

Lisäeläkelaitoksen laskuperustekorko

SHV-työ (suppea)

Eveliina Rikberg

30.11.2020

Abstract

Institutions for occupational retirement provision (IORPs) are pension foundations or funds providing supplementary pension benefits promised by an employer. They are regulated by the Pension Funds Act and the Public Insurance Funds Act which have gone through a range of changes since the Directive (EU) 2016/2341 of the European Parliament and of the Council came into force at the beginning of 2019. One important change has been new regulation concerning the choice of the maximum rate of interest allowed for discounting pension liabilities.

The pension foundation or fund chooses the interest rate but in practice the actuary of the foundation or fund will give it a suggestion. The appropriate discount rate has been discussed among various experts for decades. There is no simple rule, and the approach can vary depending on the country or nature of the pension plan or the use of the valuation.

However, there are at least four factors in addition to prudence to be considered when determining the appropriate discount rate for an IORP: return and risk of investments, duration of investments, characteristics of the insurance portfolio and buffers such as indexation reserve and assets exceeding the pension liabilities. These factors are discussed in more detail in this work. This work proposes that the most important factors are return and risk of investments and buffers. Duration of investments and characteristics of the insurance portfolio only have a slight impact for IORPs in Finland. Their effects can be seen through return and risk of investments since they mainly affect investment activities. However, instead of single factors, it is important to see the big picture. Despite the common regulation, all IORPs are unique and there might be some other IORP-specific factors affecting the appropriate level of interest rate.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Vapaaehtoinen lisäeläketurva	3
2.1. Lisäeläkelaitoksia koskeva lainsäädäntö	4
2.2. Lisäeläkelaitoksen vastuut ja varat	4
3. Laskuperustekoron määrittäminen	6
3.1. Erilaisia lähestymistapoja laskuperustekoron määrittämiseen	6
3.2. Laskuperustekoron enimmäismäärä.....	7
3.3. Laskuperustekoron määrittämiseen vaikuttavat tekijät.....	9
3.3.1. Sijoitusten tuotto ja riskillisuus	10
3.3.2. Sijoitusten duraatio.....	12
3.3.3. Vakuutuskannan rakenne	13
3.3.4. Riskipuskurit	14
4. Yksittäisen lisäeläkelaitoksen laskuperustekoron määrittäminen.....	15
4.1. Kolmen kuvitteellisen lisäeläkelaitoksen laskuperustekorko	15
4.2. Laskuperustekorkoon vaikuttavien tekijöiden variointi	18
5. Johtopäätökset.....	21
6. Lähteet	22

1. Johdanto

Lisäeläkelaitoksilla tarkoitetaan eläkesäätiöitä ja –kassoja, joissa järjestetään työnantajan lupaama vapaaehtoinen lisäeläketurva. Lisäeläketurva voi olla joko määrällinen lisäeläke, jonka henkilö saa lakisääteisen työeläkkeen lisäksi, alennettu eläkeikä tai hautausavustus. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi ammatillisia lisäeläkkeitä tarjoavien laitosten toiminnasta ja valvonnasta [1] (IORP II – direktiivi) tuli voimaan 1.1.2019, jonka johdosta eläkesäätiöitä koskevaa eläkesäätiölakia ja eläkekassoja koskevaa vakuutuskassalakia on muutettu vastaamaan uuden direktiivin mukaista sääntelyä.

Lisäeläkelaitoksen laskuperusteissa on määritelty eläkevastuun tai vastuuvelan laskennassa käytettävä korko, jota kutsutaan yleensä laskuperustekoroksi. Aikaisemmin eläkevastuun tai vastuuvelan laskennassa käytettävän laskuperustekoroon enimmäismäärästä säädettiin Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella. Hallinnollisen taakan keventämiseksi ja menettelyn joustavoittamiseksi uudessa lainsäädännössä on annettu Finanssivalvonnalle oikeus määrätä laskuperustekoroon enimmäismäärästä IORP II -direktiivin mukaisin perustein [2].

Eläkesäätiölain ja vakuutuskassalain mukaan lisäeläkelaitos valitsee eläkevastuun tai vastuuvelan laskennassa käytettävän laskuperustekoroon. Käytännössä lisäeläkelaitoksen vakuutusmatemaatikko määrittää laskuperustekoroon ja ehdottaa sitä lisäeläkelaitoksen hallitukselle. Eläkevastuun ja vastuuvelan laskennassa käytettävää laskuperustekorokoa harkitessaan vakuutusmatemaatikon tulee noudattaa varovaisuutta ja ottaa huomioon ainakin kyseisen lisäeläkelaitoksen sijoitusten tuotto ja riskillisuus, sijoitusten duraatio eli tulevien kassavirtojen ajoittuminen, vakuutuskannan rakenne sekä käytettävissä olevat riskipuskurit kuten indeksikorotusvastuu ja eläkesäätiön eläkevastuun tai eläkekassan vastuuvelan ylittävät varat. [2] Tässä työssä pohditaan näiden huomioon otettavien tekijöiden vaikutusta lisäeläkelaitoksen laskuperustekoroon tasoon.

2. Vapaaehtoinen lisäeläketurva

Eläketurva voidaan kansainvälisen luokittelutavan mukaan jakaa kolmeen pilariin: lakisääteiseen eläketurvaan, kollektiivisiin työala- ja työnantajakohtaisiin järjestelyihin ja yksityiseen vapaaehtoiseen eläkesääntämiseen [3]. Työnantajalla on useita vaihtoehtoja lisäeläketurvan järjestämiseen. Työnantaja voi ottaa vakuutusyhtiöstä kollektiivisen ryhmäeläkevakuutuksen, jonka piiriin kuuluvat henkilöt valitaan työtehtävän tai ammattiaseman perusteella. Kollektiivinen ryhmäeläke voidaan järjestää myös perustamalla lisäeläkelaitos eli eläkesäätiö tai eläkekassa. Vapaaehtoinen ryhmäeläke voi perustua myös työnantajan omaan eläkesääntöön. Tällöin on kyseessä suora lisäeläkejärjestely, jossa työnantaja sitoutuu maksamaan eläkettä tietyille henkilöjoukolla tulevaisuudessa. Mikäli työnantaja haluaa tarjota lisäeläketurvan yksittäiselle henkilölle, työnantaja voi ottaa hänelle yksilöllisen eläkevakuutuksen. [4]

Luvattu lisäeläketurva voi olla joko etuusperusteinen tai maksuperusteinen. Etuusperusteinen lisäeläke määräytyy palkan, palvelusajan ja etuuksille luvattujen tulevien indeksikorotusten mukaan. Maksuperusteinen lisäeläke määräytyy puolestaan työnantajan ja mahdollisesti myös työntekijän suorittamien maksujen ja niille kertyneiden sijoitustuottojen mukaan. [4]

Suomessa lakisääteinen eläketurva on kattava. Eläkkeen perusteena olevilla ansioilla eikä eläkkeen määrällä ole ylärajaa. Monista muista maista poiketen lisäeläketurvan merkitys onkin jäänyt Suomessa vähäiseksi. [3]

2.1. Lisäeläkelaitoksia koskeva lainsäädäntö

Lisäeläkelaitos on yhden tai useamman työnantajan perustama eläkesäätiö tai eläkekassa, jonka tarkoituksena on järjestää vakuutetuille henkilöille vapaaehtoista etuusperusteista lisäeläketurvaa. Lisäeläkelaitoksella tarkoitetaan tässä työssä myös yhteiseläkelaitosten eli sekä vapaaehtoisia että lakisääteisiä eläkkeitä myöntävien AB-eläkelaitosten A-osastoja. Eläkesäätiössä vapaaehtoinen lisäeläke on työnantajan kustantama, mutta eläkekassassa myös vakuutetut voivat itse osallistua rahoitukseen. [5], [6]

Lisäeläkkeitä tarjoavien toimijoiden vakavaraisuutta valvoo Euroopan vakuutus- ja lisäeläkeviranomainen EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority), joka on Euroopan komission, Euroopan parlamentin ja Euroopan unionin neuvoston riippumaton neuvoa-antava elin. Euroopan parlamentin ja neuvoston IORP II -direktiivin tarkoituksena on varmistaa lisäeläkejärjestelmissä etuudensaajien korkeatasoinen suoja ja turva. Direktiivi asettaa aikaisempaa enemmän vaatimuksia lisäeläkelaitosten hallinnolle säätämällä keskeisistä toiminnoista ja riskienhallinnasta, laajentamalla tiedonantovelvollisuutta ja parantamalla sijoitustoimintaan liittyviä edellytyksiä. [7]

Direktiivin vaatimukset on pantu voimaan kansalliseen lainsäädäntöön. Eläkesäätiöitä säätelee eläkesäätiölaki ja eläkekassoja vakuutuskassalaki. Lait vastaavat rakenteeltaan toisiaan ja sisältävät yksityiskohtaisia säännöksiä niiden toiminnasta. Kirjoitushetkellä valmistellaan uutta eläkesäätiö- ja eläkekassalakia, jossa kootaan yhteen eläkesäätiöitä ja eläkekassoja koskeva lainsäädäntö. Uusi laki tulee voimaan aikaisintaan vuoden 2022 alussa. Lisäksi lisäeläkelaitoksia koskevat eläkesäätiöasetus tai vakuutuskassa-asetus. Finanssivalvonnalla on eläkesäätiölain ja vakuutuskassalain perusteella oikeus antaa tarkentavia määräyksiä. Lisäeläkelaitoksia koskee siten myös Finanssivalvonnan määräys- ja ohjekokoelma eläkesäätiöille ja eläkekassoille.

2.2. Lisäeläkelaitoksen vastuut ja varat

Lisäeläkelaitoksen tarkoituksena on myöntää vain vapaaehtoisia lisäeläkkeitä ja muita etuuksia. Ne saavat harjoittaa ainoastaan sosiaalista henkilövakuutustoimintaa eivätkä vakuutusliikettä [8, 1§], [9, 1§].

