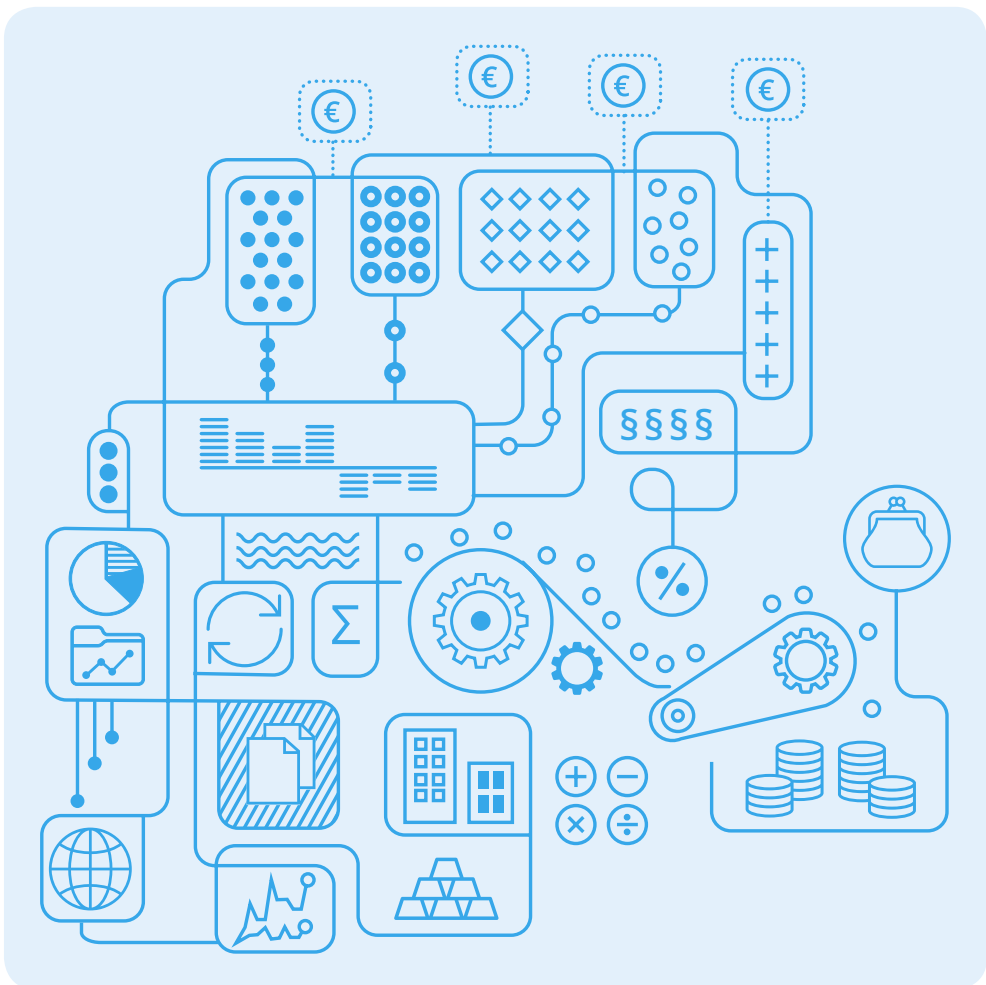


Työeläkevarat ja eläkkeiden rahoitus

Mikko Kautto (toim.)



Työeläkevarat ja eläkkeiden rahoitus

Mikko Kautto (toim.)



Eläketurvakeskus
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Eläketurvakeskus

00065 ELÄKETURVAKESKUS

Puhelin 029 411 20 • Faksi 09 148 1172

Pensionsskyddscentralen

00065 PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Telefon 029 411 20 • Fax 09 148 1172

Finnish Centre for Pensions

FI-00065 Eläketurvakeskus Finland

Phone +358 29 411 20 • Fax +358 9 148 1172

Hansaprint Oy | Turenki 2019

ISBN 978-951-691-298-4 (nid.)

ISBN 978-951-691-299-1 (PDF)



SAATE

Tämän kirjan taustalla on yksinkertainen havainto – eläkevaroista ja niiden roolista eläkkeiden rahoituksessa on niukasti suomenkielistä tietokirjallisuutta.

Eläkevaroista kiinnostuneelle on ollut tarjolla joko pamflettimaaisia eläkevaroihin kantaa ottavia julkaisuja tai eläke-, rahoitus- ja sijoitusalan ammattilaisille suunnattua kirjallisuutta. Kansainvälisissä eläkevaroihin keskittyneissä vertailuisissa Suomen työeläkejärjestelmän rahoituksen erityispiirteitä ei juuri ole käsitelty.

Halusimme kirjan kirjoittajien kanssa parantaa tilannetta. Tavoite oli tuottaa kirjoituskokoelma, jonka lukemalla saisi perustiedot eläkevaroista ja niiden roolista eläkkeiden rahoituksessa. Kirjan sisältöä ideoitin Eläketurvakeskuksessa, mutta lopputulos on syntynyt yhteistyön tuloksena. Kiitän artikkelien kirjoittajia Jukka Lassilaa, Antti Mielosta, Ismo Riskua, Tarmo Valkosta, Reijo Vannetta ja Mika Vidlundia sekä tietolaatikkotyössä mukana olleita Jaakko Ahoa, Minna Lehmuskeroa, Eeva Poutiaista, Mikko Sankalaa ja Heikki Tikanmäkeä hyvästä ja omistautuneesta yhteistyöstä. Katri Saarteinen taiteili kokoelman kanteen työeläkevarojen kulkua eläkkeensaajan lompakkoon. Merja Raunis ansaitsee kiitokset käsikirjoitusten taittamisesta. Toivottavasti onnistuimme paikkaamaan osaa tietoaukosta ja innostamaan tätä kirjaa täydentäviin esityksiin myöhemmin.

Mikko Kautto

SISÄLTÖ

1 Eläkevarat työeläketurvan rahoituksessa	11
<i>Mikko Kautto</i>	
1.1 Johdanto	11
1.2 Kirjan lähtökohdat	11
Kirjan tausta: saadaanko eläkkeet maksettua?.....	12
Eläkevaroja tarvitaan työeläketurvan kestäväan rahoitukseen	13
Eläkevarat ovat työeläketurvan rahoituksen toinen lähde.....	14
Eläkemeno määrittää rahoitustarvetta, rahastointi vaikuttaa maksutasoon ja maksujen jakamiseen	18
1.3 Kirjan artikkelit	20
Eläketurvan järjestäminen on varojen siirtämistä elinkaarella.....	20
Eläketurvan voi järjestää ja rahoittaa eri tavoin.....	21
Jakojärjestelmä, rahastoiva järjestelmä ja Suomen osittainen rahastointi.....	21
Eläkevaroihin liittyy riskejä ja kysymys riskien kantamisesta	23
2 Valinnanvapaus, eläkevarat ja riskit	27
<i>Reijo Vanne</i>	
2.1 Johdanto	27
2.2 Eläketavoitteet, ongelmat ja riskit.....	32
2.2.1 Tavoitteet ja tunnusluvut.....	32
2.2.2 Vaihtoehdot, valinnat ja riskit.....	34
2.3 Yksilöllinen säästäminen	41
2.3.1 Säästäminen ja varojen käyttö	41
2.3.2 Tavoitteet ja riittävä säästäminen	48
2.4 Eläkevakuutus, eläkeajan toimeentulo ja yksilöllisten riskien rajaaminen	51
2.4.1 Eläkeajan toimeentulo ja yksilölliset työura-, elinaika- ja työkyvyttömyysriskit	51
2.4.2 Eläkeajan toimeentulo ja yksilöllinen sijoitusriski.....	56
2.5 ”Minä suojelen sinua kaikelta...”	61
2.5.1 Tavoitteet ja yksilölliset riskit Suomen työeläke- vakuutuksessa.....	61
2.5.2 Suomen työeläkevakuutus ja yhteiset riskit	66
Kirjallisuus.....	71

3 Eläkevarat ja niiden hoitaminen eri maissa.....75

Mika Vidlund ja Antti Mielonen

3.1	Johdanto	75
3.2	Eläkevarallisuus eri maissa	76
3.2.1	Eläkevarallisuuserojen taustaa	78
3.2.2	Eläkevarojen allokaatio ja tuotto.....	81
3.3	Eläkevarojen hoitaminen.....	84
3.3.1	Hajautettu vai keskitetty hallinto?	84
3.3.2	Kuka päättää? Eläketojimijoiden hallituskokoonpanot	88
3.4	Eläkevarojen ja sijoitustoiminnan sääntely.....	92
3.4.1	Sääntelyn periaatteet.....	93
3.4.2	Kansallinen ja ylikansallinen sääntely.....	95
3.4.3	Määrällinen sääntely eri maissa	96
3.4.4	Riskiperusteinen sijoitussääntely eri maissa	98
3.5	Yhteenvedo.....	100
	Kirjallisuus.....	103

4 Mihin eläkerahastoja tarvitaan? 109

Ismo Risku

4.1	Johdanto	109
4.2	Rahastointi riskittömässä maailmassa.....	110
4.2.1	Perusteet – talouskasvu ja pääoman tuotto	110
4.2.2	Eläkemaksujen ajoittumisesta.....	118
4.2.3	Sisäinen tuotto – ongelmallinen mittari	125
4.2.4	Siirtyminen rahastoiivaan järjestelmään – tuplamaksu.....	128
4.2.5	Aleneva syntyvyys – perustelu rahastoinnin lisäämiselle ...	131
4.3	Epävarmuudesta.....	136
4.3.1	Ylittääkö pääoman tuotto talouskasvun todellisissa talouksissa?	137
4.3.2	Kuka kantaa sijoitusriskit?.....	139
4.3.3	Osittainen rahastointi ja riskien hajauttaminen.....	142
4.3.4	Sijoittamisesta ulkomaille	146
4.4	Yhteenvedo.....	148
	Kirjallisuus.....	151

5 Eläkevarat ja riskien jako työeläkejärjestelmässä	155
<i>Jukka Lassila ja Tarmo Valkonen</i>	
5.1 Työeläkejärjestelmien rahoituksellisen kestävyuden sopeuttaminen odottamattomaan	155
5.1.1 Työeläkkeiden rahastointiin liittyvien riskien jakautuminen esimerkkimaissa	156
5.2 Tutkimusmenetelmät	160
5.2.1 Väestö- ja talousriskien mallintaminen	160
5.2.2 Työeläkejärjestelmä kansantaloudellisessa mallissa	164
5.3 Pitkän aikavälin laskelmat ja tavoite tasaisesta työeläkemaksusta	166
5.4 Entä jos ei olisi rahastoja?	174
5.5 Joustoja myös etuuksiin? Kaksi kokeilua	176
5.5.1 Maksutaso ja eläke-etuudet: Indeksimalli	176
5.5.2 Vakavaraisuus ja eläke-etuudet: Kerroinmalli	178
5.5.3 Indeksimallin ja kerroinmallin vertailua	181
5.6 Huomioita vuoden 2018 väestöennusteesta	186
5.7 Loppupäätelmiä	190
Kirjallisuus	193
Liitteet	195
Liite 5.1. Väestö- ja talousriskien mallit	195
Liite 5.2. FOG-malli ja työeläkejärjestelmä	197
Liitetaulukot	203

Tietolaatikat

1 Työeläkkeiden lakikohtainen rahoitus	16
2 Rahastoinnin tekniikka yksityisalojen palkansaajien vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeissä	17
3 Työeläketurvan rahoitusnäkökulmat	24
4 Mihin työeläkevaroja kannattaa suhteuttaa?	72
5 Suomen työeläkevakuuttajien sijoitustoiminta	89
6 Sijoitustoiminnan kehittyminen ja sijoitusten jakautuminen	106
7 Suomen työeläkejärjestelmän rahastointiaste	144
8 Työeläkevarojen ja tuottojen kehitys	154
9 Työeläkevarojen kiertokulku	207

Taulukot

2.1	Eläkesäästämisen jälkeen käytettävissä oleva osuus työtulosta eläketasolle ja eläkeiälle asetettujen tavoitteiden mukaan	48
3.1	Eläkerahastojen lukumäärät ja lukumäärämuutos vuosina 2005–2015	86
4.1	Esimerkkitalouden keskimääräinen eläkemaksuprosentti sukupolvittain	123
4.2	Laskennallinen keskimääräinen eläkemaksu 40 vuoden työuralle...	125
4.3	Eläkemaksut (lihavoituna) ja eläkkeet sukupolvi- ja periodi-kohtaisesti sekä sisäinen tuotto vuositasolla	126
4.4	Eläkemaksut (lihavoituna) ja eläkkeet sukupolvi ja periodi-kohtaisesti sekä sisäinen tuotto vuositasolla, kun eläkkeisiin tehdään tasokorotus periodista II eteenpäin.....	127
4.5	Eläkkeiden ja eläkemaksujen nykyarvo sukupolvittain	128
4.6	Työeläkevarojen sijoitusjakauma sijoituslajin ja alueen mukaan 2000 ja 2017	146
5.1	TyEL-menot suhteessa palkkasummaan, perusmalli	168
5.2	TyEL-maksut suhteessa palkkasummaan, perusmalli	169
5.3	Työeläkemaksut suhteessa palkkasummaan 2095–2099 eri mallivaihtoehdoissa	170
5.4a	Polkukohtaiset maksut 2020–2099: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat, %.....	171
5.4b	Polkukohtaisten maksujen muutos edellisestä periodista v. 2020–2099: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat, %.....	172
5.5	Työeläkerahastot vuonna 2099 eri mallivaihtoehdoissa, % palkkasummasta.....	172
5.6	TyEL-maksujen nostotarve, jos rahastointia ei olisi tehty	175
5.7	Indeksimalli: työeläkemaksun ylä- ja alarajat sekä ansiotason paino eläkeindeksissä.....	177
5.8	Ansiotason paino eläkeindeksissä 2020–2099, osuudet, %.....	178
5.9	Vuosina 2000–2004 syntyneen kohortin eläkkeet, % palkoista tulevaisuudessa	183
5.10	Työeläkerahastot vuonna 2099 eri malleissa, % palkkasummasta	184
5.11	Työeläkemaksut 2095–2099 eri malleissa, % palkkasummasta.....	184
5.12	Polkukohtaiset maksut 2020–2099 eri malleissa: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat.....	185

Kuviot

2.1	Eläkevarojen reaalikehitys työuralla ja eläkeaikana suhteutettuna viimeisen työvuoden työtuloihin	46
2.2	Kulutukseen käytettävissä olevat tulot työuralla ja eläkeaikana suhteutettuna viimeisen työvuoden työtuloihin, kun eläke-säästäminen ja verotus otetaan huomioon	47
2.3	Riittävän säästämisen jälkeen muuhun käyttöön jäävä osuus työtuloista säästämis- ja eläkeajan sekä korvausasteen mukaan	52
2.4	Tuotonvaihtelun ja elinvaiheen yhteisvaikutus varallisuuteen	58
3.1	Eläkevarat suhteessa BKT:hen vuonna 2016.....	78
3.2	Suurten eläketoimijoiden sijoitusjakauma.....	82
3.3	Keskimääräiset vuosittaiset reaalityötöt OECD-maissa 5, 10 ja 15 vuoden ajanjaksolla (2003–2017)	84
4.1	Eläkemaksujen pitkän aikavälin tuotto jakojärjestelmässä ja rahastoivassa järjestelmässä	112
4.2	Työeläkevarat suhteessa työeläkevakuutettuihin työtuloihin ja suhteessa työeläkemenoihin vuosina 2000–2017, kaikki työeläkelait.....	115
4.3	Työeläkkeitä varten kerätty kokonaismaksutulo, työeläkemeno ja hoitokulut prosenttia työtulosummasta 2000–2017, kaikki työeläkelait.....	116
4.4	Eläkemaksuprosentti, kun eläkevarojen koko tuotto tai palkkasumman kasvun ylittävä osa tuotosta käytetään eläkemenojen rahoittamiseen	118
4.5	Jakojärjestelmän ja rahastoivan järjestelmän maksuprosentit.....	123
4.6	Yksityisalojen palkansaajien (TyEL ja sen edeltäjälait TEL, LEL ja TaEL) kokonaismaksutulo ja eläkemenot suhteessa eläkettä kartuttavaan palkkasummaan sekä TyEL-maksuprosentti suhteessa koko palkkasummaan.....	124
4.7	Eläkemaksu prosentteina palkasta siirryttäessä jakojärjestelmästä rahastoivaan järjestelmään.....	130
4.8	Kokonaishedelmällisyys Suomessa ja koko maailmassa vuodesta 1960.....	132
4.9	Väestöllinen kokonaishuoltosuhde ja vanhushuoltosuhde, historia vuodesta 1960 ja Tilastokeskuksen väestöennusteet 2015 ja 2018.....	133
4.10	Väestölliset huoltosuhteet syntyvyyden alentuessa	134

