N x_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}$$

Käytetään seuraavia ehtoja:

$$(13) \quad \sum_{i=1}^N x_i = 1$$

$$(14) \quad \sum_{i=1}^N x_i R_i = R_p$$

$$(15) \quad x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, N$$

Kaava (13) kertoo, että sijoitusten painoarvojen summan täytyy olla 1. Kaava (14) ilmoittaa portfolion tuoton ja kaava (15) rajoittaa, että sijoitusten painoarvojen täytyy olla positiivisia eli lyhyeksi myyntiä ei sallita. Tästä saadaan ratkaisuta tehokas rintama minimoimalla riski portfolion tuoton suhteen. Tämä tehdään kappaleessa 3.4 käyttämällä Excelin Ratkaisin-toimintoa.

3 Eläkevakuuttajien portfolion suorituskyky

Tässä luvussa vertaillaan eläkevakuuttajien ja vertailurahastojen sijoitusten tuottoja sekä eläkevakuuttajien portfolion performanssia. Tarkasteluajankohtana ovat vuodet 2005–2019 ja tuottoja verrataan kolmeen eri passiiviseen rahastoon ja S&P500 indeksiin. Rahastot ovat Seligson & Co OMXH25 ETF-rahasto, Seligson & Co Suomi indeksi rahasto ja Vanguard 500 index fund investor shares.

OMX25 etf-rahasto seuraa Helsingin pörssin 25 viiden vaihdetuimman osakkeen muodostamaa indeksiä (Seligson & Co 2018a). Suomi indeksi rahasto seuraa OMX Finland sustainability-indeksiä. Seligsonin rahastojen tuotot ovat yhtiön itse raportoimia tuottoja, jotka huomioivat juoksevat kulut (Seligson & Co 2018b.) Vanguardin indeksirahasto seuraa S&P500-indeksiä, ja aineistona käytetään Vanguardin raportoimaa tuotto prosenttia (2018).

Eläkevakuuttajien vuosittaisina tuottoina ja omaisuusluokkien painotuksissa käytetään Työeläkevakuuttajat Ry:n osavuositiedoissa raportoimia lukuja. Yksittäisten eläkevakuuttajien keskimääräisenä vuotuisena tuottona käytetään vuosien 2005–2019 tuottojen geometristä keskiarvoa. Noteerattujen osakesijoitusten vertailussa käytetään myös Telan raportoimia osavuositiedotteita. Elon kohdalla vuosina 2005–2014 käytetään Elon edeltäjien Eläke-Fennian ja Eläke-Tapiolan tuottojen aritmeettista keskiarvoa. Koko sijoitusomaisuuden vuosittaiset tuotot löytyvät liitteestä 1. ja noteerattujen osakesijoitusten tuotot liitteestä 2.

Suorituskyvyn mittaamiseen käytetään Sharpen lukua, Treynorin mittaria ja Jensenin Alfaa sekä Sortinon lukua. Suorituskykyä mitataan myös vuosilta 2005–2019. Vertailu tehdään kahdella eri korkotasolla. Korkotasoina käytetään kuvitteellista kahden prosentin riskitöntä tuottoa sekä nolla korkoa, joka on lähellä vertailu ajanjakson 3kk:n Euriborin keskiarvoa. Markkinaportfolion tuottona käytettiin S&P 500-indeksin tuottoa, ja luvut ovat Vanguardin sivulta.

Jensenin Alfaassa käytetyt beta kertoimet on laskettu vertailtavien eläkevakuuttajien ja vertailurahastojen tuottoosasteista. Vertailuajanjaksolle on laskettu yksi beta ja aineistona on käytetty vuosituotto prosentteja. Beta on laskettu kaavalla:

$$(16) \quad \beta_P = \frac{\text{cov}(r_P, r_M)}{\sigma_M^2}$$

Jossa β_P on portfolion beta, R_P on portfolion tuotto, $R_{M\text{ on}}$ markkinaportfolion tuotto ja σ_M^2 on markkinaportfolion varianssi eli S&P 500 indeksin tuoton varianssi.

Tässä luvussa esitellään myös mitä eroja eläkevakuuttajien sijoitustoiminnassa on vertaamalla osaketuottojen korrelaatiota eläkevakuuttajien välillä sekä tutkimalla maailmanlaajuista hajautusta.

Korrelaatiota tutkitaan laskemalla korrelaatiot noteerattujen osakkeiden tuotoille vuosilta 2005–2019. Maailmanlaajuista hajautusta tutkitaan muodostamalla tehokas rintama. Tehokas rintama muodostetaan käyttämällä Morgan Stanley Capitalin tuottamia indeksejä. Indeksien tuottotiedot ovat Investing.com sivustolta. Käytettävät indeksit ovat MCSI Finland, MCSI Europe, MCSI USA, MCSI Emerging markets ja MCS Pacific, jossa ei ole huomioitu Japania sekä MCSI Japan. Indeksit ovat tuottoindeksejä ja kuluja ei ole otettu huomioon.

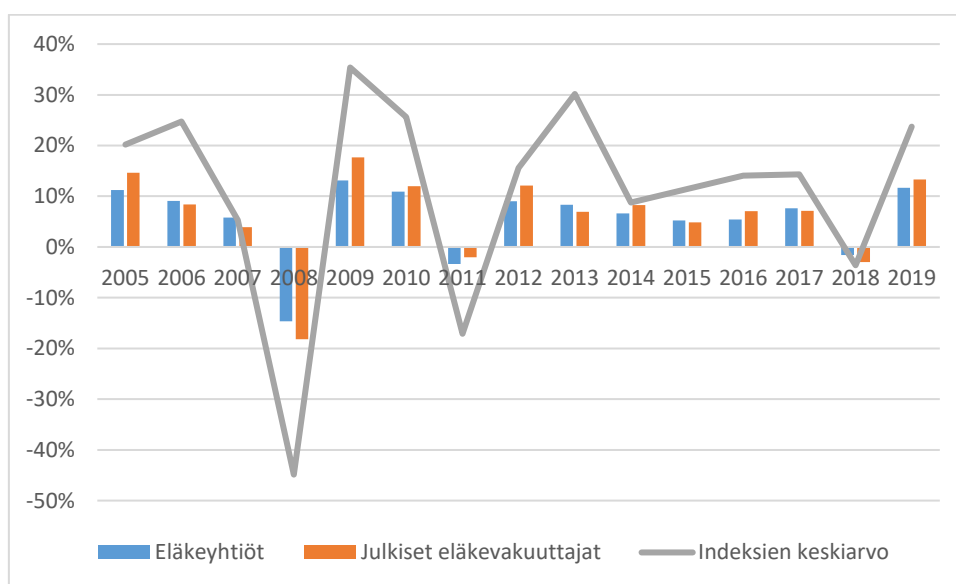
Tehokas rintama on muodostettu käyttämällä Microsoft Excelin Ratkaisin -toimintoa. Indeksien painoissa on käytetty rajoittimena sitä, että painon tulee olla nollan ja yhden välillä, sillä oletuksena on ollut, että indeksin lyhyeksi myynti ei ole mahdollista.

Eläkevakuuttajien maajakaumina on käytetty jokaisen vakuuttajan vuonna 2019 tilinpäätöksen riskienhallinta osassa ilmoittamia lukuja. Jotta eläkevakuuttajia voi vertailla työssä on tehty seuraavia yleistyksiä. Amerikka, Pohjois-Amerikka ja USA ovat kaikki sijoitettuna USA-indeksiin

Eläkevakuuttajien ilmoittama muut maat on jaettu tasan indeksien kesken niihin maihin, joihin sijoittamista eläkevakuuttaja ei erikseen ole raportoinut. Kiina on sisällytetty Pacific indeksiin

3.1 Tuottojen ja suorituskyvyn vertailu

Kuvio 3. Tuottoprosentin kehitys 2005–2019



Kuten kuviosta nähdään rahastojen tuotot ovat olleet parempia kuin eläkevakuutusyhtiöiden tai julkisten eläkevakuuttajien tuotot. Toisaalta tuotot ovat myös vaihdelleet paljon enemmän. Esimerkiksi 2008 suomeen sijoittavien rahastojen arvo melkein puolittui, kun vastaavasti eläkesijoittajien sijoitusten arvo laski alle 20 %.