Lisäeläkelaitoksen sääntöjen mukaisista sitoumuksista aiheutuu vastuu, joka on taseen vastattavaa-puolella eläkesäätiöllä eläkevastuuna ja eläkekassalla vastuuvélkana. Tässä työssä eläkevastuulla tarkoitetaan jatkossa myös eläkekassan

vastuuvelkaa. Eläkevastuulla tarkoitetaan sitä rahasummaa, joka tarvittaisiin säännöissä määriteltyjen etuuksien ja korvausten maksamiseen, jos lisäeläkelaitos purettaisiin eläkevastuun laskentahetkellä. Lisäeläkelaitoksen vakuutusmatemaatikon on vuosittain laskettava eläkevastuu. Laskennassa käytetään oletuksia muun muassa kuolevuudesta, työkyvyttömyydestä ja tulevasta palkkakehityksestä. Keskeisin tekijä on kuitenkin laskuperustekorko, jolla tulevat kassavirrat diskontataan laskentahetkelle. Lisäeläkelaitoksella on oltava laskuperusteet eläkevastuun laskemiseksi Finanssivalvonnan määräysten mukaisesti. [8, 44§], [9, 81a§] Lisäeläkelaitoksella voi eläkevastuun lisäksi olla myös muita pienempiä tilapäisiä vastuita kuten osto- ja siirtovelkoja.

Lisäeläkelaitoksen eläkevastuun on oltava kokonaan katettu [8, 46§], [9, 83§]. Varoja tarvitaan katteen lisäksi eläkevastuun kasvun kattamiseen sekä eläkkeiden ja hoitokulujen maksamiseen. Useimmat lisäeläkelaitokset ovat olleet suljettuja jo kymmeniä vuosia, minkä johdosta eläke-etuutta kartuttavien työkäisten etuudensaajien määrä on pieni suhteessa jo eläkkeellä oleviin, jonka seurauksena useimpien lisäeläkelaitosten eläkevastuu on laskeva.

Sijoitustuotot ovat lisäeläkelaitosten keskeisin tulonlähde, sillä rahoitusomaisuudesta saadaan tyypillisesti hyvin vähän tuottoja ja toiminta pyritään ensisijaisesti rahoittamaan ilman työnantajan kannatusmaksuja. Eläkesäätiön ja -kassan on sijoitettava varansa turvaavasti, tuloa tuottavasti, maksuvalmiutta silmällä pitäen sekä etuudensaajien pitkän aikavälin edun mukaisesti. Lisäksi toiminta on sopeutettava niin, että se on mahdollista ilman lainanottoa. [8, 5§, 5a§], [9, 8§, 8b§] Sijoitustoiminnan tavoitteena on saavuttaa pitkällä aikavälillä mahdollisimman korkea tuottotaso eläkkeiden tulevaisuudessa tapahtuvan maksun turvaamiseksi. Sijoitustoiminta ei kuitenkaan saa tähdätä yksinomaan korkeaan tuottoon, sillä se ei saa olla ristiriidassa turvaavuusvaatimuksen kanssa. Lisäksi voiton tavoittelu ei ole lisäeläkelaitokselle tarkoituksenmukaista. Sijoitusten joukossa on myös jatkuvasti oltava omaisuuseriä, joiden rahaksi muuttaminen on helppoa ja joista saadaan asianmukainen hinta, jotta juoksevat menot eli eläkkeet ja hoitokulut pystytään maksamaan ajallaan.

Eläkevastuun kate lasketaan aina käyvin arvoin. Eläkesäätiö- ja vakuutuskaassa säädetään katteena olevien varojen omaisuuslajikohtaisista enimmäisrajoista ja riskikeskittymistä. Koko eläkevastuun voi kattaa vähiten riskialttiiksi arvioiduilla sijoituksilla. Kun sijoitukseen liittyvä riski kasvaa, sitä pienempi osuus eläkevastuusta sillä voidaan kattaa. [8, 46§], [9, 83§] Katteen arvostuksesta poiketen lisäeläkelaitoksen tilinpäätöksessä varat arvostetaan käyvän arvon sijasta hankintamenoa tai käypään arvoon, mikäli se on tilinpäätöspäivänä hankintamenoa alempi.

3. Laskuperustekoron määrittäminen

3.1. Erilaisia lähestymistapoja laskuperustekoron määrittämiseen

Rahoitusteorian mukaan korko muodostuu kahdesta tekijästä: riskittömästä korosta ja riskipreemiosta. Riskitön korko saadaan sijoituksesta, johon ei liity mitään riskiä. Käytännössä täysin riskittömiä sijoituksia ei ole olemassa, joten riskittömällä korolla tarkoitetaan useimmiten hyvin vähäriskisistä sijoituksista, kuten valtioiden joukkovelkakirjalainoista, saatavaa tuottoa. Kun sijoittaja sijoittaa riskillisempiin sijoituksiin, hän odottaa saavansa korvauksen riskinotosta eli tuotto-odotus on korkeampi kuin mitä niin kutsutulla riskittömällä sijoituksella on. Riskipreemioksi kutsutaan siis riskittömän koron ylittävää osaa. Riskitön korko ja riskipreemio eivät aina ole suoraan havaittavissa, vaan niiden taso joudutaan useimmiten arvioimaan tapauskohtaisesti. [10], [11]

Laskuperustekoron määrittely ei ole yksiselitteistä ja eri asiantuntijoilla on eri mielipiteitä siitä, miten se tulisi määrittää. Eläkevastuun arvostamiseen onkin useampia eri lähestymistapoja riippuen valtiosta, järjestelyn luonteesta ja arvostuksen käyttötarkoituksesta. Tapojen joukossa voidaan nähdä kuitenkin kaksi pääsuuntausta: markkinaehtoinen lähestymistapa ja tuotto-odotukseen perustuva lähestymistapa.

Markkinaehtoisella korolla diskontattaessa saadaan selville eläkevastuun tämänhetkinen markkina-arvo. Markkinaehtoinen lähestymistapa perustuu ajatukseen, jossa korko kuvastaa eläkevelvoitteiden riskillisyyttä. Riskittömät velvoitteet diskontataan riskittömällä korolla. Eläkelupaukset eivät kuitenkaan ole työnantajalle riskittömiä. Todelliset maksettavat eläkkeet voivat olla odotettua suurempia (tai pienempiä) johtuen muun muassa tulevasta palkankehityksestä, inflaatiosta, kuolevuudesta, eläköitymishetkien muutoksista, työsuhteen päättymisistä ja mahdollisista lainsäädännön muutoksista. Etuudensaajan näkökulmasta on myös olemassa riski, että lisäeläkelaitos ei suoriudu velvoitteistaan. Toisaalta lisäeläkelaitosten toimintaa säädellään tarkasti laeilla ja säädöksillä, joten on epätodennäköistä, että luvattuja etuuksia ei tultaisi maksamaan. Eläkevelvoitteet tulisi markkinaehtoisen lähestymistavan mukaan täten diskontata niin kutsutun riskittömän joukkovelkakirjan kuten valtioiden joukkovelkakirjalainojen tuotolla lisätynä velvoitteiden riskillisyyttä kuvaavalla riskipreemiolla. Eläkevastuun nykyarvon määrittäminen ei tällöin riipu mitenkään lisäeläkelaitoksen omaisuudesta ja sille saatavasta tuotosta. Korko määritetään markkinaehtoisesti esimerkiksi IFRS-tilinpäätöksissä. IAS 19 -standardin mukaan korko on määritettävä yritysten liikkeeseen laskemien korkealaatuisten joukkovelkakirjalainojen raportointikauden päättymispäivän markkinatuoton perusteella [12]. Yleisen tulkinnan mukaan käytäntöön on vakiintunut yritysten AA-joukkovelkakirjalainojen korko.

Odotettuun tuottoon perustuvassa lähestymistavassa sijoitusomaisuuden odotettu tuotto määrittää koron. Kun tuotto-odotuksen suuruisella korolla diskontataan eläkevelvoitteet, katteena olevat varat tulevat riittämään tulevien etujen maksamiseen.

Markkinaehtoinen lähestymistapa ei sellaisenaan sovellu suomalaisten lisäeläkelaitosten laskuperustekoron määrittämiseen, sillä eläkevastuu on kirjanpidollinen. Lisäksi velvoitteisiin liittyvien riskien lisäksi myös katteena olevaan omaisuuteen liittyvät riskit vaikuttavat lisäeläkelaitoksen kykyyn suorittaa velvoitteistaan. Eläkevastuun markkina-arvoa tärkeämpää on varmistaa, että varoja on riittävästi tulevien ja jo maksussa olevien etuuksien suorittamiseen. Markkinaehtoinen korko on lisäksi epävakaa ja voi vaihdella lyhyessä ajassa paljonkin. Eläkelupauksien rahoittaminen on vakaampaa ja turvallisempaa, kun laskuperustekorko ei jatkuvasti muutu.

Odotettuun tuottoon perustuva lähestymistapa huomioi omaisuuteen liittyvät riskit, sillä tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä. Odotettu tuotto ja todellinen tuotto eivät kuitenkaan vastaa toisiaan ainakaan täysin. Yksittäisen vuoden tuotto voi poiketa suurestikin odotetusta pitkän aikavälin tuotosta. Kuten myöhemmin kuvasta 1 (s. 9) nähdään, sijoitustuotoissa voi olla huomattavia eroja myös eri vuosien välillä. Haastetta aiheuttaa lisäksi se, että omaisuus arvostetaan lisäeläkelaitoksen tilinpäätöksessä hankintamenoon ja katelaskelmassa käypään arvoon. Tuotto-odotus on siis eri suuruinen riippuen siitä, katsotaanko sitä markkinaehtoisesta vai kirjanpidollisesta näkökulmasta.