4.11	Syntyvyyden alenemisen vaikutus eläkemaksuprosenttiin tai vaihtoehtoisesti eläkkeiden tasoon esimerkkitaloudessa, kun syntyvyys alenee vuonna 1 pysyvästi tasolle 1,5.....	135
4.12	Stokastiseen laskelmaan perustuva arvio TyEL-maksun ennustejakaumasta.....	141
5.1a	15–64-vuotiaat: Tilastokeskuksen vuosina 2002–2018 tekemät ennusteet.....	162
5.1b	15–64-vuotiaat: stokastinen ennustejakauma.....	162
5.2a	Osakkeiden ja joukkovelkakirjojen tuottojakauma.....	163
5.2b	Osakkeiden tuotot normaaleissa tilanteissa ja kriiseissä.....	164
5.3	TyEL:n meno- ja maksuprosentti suhteessa palkkasummaan vuosina 1962–2085.....	166
5.4	Indeksimalli: ansiotason painon muutosten esiintymistiheys, %....	177
5.5	Kerroinmalli: eläkkeiden muutosten esiintymistiheys, %.....	180
5.6	Kerroinmalli: eläkkeiden muutosten suuruus ja esiintymistiheys periodilla 2050–2054, %.....	180
5.7	Indeksimallin ja kerroinmallin vaikutus eläkkeisiin: esimerkki 1.....	181
5.8	Indeksimallin ja kerroinmallin vaikutus eläkkeisiin: esimerkki 2.....	182
5.9	TyEL-maksut eri malleissa 2095–2099, %.....	185
5.10a	Alle 1-vuotiaiden lukumäärä: Tilastokeskuksen vuosina 2002–2018 tekemät ennusteet.....	188
5.10b	Alle 1-vuotiaiden lukumäärä: stokastinen ennustejakauma.....	188
5.11a	Yli 65-vuotiaiden ja 15–64-vuotiaiden lukumäärien suhde Tilastokeskuksen ennusteissa.....	189
5.11b	Yli 65-vuotiaiden ja 15–64-vuotiaiden lukumäärien suhde: stokastinen ennustejakauma.....	189

1 Eläkevarat työeläketurvan rahoituksessa

Mikko Kautto

1.1 Johdanto

Eläkevarojen merkitys työeläketurvan rahoituksessa on kasvanut vähitellen. Työeläkejärjestelmän alkuvaiheita 1960- ja 1970-luvuilla luonnehtivat maltillisen tasoiset työeläkkeet, matalahko maksutaso ja korkean inflaation oloissa vähäinen rahastointi. Nyt kun työeläkejärjestelmällä on yli viiden vuosikymmenen toimintahistoria, työeläkkeiden taso ja työeläkemenot ovat huomattavasti korkeammat, samoin maksutaso. Myös työeläkevarojen määrä on merkittävästi suurempi.

Eläke-etuuksista, eläkemenosta ja sen rahoittamiseksi tarvittavasta maksutasosta on keskusteltu Suomessa pitkään ja vilkkaasti. Keskustelu ja tulevaan kehitykseen liittyvät laskelmat ovat myös olleet osaltaan vaikuttamassa työeläketurvaan liittyviin päätöksiin, viimeksi vuoden 2017 työeläkeuudistuksen sisältöön. Työeläkevaroista on sen sijaan toistaiseksi keskusteltu vähemmän. Varojen merkityksen lisääntyessä myös niihin liittyvät kysymykset nousevat esiin ja keskustelutarve kasvaa.

Miksi varoja on kerätty? Paljonko varoja on? Onko Suomessa kansainvälisesti vertaillen paljon vai vähän eläkevaroja? Mihin varoja tarvitaan? Miten rahastointia toteutetaan? Kuka varojen käytöstä päättää? Pitäisikö rahastointia lisätä vai vähentää? Millä ehdoilla rahastointi on perusteltua? Onko varojen kasvu ja eläke-etujen kehitys tasapainossa? Mikä merkitys työeläkevaroilla ja niiden rahastoinnilla on eläkkeiden rahoituksessa? Miten ja miksi rahastointi eroaa yksityisen ja julkisen sektorin työeläketurvan osalta? Entä mitä rahastointi tarkoittaa eri sukupolville? Miten eläkevarat kehittyvät? Millaisia riskejä varojen sijoittamiseen ja tuottoihin liittyy? Kuinka riskeihin vastataan?

Tässä kirjassa tarjotaan vastauksia työeläkevaroihin liittyviin kysymyksiin ja aineksia muodostaa niihin omaa näkemystä.

1.2 Kirjan lähtökohdat

Eläkevaroista keskustellaan eri näkökulmista. Välillä julkisessa keskustelussa on oltu huolestuneita varojen riittävydestä ja pienempien ikäluokkien maksuvastuusta. Joskus taas on otettu kantaa varojen hoitamiseen ja sijoituskohteisiin (esimerkiksi sijoitusten allokaatioon, tai kotimaahan tai infrastruktuuriin sijoit-

tamiseen tai omaehtoiseen sijoittamiseen) tai eläkevarojen käyttöön ylipäätään (kuten esimerkiksi kansalaisaloitteissa työeläkeindeksin muuttamiseksi parempien eläkkeiden rahoituskeinona).

Työeläkevaroista ja eläkkeiden rahoituksesta keskusteleminen ei ole aivan helppoa. Rahoituksesta keskusteleminen edellyttää eläkejärjestelmän tuntemista muutenkin. Rahoituskysymykset ovat myös usein vaativampia kuin jotkut muut eläketurvaa koskevat aiheet. Yksi konkreettinen hankaluus liittyy siihen, että vaikka etuussäännöt ovat pitkälti yhdenmukaiset, eri eläkelajeissa on hyvinkin erilainen rahoituksellinen pohja ja säännöt (tietolaatikko 1). Eri eläkelakien yksityiskohtien käsittely samanaikaisesti tekee rahoituskeskustelua rasokkaaksi, toisaalta vain esimerkiksi yksityisalojen palkansaajien työeläketurvan rahastointiin keskittyminen yksinkertaistaa todellisuutta.

Tämän kirjan tavoitteena on tukea ja mahdollistaa työeläkevaroista käytävää keskustelua. Kirjaa ideoitaessa ajatuksena oli saada yksiin kansiin keskeistä eläkevaroihin liittyvää tietoa. Lähtökohtana oli myös, ettei eläkejärjestelmän rahoituksen tunteminen etukäteen olisi edellytys kirjaan tutustumiseen. Toive on, että kirjan artikkelit lukemalla saisi riittävät eväät muualtakin löytyvän tiedon hakemiseen ja käsittelyyn.

Kirjan tausta: saadaanko eläkkeet maksettua?

Eläkejärjestelmästä on kasvanut merkittävä instituutio. Vuonna 2017 Suomen lakisääteiset eläkemenot olivat 29,9 miljardia euroa. Tästä työeläkemeno oli 27 miljardia euroa ja muu eläkemeno lähes 3 miljardia euroa. Siitä suurin osa koostui Kelan eläkkeiden menoista.

Eläkemenojen osuus kaikista Suomen sosiaalimenoista oli vuonna 2017 noin 44 %. Osuus julkisista menoista oli noin 25 %. Eläkemenon suhde bruttokansantuotteeseen oli 13,6 % vuonna 2017.

Vuonna 2017 yksityisen sektorin palkansaajien työeläkelakien mukainen työeläkemaksun taso oli 24,4 prosenttia työtulosta¹. Myös yrittäjiltä ja maatalousyrittäjiltä kerättiin työeläkevakuutusmaksuja. Lisäksi osaa työeläkemenosta (julkisen puolen eläkkeet, yrittäjä- ja maatalousyrittäjäeläkkeet ja merimiesten eläkkeet) rahoitettiin verovaroin. Kansaneläke ja takuueläke rahoitetaan kokonaan verovaroin.

¹ Eri eläkelakien maksutasoissa on jonkin verran eroja, ks. <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elakkeiden-rahoitus-ja-sijoitustoiminta/tyoelakemaksut/elakemaksutason-maaraytyminen-eri-aloilla/>.

Eläkejärjestelmän suuri mittaluokka ja toteutunut kasvu ovat kansalaisilla hyvin tiedossa. Moni epäilee siihen perustuen, että käynnissä oleva ikärakenteen muutos jatkaa eläkemenon kasvua ja tuottaa vääjäämättä rahoituksellisesti kestämättömän näkymän.

Vielä 2000-luvun alussa tämänkaltaiselle huolelle eläkemenon rahoittamisesta oli hyvät perusteensa. Rahoituslaskelmissa eläkemenon kasvu ei näyttänyt taittuvan. Elinajan, tai eläkejärjestelmän kannalta tärkeän eläkeajan, pitenemiseen ei ollut Suomen eläkejärjestelmässä riittävästi varauduttu, vaikka eri päätoksilla oli jo pyritty nostamaan keskimääräistä eläkkeelle siirtymisikää.

Eläkevaroja tarvitaan työeläketurvan kestäväan rahoitukseen

Sittemmin elinajan muutokseen on kuitenkin eläkejärjestelmässä varauduttu. Vähittäisin muutoksin varhaiseläkkeille siirtymistä on saatu vähennettyä merkittävästi. Vuoden 2005 työeläkeuudistuksen jälkeen työeläke perustuu ansioiden koko työuran ajalta. Nyt elinkaaren maksut ja etuudet vastaavat aikaisempaa paremmin toisiaan. Uusien alkavien kuukausieläkkeiden laskennassa käytetyn elinaikakertoimen takia elinajan piteneminen ei johda yhtä voimakkaaseen työeläkemenon kasvuun kuin aiemmin ennakoitiin. Vuoden 2017 työeläkeuudistuksen jälkeen elinajan pidentyminen merkitsee myös vanhuuseläkkeen ikärajan nousua ja eläkkeelle siirtymisen myöhentymistä. Lisäksi työeläkevarojen rooli rahoituksessa on vahvistunut.

Elinajan pitenemiseen varaudutaan työeläkejärjestelmässä säätämällä sekä vanhuuseläkkeen ikärajaa että työeläkkeen tasoa. Ilman näitä vakautusmekanismeja työeläkemeno kasvaisi huomattavan paljon enemmän. Tehtyjen sopeutustoimien ansiosta tulevaan kehitykseen voi siten suhtautua aikaisempaa luottavaisemmin.

Vakautusmekanismeista huolimatta työeläkemeno on kuitenkin kasvamassa sekä euromääräisesti että palkkasummaan suhteutettuna koska eläkkeensaajien lukumäärä kasvaa. Tähän työeläkemenon kasvuun varautumisessa keskeinen väline ovat ennakkoon kerätyt työeläkevarat. Niiden ansiosta työeläkemeno voi olla kerättävää maksutuloa korkeampi.

Eläkevaroista keskusteltaessa puhutaan väistämättä myös pitkän aikavälin kehityksen näkymistä ja rahoituksen riskeistä. Jotta rahoitus olisi kestävä nykyisellä etuustasolla ja työeläkemaksun taso pystyttäisiin pitämään vakaana vuosikymmeniä, se edellyttää, että palkkasumma kehittyy myönteisesti ja työeläkevarat ovat eläkemenoon suhteutettuna vähintään nykyisellä tasolla. Tule-

van työllisyyden ja palkkasumman kehitykseen liittyy kuitenkin epävarmuutta. Myöskään eläkevarojen tuotto ei ole tarkasti ennakoitavissa. Rahoituksellista lisähaastetta aiheuttaa pitkällä aikavälillä myös työikäisen väestön kehitysnäkymä. Tilastokeskuksen vuoden 2018 väestöennusteen mukaan työikäisen väestön määrä voi syntyvyyden alenemisen takia olla tulevaisuudessa merkittävästi aiemmin ennakoitua pienempi. Erittäin heikon talous- tai väestökehityksen oloissa nykyisen suuruiset työeläkevarat ja niille ennakoitu tuotto eivät riitä paikkaamaan potentiaalista maksutulovajetta.

Eläkevarat ovat työeläketurvan rahoituksen toinen lähde

Kokonaisuutena työeläkkeiden rahoitus lepää Suomessa kahden lähteen, maksutulon ja eläkevarojen, varassa. Tietolaatikossa 9 on esitetty, miten vuoden 2017 noin 27 miljardin työeläkemenon rahoitettiin. Työeläkevakuutusmaksuista saatua maksutuloa rahoitukseen kanavoitiin 18,3 miljardia euroa. Valtion ja Työllisyysrahaston (entisen Työttömyysvakuutusrahaston) vastuulla olevista maksuista tuli 4,4 miljardia. Työeläkerahastoista menojen katteeksi otettiin 4,3 miljardia euroa.

Tämä on kuitenkin koko työeläkejärjestelmään koskeva yleiskuvaus, johon vaikuttaa vahvasti yksityisen sektorin palkansaajien työeläkelaki TyEL. TyEL:n rahastot kattavat melkein kaksi kolmasosaa (62 % vuonna 2017) koko työeläkejärjestelmän yhteenlasketuista varoista. TyEL:ssä ja MEL:ssä on myös omanlainen rahastointitekniikka (tietolaatikko 2), joka vaikuttaa siihen, miten näiden lakien mukainen maksutulo jakautuu jakojärjestelmän mukaisesti ja rahastointiin.

Julkisen sektorin työeläkkeiden maksamista tukeva rahastointi on aloitettu myöhemmin, vasta 1980-luvun lopussa. Julkisen sektorin eläkerahastot ovat luonteeltaan puskurirahastoja. Puskurirahastoja on kerätty erillisin päätöksin, ei niin, että niiden koko määräytyisi yksilötasolta. Puskurirahastolla on tarkoitus huolehtia siitä, että työeläkkeet voidaan maksaa riippumatta siitä, riittääkö sovitulla maksutasolla saatava maksutulo vuotuisen eläkemenon maksamiseen vai ei. Yrittäjien työeläketurvassa rahastointia ei ole lainkaan². YEL- ja MyEL-työeläkemenon ja -maksutulon erotuksen rahoittaa puskurirahaston sijaan valtio (tietolaatikko 1).

² Maatalousyrittäjien vakuutusturvaa hoitavalla Melalla on pienehkö rahasto.

Rahastoituja työeläkevakuutusmaksuja ja niille saatuja tuottoja kutsutaan tässä kirjassa *eläkevaroiksi*³. Näitä useiden vuosien aikana vakuutusmaksutulosta kertyneitä eläkevaroja hoidetaan työeläkelaitoksissa. Rahastoja sekä kartutetaan että puretaan rahastointia ja eläkkeiden maksua koskevien sääntöjen mukaisesti. Varoja sijoitetaan rahoitus- ja kiinteistömarkkinoilla hyvää tuottoa tavoitellen. Sijoituksia hoidetaan sekä omaehtoisesti että ulkoisia varainhoitajia apuna käyttäen (tietolaatikko 5). Vuotuiset sijoitustuotot vaihtelevat huomattavasti (tietolaatikat 6 ja 8).

Yksityisen sektorin eläkelaitokset huolehtivat niiden vastuulla olevien eläkkeiden rahastoiduista osista. TyEL:n etukäteisrahastointi tai yleisemmin työeläkelaitoksen eläkevarat ovat tämän vastuunkannon yksi väline. Vakuuttaessaan työpanosta eläkelaitos ottaa samalla kontolleen vakuutettuihin ansioihin ja maksuihin perustuvan aikanaan maksettavan eläkkeen maksamisen⁴. Suurin osa eläkkeestä maksetaan siltikin jakojärjestelmäosuudella. Käytännössä jakojärjestelmäosuuden katteena on työnantajien ja työntekijöiden kyky maksaa vakuutusmaksuja.

3 Puhelkielessä puhutaan yleisellä tasolla *varoista* ja *vastuista*. Käsiteparin kummallekin termille on useita sisältöjä. Käytännössä Suomessa eläkevarat ovat nimenomaan *työeläkevaroja*, sillä kansaneläkkeisiin ja takuueläkkeisiin ei ole käytettävissä erillisiä eläkerahastoja. Työeläkevakuuttajat käyttävät oman toimintansa suuntaamisen takia yleisemmin termiä *sijoitusvarat*. Tilastokeskuksen tilastoissa puolestaan esiintyy termi *rahoitusvarat*, joita myös EKP ja Eurostat seuraavat. Rahoitusvaroihin kuuluu sijoitusvarojen lisäksi sellaisiakin eriiä, joita Finanssivalvonta ei lue sijoitusvaroiksi. Termien kattama sisältö on lähellä toisiaan mutta ei identtinen. Esimerkiksi suorat kiinteistöömistykset kuuluvat sijoitusvaroihin mutta eivät rahoitusvaroihin. Lisäksi työeläkeyhtiöiden tilinpäätöksissä on vielä näistäkin termeistä poikkeavia määritelmiä ja niihin sidoksissa olevia lukuja. Vastuu-termiä käytetään ainakin kahdessa yhteydessä, yhtäältä yksittäisen työeläkeyhtiön *vastuuvelasta* puhuttaessa, toisaalta koko työeläkejärjestelmän karttuneisiin ja maksussa oleviin eläkkeisiin viitaten (karttuneiden eläkkeiden arvo, jota joissain yhteyksissä kutsutaan eläkevastuuksi). Näiden erilaista sisältöä on käsitelty tietolaatikoissa 1 ja 7.