Näiden tulosten perusteella eläkevakuuttajien ei ole järkevää siirtää kaikkea sijoitusvarallisuuttaan passiivisiin rahastoihin korkean volatiliteetin takia, mutta toisaalta sijoitushorisontti eläkevakuutusyhtiöillä on hyvin pitkä, jolloin volatiliteetin merkitys laskee. Pitkällä aikavälillä osakkeiden tuoton ja riskin suhde on ollut selvästi velkakirjoja parempi (Siegel 2002:37.)

Vaikka historia ei ole tae tulevasta, tarkoittaisi tämä, että velkakirjat eläkevakuuttajien salkuissa vain söisivät salkun tuottoja, poistamatta riskiä. Eläkkeiden maksu ja eläkevakuuttajien vakavaraisuussäätely asettavat kuitenkin yhtiöille rajoitteita

Taulukko 3. Sharpen luvut 2005–2019

	$R_f = 2\%$	$R_f = 0$
Elo	0,56	0,88
VER	0,47	0,71
Varma	0,46	0,73
Veritas	0,45	0,72
Keva	0,43	0,65
Ilmarinen	0,40	0,64
OMX25 ETF	0,25	0,34
Suomi indeksirahasto	0,28	0,37
VFINX	0,40	0,52

Sharpen luvun perusteella kaikkien eläkevakuuttajien suoriutuminen on hyvin tasaista. Kuitenkin selvästi huonoin oli Ilmarinen. Sen Sharpen luku korkotasolla 2 % oli huonompi kuin Vanguardin rahastolla. Toisaalta lähempänä nykyistä korkotasoa olevalla nollakorkotasolla myös Ilmarinen suoriutui paremmin kuin vertailurahastot.

Sharpen luku ei kuitenkaan tunnista, onko hajonta positiivista vai negatiivista kuten aiemmin mainittiin luvun ongelmia käsiteltäessä. On siis mahdollista, että rahastot kärsivät positiivisen vaihtelun negatiivisesta vaikutuksesta Sharpen lukuun. Myös finanssikriisi heikentää huomattavasti kaikkien rahastojen Sharpen lukuja, sillä kun eläkevakuuttajien sijoitusten arvo laski tuolloin noin 15–20 % niin Seligsonin rahastojen arvo lähes puolittui, ja Vanguardin rahaston arvo laski 37%.

Taulukko 4. Treynorin mittarit 2005–2019

	$R_f = 2\%$	$R_f = 0$	Beta*
Elo	0,105	0,166	0,327
VER	0,090	0,138	0,417
Veritas	0,089	0,142	0,377
Varma	0,085	0,134	0,405
Keva	0,082	0,122	0,5
Ilmarinen	0,074	0,119	0,443
OMX25 ETF	0,050	0,067	1,139
Suomi indeksirahasto	0,055	0,071	1,3255
VFINX	0,070	0,090	0,987

*Beta on laskettu käyttämällä SP500 indeksiä.

Treynorin mittarilla vertailtaessa kaikki eläkevakuuttajat pärjäsivät taas paremmin kuin rahastot. Elo pärjasi molemmilla korkotasolla selvästi muita paremmin. Vastaavasti Ilmarinen pärjasi selvästi huonoiten 2 % korkotasolla, mutta 0 % korkotasolla ero Kevaan oli pieni. Betaa käytetään treynorin mittarissa riskinä, ja kun verrataan eläkevakuuttajien betoja ne ovat Ilmarisella ja Kevalla muita suuremmat. Betan mukaan Keva otti sijoitustoiminnassaan merkittävästi enemmän riskejä kuin muut eläkevakuuttajat. Toisaalta on mielenkiintoista, että Elolla oli kaikista eläkevakuuttajista pienin beta.

Taulukko 5. Jensenin alfat 2005–2019

	$R_f = 2\%$	$R_f = 0$	Beta
Elo	0,012	0,026	0,327
VER	0,010	0,021	0,417
Veritas	0,008	0,021	0,377
Varma	0,007	0,019	0,405
Keva	0,007	0,017	0,5
Ilmarinen	0,0028	0,014	0,443
OMX25 ETF	-0,020	-0,023	1,139
Suomi IDX	-0,015	-0,019	1,3255
VFINX	0,002	0,003	0,987

*Beta on laskettu käyttämällä SP500 indeksiä.

Kun suoritetaan vertailua Jensenin alfalla Eläkevakuuttajien alfat ovat lähellä toisiaan eikä suuria eroja ole kummallakaan korkotasolla. Ainoa selvä ero oli, että Ilmarisen alfa oli pienempi kuin muilla eläkevakuuttajilla. Toisin sanoen alfan perusteella Ilmarisen riskinotto ei ollut yhtä kannattavaa kuin muilla Eläkevakuuttajilla.

Kuten aiemmin mainittiin, Jensenin Alfa ei ole paras metodi eri riski tason portfolioiden vertailuun. Eläkevakuutusyhtiöiden ja vertailurahastojen beta kertoimia vertaillessa huomataan, että Seligsonin rahastojen betat ovat melkein kolme kertaa suurempi kuin eläkevakuutusyhtiöiden. Vanguardin rahaston beta kerroin oli lähes yksi, mikä johtuu siitä, että markkinaportfoliona käytettiin S&P 500-indeksiä.

Jensenin alfa on kuitenkin toimiva työkalu samankaltaisella riskillä toimiville portfolioille. Kuten eläkevakuuttajien volatilitetista ja beta kertoimista nähdään, riskin määrä yhtiöiden portfolioissa on samanlainen, joten eläkevakuuttajien keskinäinen vertailu Jensenin alfalla on mielekästä. Jensenin alfalla vertaillessa ei kuitenkaan suuria eroja eläkevakuuttajien välillä ole nähtävissä.

Taulukko 6. Sortinon luvut 2005–2019

	Sortinon luku	Haitallinen hajonta
Elo	0,99	0,035
Varma	0,73	0,047
VER	0,72	0,049
Veritas	0,68	0,049
Keva	0,68	0,061
Ilmarinen	0,60	0,054
OMXH25	0,37	0,152
Suomi indeksirahasto	0,45	0,150
VFINX	0,67	0,102

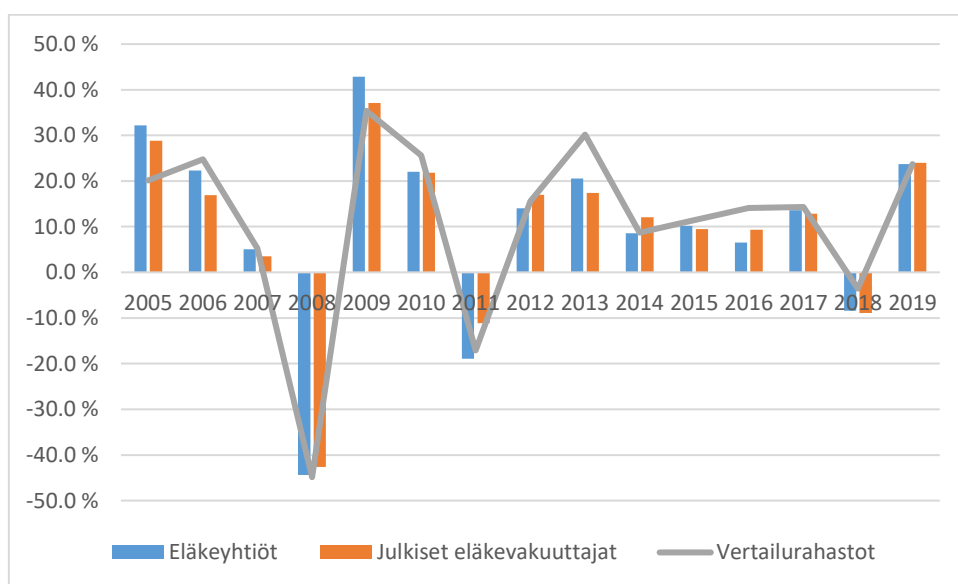
Jälleen kaikkien eläkevakuuttajien luvut olivat hyvin samankaltaiset. Ilmarinen suoriutui jälleen selvästi heikoiten ja Elo parhaiten. Vanguardin rahasto pärjäsikin vertailussa paremmin kuin Ilmarinen vaikka sen haitallinen hajonta oli suurempaa. Seligsonin ETF- ja indeksirahaston lukuun vaikuttaa paljon finanssikriisin lisäksi vuoden 2011 huono pörssi vuosi. Kyseinen vuosi oli historiallisesti katsottuna yksi huonoimmista vuosista Helsingin pörssissä (Taloussanomien 2012). Vuonna 2011 molempien rahastojen arvo laski yli 25 % (Seligson 2018). Taas vastaavasti eläkevakuuttajat tekivät tappiota vain muutaman prosentin verran (Tela 2018).