IORP II -asetuksessa annetaan mahdollisuus käyttää kumpaa tahansa lähestymistapaa tai niiden yhdistelmää eläkevastuun arvostamisessa. Eläkesätiölain ja vakuutuskassalain mukaan Finanssivalvonnan on otettava huomioon molemmat lähestymistavat enimmäiskorkoa määrittäessään. [8, 44a§], [9, 82a§]

3.2. Laskuperustekoron enimmäismäärä

IORP II -asetuksessa määrätään, miten enimmäiskorko tulee valita. Eläkesätiö- ja vakuutuskassalakia on muutettu uuden asetuksen seurauksena ja 1.1.2019 alkaen Finanssivalvonta antaa määräyksen käytettävän laskuperustekoron enimmäismäärästä. Uuden lainsäädännön mukaan Finanssivalvonnan on enimmäiskorkoa määrätessään otettava huomioon:

1) korkealaatuisten joukkovelkakirjalainojen, valtion joukkovelkakirjalainojen, Euroopan vakausmekanismin joukkovelkakirjalainojen, Euroopan investointipankin joukkovelkakirjalainojen tai Euroopan rahoitusvakausvälineen joukkovelkakirjalainojen markkinatuotto;

2) eläkesätiöiden ja eläkekassojen lisäeläke-toimintaa vastaavien varojen yleinen tuottotaso. [8, 44a§], [9, 82a§]

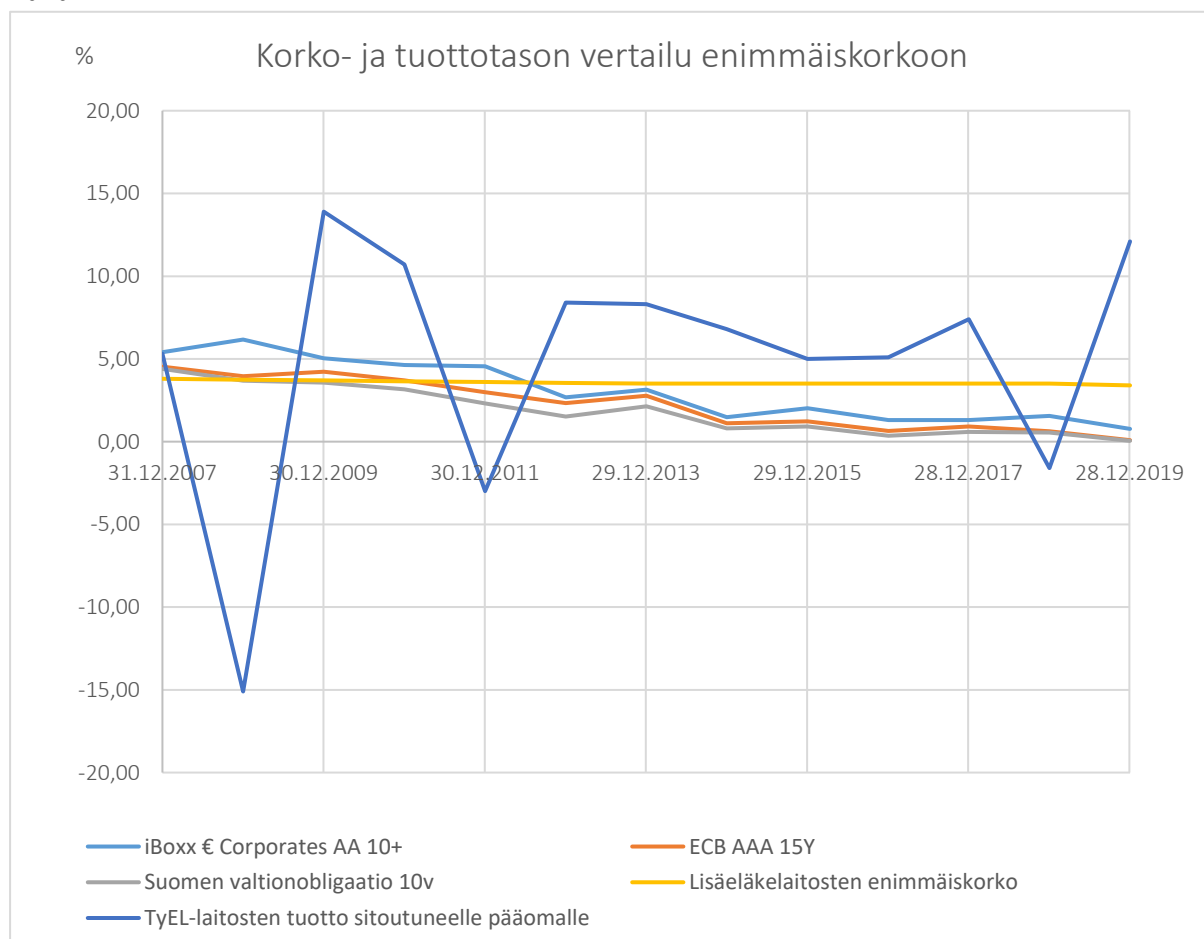
Finanssivalvonnan määräys- ja ohjekokoelmaan Eläkesätiön eläkevastuun laskuperusteet [13] ja Eläkekassan vastuvelan laskuperusteet [14] tuli 31.3.2019 voimaan seuraava määräys eläkevastuun laskennassa käytettävästä laskuperustekorosta:

Eläkevastuun laskennassa vuonna v käytettävä enimmäiskorko on $100 \cdot b$ %, jossa

$$b = \begin{cases} 0,035, & \text{kun } v = 2019 \\ 0,034, & \text{kun } v = 2020 \\ 0,033, & \text{kun } v = 2021 \\ 0,032, & \text{kun } v = 2022 \\ 0,031, & \text{kun } v = 2023 \\ 0,030, & \text{kun } v \geq 2024 \end{cases}$$

Eläkesäätiölaissa ja vakuutuskassalaissa ei tarkemmin määritellä, miten kohdat 1 ja 2 tulee ottaa huomioon enimmäiskoron määrittelyssä. Alla on esimerkkejä kohdan 1 rahoitusvälineiden tuotoista ja työeläkevakuutustoimintaa vastaavien varojen tuotoista, joita voidaan pitää suuntaa antavina kohdan 2 tuotoille.

Kuva 1



iBoxx € Corporates AA 10+ kuvastaa euroalueen AA-luokituksen saaneiden yritysten vähintään 10 vuotisten kiinteätuottoisten arvopapereiden tuottoa. *ECB AAA 15Y* kuvastaa AAA-luokituksen saaneiden euroalueen maiden valtion 15 vuoden joukkolainojen tuottoja. [15], [16], [17], [18], [19]

Vähäriskisten rahoitusinstrumenttien kuten valtiolainojen ja korkealaatuisten yritysten joukkovelkakirjalainojen korko on tarkasteluvälillä laskenut enimmäiskoron alapuolelle ja on tällä hetkellä enimmäiskorkoa selkeästi alhaisemmalla tasolla. Koska suomalaisten lisäeläkelaitosten eläkevastuu on kirjanpidollinen eikä

markkinaehtoinen, on tärkeää kiinnittää huomiota myös lisäeläkelaitosten tuottotasoon. Tarkastelujaksolla työeläkelaitosten keskimääräinen tuotto prosentti sitoutuneelle pääomalle on ollut 4,9 %. Tuotot ovat vaihdelleet suuresti eri vuosien välillä ja tarkastelujaksolle mahtuu jopa useampi tappiollinen sijoitusvuosi. Koska eläkevastuun laskuperusteita ei tulisi jatkuvasti muuttaa, tulisi kullekin lisäeläkelaitokselle valita laskuperustekorko, joka pitkällä tähtäimellä riittää turvaamaan etuudet. Seuraavassa aluvuossa käsitellään yksityiskohtaisemmin laskuperustekoron valinnassa huomioon otettavia tekijöitä.

3.3. Laskuperustekoron määrittämiseen vaikuttavat tekijät

Lisäeläke-toiminnassa eläkevastuun laskennassa käytettävän laskuperustekoron määrittäminen kuuluu lisäeläkelaitoksen tehtäviin ja on sen vastuulla. Käytännössä lisäeläkelaitoksen vakuutusmatemaatikon tulee määrittää laskuperustekorko ja tehdä siitä esitys lisäeläkelaitoksen hallitukselle. Eläkevastuun laskennassa käytettävää laskuperustekorkoa harkittaessa tulee noudattaa varovaisuutta sekä huomioida

1. sijoitusten tuotto ja riskillisyyttä
2. sijoitusten duraatio
3. vakuutuskannan rakenne
4. riskipuskurit.

Lisäksi vakuutusmatemaattisten menetelmien tulee pysyä samoina tilikaudesta toiseen. [2] Laskuperustekorkoa voi kuitenkin tarpeen vaatiessa muuttaa ja siitä tulee ilmoittaa Finanssivalvonnalle [20], [21].

Enimmäiskorkoa alemmaa laskuperustekorkoa tulee soveltaa, mikäli enimmäiskorko on yksittäisen lisäeläkelaitoksen turvaavuuden kannalta liian korkea [2]. Finanssivalvonta voi myös antaa hakemuksesta luvan käyttää eläkevastuun laskemisessa enimmäiskorkoa korkeampaa laskuperustekorkoa [8, 44a§], [9, 82§].

Seuraavissa kappaleissa käsitellään kutakin laskuperustekoron määrittämisessä huomioon otettavaa tekijää 1-4 tarkemmin. Tarkastelu toteutetaan niin kutsutulla liikennevalomallilla eli tarkastellaan vaikuttaako yksittäinen tekijä laskuperustekorkoon nostavasti, laskevasti vai ei ollenkaan. Tärkeintä on kuitenkin näistä yksittäisistä tekijöistä muodostuva kokonaisuus, jonka perusteella sopiva laskuperustekoron taso määritellään.

Lähtökohtana tarkastelulle on, että lisäeläkelaitos noudattaa enintään enimmäiskorkoa. Suomessa eläkevastuun arvostuksen tavoitteena on etuudensaajien etuuksien turvaaminen, jota Finanssivalvonta valvoo. Siten tilanne, jossa olisi perusteltua käyttää enimmäiskorkoa korkeampaa laskuperustekorkoa, on epätodennäköistä. Negatiivista laskuperustekorkoa ei nähdä tarkastelussa mielekkäänä.