4 TyEL:n puolella rahastoja käytetään vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden rahoittamiseen. Perhe-, osittaiset varhennetut vanhuus- ja työuraeläkkeet ja indeksikorotukset sen sijaan maksetaan jakojärjestelmäosuudella. Julkisen sektorin eläkkeiden rahoituksessa auttavat puskurirahastot eivät ole yksilötasolle korvaamikkityjä.

Tietolaatikko 1. Työeläkkeiden lakikohtainen rahoitus

Suomessa lakisääteiset työeläkkeet rahoitetaan pääasiassa jakojärjestelmällä eli kunakin vuonna maksetuilla työeläkemaksuilla. Vuonna 2017 maksettiin työeläkkeitä 27 miljardia euroa. Vakuutusmaksuina kerätty maksutulo oli 21 miljardia euroa. Lisäksi Työllisyysrahasto ja valtio maksoivat työeläkejärjestelmälle suorituksia yhteensä noin 4 miljardia euroa. Työeläkkeitä varten on kerätty myös rahastoja ja osa eläkkeistä rahoitetaan osittain rahastoivan periaatteen mukaan. Vuonna 2017 työeläkejärjestelmässä oli eläkevaroja 202 miljardia euroa.

Eri eläkelaeissa rahoitussäännöt ovat kuitenkin erilaiset. Tämän taustalla on ennen kaikkea historiasta juontuvat erilaiset etuussäännöt ja rahoitusvastuun jakautuminen usealle eri taholle. Näistä eroista selittyvät myös rahoitukseen liittyneet erilaiset päätökset.

Yksityisalojen palkansaajien eli TyEL:n ja MEL:n mukaiset eläkkeet rahoitetaan pääosin kunkin vuoden työeläkemaksuilla, mutta osittain yksilötasolla lasketulla rahastoinnilla. Yksilötason rahastointi on luontevaa, koska vakuuttaminen on hajautettu usealle toimijalle. Eläkevakuuttajan *vastuuvetka* määräytyy nykyisille ja tuleville eläkkeensaajille varatuista rahastoista sekä puskurirahastoista. Eläkevakuuttajat osallistuvat yhteisesti kunkin vuoden työeläkekustannuksiin rahastojen ja kerättyjen maksutulojen mukaisesti.

TyEL:n ja MEL:n mukaiset eläkkeet on turvattu yhteisvastuulla. Jos yksi toimija ei kykenisi vastaamaan velvoitteistaan, muut eläkevakuuttajat vastaavat velvoitteista yhteisesti. Yhteisvastuun vuoksi eläkevakuuttajilla on *vakavaraisuussäännöksiä*. Eläkevakuuttajan *vakavaraisuusastetta* mitataan työeläkevarojen määrällä suhteessa sen vastuuvetkaan. Vakavaraisuusasemaan vaikuttavat toimijaan kohdistuvat riskit, kuten sijoituskohteiden riskit. Eläkevakuuttaja voi toimia normaalisti vain, jos sen vakavaraisuus täyttää säännöksissä määrätyt rajat. Muuten esimerkiksi eläkevakuuttajan jakamia asiakashyvityksiä rajoitetaan.

TyEL:n ja MEL:n mukaisten eläkkeiden vakuutusmaksutarpeen vuosittaista heiluntaa tasataan *tasausvastuuksi* kutsutulla puskurirahastolla. Viime vuosina tasausvastuun määrä on karkeasti vastannut yhden vuoden työeläkemaksuilla kustannettavien eläkkeiden määrää.

Sijoitustoiminnan tuotoilla voidaan vahvistaa työeläkkeiden rahastointia. Sijoitustuottoja ohjataan TyEL:n ja MEL:n mukaisiin yksilötason rahastoihin *rahastoonsiirtovelvoitteen* kautta. Rahastoonsiirtovelvoite määrätään neljännesvuosittain ja sen tasoon vaikuttavat työeläkelaitosten sen hetkiset vakavaraisuudet ja osakesijoitusten tuotot.

Julkisten alojen eläkkeitä ei rahastoida etukäteen yksilökohtaisesti eikä siellä ole vastuuvetolan laskentaa. Sen sijaan tulevia eläkemenoja varten kerätään lakikohtaisia, kollektiivisia *puskurirahastoja*. Kunnallisessa eläkejärjestelmässä peritään kunnilta eläkevakuutusmaksuja ja muita maksuja vuosittain eläkemenoon vaadittava määrä. Osa maksuista rahastoidaan puskuriksi tulevia eläkkeitä varten. Rahastoinnin roolina on tällöin varautua eläkemenon nousuun ja hillitä ennakoitua eläkemaksujen nousua. Kunta-alan eläkemeno ylitti kerätyt työeläkemaksut vuonna 2017. Koska eläkkeitä maksetaan saatua maksutuloa enemmän, puskurirahastoja on jo alettu käyttää eläkkeiden maksamiseen myös kuntapuolen eläkkeissä.

Valtion palveluksessa olleiden eläkkeet hoidetaan Kevan toimesta mutta maksetaan valtion talousarvioon varatuista määrärahoista. Valtiolla on kuitenkin oma Valtion Eläkerahasto (VER) puhtaasti sijoituksia hoitamaan. VER sekä sijoittaa valtion eläkevaroja että siirtää vuosittain vaihtelevan määrän varoja valtion talousarvioon. Noin 60 prosenttia maksetuista valtion eläkkeistä rahoitetaan verovaroista suoraan kunkin vuoden talousarviosta.

Yrittäjien ja maatalousyrittäjien eläkkeitä rahoitetaan niillä vakuutusmaksuilla, joita näiden lakien piiriin kuuluvat maksavat. Maksut eivät kuitenkaan riitä näiden eläkelakien eläkemenojen kattamiseen. Valtio maksaa yrittäjien ja maatalousyrittäjien vuotuisesta eläkemenosta sen osan, jota ei saada katettua kyseisten eläkelakien mukaisilla vakuutusmaksuilla. Valtio osallistuu myös merimieseläkelain mukaan vakuutettujen työeläkkeiden rahoittamiseen.

Tietolaatikko 2. Rahastoinnin tekniikka yksityisalojen palkansaajien vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeissä

TyEL- ja MEL-laeissa vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeet jakautuvat ennakolta rahastoituu osaan ja tasausosaan. Varat kerätään rahastoitua osaa varten ennakoon siihen eläkelaitokseen, jossa työntekijä on vakuutettuna. Varat tasausosien maksamiseen kerätään jakojärjestelmän mukaisesti eläkkeen maksuvuoden työeläkemaksuilla.

Vanhuuseläkettä rahastoidaan vuodesta 2017 alkaen kaikesta vanhuuseläkettä edeltävästä vakuutetusta työskentelystä. Aiemmin rahastoinnin yläikäraja oli 55 vuotta. Työkyvyttömyyseläkkeet puolestaan rahastoidaan eläkkeen alkaessa.

Jokainen eläkelaitos laskee samoilla laskuperusteilla rahastoiduista eläkkeen osista aiheutuvan vastuuvelan määrän. Vastuuvelan laskennassa käytetään kolmen prosentin nimellistä diskonttokorkoa. Eläkevarojen nimellinen tuotto ylittää useimpina vuosina vastuuvelan laskennassa käytettävän kolmen prosentin korosta aiheutuvan tuottovaateen. Tällöin syntyy ylijäämää, joka kasvattaa eläkelaitosten vakavaraisuutta.

Työeläkelaitosten keskimääräisen vakavaraisuuden ja osaketuottojen perusteella kasvataan vanhuuseläkkeiden rahastoituja osia. Lisäksi rahastoitujen osien korotuksiin käytetään osa 53–62-vuotiailta työntekijöiltä peritystä maksutulosta vuoteen 2025 asti.

Mitä suuremmaksi rahastoidut vanhuuseläkkeen osat kasvavat, sitä vähemmän eläkkeen maksuvuonna on kerättävä eläkemaksuja menojen rahoittamiseksi. Rahastoitujen eläkkeiden korotuksia voidaan kohdentaa erisuuruisina eri ikäluokille, jotta saavutetaan tasainen maksukehitys. Kohdentaminen vaikuttaa rahastoitujen eläkkeen osien purkautumiseen. Mitä vanhemmille henkilöille täydennykset kohdennetaan, sitä nopeammin ne purkautuvat alentamaan maksutasoa.

Rahastoinnin tekniikkaa on kuvattu yksityiskohtaisemmin etk.fi-verkkosivuilla <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elakkeiden-rahoitus-ja-sijoitustoiminta/rahoitusperiaatteet/>.

Eläkemeno määrittää rahoitustarvetta, rahastointi vaikuttaa maksutasoon ja maksujen jakamiseen

Työeläkevaroja oli vuoden 2017 lopussa 202,3 miljardia euroa. Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna varat olivat 90 prosentin tuntumassa. Vaikka varat euromääräisinä tai bruttokansantuotteeseen suhteutettuna ovat suuret, ne ovat selvästi pienemmät kuin jo ansaittujen eläkeoikeuksien rahallinen arvo. Karttuneet eläkeoikeudet ovat laskennallisesta korosta (2–3 %) riippuen arvoltaan 600–700 miljardia euroa. Kun työeläkevarat suhteutetaan tähän eläkevastuuseen, saadaan etukäteisrahastointia kuvaavaksi tunnusluvuksi rahastointiaste. Se on viime vuosina ollut 25–30 prosentin tuntumassa koko työeläkejärjestelmän tasolla (tietolaatikko 7).

Varat on mahdollista suhteuttaa myös vuosittaiseen palkkasummaan, maksutuloon tai työeläkemenoon. TyEL:n varojen suhde palkkasummaan on esillä tietolaatikossa 3 osana TyEL:n työeläkkeiden rahoitus pohjaa. Varoja voi suhteuttaa myös vuotuisen työeläkemenoon tai vuotuisen maksutuloon (tietolaatikko 4, Riskun artikkeli). Työeläkemenoon suhteutettuna varoja on tällä hetkellä vähän yli seitsenkertainen määrä. Lähtötilanteessa suhde ei ole kasvamassa, pikemminkin päinvastoin, mutta näyttäisi vuonna 2016 julkaistun peruslaskelman oletuksilla pidemmällä aikavälillä asettuvan suurin piirtein nykyiselle tasolle. Vakaana pysyvä suhdeluku heijastaa sitä, että työeläkemenon kasvaessa myös varojen on oltava suurempia, jotta ennakoitu osuus työeläkemenosta on katettavissa varoista saatavalla tuotolla. Tietolaatikossa 4 varojen suhdetta on kuvattu myös maksutuloon suhteutettuna. Varojen suhde maksutuloon on menosuhdetta korkeampi siksi, että maksutulo on työeläkemenoa matalampi. Ennen uusinta väestöennustetta tehtyjen laskelmien valossa tämäkin suhde on kuitenkin tulevaisuudessa melko vakaan oloinen. Uudet laskelmat voivat kuitenkin muuttaa näitä suhdelukuja.

Varojen kerryttämisellä on tietoisesti ja tavoitteellisesti varauduttu käynnissä olevaan ikärakenteen muutokseen. Ilman varoja ja niille saatavaa tuottoa työeläkkeiden rahoitus olisi erikokoisten ikäluokkien tilanteessa haasteellisempaa ja maksutasot eri ikäluokilla vaihtelisivat nykyistä enemmän. Siten rahastointiaste ja ajoitus ovat merkityksellisiä myös eri sukupolvien näkökulmasta. Ilman nykyisen tasoista rahastointia 1960-luvun jälkeen syntyneet sukupolvet saisivat työeläkejärjestelmästä maksuilleen nykyistä heikompa laskennallista tuottoa ja aikaisempien sukupolvien laskennallinen tuotto olisi vielä nykyistäkin suurempi. Mikäli rahastointia olisi tehty historiassa voimakkaammin, suku-

polvierot olisivat vastaavasti pienemmät (sukupolvieroja käsitellään enemmän Riskun sekä Lassilan ja Valkosen artikkeleissa).

Työeläkevarat tulee lainsäädännön mukaan sijoittaa tuottavasti ja turvaavasti. Tärkeä ja-sana ilmaisee, että sijoittamisessa tasapainoillaan korkea tuotto tavoittelevan riskin haun ja sijoitusriskiä kaihtavan varovaisuuden välillä. Varoja ei saa sijoittaa liian riskipitoisesti, ettei työeläkkeiden rahastoitujen osien maksaminen vaarantuisi. Toisaalta ansiotason kasvua heikompi tuotto kyseenalaistaa rahastoinnin mielekkyyden. Siten tavoite on huolehtia siitä, että tuotto on ansioiden kehitystä parempaa ja varoja on ”riittävästi” tulevien eläkkeiden maksamista varten. Riskitason ja varojen riittävyyden määrittävät viime kädessä eläkemenon maksajien edustajat. Riittävyys määrittyy käytännössä työeläkevakuutusmaksun tasoa koskevista päätöksistä. Etukäteisrahastoinnin lisääminen on vaativaa, kun jakojärjestelmäosuudella katetun työeläkemenon rahoittamisessakin on tekemistä.

Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin ennustelaskelmissa tehdään sijoitusten reaalista tuottoa koskeva laskentaoletus. Viimeisimmässä laskelmassa vuodelta 2016 tuotto-oletus oli 3 % vuoteen 2026 asti ja siitä eteenpäin 3,5 %. Ymmärrettävästi työeläkelaitosten toteutuneet tuotot ovat vuositasolla tuotto-oletusta korkeampia tai matalampia. Oletusta korkeampana toteutuva tuotto TyEL-tai koko työeläkejärjestelmässä on luonnollisesti työeläketurvan rahoituksellista kestävyyttä varmistava asia.

Koko järjestelmän tasolla voi yksinkertaistaen ajatella, että mitä parempi on sijoituksille saatava tuotto, sitä pienempi on tulevien vakuutusmaksujen nousupaine. Vastaavasti heikot tuotot johtavat tarpeeseen kerätä puuttuva rahoitus vakuutusmaksuilla, tai ryhtyä miettimään etuuksien tasoa. Esimerkiksi yksityisen sektorin palkansaajien työeläkejärjestelmässä Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmien perusteella prosenttiyksikön muutos sijoitusten keskimääräisissä reaalitytuotoissa vaikuttaa pitkällä aikavälillä noin kaksi prosenttiyksikköä TyEL-maksuun.

Viime vuosina on kerätty nimiä kansalaisaloitteisiin työeläkkeiden indeksikorotusten muuttamiseksi. Työeläkkeiden tasoa korottamaan tarkoitettun muutoksen rahoitus on aloitteissa ehdotettu hoidettavaksi eläkevaroja purkamalla. Kuten edellä on todettu, vain osa työeläkkeistä on etukäteen rahastoitu, ja eri tavoin eri eläkelakien työeläkkeissä. Nykyisiä ja tulevia varoja käytetään nyt ja tulevaisuudessa maksussa olevien ja karttuneiden eläkkeiden rahoittamiseen. Siltikin suurin osa työeläkkeistä ja kaikki indeksikorotukset maksetaan jakojär-

jestelmäosuudella. Siksi nykyisten rahoitussääntöjen mukaan työeläkkeiden tarkistaminen ansiotasoindeksillä tarkoittaisi maksutason nostoa noin kuudella prosenttiyksiköllä. Puoliväli-indeksillä toteutetun indeksitarkistuksen hintalappu olisi noin kaksi prosenttiyksikköä peruslaskelmassa ennakoitua maksutasoa korkeampi.

Ehdotukset työeläkkeiden tason parantamiseksi merkitsevät nykyisten ja tulevien työmarkkinoilla olevien sukupolvien maksurasituksen lisäämistä. Koska nykyiseenkin maksutason kohdistuu riskejä ja kritiikkiä sen suuruudesta, on viime vuosina ehdotettu myös maksussa olevien eläkkeiden leikkaamista ja työeläkkeiden indeksitarkistuksen heikentämistä. Tällaiset toimenpiteet kohdentuisivat jakojärjestelmäosuudella rahoitettuun osaan ja lähtökohtaisesti maksutason.

1.3 Kirjan artikkelit

Kirjaan sisällytetyissä artikkeleissa pyritään valottamaan suomalaisen työeläkejärjestelmän rahoituksen piirteitä ja työeläkevarojen roolia eläkkeiden rahoittamisessa. Kirjaan sisältyvät tiiviit tietolaatikat ovat luettavissa artikkeleista erillään. Niissä selvitetään mm. miksi suomalaisessa työeläkejärjestelmässä on varoja, kuinka paljon niitä on, millaista sijoitustoiminta on ja miten varojen rooli on kehittynyt ja kehittymässä. Myös yksittäisiin artikkeleihin on sisällytetty niiden sisältöä taustoittavia tai tarkentavia tietolaatikoita.