On mielenkiintoista huomata, että Kevalla oli selvästi suurin haitallinen hajonta. Kevalla oli kuitenkin paremmat tuotot, minkä vuoksi sen luku on silti paljon korkeampi kuin Ilmarisen.

3.2 Osaketuottojen vertailu

Seuraavaksi verrataan eläkevakuuttajien noteerattujen osakkeiden tuottoja sekä osakeportfolioiden performanssia vertailurahastoihin. Osaketuotto aineisto on Telan tietokannasta. Elon tiedot ovat Eläke-Fennian ja Lähi-Tapiolan tietojen aritmeettinen keskiarvo vuoteen 2014 asti, jonka jälkeen luvut ovat Elon omia.

Kuvio 4. Noteerattujen osakesijoitusten tuotto prosentit 2005–2019



Kuten yllä olevasta kuviosta 3. nähdään, ennen vuotta 2015 vertailurahastojen tuottojen keskiarvo on ollut huonompi kuin julkisten eläkevakuuttajien ja eläkeyhtiöiden noteerattujen osaketuottojen keskiarvo. Kuitenkin vuoden 2015 jälkeen on vertailurahastojen tuotot olleet parempia.

Taulukko 7. Noteerattujen osakesijoitusten keskihajonta 2005–2019

Eläkeyhtiöt	Julkiset eläkevakuuttajat	Vertailurahastot
0,21	0,19	0,20

Mielenkiintoista on, kun verrataan näiden osaketuottojen keskihajontaa, joka on kaikilla hyvin lähellä toisiaan. Vaikuttaa siltä, että aktiivisen osakesalkun hoidon riski on eläkeyhtiöillä ja julkisen puolen eläkevakuuttajilla lähes yhtä suuri kuin indeksirahastoihin sijoittaminen. Kuten aiemmin mainittiin, tuotot olisivat olleet parempia viime aikoina sijoittamalla indeksiin.

Taulukko 8. Noteerattujen osakesijoitusten suorituskyky 2005–2019

	Sharpe	Treynor	Alfa	Sortino
Elo	0,298	0,057	0,004	0,49
Keva	0,307	0,056	0,003	0,47
Varma	0,294	0,057	0,004	0,50
VER	0,300	0,057	0,003	0,48
Ilmarinen	0,248	0,047	-0,006	0,38
Veritas	0,203	0,039	-0,018	0,31
OMX25	0,249	0,049	-0,006	0,37
Suomi IDX	0,283	0,055	0,002	0,45
VFINX	0,403	0,068	0,014	0,67

Kuten yllä olevasta taulukosta 8. huomataan, että eri mittareilla mitattuna tulokset siitä, minkä eläkevakuuttajan noteeratut osakesijoitukset ovat olleet parhaat, eroavat. Syynä ovat todennäköisesti eri riskitekijät eri mittareissa.

Portfolioiden performanssia mitattaessa on Vanguardin rahasto paras jokaisella mittarilla. Tämän perusteella voidaan kyseenalaistaa, minkä takia Eläkesijoittajat yrittävät hallinnoida aktiivisesti osakesalkkuaan, sillä sijoittamalla koko osakesalkun S&P500 indeksirahastoon olisivat riskikorjatut tuotot olleet parempia. Eläkevakuuttajien tulokset olivat hyvin samankaltaisia, ainoat suuret erot ovat Ilmarinen ja Veritas. Ilmarinen hävisi molemmille indeksirahastoille ja voitti vertailussa vain Veritaksen ja OMXH25 ETF-rahaston, kun verrattiin alfoja. Veritas oli molempia Seligsonin rahastoja selvästi huonompi.

Tuloksia mahdollisesti vääristää Elon vuosien 2005–2013 luvut, jotka on yhdistetty Elon edeltäjien luvuista eivätkä tuotot yhdellä yhtiöllä olisi välttämättä olleet niin hyvät. Toisaalta vertailuajankohtana Eläke-Fennian ja -Tapiolan tuotot olivat melko lähellä toisiaan. Yleisesti ottaen kaikkien eläkevakuuttajien tuotot ja niiden keskihajonnat ovat lähellä toisiaan. Tulosten perusteella ei voida valita ylivoimaisesti parasta eläkesijoittajaa.

Lähes kaikilla mittareilla mitattuna Elo suoriutui eläkesijoittajista parhaiten. Myös Keva ja Varma pärjäsivät vertailussa hyvin. Valtion eläkerahasto menestyi vertailussa toiseksi huonoiten lähes kaikilla mittareilla. Huomioitavaa kuitenkin on, että Valtion eläkerahasto pärjäsikin toiseksi parhaiten Sortinon luvulla tehdyssä vertailussa. Tämän havainnon perusteella voidaan pitää mahdollisena, että eläkerahasto kärsi vertailussa paljon muiden suorituskyvyn mittareiden heikkouksista. Ilmarinen pärjäsikin kaikilla mittareilla huonoiten eläkesijoittajista. Tämä on mielenkiintoista, sillä Ilmarisella on eläkevakuuttajista kolmanneksi suurin sijoitusomaisuus. Kun verrattiin osaketuottoja, Ilmarinen menestyi vertailussa ainoastaan Veritasta paremmin, joka on Ilmariseen verrattuna todella pieni toimija.

Yksi tuloksia selittävä on volatiliteetti, sillä vertailuajanjaksolla Ilmarisen koko sijoitusomaisuuden tuottojen geometrinen keskiarvo oli 5,3 % ja vastaava luku Elolla oli 5,4 %. Suuret erot eivät tulleet juurikaan tuotoista vaan volatiliteetista ja beta-kertoimista. Elolla sekä beta kerroin että volatiliteetti olivat ylivoimaisesti kaikista pienimmät, vastaavasti Ilmarisella molemmat luvut ovat toiseksi suurimmat ja ainoastaan Kevalla luvut olivat suuremmat. Keva kuitenkin pystyi kompensoimaan korkeaa riskiä hyvillä tuotoilla.

3.3 Tuottojen korrelaatio

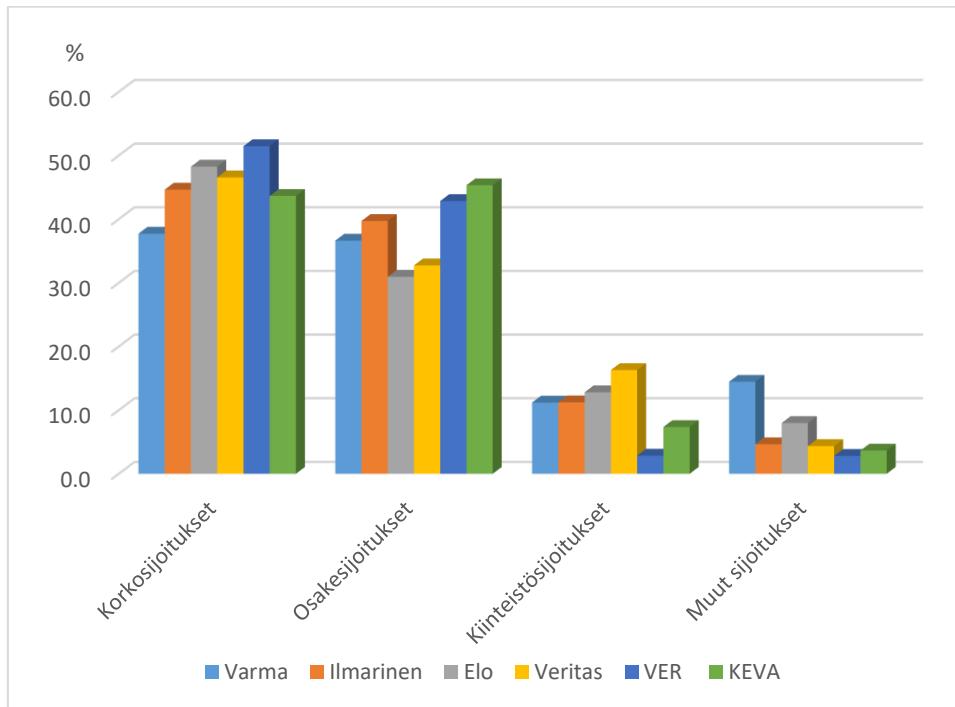
Aaltonen, Ilmonen ja Kahra. (2017) selvittivät tutkimuksessaan, että eläkevakuuttajien koko sijoitusomaisuuden tuottojen korrelaatio oli lähellä yhtä. Kun tuottojen korrelaatio on lähellä yhtä ei saada juurikaan hajautushyötyä, mikä on perusidea hajautetussa eläkejärjestelmässä. Tutkittaessa pelkkien noteerattujen osakesijoitusten tuottoja tulokset olivat vielä radikaalimpia.