3.3.1. Sijoitusten tuotto ja riskillisyyys

Lisäeläkelaitos voi sijoittaa kaikkiin omaisuuslajeihin: osakkeisiin, velkakirjoihin, reaaliomaisuuteen ja vaihtoehtoisin omaisuusluokkiin. Sijoituksia omaisuuslajeihin voidaan tehdä suoraan tai esimerkiksi rahaston kautta. Eri omaisuuslajit käyttäytyvät eri tavoin taloussyörien eri vaiheissa. [22]

Sijoituskohteen tuotto muodostuu kahdesta osasta: tulovirrasta (osinko, korkotuotto) ja pääoman arvonnoususta. Tyypillisesti suorat osakesijoitukset tuottavat eniten ja lyhyen koron rahastot vähiten. Sijoitusten tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä: mitä korkeampi tuotto-odotus, sitä suurempi riski. [23]

Eläkesäätiölaki ja vakuutuslaki velvoittavat lisäeläkelaitoksia tekemään sijoitussuunnitelman [8, 47§], [9, 83f§], jonka tulee ohjata lisäeläkelaitoksen käytännön sijoitustoimintaa nykyhetkellä siten, että hallituksen sijoitustoiminnalle asettamat tavoitteet saavutetaan. Finanssivalvonta määrää sisällöstä tarkemmin määräys- ja ohjekokoelmissa. [20], [21] Useimmiten lisäeläkelaitoksen tavoitteena on pystyä kattamaan vastuumeno eli maksettavat eläkkeet ja eläkevastuun muutos sijoitustoiminnan tuotoilla ilman, että työnantajan tarvitsee maksaa lisäeläkelaitokselle kannatusmaksuja. Minimituottovaatimus eläkevastuun katteena oleville varoille on silloin sen arvostamisessa käytettävä laskuperustekorko, jolla eläkevastuuta korotetaan vuosittain.

Ideaalitilanteessa laskuperustekoroon suuruinen tuotto riittää kattamaan vuotuisen vastuunoton olettaen, että lisäksi sijoitusomaisuutta realisoidaan sen verran kuin eläkevastuuta purkautuu. Käytännössä eläkevastuu ei purkautu täysin laskuperusteiden mukaan ja lisäksi sijoitustoiminnasta saatavat tuotot voivat vaihdella paljonkin eri vuosina (kuva 1, s.9). Jos eläkevastuuta purkautuu odotettua vähemmän, tarvitaan sijoitustoiminnalta enemmän tuottoa ja päinvastoin. Käytännössä lisäeläkelaitos tarvitsee hieman laskuperustekorkoa korkeampaa tuottoa, koska sillä on lisäksi katettavana hoitokulut, aktiivien vuoden aikana karttuneen eläkeoikeuden ja eläkepalkan kasvusta aiheutunut eläkevastuun kasvu sekä etuuksille mahdollisesti luvatut indeksikorotukset. Eläkepalkan kasvusta aiheutunut eläkevastuun kasvu ja indeksikorotukset voidaan tarvittaessa kattaa indeksikorotusvastuusta eli aikaisempien vuosien ylimääräisillä sijoitustuotoilla. Mikäli lisäeläkelaitoksen sijoitustuotot ja puskurit eivät riitä näiden kulujen kattamiseen, työnantaja on velvollinen maksamaan lisäeläkelaitokselle kannatusmaksuja.

Katteena olevan sijoitusomaisuuden tuotto-odotus pitkällä aikavälillä vaikuttaa olennaisesti laskuperustekoroon valintaan. Tuotto-odotuksen voidaan ajatella muodostuvan riskittömästä korosta, riskipreemiosta ja likviditeettipreemiosta. Riskipremio on korvaus sijoittajalle siitä, että hän sijoittaa riskipitoisiin sijoituskohteisiin riskittömien sijaan. Likviditeettipremio puolestaan on korvaus siitä, että sijoittaja sijoittaa heikomman likviditeetin sijoituskohteisiin. Koska lisäeläkelaitosten toiminta on Suomessa hyvin säädeltyä ja eläkevastuun tulevat kassavirrat hyvin ennustettavissa, on laskuperustekoroon valinnassa perusteltua ottaa huomioon riskittömän koron lisäksi myös riski- ja likviditeettipremio.

Mikäli katteena olevan sijoitusomaisuuden pitkän aikavälin tuotto-odotus ylittää enimmäiskoron, on sijoitusten tuoton ja riskin näkökulmasta perusteltua käyttää enimmäiskorkoa eläkevastuun arvostamisessa. Jos tuotto-odotus on huomattavan korkea vallitsevaan markkinatilanteeseen ja yleiseen tuottotasoon nähden, myös riski on korkea. Täten enimmäiskorkoa korkeampaa laskuperustekorkoa voi turvaavuuden näkökulmasta olla vaikea perustella. Mikäli sijoitusomaisuuden tuotto-odotus pitkällä aikavälillä puolestaan jää alle laskuperustekorona enimmäismäärän, lisäeläkelaitoksen vakavaraisuus heikkenee. Täten on perusteltua, että lisäeläkelaitoksen tuotto-odotus asettaa lähtökohtaisesti ylärajan laskuperustekorolle, jotta korkotuottovaatimus täyttyy. Vakavaraisuudella tarkoitetaan yleisesti kykyä selviytyä sitoumuksista pitkällä aikavälillä. Lisäeläkelaitoksille ei kuitenkaan ole määritelty vakavaraisuusvaatimuksia (vertaa työeläkeyhtiöt).

Lisäeläkelaitoksen tuotto-odotusta on hyvä verrata myös yleiseen tuottotasoon ja varmistaa, ettei riskiä oteta hallitsemattomasti korkeamman laskuperustekorona ja siten pienemmän eläkevastuun toivossa. Tilanne, jossa riskinottoa lisäämällä eläkevastuu pienenee ja vakavaraisuus paranee mahdollistaen edelleen suuremman riskinoton, on kuitenkin voimakkaasti ristiriidassa turvaavuusvaatimuksen kanssa. Sijoitusomaisuuden tuotto-odotuksen kasvattaminen ei siten suoraan mahdollista korkeamman laskuperustekorona käyttöä, vaan lisäeläkelaitoksen taloudellista tilannetta tulee arvioida kokonaisuutena. Tämän vuoksi enimmäiskorkoa korkeamman laskuperustekorona käyttäminen on epätodennäköistä, vaikka siihen on mahdollista hakea lupaa Finanssivalvonnalta [8, 44a§], [9, 82a§].

Lisäeläkelaitosten toiminta on pitkäikäistä toimintaa, joten tuottoa on mahdollista hakea myös epälikvideistä sijoituskohteista. Epälikvidejä sijoituksia ei voi muuttaa rahaksi sijoittajan valitsemalla hetkellä tai realisoinnin kustannukset voivat olla korkeat tai kohteesta ei saada asianmukaista hintaa. Sijoittaja saa tästä kompensatiota, jota kutsutaan likviditeettipreemioksi. Lisäeläkelaitoksille hyvin tyypillisiä epälikvidejä sijoituskohteita ovat kiinteistöt, joiden vuokrasopimukset voivat olla jopa kymmenien vuosien pituisia. Sijoitusten joukossa on kuitenkin jatkuvasti oltava omaisuuseriä, joiden muuttaminen käteiseksi on helppoa ja joista saadaan asianmukainen hinta. Näin varmistetaan lisäeläkelaitoksen kyky maksaa eläkkeet ja hoitokulut ajallaan. Laskuperustekorkoa määritettäessä on siis varmistettava, että epälikvidien sijoitusten lisäksi on riittävästi muuta omaisuutta, joka on nopeasti muutettavissa käteiseksi, jotta epälikvidejä sijoituksia ei ole tarvetta realisoida ennenaikaisesti.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että laskuperustekorona valinnassa on tärkeä löytää tasapaino tuotto-odotuksen, riskin ja turvaavuuden välillä. Korkotuottovaatimuksen tulee lähtökohtaisesti täytyä. Mikäli tuotto-odotuksessa huomioidaan likviditeettipremio, lisäeläkelaitoksen maksuvalmius ei saa kärsiä epälikvideihin kohteisiin sijoittamisesta.

3.3.2. Sijoitusten duraatio

Duraatio kuuluu tiiviisti yhteen sijoitusten tuoton ja riskillisyyden kanssa. Mitä pidempi duraatio korkosijoituksella on, sitä herkempi se on yleisen korkotason muutoksille, josta seuraa suurempi korkoriski ja tuotto-odotus. Yleisen korkotason noustessa olemassa olevien korkosijoitusten arvo laskee ja päinvastoin. Mikäli lisäeläkelaitos epäilee korkotason nousevan tulevaisuudessa, sen kannattaa pyrkiä laskemaan korkosijoitusten duraatiota ja päinvastoin.

Koska lisäeläkelaitosten toiminta on pitkäikäistä, niiden on mahdollista sijoittaa pitkiin korkopapereihin, joilla on lyhytkestoisempia korkopapereita parempi tuotto-odotus. Pelkästään pitkiin korkopapereihin sijoittamisen sijaan lisäeläkelaitokselle on kuitenkin hyödyllistä sovittaa korkopapereiden duraatio ja kassavirta yhteen vastuupuolen duraation ja odotettujen tulevaisuuden kassavirtojen kanssa. Tällöin vältetään tilanteet, joissa maksuvalmiuden ylläpitämiseksi korkopapereita joudutaan myymään ennen erääntymispäivää, jolloin markkinatilanteen ollessa epäsuotuisa lisäeläkelaitokselle aiheutuu sijoitustappioita. Hyvän maksuvalmiuden ylläpito onkin keskeinen osa lisäeläkelaitoksen toimintaa tuottavuuden ja turvaavuuden ohella. Mikäli korkopapereiden duraatio on puolestaan eläkevastuun duraatiota pienempi, osa korkopapereista eräännyy liian aikaisin. Näin saatavat korkotuotot ja pääoman palautukset voidaan kuitenkin sijoittaa uudelleen. Tämä ei kuitenkaan ole aina täysin ongelmaton, sillä uudelleensijoitusta ei välttämättä pystytä toteuttamaan alkuperäisellä korolla. Edellä kuvatun kaltaisten tilanteiden välttämiseksi lisäeläkelaitoksen on hyvä hyödyntää sijoitustoiminnassaan ALM-strategiaa.