Eläketurvan järjestäminen on varojen siirtämistä elinkaarella

Reijo Vanne lähtee kirjan ensimmäisessä artikkelissa liikkeelle elinkaaren kuluksen tasaamisen tarpeesta. Ihmisten on jotenkin turvattava tulojen jatkuminen tilanteessa, jossa työnteko loppuu. Millaista eläkettä tulisi tavoitella ja miten se rahoitetaan? Vanne käsittelee artikkelissaan omaehtoisen säästämisen ja eläkejärjestelmäinstituution avulla toteutetun vanhuuteen varautumisen eroja.

Vanne erittelee mitä omaehtoisessa säästämässä tulisi ottaa huomioon ja millaisia riskejä siihen liittyy. Vain omaan säästämiseen perustuva varautuminen on käytännössä hyvin riskialtista. Koska säästäminen jää monista syistä joutuksen helposti puutteelliseksi, kaikissa kehittyneissä maissa on luotu eläkejärjestelmiä, joilla omaehtoiseen varautumiseen liittyviin riskeihin on vastattu. Kollektiivisen järjestelmän kautta toteutetun eläkesäästämisen keskeisiä hyviä puolia on mahdollistaa eläketurva kattavasti sekä välttää säästämisen ja eläkkeelle siirtymisen ajoitukseen liittyviä ongelmia.

Eläkejärjestelmän avulla tapahtuvan varautumisen avulla voidaan myös turvata ennustettava ja vakaa tulovirta. Eläkejärjestelmän tarjoaman vakuutuksen sisältöön kuuluu olennaisena elementtinä pitkään elämisen riskiltä suojaaminen ja eläkkeen ostovoiman säilyttäminen indeksiturvan avulla. Vakuutettujen suuri määrä puolestaan auttaa ennakoimaan riskien toteutumista ja tasaamaan riskejä.

Eläketurvan voi järjestää ja rahoittaa eri tavoin

Kansainväliset esimerkit ja historiaan tutustuminen todistavat, että eläketurvan voi järjestää ja rahoittaa monin tavoin. Eri maiden eroja valottavat tarkemmin artikkelissaan Mika Vidlund ja Antti Mielonen.

Suomen työeläkejärjestelmä on kansainvälisessä vertailussa mielenkiintoinen yhdistelmä lakisääteistä ja työmarkkinaperusteista eläketurvaa. Se on myös rahoitusratkaisultaan yhdistelmä jakojärjestelmää ja rahastoivaa järjestelmää. Yhdistelmälle ominaisesti myös eläkevarojen määrässä Suomi erottuu omanlaisenaan maana, kun eläkevarat ovat pienemmät kuin rahastoivien eläkejärjestelmien maissa mutta suuremmat kuin jakojärjestelmiin perustuvissa maissa.

Suomessa eläkevakuuttajia on työeläketurvan hoitamisen hajautetusta toimeenpanomallista huolimatta vähemmän kuin useimmissa muissa maissa. Eläkevarojen hallinto ja eläketurvan toimeenpano on muualla yleisesti jakaantunut lukuisille toimijoille, eikä keskitettyä yhteistoimintaa toimijoiden välillä yleensä ole. Yleensä lakisääteinen järjestelmä on keskittynyt muutamaa toimijaan, kun taas työmarkkinoilla sovitut työeläkeratkaisut vaihtelevat työnantajakohtaisesta laajoihin kollektiivisiin ratkaisuihin ja toimijoiden lukumäärä voi vaihdella kymmenistä useisiin tuhansiin. Työmarkkinatoimijat ovat yleensä mukana ansioperusteisen eläketurvan hallinnossa, ei vain Suomessa vaan muuallakin.

Eläkerahastojen sijoitusprofiilit ja sijoitustoiminnan sääntely ovat vaihdelleet huomattavasti Euroopan eri maissa. Sijoitustoiminnan sääntelyyn on sittemmin tullut yhtäläisiä piirteitä. Keskeisinä syinä tähän voidaan pitää eläkesijoittajien varojen suuruutta ja siitä seuraavia isoja riskejä sekä EU:n pyrkimyksiä yhtenäistää vakavaraisuussääntelyä jäsenmaissa. Tämä on ohjannut epäsuorasti myös niitä toimijoita, joita sääntely ei suoranaisesti koske.

Jakojärjestelmä, rahastoiva järjestelmä ja Suomen osittainen rahastointi

Ismo Risku pureutuu artikkelissaan eläkkeiden rahoituksen logiikkaan tarkemmin ja valottaa sitä sekä teoriassa että erittelemällä Suomen käytäntöä. Kirjalli-

suudessa eläketurvan rahoituksen vaihtoehdot voidaan erottaa jatkumolle, jonka yhdessä päässä on *jakojärjestelmä* ja toisessa täysin *rahastoiva eläkejärjestelmä*. Jakojärjestelmää kutsutaan myös *pay-as-you-go*-malliksi.

Puhtaassa jakojärjestelmässä kaikki maksussa olevat eläkkeet rahoitetaan työssäkävyltä perittävillä maksuilla ja/tai verotuksen avulla. Eläke määräytyy etuuksia koskevien sääntöjen mukaisesti. Maksuun tulevat eläke-etuudet määrittävät paitsi eläkemenon myös vaadittavien maksujen tason. Rahoitus kerätään pääsääntöisesti eri henkilöiltä kuin niiltä, joille eläke-etuudet maksetaan.

Täysin rahastoiva malli perustuu vakuutusmaksuihin, jotka rahastoidaan. Vakuutusmaksut sijoitetaan järjestelmästä riippuen rahaston sijoituspolitiikan, tai vakuutusmaksuja maksaneen tai vakuutetun valinnan mukaisesti. Säästämisperiodin aikana maksetut maksut niille saaduilla tuotoilla ja hallinto- ym. palkkioiden jälkeen ovat nostettavissa eläkkeelle siirryttäessä vaihtelevin säännöin. Rahastoivaan järjestelmään olennaisesti kuuluvan varojen kerryttämisen voi nähdä tapana pienentää eläkemenon rahoittamiseen liittyviä riskejä. Toisaalta tämä ominaisuus tuo mukanaan varojen hoitoon ja sijoitustoimintaan liittyvät riskit, joita jakojärjestelmissä ei ole.

Molempiin rahoitustapoihin liittyy tulevaisuutta koskevan epävarmuuden oloissa riskejä. Jakojärjestelmässä eläkemenon suuruuteen liittyvät riskit kohdistuvat maksajille, yleensä työnantajille, palkansaajille, yrittäjille ja veronmaksajille. Täysin rahastoivassa järjestelmässä vakuutetut kantavat riskin joko kollektiivina tai yksilöllisesti. Myös veronmaksajat kantavat rahastoivassa järjestelmässä riskiä, jos eläkkeet tai eläkesijoitusten tuotto ovat verotettavaa tuloa. Varojen sijoittamisesta vastuullisten osaaminen ja onni sekä markkinatilanteiden muutokset näkyvät työuran aikaisten sijoitusten arvossa. Vastaavasti eläkeaikana sijoitusten kehitys tai eläkkeitä maksavan instituution taloudellinen asema voivat vaikuttaa maksettavien eläkkeiden suuruuteen.

Jakojärjestelmässä työssäkäyvät kustantavat eläkkeellä olevien etuudet. Väestön ikärakenteella ja työllisyydellä on ratkaiseva merkitys järjestelmän toimivuuden kannalta. Työssäkäyviä on oltava riittävästi, jotta edellisten sukupolvien eläkkeet saadaan maksettua. Muussa tapauksessa maksutaso voi muodostua korkeaksi. Vinoumia voi yrittää kompensoida rahastoinnilla. Suomen osittaisen rahastoinnin malli alentaa tulevien eläkemaksujen tasoa, sillä rahastoituja varoja ja niille saatavia pitkän aikavälin sijoitustuottoja hyödynnetään myöhempien eläkkeiden maksamisessa. Suomessa omaksuttu jakojärjestelmään pitkälti pohjaava rahoitusratkaisu edellyttää kuitenkin jatkuvuutta, sillä sen katkaise-

minen tarkoittaisi sitä, että jotkut sukupolvet maksaisivat sekä edeltäjiensä että omat eläkkeensä.

Eläkevaroihin liittyy riskejä ja kysymys riskien kantamisesta

Risku nostaa artikkelinsa lopussa esille sen tosiasian, että vaikka kollektiivisesti toteutettu eläkevakuutusjärjestelmä antaa yksilöille omaehtoista varautumista turvallisemman suojan elinkaaritulojen tasaamiseen liittyviä riskejä vastaan, eläkevakuutusjärjestelmä ei ole riskitön.

Kirjan viimeisessä luvussa käsitellään Suomen eläkevaroihin ja niiden tuotoihin liittyviä riskejä tarkemmin. Jukka Lassila ja Tarmo Valkonen tarkastelevat artikkelissaan työeläkerahastojen roolia ja kehitystä, kun eläkepolitiikan tavoitteina ovat tasainen ja tarkoituksenmukainen maksukehitys sekä etuuksien ja niiden rahoituksen turvaaminen pitkällä aikavälillä. Väestö- ja talouskehitystä ei voi ennakoida eikä säädellä, mikä lähtökohtaisesti pakottaa joustamaan joissakin näistä tavoitteista.

Lassila ja Valkonen vertaavat työeläkkeiden nykyisentasoisen rahastoinnin merkitystä hypoteettiseen vaihtoehtoon, jossa eläkkeiden etuussäännöt olisivat muuten samat mutta järjestelmä olisi täysin rahastoimaton. Jakojärjestelmässä maksutaso määräytyy työeläkemenon suuruudesta ja menoa voi kohtuullisesti ennakoida. Jos rahastointia ei olisi, työeläkemaksut vaihtelisivat vähemmän. Rahastoinnin vuoksi työeläkemaksut ovat kuitenkin alempia kuin ne olisivat ilman rahastointia. Matalampien maksujen vuoksi nuorille ikäluokille jää enemmän rahaa kulutettavaksi, ja lisäksi valtion ja kuntien verotulot ovat suuremmat.

Nykyisen osittaisen rahastoinnin ja vakaana pidettävän työeläkemaksun oloissa sijoitustuottojen vaihtelut näkyvät erityisesti eläkerahastojen suuruudessa, mikä voi luoda poliittisia riskejä. Yhtäältä suuret rahastot ja hyvät tuotot voivat lisätä vaatimuksia suuremmista eläkkeistä. Toisaalta huonot tuotot voivat lisätä vaatimuksia eläkkeiden tai niiden määräytymissääntöjen tarkistuksista alaspäin.

Tämä johtaa kysymään pitäisikö työeläkkeiden rahoitukseen kohdistuvaa epävarmuutta ja riskejä kohdentaa maksujen lisäksi myös etuuksiin, ja mikä tällöin olisi hyvä toteutustapa sekä rahoituksellisen kestävyuden että sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden kannalta. Lassila ja Valkonen havainnollistavat kuinka riskejä jaetaan Ruotsin lakisääteisessä eläkejärjestelmässä sekä Tanskan ja Hollannin työmarkkinaeläkkeissä ja testaavat mitä niiden kaltaisten riskinjakosääntöjen soveltaminen Suomen työeläkejärjestelmässä voisi tarkoittaa.

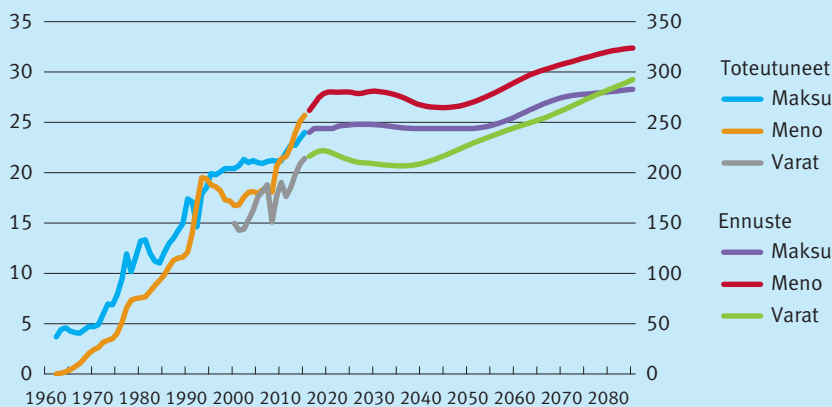
Tietolaatikko 3. Työeläketurvan rahoitusnäkymät

Tietolaatikon 3 kuvioon on tiivistetty Suomen yksityisen sektorin työeläketurvan rahoituksesta kertovat keskeiset tunnusluvut eli menot, maksut ja eläkevarat palkkasummaan suhteutettuna. Laskelma on muutaman vuoden takaa mutta huomioi vuoden 2017 työeläkelainin muuttamisen. Seuraava pitkän aikavälin laskelma ilmestyy keväällä 2019.

Kuvio kertoo työeläkemenon ja maksutason toteutuneesta kasvusta. Tulevaisuuteen ulottuvan laskelman mukaan työeläkemeno kasvaa vielä nykyiseltä tasoltaan erityisesti eläkkeensaajien lukumäärän kasvun takia. Vielä jonkin aikaa sitten eläkemenon kasvu merkitsi samalla vakuutusmaksujen korotuksia. Vuosien 2005 ja 2017 työeläkeuudistusten ja muiden tehtyjen päätösten etuus- ja rahoitusmuutokset ovat kuitenkin muuttaneet kerättävän maksutulon tarvetta niin, että työeläkemaksun suhteessa palkkasummaan voisi laskelmien valossa pitää tasaisena ja suunnilleen nykyisen tasoisena, jopa vuosikymmenten ajan. Laskelman mukaan TyEL-maksussa olisi merkittävää korotuspainetta vasta vuosisadan puolivälin paikkeilla.

Kuvio näyttää myös kuinka yksityisen sektorin työeläkemeno 2010-luvulta lähtien on ylittänyt työeläkevakuutusmaksutulon ja säilyy vastedeskin tätä korkeampana. Kasvavasta eläkemenosta huolimatta maksutaso voidaan pitää pitkään vakaana, kun menon ja maksutulon erotus rahoitetaan työeläkevarojen tuotoilla. Historiassa maksutulo oli työeläkemenoa korkeampi ja tällöin osa maksuista rahastoitiin tulevaa eläkemenoa silmällä pitäen.

Yksityisen sektorin (TyEL ja sen edeltäjälait) työeläkemenot, työeläkevakuutusmaksutaso (vasen asteikko) ja työeläkevarat (oikea asteikko) palkkasummaan suhteutettuna vuosina 1962–2015, ja ennustelaskelma vuosille 2016–2085.



Lähde: Eläketurvakeskuksen tilastot; Tikanmäki ym. 2016.

Pitkän aikavälin rahoitusta kuvaavan laskelman pääviesti on, että heikentyvästä huoltosuhteesta ja eläkkeensaajien lukumäärän kasvun aiheuttamasta työeläkemenon kasvusta huolimatta työeläketurvassa ei olisi merkittävää painetta korottaa lakisääteisiä eläkevakuutusmaksuja lähivuosikymmenten aikana.

Vaikka työeläkemeno näyttäisi olevan pysyvästi maksutuloa korkeampi, rahoitustasapainoa korjaavat työeläkevarat. Kuva kertoo myös osaltaan, että vakaa maksutaso on mahdollista säilyttää ilman, että varojen määrä suhteessa palkkasummaan lähtee pienenemään. Eläkemenon ja maksutulon välinen ”vaje” voidaan rahoittaa eläkevarojen tuotosta, jos reaalin vuosituotto olisi 3–3,5 prosentin tasolla.

Vaikka työeläketurvan rahoituksellinen kestävyys näyttää laskelmien valossa kohtuulliselta, on hyvä muistaa tulevaan kehitykseen ja laskelmiin aina liittyvä epävarmuus. Erityisesti viime vuosikymmenen aikana havaittu syntyvyyden lasku aiheuttaa paineita eläkkeiden rahoitukselle vuosisadan jälkipuoliskolla. Myös esimerkiksi heikko työllisyyskehitys tai huonot sijoitustuotot voivat heikentää tulevia rahoitusnäköymiä.

2 Valinnanvapaus, eläkevarat ja riskit

Reijo Vanne

2.1 Johdanto

Kulutus ja sen rahoittaminen on välttämätöntä koko elinkaaren ajan. Kulutuksen ikäprofiili kuvaa sitä, miten koko elinkaaren kulutus jakautuu eri elinvaiheisiin. Taloudellinen toimintaympäristö ja omat arvostukset vaikuttavat siihen, millaista kulutuksen ikäprofiilia kukin tavoittelee. Tässä artikkelissa oletan, että ihmiset pyrkivät pitämään kulutusmahdollisuutensa verraten vakaina elinkaarensa aikana. Tarkemmin kiinnostuksen kohteena on työuran jälkeisen ajan kulutuksen mitoittaminen.