Taulukko 9. Eläkevakuuttajien noteerattujen osakesijoitusten tuottojen korrelaatio 2005–2019

	Varma	Ilmarinen	Elo	Veritas	Keva	VER
Varma	1	0,98	0,99	0,98	0,97	0,98
Ilmarinen		1	0,98	0,99	0,98	0,98
Elo			1	0,99	0,99	0,99
Veritas				1	0,98	0,99
Keva					1	0,99
VER						1

Kuten yllä olevasta taulukosta nähdään tuottojen korrelaatiot ovat hyvin lähellä yhtä. Tämä tarkoittaa, ettei hajautettu eläkejärjestelmä ole tarjonnut hajautushyötyä. Tämän perusteella on syytä harkita eläkejärjestelmän keskittämistä, jolloin voitaisiin saada skaalaetuja.

Hajautushyötyä on mahdollista saada myös erilaisilla allokoitipäätöksillä. Kun otettiin vuosilta 2005–2019 eläkevakuuttajien sijoitusomaisuuden painotusten keskiarvo eri omaisuusluokkiin. Huomataan, että painotuksissa ei muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ole suuria eroja.

Kuvio 5. Eläkevakuuttajien omaisuusluokkien painotusten keskiarvo 2005–2019.

Näin ollen myöskään allokaatiopäätösten osalta eri omaisuusluokkiin ei saada suurta hajautushyötyä. Mielenkiintoista on, että vaikka Siegelin (2002) tutkimuksen mukaan osakkeet ovat yleisesti historiallisesti tuottaneet paremmin kuin muut omaisuusluokat, niin Elolla on ollut pienin paino osakesijoituksissa. Tämä kuitenkin johtuu pitkälti siitä, että Elon edeltäjillä Eläke-Fenniolla ja Tapiolalla oli pienemmät osakepainot.

Kaiken kaikkiaan eläkevakuuttajien noteeratut osakesijoitukset ovat olleet selvästi markkinoita huonompia. Indeksisijoittamisella voitaisiin korvata aktiivinen osakesijoittaminen, jolloin pienemmällä määrällä työtä saataisiin paremmat tuotot. Tosin yleisesti oletetaan, että riski olisi suurempi tällöin suurempi, mutta kuten aiemmin noteerattuja osakesijoituksia tutkittaessa riskikorjattu tuotto oli parempi vertailurahastoilla.

3.4 Maakohtainen hajautus

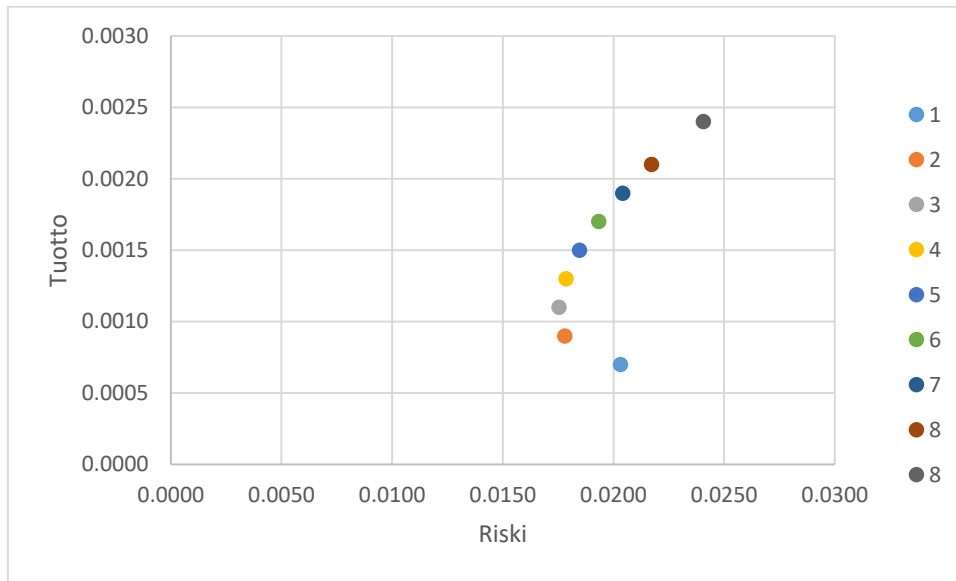
Kun estimoitiin tehokas rintama, käytettiin eläkevakuuttajien maakohtaisen hajautuksen kuvaamisen eläkevakuuttajien maakohtaisia painoja vuoden lopussa 2019.

Taulukko 10. Eläkevakuuttajien maakohtainen hajautus 2019.

	Varma	Veritas	Ilmarinen	Elo	Keva	VER
Nordic	5 %	9 %	10 %	4 %	1 %	25 %
Europe	16 %	27 %	10 %	35 %	33 %	25 %
Finland	33 %	29 %	28 %	20 %	18 %	0 %
USA	30 %	9 %	26 %	21 %	30 %	23 %
Japan	5 %	9 %	7 %	4 %	4 %	6 %
Pacific	5 %	9 %	14 %	4 %	1 %	0 %
Emerging markets	5 %	9 %	7 %	14 %	15 %	21 %

Kuten huomataan, painotuksissa eri alueille ei muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ole suuria eroja. Suurta alueellista hajautushyötyä ei myöskään näin ollen saada. Todellisuudessa Valtion eläkerahasto on myös sijoittanut Suomeen, mutta se ei eritellyt Suomen sijoitusten osuutta vuosikertomuksessaan.

Kuvio 6. Tehokas rintaman painotukset.



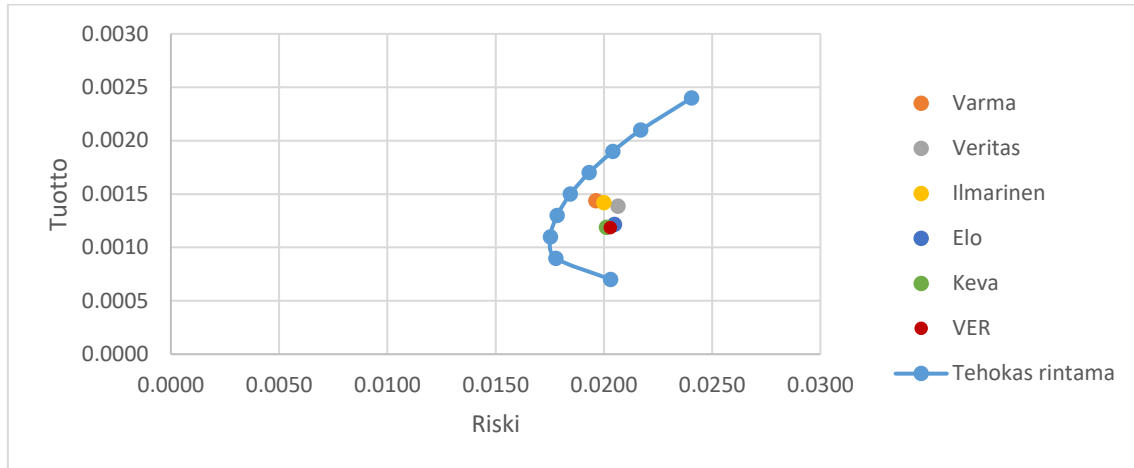
	1	2	3	4	5	6
Nordic	0 %	0 %	5 %	8 %	12 %	15 %
Europe	62 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %
FINLAND	0 %	0 %	7 %	19 %	30 %	42 %
USA	38 %	93 %	77 %	63 %	50 %	36 %
JAPAN	0 %	0 %	10 %	9 %	8 %	7 %

Kuten yllä olevasta kuviosta nähdään, mitä korkeampia tuottoja halutaan, sitä suurempi osa sijoituksista tulisi tehdä Suomen osakemarkkinoille. Mielenkiintoista on myös, että Yhdysvaltain osakemarkkina on tarjonnut kohtuullisia tuottoja pienellä riskillä suhteessa muihin indekseihin. Tehokkaalla rintamalla Pacificin ja kehittyvien markkinoiden indeksit eivät saaneet ollenkaan painoarvoa. Tämä on mielenkiintoista, sillä eläkevakuuttajilla paino sijoituksissa kehittyville markkinoille oli kuitenkin 5–21 % välillä.