ALM eli asset liability management on varojen ja vastuiden hallintaa, jolla pyritään minimoimaan riskejä. Tarkoituksena on sovittaa yhteen määrällisesti ja ajallisesti varat ja velat. Varat pyritään valitsemaan siten, että niillä on mahdollisimman paljon yhteisiä ominaisuuksia velkojen kanssa, jolloin suhteellinen markkinariski muodostuu pieneksi. Vaikka eläkevastuu ei riipu suoraan markkinakorosta, strategiaa voi silti hyödyntää sijoittamalla varoja sellaisiin sijoituskohteisiin, jotka sopivat eläkevastuun duraatioon sekä odotettujen tulevaisuuden kassavirtojen ja eläkemenojen kehitykseen mahdollisimman hyvin. [24]

Vakuutusmatemaatikon tulee tehdä ennuste eläkevastuun ja eläkemenojen pitkän ajan (vähintään 10 vuotta) kehityksestä ja niiden asettamista vaatimuksista sijoitustoiminnalle, mm. maksuvalmiusvaatimuksista. Ennusteesta tulee käydä ilmi, miten eläkevastuun sekä eläkemenojen arvioidaan kehittyvän seuraavan kymmenen vuoden aikana. [20], [21] Ennusteen perusteella lisäeläkelaitos voi siirtää muista omaisuusluokista oikean määrän varoja esimerkiksi joukkovelkakirjalainoihin tai muihin kiinteätuottoisiin arvopapereihin siten, että niiden duraatio ja kassavirta huomioon ottaen lisäeläkelaitoksella on oikeaan aikaan oikea määrä käteistä eläkkeiden ja hoitokulujen maksamiseen.

Edellisen perusteella voidaan todeta, että duraatio vaikuttaa laskuperustekorkoon lähinnä vain sijoituksiin liittyvän riskin ja tuotto-odotuksen kautta: mitä pidempi duraatio korkosijoituksella on, sitä suurempi riski ja tuotto-odotus siihen liittyy. Lisäksi

eläkevastuun kesto antaa katon sijoitusten keskimääräiselle duraatiolle, jotta vastuut ja varat ovat mahdollisimman yhteensopivia.

3.3.3. Vakuutuskannan rakenne

Vakuutuskanta koostuu aktiiveista, vapaakirjoista tai eläkeläisistä tai näiden eri yhdistelmistä. Vakuutuskannan voidaan myös ajatella koostuvan niistä etuuksista, joita lisäeläkelaitos myöntää. Näitä ovat useimmiten vanhuuseläke, työkyvyttömyyseläke, perhe-eläke ja hautausavustus. Myös vakuutuskannan rakenteen ominaisuudet, kuten edunsaajien lukumäärä ja ikäjakauma vaikuttavat eläkevastuun profiiliin.

Merkittävimmät vakuutuskannan rakenteeseen liittyvät riskit liittyvät edunsaajien elinikään, eläkkeiden alkavuuteen ja etuuksien tasoon. Edunsaajien eläessä pidempään kuin mitä laskuperusteissa on oletettu, tulevat korvaukset ylittämään lisäeläkelaitoksen niitä varten rahastoimat varat. Uusien työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus voi olla ennustettua korkeampi. Ansiotason kasvun myötä etuudet voivat muodostua arvioitua suuremmiksi. Lisäksi etuuksille annettavat indeksikorotukset voivat yksittäisinä vuosina olla poikkeavan suuria. Miten paljon epävarmuutta kukin riski luo tuleviin kassavirtoihin riippuu vakuutuskannan rakenteesta.

Mikäli vakuutuskantaan kuuluu paljon henkilöitä, suurten lukujen lain vuoksi yksittäisten henkilöiden eläkevastuun muutokset esimerkiksi ansiotason kehityksen johdosta harvoin heilauttavat eläkevastuuta merkittävästi. Jos kyseessä on pieni vakuutuskanta, yksittäisen henkilön muutokset voivat vaikuttaa kokonaisuuteen suurestikin, mikä luo kassavirtoihin epävarmuutta. Lisäksi pienien vakuutuskantojen kohdalla haasteeksi voi muodostua lisäeläkelaitoksen toiminnan ylläpitäminen, jolloin eläkevelvoitteet usein siirretään henkivakuutusyhtiön hoidettavaksi. Henkivakuutusyhtiöt diskonttaavat tulevat eläkkeet huomattavasti lisäeläkelaitosten enimmäiskorkoa alhaisemmalla korolla. Lisäeläkelaitoksen tulee varautua vakuuttamiseen muokkaamalla sijoitusomaisuuttaan siten, että varat ovat siirtohetkellä käteisenä. Tämä lyhentää sijoitushorisonttia ja pienentää riskipreemiota, joka vaikuttaa laskuperustekorkoon laskevasti.

Vakuutuskannan ollessa nuori, aktiivien eläkearviot voivat muuttua paljonkin riippuen muun muassa tulevasta ansiotason kehityksestä, mikä lisää kassavirran epävarmuutta. Myös kovin vanhan vakuutuskannan kassavirroissa on epävarmuutta, sillä etuudensaajien kuolevuutta ei voida ennustaa luotettavasti. Eläkevastuun kesto on myös melko lyhyt eikä lisäeläkelaitos voi enää juurikaan sijoittaa korkean duraation korkopapereihin tai epälikvideihin sijoituksiin, jotka tuottavat lyhyitä korkopapereita ja likvidejä sijoituksia paremmin. Sijoitusomaisuuden tuotto-odotus laskee aikahorisontin lyhentyessä, jolloin korkotuottovaatimusta on vaikeampi täyttää. Tämä luo painetta laskuperustekoron alentamiselle.

Haasteelliseksi lisäeläkelaitokselle voi muodostua tilanne, jossa eläkevastuu purkautuu huomattavasti arvioitua nopeammin eli eläkkeitä eräännyy yhtäkkiä maksettavaksi selvästi arvioitua enemmän. Tällöin sijoitusomaisuutta voidaan joutua

myymään epäsuotuisassa tilanteessa maksuvalmiuden ylläpitämiseksi. Edellä kuvattu tilanne on kuitenkin epätodennäköinen, sillä eläkevastuut ovat Suomessa yleisesti hyvin ennustettavia varojen poistuessa lisäeläkelaitoksista vain erilaisina eläkkeinä ja hautausavustuksina. Edunsaajilla ei ole esimerkiksi mahdollisuutta ottaa osaa eläkkeestä kertakorvauksena. Päinvastainen tilanne, jossa eläkevastuu purkautuu arvioitua hitaammin, ei ole yhtä haasteellinen. Pääomanpalautukset ja tuotot, joita ei tarvitakaan eläkkeiden maksamiseen, voidaan sijoittaa uudelleen. Tällöin ei kuitenkaan ole välttämättä mahdollista saada yhtä hyvää tuottoa kuin alkuperäiselle sijoitukselle.

Eläkevastuu on aina arvio ja epävarmuus on osa eläkevastuun arvostamisprosessia. Edellä tarkastellut kassavirtojen epävarmuutta lisäävät tekijät eivät ole kokonaisuuden kannalta kovin merkityksellisiä, joten niillä on harvoin suoraa vaikutusta laskuperustekorona tasoon. Vaikutus laskuperustekoroon näkyy useimmiten sijoitustoiminnan kautta: mitä luotettavammin eläkevastuun purkautuminen eli tulevat kassavirrat ovat ennustettavissa, sitä epälikvidimpiin ja pitkäikäisempiin sijoituksiin lisäeläkelaitos voi sijoittaa. Lisäksi eläkevastuun kesto antaa katon sijoitusten keskimääräiselle duraatiolle.

3.3.4. Riskipuskurit

Lisäeläkelaitoksen riskipuskureita ovat indeksikorotusvastuu sekä eläkevastuun ylittävä omaisuus. Kuten edellä luvussa 3.3.3 todettiin, eläkevastuuta kasvattaa laskuperustekorona sekä aktiivien ansiotason nousun lisäksi etuuksille luvatut vuosittaiset indeksikorotukset. Eläkevastuuseen voidaan sisällyttää indeksikorotusvastuu, joka on tarkoitettu tulevien indeksikorotusten ja laskuperusteiden muuttumisesta aiheutuvan eläkevastuun kasvun kattamiseen [8, 43§], [9, 79§]. Hyvinä sijoitustoiminnan vuosina indeksikorotusvastuuseen voidaan siirtää varoja ja huonoina vuosina puolestaan purkaa varoja, mikä helpottaa tuloksen hallintaa (vertaa tasoitusmäärä henki- ja vahinkovakuutuksessa). Lisäeläkelaitoksella on oltava indeksikorotusvastuulle laskuperusteet, joista tulee ilmetä, miten sitä kartutetaan ja puretaan sekä miten yläraja lasketaan. [13], [14]

Sijoitusomaisuuden tuotto-odotukset voivat poiketa paljonkin odotetuista tuotoista (kuva 1, s.9) ja eläkevastuu ei todennäköisesti purkaudu täysin laskuperusteiden mukaan. Tämän vuoksi lisäeläkelaitoksella tulisi olla omaisuutta jonkin verran enemmän kuin täsmälleen se määrä, joka riittää eläkevastuun kattamiseen. Lisäeläkelaitoksilla ei ole työeläkelaitosten tapaan erityisiä vakavaraisuusvaatimuksia, mutta vakavaraisuutta voidaan tarkastella esimerkiksi ylikatteen kautta. Ylikatteella tarkoitetaan sitä rahamäärää, jolla lisäeläkelaitoksen varat pysyvästi ylittävät eläkevastuun. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen [25] mukaan eläkesäätiön ylikatetta määritettäessä osa sijoitusomaisuudesta arvostetaan käypää arvoa alempaan arvoon. Esimerkiksi eläkesäätiöllä, jonka varoista 50 % on sijoitettu korkopapereihin, 30 % osakkeisiin ja 20 % kiinteistöisijoituksiin, tulee olla varoja vähintään 114 % eläkevastuusta ollakseen asetuksen mukaan ylikatteinen, sillä laskennassa osakkeen arvo on 70 % käyvästä arvosta ja kiinteistöjen arvo 85 %

käyvistä arvosta. Toisin kuin indeksikorotusvastuuta, eläkevastuun ylittäviä varoja voidaan käyttää myös muiden menojen kuin tulevien indeksikorotusten ja laskuperustemuutosten kattamiseen. Esimerkiksi sijoitustoiminnan tappiollisina vuosina niillä voidaan kustantaa eläkkeet ja hoitokulut ilman kannatusmaksutarvetta työnajalta.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että riskipuskurit vaikuttavat laskuperustekorkoon nostavasti ja voivat siten vähentää tai jopa poistaa muista tekijöistä aiheutuva painetta alentaa laskuperustekorkoa. Erityisesti eläkevastuun ylittävällä omaisuudella on merkitystä, sillä sen käyttöä ei ole rajoitettu toisin kuin indeksikorotusvastuun käyttöä.