Ansiotulot vaihtelevat ja kehittyvät työuran aikana monen tekijän yhteisvaikutuksesta. Työuran aikana pitäisi myös sen päättymisen jälkeisen ajan toimeentulo saada tavalla tai toisella hallintaan. Työuran päättyminen ja työtulojen loppuminen ovat tulokehityksen vakauden kannalta dramaattisin ja lähes kaikkien kohtaama muutos elinkaarella. Tulojen lähteet ja useimmiten myös taso muuttuvat, ja tulojen tasoon ja vakauteen saattaa tulla merkittävä poikkeama. Elinkaarikulutukseen liittyvän tutkimuksen valossa ihmiset pyrkivät ennemminkin vakaaseen ja ennustettavaan tulokehitykseen.

Työtulojen loppuminen on universaali ilmiö. Se ei ole lainsäädännöllä tai sopimuksilla luotu tila eikä ole niillä keinoin hävitettävissäkään. Laeilla tai sopimuksilla voidaan kuitenkin vaikuttaa siihen, miten ongelma ratkaistaan.

Talouden reaaliikasvu eli yleinen elintason nousu on yksi määräävimmistä tekijöistä sekä työtulon muutoksessa uran aikana että sen jälkeisissä toimeentulotavoitteissa. Jos talous kasvaa reaalisesti keskimäärin esimerkiksi 2 prosenttia vuodessa, työura alkaa 20-vuotiaana ja elämä päättyy 90-vuotiaana, yleinen elintaso nelinkertaistuu tällä välin. Jos ihmisen työura kestää 45 vuotta ja hänen reaaliansionsa eivät muutu tänä aikana, hän jää kahden prosentin talouskasvun oloissa melkein 60 prosenttia jälkeen yleisestä elintason noususta.

Tekstilaatikossa kuvatuissa oloissa todennäköinen tavoite on pitää toimeentulo elinkaaren mittaan mahdollisimman vakaalla nousu-uralla sekä työuran aikana että sen jälkeen.

Käsittelen tulon ja kulutuksen tasaamista ihmisen omalla elinkaarella silloin kun työtulo on toimeentulon kannalta keskeinen tulolaji. Harvinaisemmat tilan-

teet, joissa ihminen rahoittaa kulutuksensa perityillä varoilla tai julkisilla tulonsiirroilla, jäävät tarkastelun ulkopuolelle.

Työtuloista kerätyillä säästöillä ja niiden tuotoilla on ratkaiseva merkitys toimeentulon järjestämisessä työuran jälkeen. Säästämällä syntynyt eläkevarallisuus voi olla ihmisen itsensä tai yksityisten ja julkisten yhteisöjen hoidossa ja omistuksessa.

Suomessakin on näitä kaikkia eläkevarojen hallinnointitapoja. Ihmiset saattavat omaehtoisesti säästää eläkepäiviensä varalle erilaisiin sijoituskohteisiin. Jotkut ovat mukana vakuutuslaitosten tarjoamissa yksilöllisissä tai ryhmäeläkevakuutuksissa, jolloin varat ovat näiden laitosten hoidossa. Ennen kaikkea kaikki työelämään osallistuneet ovat lakisääteisesti mukana Suomen työeläkevakuutuksessa, jossa palkansaajien eläkkeiden rahoitukseen varattuja varoja on yksityisalojen ja julkisten alojen työeläkelaitosten hoidossa.

Käsittelen elinvaiheiden työtuloilla rahoitettujen kulutusmahdollisuuksien taasaamiseen liittyviä kysymyksiä aluksi ilman, että viitekehyksenä olisi jokin tietty eläkejärjestelmä, esimerkiksi Suomen työeläkejärjestelmä. Säästämisen ja kulutuksen suunnittelun viitekehyksenä ovat tällöin erilaiset periaatteelliset eläkeratkaisut, joissa varojen hallinta on vähintään osa ratkaisua. Tarkastelen valintojen sekä niihin liittyvien riskien merkitystä ihmisten eläketavoitteiden kannalta erilaisissa eläkeratkaisuissa.

Käytän sanaa ”eläkejärjestely” kuvaamaan tilannetta, jossa yksilö ainakin osittain valitsee oman eläkeratkaisunsa. Tälle kontrastina sana ”eläkejärjestelmä” tarkoittaa laeilla tai sopimuksilla määritettyä velvoitteiden ja oikeuksien muodostamaa kokonaisuutta, joka sellaisenaan koskee jotakin ryhmää tai peräti talouden koko työvoimaa. Ihminen saattaa elämänsä aikana kuulua useamman kuin yhden eläkejärjestelmän piiriin. Eläkejärjestelmä-termiä käytetään myös puhuttaessa yksittäisen maan ”eläkejärjestelmien kokonaisuudesta” tai siitä, miten eläke kyseisessä maassa voi järjestyä. Eläkejärjestelmien eroja käsitellään enemmän Mika Vidlundin ja Antti Mielosen kirjoittamassa luvussa.

Vaikka ihminen saattaa työntekonsa, toimialansa tai työnantajansa takia ilman omaa valintaa kuulua jonkin tai useammankin eläkejärjestelmän piiriin, hän voi silti harkita, tarjoavatko nämä hänelle sopivan eläkeratkaisun vai pitäisikö hänen ryhtyä näiden lisäksi joihinkin toimiin. Yksilön näkökulmasta eläkejärjestelmä tai eläkejärjestelmien yhdistelmä ovat siis osa hänen eläkejärjestelyään.

Nimitän työtulon korvaavia tuloja ”eläkkeeksi” tai ”eläkeajan tuloiksi” silloinkin, kun kyse ei ole eläkkeestä juridisessa mielessä. Ratkaisevaa on se, että kyse on työuran jälkeisen toimeentulon järjestämisestä elämän loppuun asti ja niin,

että ihminen on työurallaan osallistunut sen rahoittamiseen itse tai työnantajansa välityksellä. Työuran päättyessä koossa olevat säästöt, työnantajan maksama suurikaan kertasuoritus tai esimerkiksi kahden vuoden kuluessa nostettavat varat eivät ole ”eläke” ennen kuin on ratkaistu, miten varojen käyttö kohdistetaan jäljellä olevalle elinajalle.

Työtulot ovat yleensä elinkaaren toimeentulon ydin, vaikka kulutusta jossain elämänvaiheessa rahoitettaisiinkin säästetyillä varoilla ja niiden tuotoilla. Varallisuuskin on alun perin säästetty työtuloista joko omalla tai edeltävien sukupolvien elinkaarella. Jos varoille saadaan edes kohtalaista tuottoa, lopulta suurin osa varoista on peräisin tuotoista. Esimerkiksi kolmen prosentin reaalin vuosituotto kaksinkertaistaa reaali-varat jokaisen neljännesvuosisadan kuluessa.

Työtulot ovat myös eläkeajan tulojen rahoitus pohja. Eri elin vaiheissa käytävissä olevan tulon kannalta keskeiset eläkkeisiin liittyvät valinnat ovat rahoitukseen osallistumisen kesto, rahoituksen osuus työtuloista sekä menettely, jolla rahoituspanos muunnetaan eläkeajan toimeentuloksi. Näillä valinnoilla ratkeaa se, miten eläkeajan toimeentulosta huolehtiminen vaikuttaa sekä työuran että eläkeajan aikaisiin tuloihin.

Valintoja ei voi koko taloudessa järjestää toisistaan riippumatta, koska tulojen ja menojen on välttämättä oltava pitkällä aikavälillä tasapainossa. Sen sijaan yksilötasolla yhtäsuuruus ei ole välttämätöntä. Yksi eläkkeiden järjestämistavan keskeisistä piirteistä onkin se, miten kiinteä yhteys yksilötasolla vallitsee rahoituksen ja eläke-etuuksien välillä. Elinkaaren aikana tehtävien valintojen seurauksia ja muita eläkkeisiin ja niiden rahoitukseen liittyviä tapahtumia ei voi tietää varmuudella etukäteen missään eläkejärjestelyissä varsinkaan yksilötasolla. Tämän takia eläkkeiden rahoituksen ja etuuksien yhteyttä voidaan yksilötasolla etukäteen arvioida vain odotusarvojen perusteella.

Työuran jälkeisen toimeentulo-ongelman ratkaisemiseen on ollut historiasa ja on nykypäivänä käytössä hyvin erilaisia järjestelyjä eri maissa. Samassakin maassa on samaan aikaan tyypillisesti useita erilaisia eläke-aikaan varautumistapoja lainsäädännöllä ohjattuna tai ilman. Ratkaisuissa yksilön, yksityisten yhteisöjen ja julkisen vallan valintojen ja päätösten osuudet vaihtelevat. Kirjoulottuu omakohtaisesta säästämisestä yksilöllisten tai kollektiivisten vakuutus-tuotteiden kautta Suomen työeläkejärjestelmän kaltaisiin kaikkea työtuloa koskeviin lakisääteisiin eläkejärjestelmiin. Sekä eläkerahoitusta että eläkkeitä saatavat koskea niille erikseen räätälöidyt verosäännökset. Ihmisten eläkejärjestelyihin vaikuttavat myös näiden vaatimat toimintakulut.

Eläkejärjestelmien sekä niitä koskevien suositusten ja keskustelupuheenvuorojen kirjosta voi päätellä, että eri kansalaisilla, asiantuntijoilla ja poliittisilla päättöksentekijöillä on hyvin erilaiset käsitykset siitä, millainen on hyvä eläkejärjestelmä. Jotkut pitävät keskinäistä riskienjakoa toivottavana, jotkut taas haluaisivat olla täysin riippumattomia muiden valinnoista. Myös suomalaisessa eläketurvaa koskevassa keskustelussa esiintyy säännönmukaisesti myös näkemys, että jokaisen pitäisi voida varautua niin kuin parhaaksi näkee tai olla varautumatta ilman, että valintoihin millään tavoin puututaan lainsäädännöllä.

Mielipide-eroissa lienee kysymys siitä, että toiset pitävät itsenäistä tavoitteiden asettamista tärkeänä eivätkä anna riskienhallinnalle yhtä paljon painoa. Toiset taas pitävät tärkeänä sitä, että riskit ovat yksilötasolla mahdollisimman hyvin hallinnassa, vaikka itsenäisistä valinnoista jouduttaisiin tinkimään.

Maailmanpankin julkaisu (World Bank 1994) ohjasi keskustelua siihen suuntaan, että kokonaiseläkejärjestelmien pitäisi koostuakin useasta osajärjestelmästä eli ”pilarista”. Kukin osa vastaisi omasta tehtävästään: säästäminen (tulotason ylläpitäminen), vakuuttaminen (riskien hallinta) ja uudelleenjako. Uudelleenjakoa tarvitaan niiden varalle, jotka eivät kykene kerryttämään riittävä eläkettä työurallaan.

Euroopan komissiokin on seurannut pilarilähtöistä ajattelua suosituksissaan (Euroopan komissio 2010). Lisäpontimena on ollut se, että vakuutus- ja uudelleenjakotehtävää hoitaneiden etuusperusteisten järjestelmien rahoittaminen on eliniän pidentymisen seurauksena osoittautunut raskaammaksi kuin on aikanaan odotettu ja haluttu. Sekä Maailmanpankin että komission suositukset ovat ohjanneet lisäsäästämiseen ja säästöjen perusteella määrättyvän maksuperusteisen eläkkeen suuntaan.

Ruotsissa ja muutamissa muissa maissa pääosa maksuperusteisesta eläkkeestä kertyy sen mukaan, miten kansalainen on hankkinut omaa tuloa ja miten yleinen tulotaso maassa on kehittynyt.

Eläkesäästäminen on Maailmanpankin ja komission suosituksissa ajateltu yksityiseksi ja yksilölliseksi. Yksilöllisten valintojen ja riskien osuus on suurempi kuin vakuutuksissa tai julkisissa järjestelmissä. Suomen työeläkejärjestelmässä yhdistetään säästäminen sekä riskien hallinta ja riskien kollektiivinen kantaminen. Tämän takia suositukset eivät ole Suomessa saaneet laajaa ymmärtämystä osakseen.

Viime neljännesvuosisadan muutoksissa eri maissa – myös Suomen työeläkkeissä – on ollut yleistä, että sijoitusvarojen merkitys on eläkerahoituksessa kasvanut. Suomen tapauksessa tämä on tarkoittanut voimakkaamman tuottohakuisuuden ja riskinoton sallimista ja kannustamista työeläkelaitosten sijoituksissa sekä eläkelaitosten riskinkantokyvyn kasvattamista.

Tässä artikkelissa pidän yksilön valinnanvapautta positiivisena ja hänen kannettavakseen jääviä riskejä negatiivisena eläkejärjestelyn ominaisuutena. Valinnanvapauden positiivinen puoli on se, että ihmiset voivat tavoitella itse asettamiaan päämääriä valitsemillaan keinoilla. Valintojen positiivisten ja negatiivisten seurausten pitäisi langeta sille, joka on valinnat tehnyt. Jos valinnat tehdään yksilöllisesti, myös riskit olisi kyettävä kantamaan yksilöllisesti¹.

Jaksossa 2.2 esittelen yksilön eläkejärjestelyn suunnittelun kannalta olennaisia tavoitteita. Näitä ovat työuran pituus, eläkkeelle siirtymisikä, korvaussuhde ja eläkeajan tulokehitys. Määrittelen muutaman tunnusluvun, joilla tavoitteita ja niiden saavuttamista voi kuvailla. Käsittelen jaksossa myös tavoitteiden saavuttamista mahdollisesti haittaavia olosuhteita, tapahtumia ja riskejä.

Jaksossa 2.3 käsittelen varautumista tilanteessa, jossa ihminen voi valita oma-kohtaisen säästämisen ilman vakuutusta ja hän on päättänyt tehdä niin. Tällainen valinta edellyttää, että nykyaikaiset kehittyneet rahoitusmarkkinat ovat ulottuvilla. Valinnanvapaus on näissä oloissa laaja, varsinkin eläkeajan toimeentulotavoitteiden suhteen. Toisaalta varautujan itsensä kannettaviksi jäävät riskit ovat suuret.

Jaksossa 2.4 käsittelen näitä riskejä tarkemmin. Riskejä aiheutuu erityisesti pitkästä elämästä, työkyvyttömyydestä ja yksilölliseen sijoittamiseen liittyvistä piirteistä. Riskeihin liittyvä ratkaisu voi olla niiden yksilöllinen kantaminen tai sitten eläkejärjestelyjä koskevat säännökset ja sopimukset, joiden mukaan on toimittava.

Jaksossa 2.5 tarkastelen sitä, miten Suomen työeläkejärjestelmä vertautuu muihin eläkejärjestelyihin ihmisten eläkeajan toimeentulon ja toimeentuloriskien hallinnassa. Yksilöllisiä riskejä ei työeläkejärjestelmässä juurikaan jää vakuutettujen kannettavaksi. Yhteisten riskien hallinnassa keskeinen ero kokonaan sijoituksiin perustuviin ratkaisuihin verrattuna on paljon alempi sijoitusriskin paino ja vastaava kansantalouden työtulosummaan liittyvän riskin sisällyttäminen. Kokonaisriski on näin alempi kuin sijoitustoimintaan perustuvissa ratkaisuisissa.

1 Onnistuneiden taloudellisten valintojen tekeminen edellyttää ajankäyttöä, valintavaihtoehtoja koskevaa tiedonhankintaa sekä pitäytymistä rationaalisessa päätöksenteossa. Nämä vaatimukset ovat vaativia, ja valintoja tehdäänkin hatarin perustein. IOSCO:n (The International Organization of Securities Commissions) ja OECD:n julkaisussa (IOSCO & OECD 2018) on käsitelty tätä puolta taloudellisissa valinnoissa sekä sitä, miten valintoja voitaisiin suunnata kannustimilla ja sen toimintaympäristön suunnittelulla, jossa valinnat tapahtuvat.

2.2 Eläketavoitteet, ongelmat ja riskit

2.2.1 Tavoitteet ja tunnusluvut

Ihmisten voi olettaa asettavan tavoitteet työuralleen, sen päättymisille ja toimeentulolleen työuralla ja sen jälkeen, vaikka tavoitteet saattavatkin olla viitteellisiä eivätkä tarkkojen laskelmien tuloksia.

Työuran kesto ja eläkkeelle siirtymisikä (*eläkeikä*) ovat tavoitelukuina selviä, eikä niiden tulkitseminen ole vaikeaa. Sen tulkitseminen, mitkä tekijät ovat eri ihmisten hyvinkin erilaisten tavoitteiden taustalla, on sen sijaan paljon vaikeampi kysymys.