Erika Uotila (2008) tutki pro gradu -tutkielmassaan samaa tehokasta rintamaa samoilla indekseillä ajanjaksolla 1993–2007. Hänen tutkimuksessaan kehittyvät markkinat ja Suomi saivat korkeita painoarvoja, mikäli sijoittaja oli valmis ottamaan korkeaa riskiä. Vaikuttaa siltä, että Suomi on edelleen pysynyt kannattavana sijoituskohteena ja

tarjonnut hyviä tuottoja, mutta kehittyvät markkinat eivät ole enää olleet sijoittajalle kannattava sijoituskohde.

Kuvio 7. Eläkevakuuttajat sijoitettuna tehokkaalle rintamalle.



Yksikään eläkevakuuttaja ei ole tehokkaalla rintamalla, sillä pienemmällä riskillä olisi voitu saada samoja tuottoja ja nykyisellä riskillä olisi voitu saada suurempia tuottoja. Eläkevakuuttajat sijoittuvat ikään kuin kahteen eri joukkoon tehokkaalla rintamalla. Tosin erot ovat pienet.

Mielenkiintoista on kuinka lähelle toisiaan eläkevakuuttajat sijoittuvat. Tämä johtuu siitä, että painotukset eläkevakuuttajilla eri maihin olivat pitkälti samanlaisia. Tämä tukee myös aiempia havaintoja eläkevakuuttajien sijoitustoiminnan korkeasta keskinäisestä korrelaatiosta. Vaikutta pitkälti, siltä, että hajautushyötyä ei nykyinen järjestelmä tässä-kään suhteessa paljoa tarjoa.

Tuloksiin toki vaikuttaa tutkimusmenetelmät ja eläkevakuuttajien raportoinnit. Yksikään eläkevakuuttaja ei raportoinut ulkomaisten sijoitustensa maajakaumaa samalla tavalla. Tämä vaikuttaa negatiivisesti tutkimuksen tuloksiin.

3.5 Pitäisikö olla vain yksi eläkesijoittaja

Suomen eläkejärjestelmä koostuu tällä hetkellä yli 20 erilaisesta toimijasta. Eläkevakuutusyhtiöitä on viisi, erilaisia eläkesäätiöitä 13, eläkekassoja kuusi ja lisäksi on vielä maatalousyrittäjien eläkelaitos, merimieseläkekassa, Keva sekä puskurirahastot kuten Valtion eläkerahasto ja Kirkon eläkerahasto. (ETK 2018).

Hajautettua järjestelmää perustellaan esimerkiksi siten, että kilpailu toimijoiden välillä tarjoaa hajautushyötyä sijoittamisen riskejä vastaan, sillä vakuuttajat käyttävät eri strategioita. Hajautettu järjestelmä toisi turvaa myös, jos jokin toimija ajautuisi konkurssiin, tällöin ei yksittäisten henkilöiden eläkkeet ole vaarassa. (Tela 2018.) Toisaalta keskitetty järjestelmä tuskin ajautuisi konkurssiin, mikäli sen sijoitustoimintaa säädeltäisiin. Ainoa konkurssiin mennyt eläkevakuutusyhtiö on Eläke-Kansa vuonna 1993 (Helsingin sanomat 1994). Konkurssin seurauksena Kansan asiakkaat siirtyivät muille eläkeyhtiöille eläkejärjestelmän yhteisvastuun myötä. Konkurssin syynä oli pitkälti Kansa-yhtymän jälleenvakuutustoiminta ulkomailla (Helsingin sanomat 1994).

On mielenkiintoista, että vaikka järjestelmä on hajautettu 2000- luvulla on ollut jo kolme eläkeyhtiöiden fuusiota. Lisäksi jos järjestelmä jo valmiiksi vastaa yhdessä riskeistä yhteisvastuun myötä, minkä takia järjestelmä on edes hajautettu. Mikäli hajautettu järjestelmä todellisuudessa on paras vaihtoehto, miksi yhtiöt haluavat fuusioitua keskenään.

Hajautettu järjestelmä kuitenkin lisää kuluja. Etuuksien maksamisesta aiheutuvat muihin maihin verrattuna korkeat toimeenpanokulut johtuvat pääosin juuri hajautetusta järjestelmästä. Vuonna 2011 eläkesijoitustoiminnan kustannukset olivat noin 615 miljoonaa euroa, joista suurin osa oli ulkopuolisille toimijoille maksettuja palkkioita. Niistä noin 400 miljoonaa euroa oli hedge-rahastojen ja muiden vaihtoehtoisten sijoitusten aiheuttamia kuluja. (Ambachtsheer 2013).

Todellisuudessa hajautettu järjestelmä ei välttämättä paranna eläkesijoittajien sijoitustoimintaa, sillä, kuten aiemmin mainittiin, se ei juuri hajauta riskiä. Hajautetun järjestelmän avulla ei ole myöskään onnistuttu saamaan hyviä tuottoja. Esimerkiksi työeläkevakuutusyhtiöt ovat hävinneet markkinoille (60/40 portfolio) vuosina 2005–2016 keskimäärin noin kaksi prosenttia. (Aaltonen, Immonen & Kahra 2017.)

Hajautettu järjestelmä ei siis ole tarjonnut hajautushyötyä, sillä kaikki eläkevakuuttajat harjoittavat samankaltaista sijoitusstrategiaa. Jos eläkesijoittaminen keskitettäisiin yhdelle toimijalle, saataisiin siitä säästöjä 400 miljoonaa euroa vuodessa (Aaltonen ym 2017). Keskittämällä saataisiin karsittua suurin osa koko eläkesijoitustoiminnan kuluista.

Vakavaraisuussäntely heikentää työeläkevakuuttajien sijoitustoimintaa, sillä etenkin yksityisen puolen eläkevakuuttajilla varojen allokointia säännellään tarkasti. Säntelyn vuoksi portfoliot ovat hyvin samankaltaisia. Jos sääntelystä luovuttaisiin, voitaisiin saada kaksi prosenttiyksikköä paremmat tuotot vuosittain (Aaltonen ym. 2017).

Myös aiemmin tehdyt vertailut koko sijoitusomaisuuden performanssista sekä noteerattujen osakesijoitusten performanssista tukevat tätä väitettä. Tulokset ovat kaikilla eläkevakuuttajilla erittäin lähellä toisiaan, joten tämän perusteella ei vaikuta siltä, että hajautettu eläkejärjestelmä tuottaisi hajautushyötyjä.

Tela perustelee hajautettua eläkejärjestelmää sivuillaan (2020) sillä, että hajautettu järjestelmä luo kilpailua, mikä parantaa toimeenpanoa, palveluja ja sijoitustuottoja. Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että sijoitustuottoja järjestelmä ei paranna. Eikä eläkejärjestelmän hajauttaminen pelkän toimeenpanon- ja asiakaspalvelunlaadun parantamisen takia ole järkevää. Eläkevakuuttajat eivät juuri voi kilpailla lainsäädännön takia sijoitustuotoilla, joten perustelut kilpailun lisäämisellä ovat hataria.