4. Yksittäisen lisäeläkelaitoksen laskuperustekoron määrittäminen

4.1. Kolmen kuvitteellisen lisäeläkelaitoksen laskuperustekorko

Seuraavaksi tarkastellaan kolmea kuvitteellista eläkesäätiötä A, B ja C. Jokaista laskuperustekoron tasoon vaikuttavaa tekijää tarkastellaan ensin erikseen, jonka jälkeen pohditaan laskuperustekorkotason sopivuutta kyseiselle eläkesäätiölle kokonaisuus huomioiden. Alla olevaan taulukkoon on koottu eläkesäätiöiden keskeisiä lukuja.

Eläkesäätiö	A	B	C
Aktiivit	450	40	0
Vapaakirjat	600	15	0
Eläkeläiset	3000	400	25
Keski-ikä	68	73	80
Laskuperustekorko 1.1.2020	3,4	3,0	3,4
Indeksilupaus	kyllä	kyllä	kyllä
Indeksikorotusvastuu	kyllä	kyllä	ei
Eläkevastuu yhteensä (M €)	340	29	0,65
Vastaisten eläkkeiden eläkevastuu (M €)	120	13	0,05
Alkaneiden eläkkeiden eläkevastuu (M €)	200	15	0,6
Indeksikorotusvastuu (M €)	20	1	0
Sijoitusomaisuuden käypä arvo (M €)	425	29	0,7
Korkosijoitukset	40 %	100 %	50 %
Osakesijoitukset	40 %	0 %	20 %
Reaaliomaisuus	15 %	0 %	30 %
Vaihtoehtoiset sijoitukset	5 %	0 %	0 %
Sijoitusomaisuuden tuotto-odotus*	3,2 %	3,0 %**	2,7 %

*Sijoitusomaisuuden tuotto-odotuksen laskennassa on käytetty seuraavia pitkän aikavälin tuotto-oletuksia: korot 1,0 %, osakkeet 5,0 %, reaaliomaisuus ja vaihtoehtoiset omaisuuslajit 4,0 %.

**Korkosijoituksen tuotto-odotus on laskuperustekoron suuruinen, koska kyseessä on takaisinlaina.

Eläkesäätiö A

Eläkesäätiön laskuperusteiden mukaan eläkevastuun arvostamisessa käytetään enimmäiskorkoa. Eläkesäätiö on ulkoistanut sijoitustoimintansa kahdelle eri

varainhoitajalle. Varainhoitajat suorittavat kuukausittain ALM- ja VaR-testauksia ja lisäksi erilaisia stressitestejä tehdään vähintään kerran vuodessa. Eläkesäätiön sijoitusvaltuutettu seuraa sijoitustoimintaa aktiivisesti viikoittain.

Eläkesäätiön reaaliomaisuus on suurimmaksi osaksi sijoitettu kiinteistöihin ja kiinteistörahastoihin. Eläkesäätiöllä on kuitenkin runsaasti likvidiä omaisuutta, joten epälikvidit sijoituskohteet eivät vaaranna eläkesäätiön maksuvalmiutta ja likviditeettipremio voidaan siten huomioida tuotto-odotuksessa. Eläkesäätiön pitkän aikavälin tuotto-odotus 3,2 % alittaa nykyisen laskuperustekorona 3,4 % eikä korkotuottovaatimus täyty. Sijoitusten riskillisyyden ja tuoton näkökulmasta enimmäiskorkoa tulisi laskea tuotto-odotuksen tasolle.

Varainhoitajat käyttävät ALM-analyysiä sijoitustoiminnan työkaluna ja sovittavat varat ja vastuut yhteen. Sijoitusten duraatiolla ei siten ole vaikutusta laskuperustekorkoon.

Aktiiveja on jäljellä vielä melko paljon, mikä aiheuttaa pientä epävarmuutta tuleviin eläkevastuun kassavirtoihin. Kokonaisuudessaan eläkevastuu on kuitenkin hyvin ennustettavissa. Lisäksi Eläkesäätiöllä on reilusti eläkevastuun ylittävää omaisuutta, jolla voidaan kattaa eläkevastuun kasvu aktiivien ansiotason noustessa odotettua enemmän. Vakuutuskannan rakenteella ei siten ole vaikutusta laskuperustekorkoon.

Eläkesäätiöllä on indeksikorotusvastuuseen varattuna varoja noin 6,3 % varsinaisesta eläkevastuusta. Varojen suhde eläkevastuuseen on 125 % eli eläkesäätiöllä on paljon eläkevastuun ylittävää omaisuutta. Suuret riskipuskurit puoltavat enimmäiskoron käyttöä, sillä eläkevastuun ylittävät varat riittävät kattamaan suuriakin sijoitustoiminnan tappioita ja niille saatavilla tuotoilla voidaan eläkesäätiön tapauksessa kompensoida tuotto-odotusta alhaisempaa laskuperustekorkoa.

Kokonaisuutena eläkesäätiön taloudellinen tila on hyvä. Taloudellinen tila säilyy hyvänä myös siitä huolimatta, että eläkevastuu tulee nousemaan lähivuosina enimmäiskoron laskun myötä. Hyvien riskipuskurien ansiosta enimmäiskorko on riittävä turvaamaan etuudensaajien tulevat etuudet, vaikka korkotuottovaatimus ei tällä hetkellä täyty. Nykyinen tuotto-odotus 3,2 % tulee lisäksi ylittämään uuden vuoden 2024 alussa voimaan tulevan enimmäiskoron eli 3,0 %.

Eläkesäätiö B

Eläkesäätiö B poikkeaa merkittävästi eläkesäätiöistä A ja C, koska sillä ei ole varsinaista sijoitusomaisuutta. Eläkesäätiö on lainannut kaikki varansa työnantajalle ja omaisuus koostuu siten takaisinlainasta, jonka vakuudeksi työnantaja on ottanut pankkitakauksen. Työnantaja maksaa eläkesäätiölle kannatusmaksuja siten, että eläkesäätiö pystyy kustantamaan niillä eläkkeet ja hoitokulut. Tämä rahasumma kirjataan tilinpäätöksessä takaisinlainan lyhennykseksi ja korkotuotoiksi, sillä työnantajan tulee maksaa takaisinlainasta eläkesäätiölle vähintään laskuperustekorona suuruista korkoa [8, 5§]. Korkotuotoilla eläkesäätiö kattaa vastuunon. Jos korkotuotot eivät riitä vastuunon kattamiseen, työnantajan tulee maksaa eläkesäätiölle lisää kannatusmaksuja.

Eläkesäätiö käyttää jo tällä hetkellä laskuperustekorkona uutta enimmäiskorkoa eli 3,0 %:a. Eläkesäätiö saa korkotuottoja vuosittain laskuperustekoron verran eli korkotuottovaatimus täyttyy. Sijoitusten tuoton ja riskillisyyden näkökulmasta enimmäiskoron käyttö, ja siten myös nykyisen turvaavamman koron käyttö, on perusteltua.

Sijoitusten duraatiolla ei ole vaikutusta laskuperustekorkoon, sillä sijoitusomaisuus koostuu vain takaisinlainasta. Takaisinlainan tapauksessa laskuperustekoron alentaminen ei helpota laskuperustekorkoa suurempien tuottojen saavuttamista puskurien kerryttämiseen, sillä työnantaja maksaa täsmälleen laskuperustekoron suuruista korkotuottoa. Vakuutuskannan rakenteeseen liittyvien riskien toteutuessa eläkevastuun kasvu katetaan tämän eläkesäätiön tapauksessa työnantajan kannatusmaksuilla eikä vaikutusta laskuperustekoron tasoon ole, mikäli työnantajan maksukyky arvioidaan tulevaisuudessakin hyväksi.

Eläkesäätiöllä on riskipuskurina indeksikorotusvastuu, joka yleisesti puoltaa korkeaa laskuperustekorkoa. Indeksikorotusvastuu on kuitenkin vain 3,6 % varsinaisesta eläkevastuusta, joten varat eivät todennäköisesti riitä kattamaan indeksikorotuksia kovin monen vuoden osalta. Koska eläkesäätiöllä ei ole sijoitustoiminnalla mahdollisuutta saada laskuperustekorkoa suurempaa tuottoa kattamaan tulevia indeksikorotuksia, ne jäävät laskuperustekoron tasosta huolimatta työnantajan kustannettaviksi varojen loppuessa indeksikorotusvastuusta. Riskipuskurien näkökulmasta enimmäiskoron, ja siten myös nykyisen laskuperustekoron käyttö, on perusteltua tässä tapauksessa.

Laskuperustekoron laskiessa eläkesäätiön korkotuotot myös laskevat, mutta se ei vaikuta tosialliseen rahavirtaan työnantajalta eläkesäätiöön, vaan ainoastaan maksettavien varojen kirjaussuhde korkotuottoihin ja takaisinlainanlyhennykseen muuttuu. Mikäli työnantaja ei pystyisi enää kustantamaan eläkkeitä ja hoitokuluja, eläkesäätiöllä olisi mahdollisuus sijoittaa pankkitakauksesta saatavat varat ja pyrkiä saamaan niille ainakin laskuperustekoron verran tuottoa. Kokonaisuus huomioiden eläkesäätiön laskuperustekorko on siis riittävällä tasolla. Enimmäiskoron käyttö olisi eläkesäätiön kohdalla myös perusteltua.