Eläkeajan ja työuran tuloista laskettua suhdetta sanotaan *korvaussuhteeksi* tai *korvausasteeksi*. Korvaussuhteena käytetään yleensä ensimmäisen tai ensimmäisten eläkevuosien tulon (”alkueläkkeen”) ja viimeisen tai viimeisten työvuosien tulon (”loppupalkka”) suhdetta. Korvaussuhde voidaan näin määritellenkin laskea monen eri tuloparin suhteena eikä ole itsestään selvää, miten esimerkiksi vertailut erilaisten järjestelmien välillä tulisi tehdä. Millä tuloilla pitäisi esimerkiksi verrata järjestelmiä, jos toisessa työnantaja rahoittaa työntekijän koko eläkkeen ja toisessa työntekijä itse? Myös tuloista maksettavien verojen huomioon ottaminen tai huomiotta jättäminen vaikuttaa tulokseen.

Oletan myöhemmissä tarkasteluissa, että alkueläkkeen ja eläkerahoitukseen osallistumisen jälkeen kulutukseen jäävän viimeisen työvuoden tulo on se korvaussuhde, jonka avulla ihmiset tavoitteitaan asettavat. Verotuksen vaikutus korvaussuhteeseen ei laskelmissa yleensä ole mukana, koska huomio tässä artikkelissa on eläkkeiden ja eläkerahoituksen vaikutuksissa.

Esimerkki korvaussuhteista: Jos henkilö päättää säästää työtuloistaan 15 prosenttia ja saavuttaa sillä eläkkeen, joka on 60 prosenttia hänen työtuloistaan, korvausaste bruttotuloista laskettuna on 60 prosenttia. Hänen kulutusmahdollisuksistaan laskettu korvausaste on 71 prosenttia ($100 \cdot 60 / 85$), sillä hän ei voi työuran aikana kuluttaa eläkettä varten säästämäänsä.

Jos samoja laskutapoja sovelletaan Suomen työeläkejärjestelmään, pitäisi ”bruttotulona” käsitellä tulo, joka sisältää myös työeläkemaksut kokonaisuudessaan. Yrittäjien työtuloilla laskettaessa tämä on selvempää, mutta palkansaajien ”bruttotulo” työnantajamaksuineen, ml. ansiosidonnaisesta työttömyysturvasta kertyvän eläkkeen rahoitus, on noin 118 prosenttia tavanomaisesta bruttotulosta. Jos työeläke on 60 prosenttia työuran lopun työtulosta, bruttotuloista laskettu korvausaste on 51 prosenttia ($100 \cdot 60 / 118$). Kun työnantajan ja työntekijän työeläkemaksut vähennetään tulona, joka ei ole käytettävissä työuran aikana, korvausaste on 65 prosenttia ($100 \cdot 60 / 92$).

Tulojen tarkoituksena on rahoittaa kulutus. Ahonen ja Vaittinen (2015) ovat julkaisseet Suomea koskevia tuloksia, joiden mukaan yksityisen kulutuksen rakenne muuttuu iän myötä. Nyky-Suomessa myös julkisrahoitteisen kulutuksen osuus kasvaa ja omin varoin rahoitettavan kulutuksen osuus vähenee 75 ikävuoden jälkeen (Vaittinen 2017). Sosiaali- ja terveystalouden tarve kasvaa suhteessa muuhun kulutukseen. Sosiaali- ja terveystaloudet ovat Suomessa olleet suureksi osaksi julkisrahoitteisia.

Kulutuskysynnän painotusten muutos iän myötä sekä hyödykkeiden hintasuhteet saattavat vaikuttaa siihen, mikä tulo missäkin iässä mahdollistaa samantasoisin hyvinvoinnin. Myös vapaa-ajan kasvu vaikuttaa hyvinvoinnin muutokseen työstä eläkkeelle jätettäessä. Ajan arvottamista tai kulutuksen uudelleen arvottamista ei ole sisällytetty myöhemmin esiteltäviin laskelmiin, vaan eurot ovat samanarvoisia iästä riippumatta. Vapaa-ajan arvottaminen saattaa näkyä epäsuorasti, kun ihmiset painottavat eläkeikä- ja korvaussuhdetavoitteita toisiinsa nähden.

Työtulon korvaavissa eläkkeissä – erotuksena tulojen uudelleenjakoa tavoittelevista eläkkeistä – toteutuva korvaussuhde on sidoksissa siihen, missä määrin henkilö on osallistunut eläkkeiden rahoittamiseen. Rahoitusta ja eläketasoa koskevat valinnat riippuvat korvaussuhteen kautta toisistaan ovatpa yksilöiden, yksityisten yhteisöjen tai julkisen vallan osuudet päätöksenteossa mitkä hyvänsä.

Tavoiteltu tulojen *ostovoiman muutos* eläkeaikana suhteessa alkueläkkeeseen on myös otettava huomioon. Jos esimerkiksi halutaan oman tulotason pysyvän osittain tai täysin reaaliansioiden yleisen nousun vauhdissa, tavoite tulee ottaa huomioon rahoituksen mitoituksessa ja työuran tulojen käytössä. Tavoite vaikuttaa siten myös korvaussuhteeseen.

Työuralla eläkkeen rahoitukseen suunnattujen säästöjen tai maksujen vastikkeena nostetaan kertyneitä varoja tuottoineen tai sovittuja ja säädettyjä eläke-eriä. Maksujen ja palautuvien rahojen suuruuden ja ajoituksen perusteella voidaan laskea, minkä vuosituoton järjestely antaa maksuille. Jos laskelma tehdään yksilötasolla, tuotto riippuu ratkaisevasti siitä, miten pitkään saaja elää.

Kuolevuuden (keskimääräisen elinajan) mukaan laskettu *tuottoprosentin odotusarvo* on eläkejärjestelyn analyysin ja järjestelyjen vertailun näkökulmasta merkittävä objektiivinen tunnusluku. Eläkejärjestelyä sanotaan *aktuaarisesti oikeudenmukaiseksi* tai *aktuaarisesti reiluksi*, jos eläkejärjestelyyn sijoitetulle rahalle saatavan tuoton odotusarvo on yhtä suuri kuin saman riskitason vaihtoehdoisen sijoituskohteen odotettu tuotto.

Vaikka tuottoprosentin odotusarvo tai poikkeaman suuruus suhteessa aktuaarisesti oikeudenmukaiseen järjestelyyn ovat tärkeitä tunnuslukuja eläkejärjestelyjen analyysissä, henkilökohtaiset eläketavoitteet muotoiltaneen kuitenkin luvun alussa kuvattujen tuottoon vaikuttavien tekijöiden avulla ja niiden priorisoinnilla. Odotettu tuotto ja aktuaarinen oikeudenmukaisuus ovat analyysissä hyödyllisiä, koska laskelmiin ei tarvita eläketavoitteiden keskinäistä painotusta.

2.2.2 *Vaihtoehdot, valinnat ja riskit*

Harvan ihmisen elinkaari on suoraviivaista kulkua hänen asettamistaan tavoitteista toiseen. Mutkia, hidasteita ja esteitä eläkeratkaisun yhteydessä saattavat aiheuttaa

- valinnat tavoiteristiriitojen vallitessa
- pakollisten tai vapaaehtoisina tarjolla olevien eläkeratkaisujen ominaisuudet
- ihmisten asiantuntemus- ja ajankäyttörajoitteet sekä valintoihin vaikuttavat tavat ja tapahtumat
- omiin valintoihin liittyvät riskit
- omista valinnoista riippumattomat riskit.

Ihmisen eläketavoitteet voivat olla ristiriidassa keskenään. Eläkkeelle siirtyminen tavoitteellisessa iässä voi esimerkiksi merkitä sitä, että eläkeajan toimeentulo jää tavoitetta alemmaksi. Ihmiset saattavat siis joutua valitsemaan keskenään ristiriitaisten tavoitteiden välillä. Ihmiset painottavat eri lailla eläkejärjestelyn tuoton osatekijöitä. Toisille eläkkeen alkamisikä on tärkeämpi tavoite kuin eläke- ja työaikaisten käytettävissä olevien tulojen suhde, toisille taas elinkaa- ren tuloprofiili on tärkeämpi kuin eläkkeen alkamisikä.

Yksilön kokemus tarjolla olevista tai pakollisista eläkejärjestelyistä voi olla se, että hän pystyy niiden avulla tavoitteisiinsa tai sitten se, että ne tekevät hänen tapauksessaan henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamisen hankalaksi. Hän saattaa esimerkiksi olla mukana eläkejärjestelmässä, jossa tarjolla oleva kiinteä eläkeikä ei vastaa hänen tavoitteitaan.

Jos eläkejärjestely on sellainen, että yksilöllä on paljon valittavaa, tavoitteiden kannalta onnistuneet valinnat edellyttävät häneltä itseltään enemmän ajankäyttöä ja asiantuntemusta kuin sellainen järjestely, jossa yksilökohtaisilla valinnoilla on vähäisempi osuus. Tenhunen (2016) toteaa, että osa ihmisistä todennäköisesti painottaa eläkeikaan varautumisen kannalta liikaa nykyistä kulutustaan.

Myös taito käsitellä sijoituksia ja niihin liittyviä tai muita taloudellisia laskelmia eli niin sanottu finanssilukutaito saattaa olla puutteellinen.

Goda et al. (2015) esittävät Yhdysvalloista tilastollista todistusaineistoa kummankin ilmiön vaikutuksesta eläkevarautumiseen. Se, missä määrin ihminen painottaa nykyistä kulutusta suhteessa tuleviin kulutusmahdollisuuksiin, on luonnollisesti hänen vapaassa valinnassaan. Goda et al. havaitsivat kuitenkin, että osa kansalaisista haluaisi painottaa tulevaisuutta enemmän kuin painottavat. He toimivat käytännössä vastoin tavoitteitaan.

OECD (2016) on raportoinut tuloksia finanssilukutaitoa kartoittavasta kyselytutkimuksesta, joka on toteutettu yhtenäisesti 17 jäsenmaassa ja 13 OECD:hen kuulumattomassa maassa. Finanssilukutaito on tutkimuksessa jaettu kolmeen pääkomponenttiin, osaamiseen (*knowledge*), käyttäytymiseen (*behaviour*) ja asenteisiin (*attitudes*). Asenneosiossa mitattiin ensi sijassa sitä, miten vastaajat painottivat lyhyen ja pitkän aikavälin taloudellisia tavoitteitaan.

Lähes puolet vastaajista ei yltänyt tutkijoiden miniminä pitämään finanssilukutaitoon. Suomessa minimin ylitti osiosta riippuen 60–70 prosenttia vastaajista. Suomalaisten vastaajien finanssilukutaito olikin tutkimuksen toiseksi paras ranskalaisten jälkeen.

Koskisen (2018) mukaan riskit luokitellaan satunnaisuuden luonteen mukaan seuraavasti:

- *puhdas vs. spekulatiivinen*
- *dynaaminen vs. staattinen*
- *subjektiivinen vs. objektiivinen*
- *hajautuva vs. systemaattinen.*

Koskinen toteaa riskin käsitettä käytettävän kahdessa merkityksessä. Puhdas riski on ei-toivottavan tapahtuman mahdollisuus. Näin määriteltynä riskin käsite vastaa arkikielen sanan ”riski” merkitystä. Spekulatiivinen riski on toivottavan tai ei-toivottavan tapahtuman mahdollisuus. Koskisen mukaan kansainvälisen riskienhallintastandardin ISO 31 000 ohjeessa 73 määritellään, että riski on epävarmuuden positiivinen tai negatiivinen vaikutus tavoitteiden toteutumiseen. Liike- ja sijoitustoiminnassa riskin käsitettä käytetään yleisesti tässä merkityksessä. Sijoittamisessa puhutaan *yläsuuntaisesta (upside)* ja *alasuuntaisesta (downside)* riskistä.

Dynaamiset riskit muuttuvat suhdanteiden ja olosuhteiden mukaan. Staattiset riskit pysyvät samoina yli ajan. Staattiset riskit ovat helpommin arvioitavissa kuin dynaamiset riskit. Subjektiivinen riski on henkilön henkiseen tilaan pe-

rustuva epävarmuus. Finanssilukutaitoon liittyvät riskit kuuluvat tähän luokkaan. Objekttiivinen riski on toteutuneen tappion suhteellinen vaihtelu odotetun tappion ympärillä. Sen suuruus voidaan määrittää jollakin tilastollisella hajonnan mittarilla.

Hajautuva riski voidaan eliminoida hajauttamalla. Sijoitettavana olevan varallisuuden riski alenee, jos varat hajautetaan yhden sijoituskohteen sijasta useisiin samankaltaisiin kohteisiin. Ilmiön voi kuvata myös käänteisesti: sijoitusten hajautus alentaa kokonaisriskiä ilman, että menetetään tuotto-odotuksessa.

Systemaattisen riskin suuruutta hajautus ei pienennä. Esimerkiksi vain yhteen osakkeeseen sijoittava altistuu kokonaisriskille, josta hän pystyisi osan eliminoimaan jakamalla varansa moneen osakkeeseen. On kuitenkin kehityskulkuja ja tapahtumia, jotka vaikuttavat samalla tavalla kaikkiin saman markkinan osakkeisiin. Hajautus ei vaikuta tämän riskin eli *markkinariskin* suuruuteen. Elin-aikojen yksilölliset erot ovat hajautuva riski eli riski alenee yksilön riskistä *yhdistämällä (poolaamalla)* eri yksilöiden elinaikariskit. Kuolevuuden (keskimääräisten elinaikojen) yleiseen kehitykseen liittyvä riski ei kuitenkaan ole hävitettävissä eli se ei ole hajautuva.

Seuraavassa riskillä viitataan enimmäkseen puhtaaseen riskiin eli tarkastellaan eläketavoitteiden toteutumista vaikeuttavien tapahtumien mahdollisuutta. Tässä jaksossa käydään läpi tällaisia tapahtumia ja seuraavissa jaksoissa riskejä havainnollistetaan ja haetaan tapoja vähentää niiden vaikutusta yksilöllisten eläketavoitteiden saavuttamiseen.

Riskin suuruus viittaa siihen, miten todennäköisiä ei-toivottavat tapahtumat ovat ja miten suuria tappiot kussakin tapauksessa ovat.

Suuri henkilökohtainen riski sisältyy sellaiseen eläkejärjestelyyn, jossa työkyvyttömyyden, pitkien työttömyysaikojen ja muiden työuran katkojen vaikutus eläkkeeseen tai pitkään elävän toimeentulo jäävät kokonaan omalle vastuulle. Työkyvyttömyys-, työmarkkina- tai kuolevuusriskejä ei kuitenkaan saa parhaalakaan hajauttamisella kokonaan häviämään. Riskejä saattaa jäädä yksilöiden kannettaviksi – vaikkakin samansuuruisina kaikille tai suurelle osalle kansalaisista – myös eri markkinoiden tapahtumista tai poliittisista päätöksistä (”poliittiset riskit”), jotka muuttavat oman eläkkeen ja rahoituspanoksen suhdetta siitä, mitä ihmiset ovat olettaneet.

Omiin sijoitusvalintoihin – sijoitusten määrään ja kohdentumiseen – perustuva eläke on esimerkki järjestelystä, jossa markkinoiden tapahtumat saattavat vuosikymmenten saatossa paljonkin etäännyttää toteutuvaa eläkettä tavoittees-

ta. Mitä korkeamman tuottotavoitteen varassa eläketavoite on, sitä suurempi riski siihen sisältyy.

Kun tämän luvun alussa lueteltujen tavoitteiden lisäksi otetaan huomioon eläkkeen rahoitukseen osallistumisen ja eläkeajan kesto, eläkerahoitukseen sijoitetuille varoille voidaan laskea yksilökohtainen vuotuinen tuottoprosentti. Rahoitukseen osallistumisen kesto ei välttämättä ole sama kuin työuran kesto. Yksilökohtainen tuottoprosentti vaihtelee valtavasti sen mukaan, miten pitkäksi eläke-aika muodostuu. Kaikissa eläkejärjestelyissä on pelkästään tästä syystä yksilön näkökulmasta suuri riski: työuran jälkeiseen aikaan pitäisi varautua rahoittamalla se, mutta ”sijoituksen” ja sen tuoton palautumisesta ei ole takeita. Jos eläkejärjestelyn näkee ensisijaisesti tämän riskin valossa, unohtuu vielä suurempi riski eli vakavat toimeentulo-ongelmat työuran jälkeen, jos varautuminen on jäänyt pahasti vajaaksi. Asetelma vertautuu talon palovakuutukseen: jos talo ei pala, menettää ”turhaan” maksamansa vakuutusmaksun, mutta jos talo palaa eikä ole palovakuutusta, joutuu pysyvästi taivasalle tai rahoittamaan asumisensa toiseen kertaan.

Finanssilukutaidon vajavuus ja riskit lienevät tärkeimpiä syitä siihen, että vapaan valinnan oloissa varautuminen jää monilta liian vähäiseksi. Rahojen menettämisen mahdollisuus saatetaan ilmaista muodossa ”kuolen ennen kuin ehdin käyttää rahoja”. Lausahdus kuullaan ehkä tiheämmin pakollisten eläkevakuutusten tapauksessa kuin vapaaehtoisessa säästämässä. Jälkimmäisessä mitoituksen voi tehdä oman valintansa mukaan ja määrätä ainakin osaksi jälkeen jäävien varojen käytöstä, jos menehtyy työuran aikana tai pian sen jälkeen.