Sivuillaan Tela (2020) myös kertoo hajautetun järjestelmän vähentävän konkurssiriskiä, sillä jos yksi eläkevakuuttaja menee konkurssiin ovat muut eläkevakuuttajat yhteisvastuussa sen eläkkeiden maksusta. On kuitenkin vaikeaa uskoa, että mikäli Varma menisi konkurssiin sen 46,8 miljardin euron sijoitusomaisuuden (Varma 2020) kanssa, sillä ei olisi vaikutusta Varman asiakkaiden, saati koko eläkejärjestelmän maksamiin eläkkeisiin.

4 Johtopäätökset

Tutkimuksen tulokset ovat hieman ristiriitaisia. Toisaalta portfolion suorituskyvyn mittareilla tutkittaessa koko sijoitusomaisuutta, eläkevakuuttajat voittivat indeksin, mutta vertailurahastoihin sijoittamalla olisi kuitenkin saanut koko ajanjaksolta huomattavasti paremman tuoton. Toki jos riskinä käytetään volatiliteettia, ovat osakesijoitukset yleensä riskisempiä lyhyellä aika välillä, mutta hyviä tuottoja ei saada ilman riskinottoa. Suomalainen eläkejärjestelmä tarvitsee parempia tuottoja sijoituksistaan tai eläkemaksuja tulee nostaa tulevaisuudessa.

Eläkesijoittajat ovat käyttäneet paljon työaika ja -voimaa valitessaan eri osakkeita, ja yrittäessään voittaa markkinoita. Kuitenkin sijoittaminen S&P500 indeksirahastoon olisi turvannut paremman ja helpomman tuoton. Tämä empiirinen havainto sopii yhteen aiemmin esitetyn Henzel ym. (1991) tutkimuksen näkemyksen kanssa.

Vuonna 2017 maksettiin 133 miljoonaa euroa suoria kuluja eläkevakuuttajien omasta sijoitustoiminnasta. Sen lisäksi maksettiin vielä 1,4 miljardia epäsuoria kuluja. Vastaavasti tuotto oli 14 miljardia (TELA 2018.) Jos koko sijoitusomaisuus olisi ollut Vanguardin indeksirahastossa, olisi tuotto olisi ollut 21,67 % eli 40 miljardia. Vastaavat kulut olisivat olleet 0,26 miljardia euroa. Vuonna 2017 maksettiin siis yli 1,4 miljardia euroa markkinoita huonommasta tuotosta. Vertailuajanjakson 15 vuodesta vain kolmena vuonna työssä tutkitut eläkevakuuttajat tuottivat paremmin kuin vertailurahastot.

Eläkejärjestelmä ei vaikuta tarjoavan juurikaan hajautushyötyä. Sillä kuten aiemmin mainittiin, sekä osakesijoitusten että koko sijoitustoiminnan tuottojen korrelaatio on lähellä yhtä. Lisäksi tehokasta rintamaa tutkittaessa kävi ilmi, että eläkevakuuttajien maantieteellinen hajautus on hyvin samanlaista. Eläkevakuuttajien sijoitusvarojen allokoinnissa eri omaisuuslajeihin ei myöskään ole suuria eroja. Suuret erot eivät olisi edes mahdollisia lainsäädännön takia. Indeksisijoittaminen tarjoaisi mahdollisuuden

keskittää Suomalainen eläkesijoittaminen yhden toimijan vastuulle. Kuten yritystoiminnassa yleensä, tarjoaisi eläkesijoittajien yhdistäminen mittakaava etuja, joiden avulla sijoitustoiminnan kuluja saataisiin laskettua.

Osakkeisiin ei juuri ole mahdollista sijoittaa indeksisijoittamista alhaisemmilla kuluilla, ja vertailurahastot tuottivat paremmin kuin eläkevakuuttajat, joten on perusteltua kysyä, minkä takia eläkevakuuttajien tilalle ei ole vain yhtä Suomen eläkerahastoa. Yksi eläkerahasto voisi luoda suuren indeksisijoitusportfolion, sillä vaikuttaa siltä, että eläkevakuuttajien sijoitusasiantuntijoiden ja -johtajien näkemyksillä ja analyyseillä ei tällä hetkellä voiteta markkinoita.

Nordnetin talousasiantuntija ja Suomen Ekonomien puheenjohtaja Martin Paasi on myös esittänyt Rahapodi-podcastissa (2021), että alle 50-vuotiaiden eläkemaksut pitäisi siirtää kokonaan osakkeisiin. Vastaavasti vanhempien ikäluokkien eläkkeet voitaisiin sijoittaa vähempiriskisiin kohteisiin. Paasin ehdotus vaatisi sen, että eläkevarat jaettaisiin ikäluokille, jolloin kauempana tulevaisuudessa eläkkeelle jäävät voisivat kantaa korkeampaa riskiä

Toinen hyvä vaihtoehto nykyiselle järjestelmälle voisi olla esimerkiksi 60/40 portfolio, jossa käytettäisiin maailman osakeindeksiä sekä Citigroup of seven indeksiä (Aaltonen ym. 2017). Kolmas vaihtoehto voisi olla Ambachtsheerin ehdottama 80/20 portfolio, jossa otettaisiin enemmän osakeriskiä (2013). 80/20 portfolio todennäköisesti tulevaisuudessa tuottaisi enemmän, mutta lyhytaikaiseen heiluntaan tulisi varautua.

Kuitenkin eläkevakuuttajien sijoitushorisontti on hyvin pitkä, jolloin Siegelin (2002) mukaan osakkeet ovat parempi sijoituskohte kuin velkakirjat. Edellä mainittujen portfolioiden toteuttaminen ei kuitenkaan tällä hetkellä ole mahdollista lainsäädännön takia.

Norjan öljyrahasto eli Norjan eläkerahasto on tällä hetkellä maailman suurin sijoitusrahasto, sillä sen arvo on yli tuhat miljardia euroa (Norges bank investment management 2021). Rahastolla oli vuonna 2019 varoistaan 70 % osakkeissa, 2,7 % listaamattomissa kiinteistöissä ja 26,5 % kiinteän tuoton sijoituksissa (Norges bank investment management 2019).

Norjan eläkerahaston vuosiraportin mukaan (2019) sen keskimääräinen vuosituotto viimeiselle kymmenelle vuodelle on 7,8 %. Vastaavasti suomalaisten eläkevakuuttajien keskimääräinen tuotto samalle ajanjaksolle on ollut 6,8 %. Toki Norjan eläkerahasto on kantanut enemmän riskiä, mutta riski on heillä kannattanut.

Tutkimusten tulosten perusteella Suomi voisi ottaa mallia Norjasta, ja luoda samankaltaisen portfolion sekä purkaa sijoitustoiminnan sääntelyä. Suomen eläkevakuuttajat voitaisiin yhdistää yhden toimijan alle, sillä niiden portfoliot ovat kuitenkin hyvin samanlaisia ja vaikuttaa siltä, että hajautushyötyä ei juuri saada.

Kaiken kaikkiaan eläkevakuuttajissa ei vaikuta olevan suuria eroja. Vaikka huonoiten pärjäsi Ilmarinen eivät sen vuotuiset tuotot eroa paljoa muista eläkevakuuttajista. Todennäköisesti myös vertailuajankohta vaikutti paljon tuloksiin. Riskitaso eli volatilitetit ja beetat olivat eläkevakuuttajilla hyvin samankaltaisia, minkä vuoksi on perusteltua kyseenalaistaa, miksi toimijoita on markkinoilla monta, kun sijoitusstrategiat ovat kaikilla lähes samanlaiset. Asiakaspalvelun laadun kilpailuttamisen takia ei kannatta nykyistä järjestelmää jatkaa.

Lisäksi eläkevakuuttajat voisivat yhdenmukaistaa raportointiaan, jotta eläkevakuuttajien vertailu olisi helpompaa. Esimerkiksi sijoitusomaisuuden jakautuminen eri maihin oli jokaisella eläkevakuuttajalla raportoitu eri lailla. Tämä vaikeutti tehokkaan rintaman vertailua ja saattoi vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin.