Eläkesäätiö C

Eläkesäätiö noudattaa tällä hetkellä enimmäiskorkoa. Työnantajan sijoitusvastaava vastaa myös eläkesäätiön sijoitustoiminnasta. ALM-analyysiä ja VaR-testejä ei tehdä, mutta stressitestauksia suoritetaan satunnaisesti. Lisätarkasteluista käy ilmi, että sijoitusten keskimääräinen duraatio on useita vuosia eläkevastuun kestoja pidempi. Sijoitusvastaava pitää kuitenkin huolen maksuvalmiudesta.

Likviditeettipreemio voidaan huomioida laskuperustekoron valinnassa, sillä eläkesäätiöllä on paljon likvidiä omaisuutta eikä maksuvalmius siten vaarannu. Eläkesäätiön tuotto-odotus 2,7 % jää kuitenkin merkittävästi alle laskuperustekoron 3,4 %. Sijoitusten tuoton ja riskillisyyden näkökulmasta enimmäiskoron käyttö ei ole perusteltua ja laskuperustekorko tulisi laskea tuotto-odotuksen tasolle.

Sijoitusten keskimääräinen duraatio on useita vuosia eläkevastuun kestoja pidempi, koska sijoitustoiminnassa ei ole kiinnitetty huomiota varojen ja vastuiden yhteensovittamiseen. Tämä kasvattaa painetta laskuperustekorona alentamiseen. Toisaalta edunsaajia on jäljellä hyvin vähän ja keski-ikä on korkea, joten eläkevastuun tulevia kassavirtoja on mahdotonta ennustaa luotettavasti. Varojen ja vastuiden yhteensovittamisesta ei siis todennäköisesti saada täyttä hyötyä. Esimerkiksi laskuperusteiden osoittautuessa riittämättömiksi eli edunsaajien kuollessa odotettua vähemmän, eläkkeitä jää maksettavaksi enemmän kuin mihin on varauduttu. Vakuutuskannan rakenne kasvattaa siten painetta laskuperustekorona alentamiseen. Mitä alhaisempi laskuperustekorko on, sitä helpommin korkotuottovaatimus on täytettävissä ja sitä todennäköisemmin eläkesäätiölle jää ylimääräisiä tuottoja mahdollisten lisäkulojen kattamiseen.

Eläkesäätiön laskuperusteissa ei ole indeksikorotusvastuuta, mutta sillä on kuitenkin eläkevastuun ylittävää omaisuutta riskipuskurina. Enimmäiskorona aleneminen 3,0 prosenttiin vuoden 2024 alkuun mennessä tulee kuitenkin kasvattamaan eläkevastuuta ja indeksikorotusvastuun puuttumisen myötä ylimääräiset varat joudutaan pitkälti käyttämään kasvavan eläkevastuun kattamiseen, jonka jälkeen riskipuskureita ei juuri ole. Hupenevat riskipuskurit vaikuttavat laskuperustekorkoon laskevasti.

Eläkesäätiön varojen suhde eläkevastuuseen on 7,7 % eli vakavaraisuus on tällä hetkellä tyydyttävä. Eläkevastuun arvostamisessa käytettävä laskuperustekorko ei kuitenkaan ole riittävän turvaava ja sitä on perusteltua alentaa välittömästi korkotuottovaatimuksen täyttämiseksi. Myös varojen ja eläkevastuun epäsymmetria sekä vakuutuskannan rakenne luovat painetta laskuperustekorona alentamiseen. Riskipuskurit joudutaan käyttämään kokonaan kasvavan eläkevastuun kattamiseen ja lisäksi saatetaan tarvita kannatusmaksuja työnantajalta. Kokonaisuus huomioiden eläkesäätiön laskuperustekorkoa on perusteltua laskea alle sijoitusomaisuuden tuotto-odotuksen eli alle 2,7 %:n. Tällöin eläkesäätiö pystyy todennäköisemmin saavuttamaan korkotuottovaatimuksen ja varoja saataisiin myös tulevia indeksikorotuksia ja sijoitustoiminnan heilahteluja varten.

4.2. Laskuperustekorkoon vaikuttavien tekijöiden variointi

Lopuksi tarkastellaan eläkesäätiöiden laskuperustekorona sopivuutta, kun laskuperustekorona tasoon vaikuttavista tekijöistä yhtä muutetaan. Eläkesäätiö B:n kohdalla tarkastellaan vain vakuutuskannan rakennetta ja riskipuskureita, sillä sijoitusomaisuus koostuu pelkästä takaisinlainasta.

Eläkesäätiö A

- Sijoitusten tuotto ja riskillisuus
Oletetaan, että eläkesäätiö myy reaaliomaisuutensa ja sijoittaa varat korkopapereihin. Likviditeettipremio poistuu ja sijoitusomaisuuden tuotto-odotus laskee noin 2,8 %:iin. Eläkesäätiön tuotto-odotus alittaa nyt uuden enimmäiskorona 0,2 prosenttiyksiköllä. Koska eläkelaitoksella on hyvät riskipuskurit, joille saatavalla tuotolla korkotuottovaatimusta voidaan kompensoida, enimmäiskorona käyttö on edelleen perusteltua.

- Sijoitusten duraatio
Oletetaan, että sijoitusten duraatioihin ei ole kiinnitetty mitään huomioita ja sijoitusten keskimääräinen duraatio on useita vuosia eläkevastuun kestoja pidempi. Eläkesäätiöllä on paljon puskureita, joista mahdolliset epäsymmetriaan liittyvät ylimääräiset kulut voidaan kattaa. Kokonaisuus huomioiden poikkeamasta aiheutuvat mahdolliset kulut eivät ole niin merkittäviä, että niiden perusteella olisi tarvetta alentaa laskuperustekorkoa.
- Vakuutuskannan rakenne
Oletetaan, että työeläkkeeseen tehdään leikkauksia, jotka eläkesäätiö kompensoi. Tämän johdosta aktiivien eläkevastuu nousee 20 M€. Varojen suhde eläkevastuuseen laskee 118 %:iin, mutta vakavaraisuus pysyy edelleen hyvänä, eikä etuuskien tason kasvulla ole vaikutusta laskuperustekorkoon.
- Riskipuskurit
Oletetaan, että eläkesäätiöllä ei ole varattu indeksikorotusvastuuseen ollenkaan varoja. Eläkesäätiöllä on kuitenkin runsaasti eläkevastuun ylittävää omaisuutta. Tulevat indeksikorotukset ja laskuperustemuutokset pystytään täten kattamaan eläkevastuun ylittävällä omaisuudella, eikä laskuperustekorkoa ole tarvetta laskea puuttuvan indeksikorotusvastuun vuoksi.

Eläkesäätiö B

- Vakuutuskannan rakenne
Oletetaan, että uusia työkyvyttömyyseläkkeitä on alkanut vuoden aikana huomattavasti keskimääräistä suurempi määrä, jonka myötä eläkevastuu kasvaa. Riskin toteutumisesta aiheutuva eläkevastuun kasvu katetaan työnantajan kannatusmaksuilla eikä sillä ole vaikutusta laskuperustekorkoon, sillä työnantajan maksukyky arvioidaan edelleen hyväksi tulevaisuudessa.
- Riskipuskurit
Oletetaan, että eläkesäätiön laskuperusteisiin ei sisälly indeksikorotusvastuuta. Eläkesäätiön tapauksessa indeksikorotusvastuun puuttuminen ei kuitenkaan kasvata painetta laskuperustekorona alentamiseen, sillä eläkesäätiöllä ei ole sijoitustoimintaa vaan työnantaja maksaa kaikki eläkesäätiön menot. Laskuperustekorona tasosta huolimatta työnantajan on siis kustannettava indeksikorotukset.

Eläkesäätiö C

- Sijoitusten tuotto ja riskillisyyt
Eläkesäätiö on myynyt omistamansa kiinteistön työnantajalle. Eläkesäätiö haluaa pitää kiinni varovaisesta sijoitusstrategiastaan, koska sijoitusvastaavalla ei ole mahdollisuutta hoitaa sijoitustoimintaa erityisen aktiivisesti. Eläkesäätiö sijoittaa siten puolet myynnistä saamistaan varoista osakkeisiin ja puolet korkopapereihin. Likviditeettipreemio poistuu ja tuotto-odotus laskee 0,3 prosenttiyksikköä eli 2,4 %:iin. Korkotuottovaatimuksen tulee kuitenkin täyttyä, sillä eläkesäätiöllä ei ole kunnollista puskuria sen jälkeen, kun laskuperustekorkoa on jo suosituksen

mukaisesti alennettu alle 2,7 %:iin. Eläkesäätiön tulee siten laskea laskuperustekorkoa edelleen ainakin 0,3 prosenttiyksiköllä.

- Sijoitusten duraatio

Oletetaan, että sijoitustoimintaa hoidetaan aktiivisesti ja varat ja vastuut on sovitettu yhteen. Kuten edellisessä luvussa todettiin, tästä ei kuitenkaan vakuutuskannan rakenteen vuoksi saada aivan täyttä hyötyä. Aktiivinen tasehallinta vahvistaa kuitenkin eläkesäätiön taloudellista tilaa, sillä sen avulla ylimääräisiltä lisäkuluilta vältytään todennäköisemmin. Tämä voi hieman vähentää painetta laskuperustekoron alentamiseen. Varovaisuusperiaate huomioiden tuotto-odotuksen 2,7 % alittava laskuperustekorko on kuitenkin edelleen perusteltu taso.

- Vakuutuskannan rakenne

Oletetaan vakuutuskannaksi Eläkesäätiö A:n vakuutuskanta. Tällöin eläkevastuun tulevat kassavirrat ovat etuudensaajien suuren lukumäärän ja alhaisemman keski-
iän ansiosta huomattavasti paremmin ennustettavissa, eikä vakuutuskannan rakenne enää kasvata painetta laskuperustekoron alentamiseen. Tällöin kuitenkin varojen ja vastuiden epäsymmetrian merkitys suurenee, mikä puolestaan kasvattaa hieman lähtötilannetta enemmän painetta laskuperustekoron alentamiseen. Kokonaisuus huomioiden laskuperustekorkoon ei kuitenkaan ole tarpeen tehdä muutoksia.