Eläkkeen alkamisikä-tavoite on käytännössä usein sama tai lähes sama kuin tavoite sille, mihin ikään asti työura jatkuu. Eläkkeen alkamisikä määrittää sen, miten pitkään ihmisen on mahdollista osallistua eläkkeen rahoitukseen ja vaikuttaa luonnollisesti myös siihen, miten pitkään hän tarvitsee eläkettä. Työuran alkamisikä ja kuolinikä vaihtelevat paljon yksilöstä toiseen. Eläkkeisiin liittyvien tavoitteiden pohtimisen aikaan työuran alkamisikä on jo tiedossa, vaikka se saattaakin poiketa siitä, mikä oli oma tavoite esimerkiksi työelämään valmistavia tutkintoja suorittaessa.

Varsinkin kuoliniät vaihtelevat yksilöstä toiseen, mutta sille asetettava tarkka tavoite olisi absurdi, vaikka pitkä elinikä lieneekin normaali tavoite. Rahoituksen mitoituksen ja riittävyyden sekä sen riskien kannalta jokin arvio ”pitkää eliniästä” on kuitenkin tarpeen. Jos eläkejärjestely on ryhmäkohtainen, tarvitaan arvio ryhmän jäsenten elinaikojen jakautumisesta.

Eläkkeen alkamisikä määrittää sen, miten työuran alkamisiän ja kuoliniän välinen aika jakautuu aikaan työmarkkinoilla ja eläkeaikaan. Myös eläkkeen alkamisiässä on yleensä vaihtelua sellaisissakin eläkejärjestelyissä, joissa vanhuuseläkeikä määritetään säännöksin tai sopimuksin. Voi olla mahdollisuus työkyvyttömyyseläkkeeseen ja riski toteutuu. Vanhuuseläkkeen alkaminen voi joustaa tiettyissä rajoissa, eikä jousto ole välttämättä täysin ihmisen omassa kontrollissa. Myös eläkkeen alkamisikätaavoitteen toteutumisessa on siis riskinsä.

Rahoitusosuus on riippuvainen siitä, kuinka kauan henkilö on osallistunut rahoitukseen ja kuinka paljon hän on kunakin vuonna työtulostaan ohjannut tai siitä on ohjattu eläkerahoitukseen. Eläkerahoitukseen osallistumisosuuden ”valinnaisuus” yksilön näkökulmasta saattaa kuulostaa oudolta, jos viitekehyksenä on Suomen lakisääteinen työeläke, määräytyyhän kunkin vuoden eläkemaksu-prosentti säännöksistä, jotka tehdään kollektiivisin päätöksin.

Pakollisenkin eläkejärjestelmäjäsennyden oloissa järjestelmän jäsen voi vaikuttaa kulutuksensa ajoittumiseen elinkaarella järjestelmän mahdollisilla sisäisillä valinnanmahdollisuuksilla tai muualla toteutettavilla säästämis- tai velkaantumispäätöksillä.

Muissa kuin puhtaissa jakojärjestelmärahoitukseen perustuvissa järjestelyissä sijoitustuotoilla ja niitä koskevilla tavoitteilla tai arvioilla on ratkaiseva merkitys rahoituksen mitoituksen ja lopulta myös toteutuvan eläkkeen kannalta. Sijoitustuottojen riskit luonnehtivat sitä, millä varmuudella rahoitus tulee eläketavoitteen kannalta oikein mitoitetuksi.

Shillerin (2018) kokoaman tilaston mukaan kahdella viime 60 vuoden mittaisella ajanjaksolla pörssiosakkeiden reaalityttö New Yorkin pörssissä oli kummallakin jaksolla noin 6,5 prosenttia vuodessa. Kun jaksot jaetaan kahtia yhteensä neljäksi 30 vuoden mittaiseksi jaksoksi, vuotuisen keskireaalitytön maksimi jaksolla on 7,9 prosenttia ja minimi 5,2 prosenttia. Jos keskiarvot lasketaan yhteensä kahdeksalta 15 vuoden jaksolta, vuosikeskiarvon maksimi on 11,5 ja minimi 1,9 prosenttia. Tämä viittaa muun muassa siihen, että suhteellisen pitkillekin jaksoille tehdyt osaketuottoarviot saattavat poiketa paljon toteutuvasta tuotosta.

Lindström (2017) raportoi Suomen osakemarkkinoilta vuosilta 1961–2016 noin 6,8 prosentin ja vuosilta 1991–2016 noin 7,4 prosentin vuotuisen keski-realitytön.

Sankala et al. (2018) toteavat koko maailman pörssiosakkeiden vuotuisen reaalitytön olleen keskimäärin 5,1 prosenttia eräiden tutkijoiden vuosilta 1900–2016 tekemän aikasarja-analyysin mukaan.

Shillerin aineiston mukaan suhteellisen riskittömien korkosijoitusten tuotto on pitkällä aikavälillä Yhdysvalloissa ollut noin neljä prosenttiyksikköä alempi kuin pörssiosakkeiden tuotto.

Edellä esitetyillä Yhdysvaltain luvuilla laskettu ”varovainen” reaalin tuotto-odotus on noin 5 prosenttia vuodessa hyvin riskilliselle sijoitusportfoliolle, jossa on 80 prosenttia pörssiosakkeita ja 20 prosenttia suhteellisen riskittömiä korkosijoituksia. Esimerkiksi 30 vuoden aikahorisontilla on kuitenkin aivan mahdollista, että keskituotto on prosenttiyksikön alempi. Jos taas kääntää suhteet päinvastoin eli pörssiosakkeissa on vain 20 prosenttia, riski on enää vähäinen, mutta tuotto-odotuskin on enää alle 3 prosenttia vuotta kohti. Jaksossa 4.4.2 on laskuesimerkkejä siitä, miten tuotto-odotuksen muutos vaikuttaa riittävän rahoituspanoksen ja eläkkeen suhteeseen.

Usean vuosikymmenen mittaisten ajanjaksojen talouslukuja toisiinsa verratessa on tärkeää, että luvut ovat reaalisia, eli niistä on poistettu samanaikainen kuluttajahintojen muutos, inflaatio. Jos inflaatiovauhti on esimerkiksi 2 prosenttia vuodessa ja 20-vuotiaan alkupalkka 2 000 euroa kuukaudessa, hänen ollessaan 90-vuotias, ostovoimaltaan vain samansuuruisen palkka silloisille uran aloittajille onkin jo 8 000 euroa. Sadantuhannen euron varallisuuden pitäisi kasvaa samassa ajassa 400 000 euroon vain varallisuuden ostovoiman pysymiseksi ennallaan. Rahamääräiset luvut ovat esitettävissä laskelmissa reaalisia eli luvut kuvaavat rahamäärien ostovoimaa suhteessa toisiinsa.

Eläkeaikaan varautuva joutuu siis ainakin päällisin puolin käymään läpi sen, mitä eläkkeeseen ja sen rahoitukseen liittyviä tavoitteita hän painottaa eniten. Sitten pitää arvioida, missä määrin se eläkejärjestelmä tai ne eläkejärjestelmät, joissa hän on joka tapauksessa mukana, täyttävät tavoitteet. Eläkejärjestelmän piiriin kuulumisen voi johtua maan lainsäädännöstä tai sopimuksista, jotka koskevat sitä toimialaa tai työnantajaa, jolla henkilö työskentelee.

Jos ihminen ei ole minkään eläkejärjestelmän piirissä, hän joutuu harkitsemaan, järjestääkö hän eläkeajan toimeentulonsa vapaaehtoisilla järjestelyillä ja jos järjestää, minkälaisia järjestelyjä on tarjolla ja mihin niistä hänen olisi järkevää tavoitteidensa näkökulmasta osallistua. Lisäjärjestelyjen harkinta voi tulla kyseeseen myös siinä tapauksessa, että ”pakollinen” järjestelmä, jossa on mukana, vie liian kauas tavoitteista.

Harkinnan keskeinen osa on myös se, mitä riskejä eläkejärjestelyihin liittyy tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta ja miten suuria riskit hänen kannaltaan ovat. Riskit tarkoittavat tässä yhteydessä sekä sitä mahdollisuutta, että ta-

voitteet ”ylitetään” että sitä mahdollisuutta, että tavoitteisiin ei päästä. Jotta riskin kantaminen olisi järkevää, sen pitäisi kuitenkin riittävästi lisätä todennäköisyyttä päästä tavoitteisiin verrattuna siihen, että ei ota ko. riskiä kantaakseen. Sattumasta tai valinnoista johtuvat yksilölliset riskit, joiden kantamisessa yksilöiden ja yhteinen osuus vaihtelevat eläkejärjestelystä toiseen, ovat edellä kuvailun perusteella:

- työkyvyttömyyden mahdollinen vaikutus työuran pituuteen (eläkkeen rahoitukseen) ja eläkkeeseen
- muut riskit, jotka vaikuttavat työuran pituuteen ja kulkuun (eläkkeen rahoitukseen) ja eläkkeeseen, kuten sairaus- ja työttömyysjaksot sekä työmarkkinoilta saatavissa olevien tulojen vaihtelu ja ikäprofiili
- jäljellä oleva elinaika
- sijoitusten tuotto eläkesäästöjen sijoituskohteiden valintapäätösten seurauksena
 - sijoitusten allokaatiovalinnat sijoituslajien välillä
 - kohdevalinnat sijoituslajien sisällä.

Edellä oleva luettelo viittaa siis ihmisten väliseen vaihteluun. Jos riski on kokonaan yksilöllä itsellään, hänet voi periaatteessa kohdata mikä tahansa vaihtoehto mahdollisuuksien kirjosta. Jos henkilöllä ei ole jotakin yksilöllistä riskiä olenkaan kannettavanaan, kyse on siitä, että hän on mukana eläkejärjestelmässä, jossa jäsenten välinen vaihtelu tämän riskin suhteen tasoittuu, ja järjestelmä voi toimia siinä ”keskiarvojen” mukaan.

Yhteiset järjestelmät voivat operoida keskiarvoilla, eli mukanaolijoiden (jäsenten) yksilökohtaiset vaihtelut tasoittuvat toisiaan vastaan keskiarvoiksi, ja järjestelmien on helppo ottaa yksilökohtaisen vaihtelun riskit kantaakseen. Keskiarvot kuitenkin muuttuvat ajan myötä ja niiden tulevat muutokset pitäisi järjestelmässä kyetä arvioimaan. Jos esimerkiksi kuolevuus- tai sijoitustuottoarvioidissa on järjestelmässä arviointivirhettä, järjestelmä kohtaa negatiivisen tai positiivisen yllätyksen. Riskit jakautuvat korjaavien päätösten tai ennalta sovittujen sääntöjen ohjaamina mukanaolijoiden kesken, mutta niitä ei saada hajauttamalla häviämään. Yhteinen järjestelmä vähentää näitäkin riskejä, jos jäsenet olisivat yksilöinä toimiessaan keskimäärin suurempien harhojen vallassa kuin järjestelmän päätöksenteko.

Vaikka suuren osan ihmisistä oletetaan kartaavan korvauksetta kannettavaa riskiä, ihmiset eroavat sen suhteen, miten vahvaa riskinkarttaminen on. Laa-

tikossa on esitetty pelkistettyjä hypoteettisia esimerkkejä riskin välttämisestä ja sen voimakkuuden vaihtelusta.

Taloustieteellisessä ajattelussa oletetaan suurimman osan ihmisistä välttävän riskejä eli arvostavan varmuutta ja että tappioita kartetaan erityisesti. Oletetaan esimerkkinä, että riskiä karttavalle tarjotaan kolmea vaihtoehtoa:

1. saat varmuudella 1 000 euroa
2. saat 50 prosentin todennäköisyydellä 2 000 euroa ja 50 prosentin todennäköisyydellä ei tapahdu mitään
3. saat 50 prosentin todennäköisyydellä 3 000 euroa ja 50 prosentin todennäköisyydellä joudut maksamaan 1 000 euroa.

Kaikissa vaihtoehtoissa todennäköisyyslaskennan mukainen odotusarvo on, että henkilö saa 1 000 euroa, mutta riskiä karttavalle houkuttavuusjärjestys on vaihtoehtojen numerojärjestys yllä. Jotta esimerkiksi vaihtoehtoa 3, jossa on tappion mahdollisuus, kehitettäisiin niin, että siitä tulee houkuttavin, pitäisi ”tuoton odotusarvoa” kasvattaa riittävästi.

Se, mikä kullekin ihmiselle on riittävää, vaihtelee ihmisestä toiseen. Joku saattaa pitää vaihtoehtoa 3 houkuttavimpana jos hän positiivisessa tapauksessa (yläsuuntaisen riskin realisoidessa) saa 5 000 euroa, jolloin ”tuoton odotusarvo” kasvaa 1 000 eurosta 2 000 euroon, ja toinen tarvitsee samaan arvostukseen 9 000 euroa, jolloin ”tuoton odotusarvo” on jo 4 000 euroa.

Yksilökohtaisten valintojen mahdollisuus eläkkeissä antaa tilaa eroille riskiin suhtautumisessa. Toisaalta täysin yksilökohtaisissa järjestelyissä ilman vakuutusominaisuuksia kaikkien riskit ovat suurempia.

2.3 Yksilöllinen säästäminen

2.3.1 Säästäminen ja varojen käyttö

Yksilöllinen säästäminen on eräänlainen vertailupohja kaikenlaisille eläkejärjestelyille. Muissakin järjestelyissä rahoitusvaiheessa ”säästetään ja sijoitetaan” ja eläkeaikana pääomaa sekä tuottoa ”nostetaan” käyttöön. Eläkeajan kulutukseen varaudutaan tinkimällä työuran aikaisesta kulutuksesta eli siinä mielessä aina säästämällä.

Eläkeikaan varautumista eli eläkerahoitukseen osallistumista ja eläkkeen nostamista tai saamista voi muodollisesti analysoida säästämisenä ja varojen purkamisena riippumatta siitä, minkälaisesta eläkejärjestelystä tai -järjestelmä-

tä on kysymys. Esimerkiksi Risku (2015) on analysoinut tällä tavoin Suomen yksityisalojen palkansaaajien työeläkkeiden (TyEL) tuottoasteita sukupuolen ja syntymävuoden mukaan.

Tässä jaksossa käsittelen yksilöllisten tavoitteiden näkökulmasta eläkejärjestelyä, jossa henkilöt varautuvat työuran aikaisella yksilöllisellä säästämislä ja rahoittavat kulutuksensa eläkeaikana säästetyillä varoilla ja niiden tuotoilla. Eläketavoitteet, säästämistason valinta sekä varojen sijoitus- ja käyttö päätökset ovat siis täysin yksilöllisten valintojen varassa. Varat ovat työuran aikana ja eläkkeellä ollessa yksilöllisessä omistuksessa ja hallinnassa. Järjestely perustuu omistusoikeuteen, varat ovat yksilön näkökulmasta aidosti olemassa, eivät sopimus- tai verotusoikeuteen perustuvia laskennallisia suureita. Toisaalta säästäjän kannettavina ovat sijoitusten markkinariskien lisäksi yksilöllisten sijoitusvalintojen riskit. Hänen on kannettava myös elinkaarensa muut eläketavoitteiden saavuttamiseen vaikuttavat yksilölliset riskit.

Yksilölliseen säästämiseen saattaa liittyä eriasteisia ”pakkoja”. Säännökset saattavat määrittää säästämistason. Mahdollisten sijoituskohteiden joukko saattaa olla rajattu². Vapaaehtoisen säästämisen ero verrattuna pakolliseen ja sidottuun yksilölliseen säästämiseen on siinä, että pakollisessa säästämässä oman lyhytnäköisen käyttäytymisen riski on vähäisempi: eläkeaikaan tulee varauduttua eikä säästettyjä varoja voi purkaa ennen kuin eläkkeellä. Säännellyssä järjestelmässä yksilöllillä on luonnollisesti vähemmän liikkumavaraa valinnoissa kuin vapaaehtoisessa järjestelmässä. Toisaalta he voivat ottaa pakollisen mitalituksen huomioon muussa säästämässään tai velkaantumisessaan.

Yksilölliset eläkesäästämisjärjestelyt poikkeavat toisistaan sen suhteen, mikä on kunkin järjestelyn tuotto-odotus-riskiyhdistelmä, mutta näitä eroja on varsinkin muunlaisiin eläkejärjestelmiin verrattuna.