Lähteet

- Aaltonen, Mika & Ilmonen, Jack & Kahra, Hannu (2017.) Eläkepommei ei tule kuin varas yöllä. *Liberan julkaisusarja* ISBN 978-952-280-062-6.
- Ambachtsheer, Keith (2013.) Suomen eläkejärjestelmä: Instituutorakenne ja hallinto. *Eläketurvakeskus* ISBN 978-951-691-183-3.
- Blackrock (2018). *iSharesin ETF-opas*. Noudettu 13.11.2018 osoitteesta <https://www.blackrock.com/fi/yksityinen-sijoittaja/literature/brochure/investor-guide-to-etfs-fi-fi-brochure.pdf>
- Chow, S., Levy, H., Lu, R. & Wong, W. (2018). Could Omega Ratio Perform Better than Sharpe Ratio? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3198033>
- Elo (2021.) *Elo tulostiedot ja vuosikertomukset 2013-2017*. Noudettu 20.02.2021 osoitteesta <https://www.elo.fi/tietoa-elosta/tulostiedot-ja-vuosikertomukset>
- Elo (2021). *Tietoa Elost*a. Noudettu 16.03.2020 osoitteesta <https://www.elo.fi/tietoa-elosta>
- Eläketurvakeskus (2020). *Työeläkevakuutusyhtiöt*. Noudettu 23.01.2021 osoitteesta <https://www.etk.fi/suomen-elakejarjestelma/hallinto-ja-valvonta/elakejarjestelman-toimijat/tyoelakevakuutusyhtiot/>
- Fama, Eugene F & French, Kenneth R (1993). Common risk factors in returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics* 33:1, 3-56.
- Gastineau, Gary (2010.) *The Exchange-traded funds manual*. 2. Painos. Hoboken: John Wiley & Sons Inc. 370 s. ISBN 0-470-48233-8

- Globalxfunds (2017). *Exploring ETFs*. Noudettu 14.11.2018 osoitteesta https://content.globalxfunds.com/hubfs/eXploringETFs-4Q17.pdf?__hstc=84993615.d31b1b67f0cab6dd18d896f644498b6b.1541512438526.1541512438526.1541512438526.1&__hssc=84993615.1.1541512438526&__hsfp=2204697404>
- Gruber, M. J., Brown, S. J. f., Goetzmann, W. N. f. & Elton, E. J. (. J. (2014). *Modern portfolio theory and investment analysis* (Ninth edition.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Haight, G. Timohty & Singer, Daniel (2005). *Real Estate Investment Handbook*. John Wiley & Sons.
- Hannikainen, Matti (2020). *Varma - Pienestä eläkekonttorista suureksi työeläkeyhtiöksi*. Otava
- Helsingin sanomat (1994) *Kansa-yhtiöt konkurssiin Eläke-Kansan lisäksi myös Henki-Kansa menee nurin vakavaraisuusongelmiensa takia Amerikkalainen tytäryhtiö konkursseilta suojaan Ekan pöytälaatikkoyhtiön haltuun*. Noudettu 01.04.2021 osoitteesta <https://www.hs.fi/talous/art-2000003395522.html>
- Hensel, Chris R & Ezra Don & Ilkiw, John (1991). The importance of the asset allocation decision. *Financial analysts journal* 47:4, 65-72.
- Hoesli, Martin & Lekander, Jon & Witkiewicz, Witold (2004). International evidence on real estate as portfolio diversifier. *Journal of estate research* 26:2, 161-206.
- Ilmarinen (2021) *Vuosikertomukset ja yritysvastuuraportointi 2005-2019*. Noudettu 01.03.2021 osoitteesta <https://www.ilmarinen.fi/ilmarinen/taloudellisia-tietoja/vuosikertomus/>
- Ilmarinen (2021) *Ilmarisen historia*. Noudettu 04.03.2021 osoitteesta <https://www.ilmarinen.fi/tietoa-ilmarisesta/historia/>

Kahra, Hannu & Tolonen, Pekka & Joenväärä, Juha (2001). Hedge-rahastot työeläkesijoittajan salkuissa. *Eläketurvakeskuksen raportteja* 2:1, 11-100. ISN 1798-7490

Kahra, Hannu (2009). Osakemarkkinoiden näkymät ja haasteet eläkesijoittamiselle. *Eläketurvakeskuksen raportteja* 3:1, 13-170. ISN 128-5949

Kauppalehti (2017.) *Suomen suurin hedge-rahasto ei paljasta korttejaan*. 22.1.2017. Noudettu 5.11.2018 osoitteesta <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/suomen-suurin-hedgerahasto-ei-paljasta-korttejaan/fd741048-ff75-3f70-8165-4d44b6c49720>

Keva (2021). *Sijoitukset*. Noudettu 05.03.2021 osoitteesta <https://www.keva.fi/tama-on-keva/sijoitukset/#3f178b21>>

Keva (2021). *Hallinto ja johto*. Noudettu 07.03.2021 osoitteesta <https://www.keva.fi/tama-on-keva/hallinto-ja-johto/>>

Laki eläkelaitosten vakavaraisuusrajan laskemisesta ja sijoitusten hajauttamisesta 20.03.2015/315 Noudettu 24.02.2021 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20150315>

Laki Kevasta 29.01.2016/66 Noudettu 10.03.2021 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20160066>

Laki työeläkevakuutusyhtiöistä 18.07.2008/524 Noudettu 18.03.2021 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970354>

Laki valtion eläkerahastosta 22.12.2006/1297 Noudettu 10.03.2021 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20061297>

LähiTapiola (2021). *Historia*. Noudettu 25.02.2021 osoitteesta

www.lahitapiola.fi/tietoa-lahitapiolasta/lahitapiola-ryhma/yhtioryhmatietoa/historia>

LähiTapiola (2013). *Uuden työeläkeyhtiön nimeksi Elo* Noudettu 29.03.2021 osoitteesta <https://www.lahitapiola.fi/tietoa-lahitapiolasta/uutishuone/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/uutinen/1302683702814>

Malkiel, Burton G (1995.) Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The journal of finance* 50:2. 549-572.

Manninen, Hillevi (2020.) Vakavaraisuusääntelystä sijoittamiseen ja riskienhallintaan. *Sijoitustoiminta Suomen työeläkejärjestelmässä*. Noudettu 28.01.2021 osoitteesta www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140130/Sijoitustoiminta-Suomen-tyoelakejarjestel-massa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morningstar (2013.) *ETF-rahastot lyövät indeksirahastot hinnassa*. Noudettu 6.11.2018 osoitteesta <http://www.morningstar.fi/fi/news/112481/etf-rahastot-ly%C3%B6v%C3%A4t-indeksirahastot-hinnassa.aspx/>>

Nordnet Suomi. (18.03.2021.) *Työeläkkeet osakkaisiin, NYT Rahapodi 237*. Noudettu 22.03.2021 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=tVRKytnUxLE>

Nikkinen, Jussi & Rothovius, Timo & Sahlström, Petri (2002.) *Arvopaperisijoittaminen*. 1. Painos. Helsinki: WSOY. 244 s. ISBN 951-0-26627-2.

Norges Bank investment management (2017.) *Government pension fund global Annual report* Noudettu 4.12.2018 osoitteesta <https://www.nbim.no/contentassets/49715a01ed684b1686ff3c017f1efa12/annual-report-2017---government-pension-fund-global.pdf> >.

Norges Bank investment management (2019.) *Government pension fund global Annual report*

Noudettu 26.01.2021 osoitteesta
https://www.nbim.no/contentassets/3d447c795db84a18b54df8dd87d3b60e/spu_annual_report_2019_en_web.pdf >.

Norges Bank investment management (2020.) *Government pension fund global Annual report*

Noudettu 01.04.2021 osoitteesta
https://www.nbim.no/contentassets/fd871d2a4e2d4c1ab9d3d66c98fa6ba1/annual-report-2020_government-pension-fund-global_web.pdf.

OECD (2009.) *OECD Private pension outlook 2008* Noudettu 5.11.2018 osoitteesta

<http://www.oecd.org/pensions/private-pensions/42169565.pdf>>.

OP (2017.) *Mikä on indeksi ja indeksirahasto?* Noudettu 5.11.2018 osoitteesta

<https://op.media/talous/Vaurastuminen/Mika-on-indeksi-ja-indeksirahasto-e639d26f599346a4898708b173830d9c>>

Pörssisäätiö (2008). *Mikä ihmeen ETF?* Noudettu 16.11.2018 osoitteesta

<http://www.porssisaatio.fi/blog/2008/08/01/mika-ihmeen-etf-indeksiosuusrahasto-hajauttaa-tehokkaasti/> >

Rollinger, Tom & Hoffman, Scott (2013). Sortino ratio: A better measure of risk. *Futures* 2, 40-

42.