- Riskipuskurit

Oletetaan, että eläkevastuuseen sisältyy indeksikorotusvastuu, jolla pystytään kattamaan laskuperustekoron alentaminen uuden enimmäiskoron tasolle. Tällöin eläkevastuun ylittävät varat jäävät riskipuskuriksi. Varat ylittävät eläkevastuun 7,7 %:lla. Indeksikorotusvastuun puuttumisen lisäksi sijoitusten duraatio ja vakuutuskannan rakenne antavat painetta laskuperustekoron alentamiseen. Uusi enimmäiskorko 3,0 % ei ole riittävän turvaava sijoitusomaisuuden tuotto-odotuksen ollessa 2,7 % ja laskuperustekorkoa on perusteltua laskea tuotto-odotuksen tasolle. Tämän johdosta eläkevastuun kasvaa edelleen ja se katetaan eläkevastuun ylittävillä varoilla, jolloin vakavaraisuus hieman heikkenee. Eläkesäätiölle jää kuitenkin puskuria, joten laskuperustekorkoa ei välttämättä enää tarvitse laskea alle tuotto-odotuksen.

Esimerkkien perusteella voidaan todeta, että varovainen sijoitusjakauma ja pienet riskipuskurit tai niiden puuttuminen eivät mahdollista uuden enimmäiskoron eli 3,0 %:n käyttöä eläkevastuun arvostamisessa. Myös merkittävät haasteet tasehallinnassa voivat aiheuttaa painetta laskuperustekoron alentamiseen.

Lisäeläkelaitoksilla voi olla myös muita kuin turvaavuuteen liittyviä syitä enimmäiskorkoa alhaisemman laskuperustekoron noudattamiseen. Lisäeläkelaitoksilla ei ole indeksikorotusvastuun lisäksi kovin tehokkaita keinoja varautua sijoitustoiminnan heilahteluihin, jolloin laskuperustekoron alentamista saatetaan käyttää myös tuloksenhallintaan.

5. Johtopäätökset

Tässä työssä on tarkasteltu tekijöitä, jotka ainakin tulisi ottaa huomioon lisäeläkelaitoksen laskuperustekorkoa määritettäessä, eli sijoitusten tuottoa ja riskillisyyttä, sijoitusten duraatiota, vakuutuskannan rakennetta ja riskipuskureita. Nämä yksittäiset tekijät muodostavat yhdessä kokonaisuuden, jonka perusteella lisäeläkelaitoksen vakuutusmatemaatikko ehdottaa lisäeläkelaitokselle sopivaa laskuperustekorkoa.

Tarkastelun perusteella keskeisimmät laskuperustekoroon tasoon vaikuttavat tekijät ovat sijoitusten tuotto ja riskillisuus sekä riskipuskurit. Sijoitusten tuoton ja riskillisyyden näkökulmasta korkotuottovaatimuksen täyttyminen on tärkeää, sillä eläkevastuuta korotetaan laskuperustekorolla vuosittain. Tuotto-odotuksessa voidaan huomioida likviditeettipremio, jos epälikvidit sijoitukset eivät vaaranna lisäeläkelaitoksen maksuvalmiutta. Koska sijoitustoiminnasta saatavat tuotot voivat vaihdella suuresti eri vuosien välillä, ovat riskipuskurit tärkeitä. Niiden avulla lisäeläkelaitos pystyy suoriutumaan eläkkeistä ja hoitokuluista huonoina ja jopa tappiollisina sijoitusvuosina ilman kannatusmaksutarvetta työnantajalta, joka todennäköisesti lisäeläkelaitoksen tavoin elää haastavaa aikaa markkinatilanteen ollessa heikko.

Eurooppalaisessa kontekstissa sijoitusten duraatiolla ja vakuutuskannan rakenteella on usein merkitystä, mutta suomalaisten lisäeläkelaitosten laskuperustekoroon ne eivät vaikuta olennaisesti. Sijoitusten duraatio eli kassavirtojen ajoittuminen ja vakuutuskannan rakenne vaikuttavat lähinnä sijoitustoimintaan, jolloin mahdolliset vaikutukset laskuperustekorkoon tulevat esille useimmiten sijoitusten tuoton ja riskillisyyden kautta.

Vaikka lisäeläkelaitokset noudattavat Finanssivalvonnan yleisiä laskuperusteita ja eläkesäätiö- tai vakuutuskassalakia, yksittäiset lisäeläkelaitoskohtaiset laskuperusteet ja eläkesäännöt voivat poiketa huomattavasti toisistaan. Siten lisäeläkelaitoksella voi olla erityisiä ominaisuuksia, jotka saattavat tässä työssä tarkasteltujen seikkojen lisäksi vaikuttaa laskuperustekoroon tasoon.

Tarkastelun lähtökohtana on ollut laskuperustekoroon sijoittuminen nollan ja enimmäiskoron välille. Enimmäiskorkoa korkeampaan laskuperustekorkoa ei ole tässä työssä käsitelty, sillä sen käyttö ei ole turvaavusvaatimus huomioiden todennäköistä. Päinvastoin olisi mielenkiintoista pohtia, onko nykyinen enimmäiskorko riittävän turvaavalla tasolla. Korkotuotot ovat laskeneet huomattavasti alle enimmäiskoron (kuva 1, s.9) eli korkotuottovaatimuksen täyttäminen on tullut aikaisempaa haastavammaksi. Eläkesäätiölaissa ja vakuutuskassalaissa ei myöskään säädetä, missä suhteessa korkealaatuisten joukkovelkakirjalainojen tuotto ja lisäeläkelaitosten yleinen tuottotaso tulee huomioida. Lisäksi laeissa ei ole mainintaa joukkovelkakirjalainojen duraatiosta tai miltä ajanjaksolta lisäeläkelaitosten yleinen tuottotaso tulee huomioida. IORP II -direktiivin vaatimusten soveltaminen suomalaisen lisäeläkelaitoksen optimaalisen enimmäiskoron määrittämisessä voisi olla kiinnostava tarkastelun aihe.

6. Lähteet

- [1] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2341. Ammatillisia lisäeläkkeitä tarjoavien laitosten toiminnasta ja valvonnasta, 2016.
- [2] HE 205/2018. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi eläkesäätiölain ja vakuutuskassalain muuttamisesta sekä eräiksi muiksi laeiksi.
- [3] Eläketurvakeskus. Lisäeläketurva. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elaketurva/elakkeensaajien-kokonaistulot/lisaelaketurva/>.
- [4] Eläketurvakeskus. Työnantaja tai työntekijä voi maksaa vapaaehtoista lisäeläkettä. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.tyoelake.fi/mika-tyoelake-on/lisaelaketta-vapaaehtoisesti/>.
- [5] Eläketurvakeskus. Eläkesäätiöt. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elakejarjestelman-hallinto-ja-valvonta/elakejarjestelman-toimijat/elakesaatiot/>.
- [6] Eläketurvakeskus. Eläkekassat. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elakejarjestelman-hallinto-ja-valvonta/elakejarjestelman-toimijat/elakekassat/>.
- [7] PensionsEurope. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.pensionseurope.eu/system/files/PensionsEurope%20welcomes%20the%20modernised%20rules%20for%20EU%20pension%20funds.pdf>.
- [8] Eläkesäätiölaki 29.12.1995/1774.
- [9] Vakuutuskassalaki 27.11.1992/1164.
- [10] Investopedia. Risk-Free Rate of Return. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.investopedia.com/terms/r/risk-freerate.asp>.
- [11] Investopedia. Risk Premium. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.investopedia.com/terms/r/riskpremium.asp>.
- [12] IFRS[®] Standards Part A. IAS 19, 2019.
- [13] Finanssivalvonta, 15/01.00/2018. Määräykset ja ohjeet 5/2012.
- [14] Finanssivalvonta, 14/01.00/2018. Määräykset ja ohjeet 4/2012.
- [15] Eläketurvakeskus. Tilastotietokanta. Haettu 29.10.2020 osoitteesta https://tilastot.etk.fi/pxweb/fi/ETK/ETK_180tyoelakkeiden_rahoitus_20tilinpaatoslukuja/tp04_sijoitustuotot.px/?rxid=25387bcb-ce76-44d0-ad47-d854696e758a.
- [16] Suomen Pankki. Suomen valtion viitelainojen korot. Haettu 29.10.2020 osoitteesta https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/arvopaperitilastot/kuviot/arvopaperit-kuviot-fi/viitelainojen_korot_fi/.

- [17] European Central Bank. Euro area yield curves. Haettu 29.10.2020 osoitteesta https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/euro_area_yield_curves/html/index.en.html.
- [18] 415/2006. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus eläkekassan vastuuelan ja eläkesäätiön eläkevastuun laskemisessa käytettävästä enimmäiskorosta. Haettu 29.10.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060415>.
- [19] IHS Markit. Haettu 2.11.2020 osoitteesta <https://ihsmarkit.com/index.html>.
- [20] Finanssivalvonta, 15/01.00/2016, Määräys- ja ohjekokoelma eläkesäätiöille.
- [21] Finanssivalvonta, 14/01.00/2016, Määräys- ja ohjekokoelma eläkekassoille.
- [22] Sijoittaja.fi. Allokaatio (hajautus eri omaisuuslajien välillä). Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.sijoittaja.fi/sijoittaminen/hallitse-riskitpienenna-riskia/allokaatio/>.
- [23] Sijoittaja.fi. Mistä tuotto syntyy. Haettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.sijoittaja.fi/sijoittaminen/mista-tuotto-synty/>.
- [24] Godinez-olivares, H., Mccarthy, D. D., & Boado-penas, M. C. (2017). Determining Discount Rates Required to Fund Defined Benefit Plans Fund Defined Benefit Plans.
- [25] Sosiaali- ja terveysministeriön asetus eläkesäätiön erinäisistä säännöksistä 1352/2006.