Seligson & Co (2018). *Helsinki 25 pörssinoteerattu rahasto*. Noudettu 16.11.2018 osoitteesta

https://www.seligson.fi/suomi/esitteet/Esitteet_20180901/KIID_OMXH25_20180901.pdf

- Seligson & Co (2018). *Suomi Indeksirahasto*. Noudettu 16.11.2018 osoitteesta https://www.seligson.fi/suomi/esitteet/Esitteet_20180901/KIID_SUOMI_20180901.pdf
- Sharpe, William F (1966). Mutual fund performance. *The journal of business* 39:1, 119-138.
- Siegel, Jeremy (2002.) *Stocks for long run*. 3. Painos. New York. 370 s. ISBN 0-07-137048X.
- Siegman, Arjen (2011). Minimum funding ratios for defined-benefit pension funds. *Journal of Pension Economisc & Finance* 10:3, 417-434.
- Sijoittaja.fi (2017.) *Mikä on indeksi ja miten siihen voi sijoittaa*. Noudettu 6.11.2018 osoitteesta <https://www.sijoittaja.fi/36431/mika-on-indeksi-ja-miten-siihen-voi-sijoittaa/>
- Sorsa, V. (2011). *Pension fund capitalism in Europe: Institutional organisation and governance of Finnish pension insurance companies*.
- Taloussanomat (2012.) *Helsingin pörssivuosi 2011 yksi historian huonoimmista*. 5.1.2012. Noudettu 1.12.2018 osoitteesta <https://www.is.fi/taloussanomat/porssiuutiset/art-2000001737897.html>
- Työeläkevakuuttajat 2020. *Hajautettu eläkejärjestelmä*. Noudettu 18.1.2021 osoitteesta https://www.tela.fi/hajautettu_tyoelakejarjestelma#miksi_monta_tyoelakevakuuttaja
- Työeläkevakuuttajat 2020. *Osavuositietojen arkisto 2005-2019*. Noudettu 02.02.2021 osoitteesta https://www.tela.fi/tyoelakevakuuttajakohtaiset_osavuositiedot/arkisto
- Työeläkevakuuttajat 2021. *Työeläkejärjestelmän toimijat* Noudettu 18.1.2021 osoitteesta https://www.tela.fi/jarjestelman_toimijat

Työeläkevakuuttajat 2021. *Erilaiset työeläkevakuuttajat*. 23.2.2021. Noudettu 18.1.2021 osoitteesta https://www.tela.fi/erilaiset_vakuuttajat#elakevakuutusyhtiot

Työeläkevakuuttajat 2019. *Lähdevero Q&A*. Noudettu 02.3.2021 osoitteesta <
<https://www.tela.fi/lahdevero>

Työeläkevakuuttajat 2021. *Takaisinlainaus Q&A*. Noudettu 19.03.2021 osoitteesta
https://www.tela.fi/erilaiset_vakuuttajat#elakevakuutusyhtiot>

Tenhunen, Sanna & Vaittinen, Risto. (2016.) *Eläketalous 2*. Painos. Turenki: Hansaprint Oy. 298 s. ISBN 978-952-5684-86-5.

Uotila, Erika. (2008) *Kainsainvälisen hajauttamisen hyödyt Suomalaiselle indeksisijoittajalle*.
Saatavana World Wide Webistä <URL:
https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/6169/osuva_2772.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valtion eläkerahasto (2021). *Korkosijoitukset*. Noudettu 01.04.2021 osoitteesta
https://www.ver.fi/fi-FI/VER_sijoittajana/Portfolio/Korkosijoitukset

Valtion eläkerahasto (2018). *Portfolio*. Noudettu 5.6.2018 osoitteesta https://www.ver.fi/fi-FI/VER_sijoittajana/Portfolio

Valtion eläkerahasto (2021). *Päätehtävä*. Noudettu 20.02.2021 osoitteesta
https://www.ver.fi/fi-FI/VER_toimijana/Paatehtava

Valtion eläkerahasto (2021). *Organisaatio*. Noudettu 20.02.2021 osoitteesta
https://www.ver.fi/fi-FI/VER_toimijana/Organisaatio

Vanguard (2018). *Vanguard 500 index fund investor shares*. Noudettu 16.11.2018 osoitteesta <https://investor.vanguard.com/mutual-funds/profile/VFINX> >

Varma (2020). *Vuosikertomukset 2005-2019*. Noudettu 19.02.2021 osoitteesta <https://www.varma.fi/muut/yhtiotietoa/Tulostiedot-ja-sijoitukset/vuosikertomukset/>

Varma (2020). *Tämä on Varma*. Saatavilla World Wide Webistä <URL:<https://www.varma.fi/muut/yhtiotietoa/tama-on-varma/>>

Veritas (2020). *Tietoa meistä*. Noudettu 19.02.2021 osoitteesta <https://veritas.fi/tietoa-meista/>>

Veritas (2020) *Vuosikertomukset 2002-2019*. Noudettu 19.02.2021 osoitteesta <https://www.veritas.fi/tietoa-veritaksesta/taloudellisia-tietoja/vuosikertomukset>

Veritasfi (2012, 11. joulukuuta). *Veritaksen tarina*. Youtube Noudettu 4.3.2021 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=JvGUjrmzbRY>

Liitteet

4.1 Liite 1. Eläkevakuuttajien kokosijoitusomaisuuden tuotot

Vuosi	Ilmarinen	Varma	Elo	Veritas	Keva	VER
2005	12.1%	11.6%	10.6%	10.7%	14.4%	14.9%
2006	8.5%	9.4%	7.5%	10.8%	9.8%	7.0%
2007	5.7%	6.0%	4.1%	7.3%	6.0%	1.8%
2008	-17.7%	-15.2%	-10.2%	-15.5%	-20.6%	-15.8%
2009	15.8%	14.1%	11.8%	10.8%	18.9%	16.4%
2010	10.8%	11.0%	10.4%	11.5%	12.3%	11.7%
2011	-4.0%	-2.1%	-2.4%	-4.9%	-1.7%	-2.3%
2012	7.5%	7.7%	9.7%	11.3%	12.9%	11.3%
2013	9.8%	9.0%	7.4%	7.4%	7.5%	6.4%
2014	6.8%	7.1%	6.2%	6.5%	8.7%	7.8%
2015	6.0%	4.2%	5.0%	5.8%	4.8%	4.9%
2016	4.8%	4.7%	5.6%	6.6%	7.4%	6.7%
2017	7.2%	7.8%	7.4%	8.0%	7.7%	6.6%
2018	-1.4%	-2.0%	-1.4%	-1.5%	-3.0%	-3.4%
2019	11.8%	12.0%	13.0%	9.9%	12.8%	13.8%

4.2 Liite 2. Eläkevakuuttajien noteerattujen osakesijoitusten tuotot

Vuosi	Ilmarinen	Varma	Elo	Veritas	Keva	VER
2005	32.0%	31.8%	31.0%	29.9%	26.1%	30.8%
2006	20.7%	23.8%	18.1%	24.7%	16.9%	17.2%
2007	7.7%	8.2%	6.4%	11.8%	7.9%	1.1%
2008	-39.3%	-36.6%	-38.5%	-46.9%	-40.2%	-42.4%
2009	28.3%	33.3%	36.6%	32.1%	31.7%	36.4%
2010	20.6%	19.8%	22.4%	23.8%	19.9%	23.4%
2011	-13.6%	-13.0%	-15.1%	-19.7%	-7.7%	-11.1%
2012	9.5%	14.5%	16.1%	13.9%	16.5%	16.2%
2013	20.9%	21.8%	17.2%	16.7%	16.5%	17.5%
2014	10.9%	9.1%	9.8%	9.1%	13.7%	11.4%
2015	11.6%	8.8%	13.0%	12.3%	10.2%	10.6%
2016	6.5%	6.4%	9.3%	8.9%	9.6%	9.7%
2017	14.8%	11.4%	16.6%	14.9%	14.3%	11.4%
2018	-3.6%	-3.6%	-4.7%	-2.6%	-6.0%	-5.8%
2019	20.8%	22.8%	21.2%	18.9%	20.6%	23.2%