Usein vertailu tehdään kuitenkin vain tuottojen tai tuotto-odotusten perusteella, vaikka yksittäisten ihmisten kannettaviksi jäävien riskien todennäköisyydet ja suuruudet olisivat vähintään yhtä tärkeä vertailukohde. Esimerkiksi Suomen työeläkejärjestelmän ”tuottoa” verrataan keskustelussa monesti siihen, mitä keskustelija otaksuu varmuudella saavansa, jos voisi itse sijoittaa työeläkevaikutusmaksujensa verran osakemarkkinoille. Samalla huomiotta jäävät esimer-

² Näin toimii esimerkiksi Ruotsin lakisääteinen rahastoeläke (*premiepension*): työuran aikana vakuutettujen on sijoitettava 2,5 prosenttia ansiokaton alittavista tuloista valitsemiinsa sijoitusrahastoihin. Sijoitusrahastojen joukko on rajattu, mutta mahdollisia sijoitusrahastoja on satoja. Vakuutetut voivat vaihtaa rahastoja, mutta samaan aikaan sijoituksia voi olla enintään viidessä rahastossa. Säästäjä voi eläkeaikana nostaa säännellyssä tahdissa.

kiksi työkyvyttömyyden ja erityisen pitkän elämän mahdollisuus. Työeläkkeiden tuotto- ja riskiominaisuuksia käsitellään jaksossa 2.5.

Oletetaan seuraavassa kuitenkin, että eläkeaikaan varautuminen on täysin omassa valinnassa ja että varsinaisia eläkevakuutus tuotteita ei ole tarjolla tai ihmiset eivät ainakaan hanki niitä. Kun mitään sääntelyä ei ole, merkittävin valinta on varautumisen ja varautumattomuuden välillä. Jos ei varaudu, kehittyneessä yhteiskunnassa voinee kuitenkin olettaa olevan yleisiä vähimmäistoimeentulon turvaamista koskevia säännöksiä. Eläkeaikaan varautumaton jäisi näiden varaan. Vähimmäissäännökset, esimerkiksi Suomen nykyinen takuueläke, antavat kuitenkin niin niukan toimeentulon, että varautumaton joutuu karsimaan kulutustaan rajusti, jos hän on tottunut työtulolla rahoitettavaan elintasoon, vaikka työtulo olisi ollut matalakin.

Ainoa varautumismahdollisuus olisi säästää työtuloista tuloa tuottavaan varallisuuteen niin paljon, että eläkeajan tuloille asetetut tavoitteet varallisuuden ja sen tuottojen avulla täyttyvät. Seuraavassa laatikossa on selostettu yleisessä muodossa malli, jolla voi suoraviivaisella tavalla käsitellä yksilölliseen säästämiseen perustuvaa eläkevarautumista, kun muita riskejä kuin elinajan pituus ei oteta huomioon.

Merkitään viimeisen työvuoden tötuloa luvulla 1, tötulosta säästettävää osuutta s :llä, talouden ja tötulon vuotuista reaalkasvuastetta g :llä ja sijoitusten vuotuista reaalityottoastetta työuran aikana r :llä. Silloin toiseksi viimeisen vuoden tötulo on $1/(1+g)$ ja jos työvuosia on k , ensimmäisen työvuoden tulo on $1/(1+g)^{k-1}$. Kun säästöt tehdään vuoden lopussa, koko säästö pääoma S tuottoineen viimeisen työvuoden lopussa on (merkitään s :n jälkeistä lauseketta A :lla)

$$S = s \sum_{j=0}^{k-1} \left(\frac{1+r}{1+g}\right)^j = s \frac{1 - \left(\frac{1+r}{1+g}\right)^k}{1 - \frac{1+r}{1+g}} = s * A \quad (1)$$

Merkitään tavoitteena olevaa alkueläkkeen korvaussuhdetta suhteessa säästämisen jälkeen käytettävissä olevaan loppuyötuloon p :llä ja tavoitteena olevaa eläkkeen reaalkasvuasteen suhdetta talouden reaalkasvuasteeseen i :llä. Silloin vuotuinen alkueläketavoite on (kun loppupalkka on 1) $p(1-s)(1+ig)$, kun eläke nostetaan vuoden alussa reaalkorotettuna. Koska säästöt tehdään vuoden lopussa ja eläke nostetaan vuoden alussa, inflaation oloissa ensimmäisen eläkevuoden inflaatiokerroin pitää ottaa myös reaalityöeläkkeen laskelmassa huomioon. Kaavassa inflaatio on oletettu nollassi. Toisena eläkevuotena eläketavoite on $p(1-s)(1+ig)(1+ig)$. Jos sijoitusten vuotuinen reaalityöeläkkeen tuottoaste eläkeaikana on v , toisen eläkevuoden eläkkeen nykyarvo eläkkeelle siirryttäessä on $p(1-s)(1+ig)(1+ig)/(1+v)$. Kun varaudutaan n eläkevuoteen, eläkkeelle siirryttäessä pitäisi tavoitteeseen pääsemiseksi olla säästöjä kaikkien eläkkeiden nykyarvo yhteensä P (merkitään $p(1-s)$:n jälkeistä lauseketta B :lla):

$$P = p(1-s)(1+ig) \sum_{j=0}^{n-1} \left(\frac{1+ig}{1+v}\right)^j = p(1-s)(1+ig) \frac{1 - \left(\frac{1+ig}{1+v}\right)^n}{1 - \frac{1+ig}{1+v}} = p(1-s) * B \quad (2)$$

Säästöjen työuran päättyessä pitää olla yhtä suuret kuin eläketavoitteen pääoma-arvo eli $P = S \Rightarrow s * A = p(1-s) * B$. Tästä saadaan ratkaistua säästämissaste s tai korvaussuhde p :

$$s = \frac{pB}{A+pB}; p = \frac{s}{1-s} \frac{A}{B} \quad (3)$$

Koska viimeisen työvuoden tötulo on 1, säästö pääoma $S = s * A = p(1-s) * B$ ilmaisee sen, kuinka moninkertaisesti viimeisen työvuoden tuloon verran pitää olla säästöissä työuran päättyessä, jotta eläketavoite täytyisi.

Sovelletaan nyt yllä esitettyä tapaa johtaa säästämistavoite eläketavoitteista antamalla yhtälöissä tarvittaville suureille numeroarvoja. Numeroarvot ja muut oletukset on selostettu seuraavassa laatikossa.

Esimerkki. Olettakaamme, että henkilöllä on seuraavat tavoitteet:

- työtuloista säästetään 42 vuoden ajan eläkeajan toimeentuloa varten, yhtälössä (1) $k = 42$
- eläkeajan tulo ennen veroja on 80 prosenttia siitä viimeisen työvuoden työtulosta, josta on vähennetty säästäminen eli korvaussuhde on 80 prosenttia, yhtälössä (2) $p = 0,8$
- eläkeajan tulon ostovoima kasvaa vauhdilla, joka on 20 prosenttia yleisestä talouden ja työtulojen reaali kasvusta, yhtälössä (2) $i = 0,2$.

Olettakaamme, että henkilö kykenee arvioimaan kaiken muun varautumiseen liittyvän paitsi oman elinikänsä. Sivuumme siis aluksi muut riskit. Jotta rahat eivät loppuisi kesken, hän varautuu hyvin pitkään, joskaan ei aivan maksimaaliseen elinikään.

Henkilö käyttää suunnitelmassaan seuraavia oletuksia:

- varautuminen 35 vuoden mittaiseen eläkeikaan, jotta rahat eivät loppuisi kesken, yhtälössä (2) $n = 35$
- talous ja henkilön työtulot kasvavat reaalisesti keskimäärin 1,5 prosentin vuosivauhtia, yhtälöissä $g = 0,015$
- työuran aikana eläkevarat sijoitetaan niin, että niille saadaan keskimäärin 5 prosentin vuotuinen reaali tuotto eli 70–80 prosenttia varoista on sijoitettu pörssinoteerattuihin osakkeisiin riittävästi hajauttaen (vrt. edellä raportoidut Shillerin ja Lindströmin esittämät tuottoluvut), yhtälössä (1) $r = 0,05$
- eläkeaikana jäljellä olevat eläkevarat sijoitetaan riskittömämmin kuin työiässä niin, että niille saadaan keskimäärin 3 prosentin vuotuinen reaali tuotto: 70–80 prosenttia varoista on korkosijoituksia, loput pörssinoteerattuja osakkeita, yhtälössä (2) $v = 0,03$.

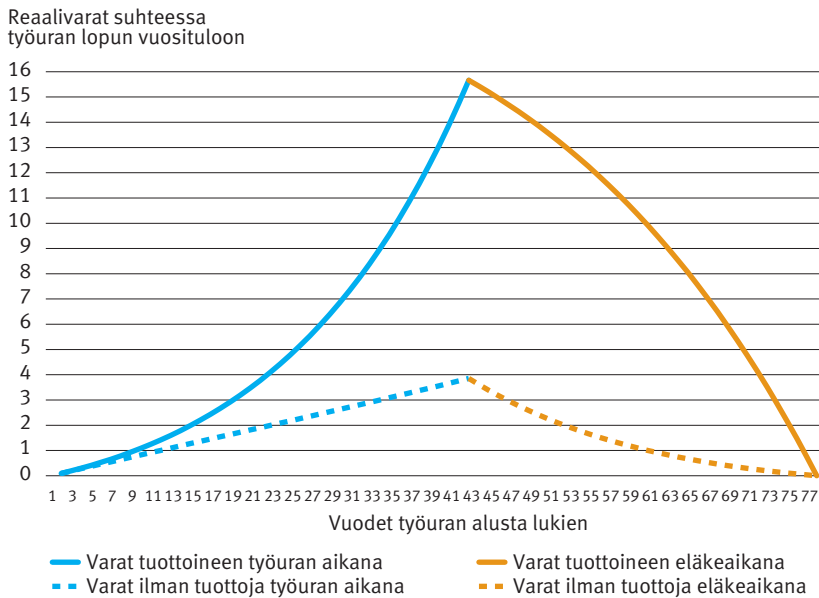
Merkittävimpänä tuloksena saadaan siis se osuus, joka työtuloista pitää säästää eläkeikää varten eli yhtälöiden suure s .

Kuvio 2.1 esittää varojen reaali kehitystä ja y-akselin yksikkö on loppuvuosipalkka. Kuvaajien nousevat osat kuvaavat säästöjen kertymistä työuran aikana ja laskevat osat niiden käyttöä ja purkautumista eläkeaikana. Katkoviivat kuvaavat säästöjä ilman niille saatuja tuottoja eli varoja, jotka on pantu työtulosta sivuun. Ilman tuottoja jo säästettyjen varojen reaaliarvo alenee inflaatiovauhdilla, joka tässä on 2 prosenttia vuodessa. Yhtenäiset viivat kuvaavat koko varallisuuden kehitystä eli kaikki tuotot reaalisina ovat mukana näissä luvuissa.

Varallisuuden tulee olla suurimmillaan työuran päättyessä, esimerkin tapauksessa noin 16 kertaa bruttoloppupalkka. Nykyisellä suomalaisten keskimääräisellä loppupalkalla, mukaan lukien työnantajan työeläkemaksu, säästö pääoman pitäisi olla noin $16 \cdot 50\,000$ euroa = 800 000 euroa. Noin 75 prosenttia varoista olisi vuosien saatossa kertyneitä tuottoja.

Kuvio 2.1.

Eläkevarojen reaalikehitys työuralla ja eläkeaikana suhteutettuna viimeisen työvuoden tötuloihin.

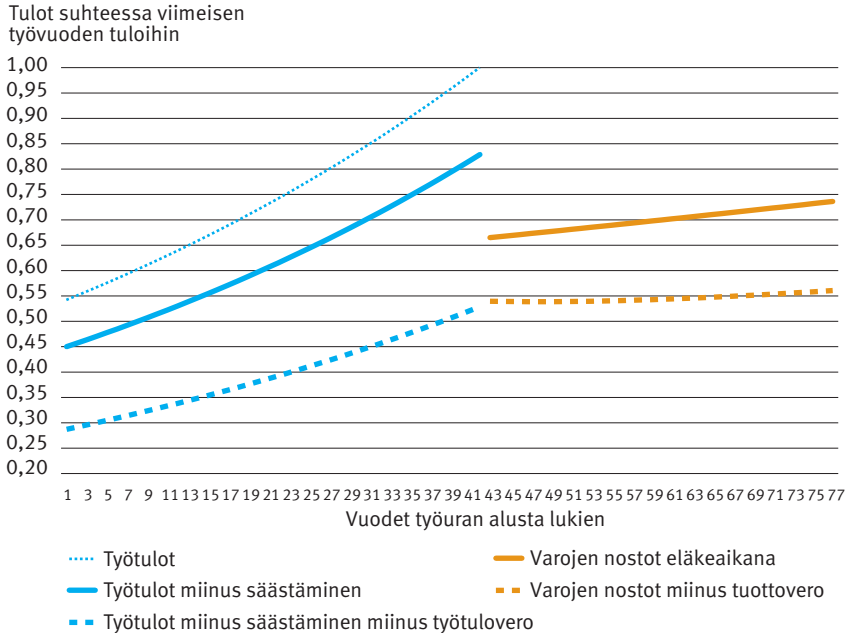


Varallisuuden ikäprofili on yksi versio taloustieteessä tunnetusta niin sanotusta *elinkaarihypoteesista*. Sen mukaan varallisuus on korkeimmillaan työuran päättyessä, ja se kulutetaan loppuelämän aikana. On monia syitä, miksi näin ei tapahdu käytännössä silloinkaan, kun eläkeaikana varautuminen on pääosin oman säästämisen varassa. Yksi syy on halu jättää perintöä, toinen se, että elinaika voi jäädä lyhyemmäksi kuin mihin on varauduttu ja kolmas se, että niin sanottua epälikvidiä varallisuutta – kuten asuntovarallisuutta – on vaikea purkaa asteittain.

Kuvio 2.2 esittää reaalityulojen ikäprofileja elinkaarella edellä kuvatun esimerkin tapauksessa.

Kuvio 2.2.

Kulutukseen käytettävissä olevat tulot työuralla ja eläkeaikana suhteutettuna viimeisen työvuoden työtuloihin, kun eläkesäästäminen ja verotus otetaan huomioon.



Ylin katkoviiva kuvaa 42 vuotta kestävästä säästämisestä aikaisia bruttotyötuloja ja se päättyy lukuun 1 viimeisenä työvuotena. Reaalitulo eivät ole ajankohdasta ja ansaitsijan iästä riippumaton vakio. Tulot kasvavat talouskasvun myötä. Työtulojen nousuvauhti riippuu käytännössä myös iästä: kasvuvauhti ylittää työuran alkupuolella yleisen keskiarvon, mutta jää sitä alhaisemmaksi työuran viime vuosina. Luonnollisesti työtulojen ikäprofiilin muodossa on runsaasti yksilökohtaista vaihtelua. Esimerkkilaskelmassa on otettu huomioon vain talouskasvusta aiheutuva reaalitulojen muutos.

Yhtenäinen sininen viiva kuvaa eläkesäästäminen jälkeen käytettäväksi jääviä tuloja ennen verojen vähentämistä. Työuran aikainen säästäminen sekä eläkeaikaiset säästöjen ja sijoitustuottojen nostot on tässä esimerkissä mitoitettu niin, että kulutusmahdollisuudet ennen verojen vähentämistä supistuvat 20 prosenttia eläkkeelle jäätessä ja niin, että varat olisivat nollassa 35 eläkevuo- den jälkeen. Tavoitteet toteutuvat, kun työtuloista säästetään noin 17 prosenttia.

Kuvion alimmat kuvaajat esittävät kulutukseen käytettävissä olevia tuloja, kun säästäminen ja säästöjen purkamisen lisäksi otetaan huomioon työtulois-

ta ja sijoitustuotoista perittävät tuloverot. Työtulojen veroasteen on oletettu olevan 30 ja sijoitustuottojen veroasteen 25 prosenttia.

Sijoitustuottovero kohdistuu esimerkiksi vain tuottoihin, ei pääoman nostoon, vaikka sekin käytetään ”eläkkeenä”. Toisaalta säästämistä ei saa verovähennystä. Tuottovero peritään vasta, kun tuotto nostetaan eli eläkeaikana. Verotusmenettely vastaa niin sanottuihin kasvurahastoihin tehtyjen sijoitusten nykyistä verotusta Suomessa. Kasvurahastot eivät jaa tuottoa osuudenomistajille, vaan rahastoon kertyneet tuotot tuloutuvat luovutusvoittoina omistajille ja heidän veronalaiseksi tulokseen verotukseen, kun omistajat lunastavat rahasto-osuutensa. Lakisääteisten ja vapaaehtoisten eläkevakuutusmaksujen ja eläketalojen verokohtelu poikkeaa tästä.

2.3.2 Tavoitteet ja riittävä säästäminen

Tarkastellaan seuraavaksi korvaussuhdetavoitteen ja eläkeaikaisen tulon kasvutavoitteen vaihtelun vaikutusta tarvittavaan säästämisasteeseen ja työtulosta kulutukseen käytettävissä olevan tulon osuuteen. Verotusta ei oteta tässä huomioon. Yhden kasvutavoitteen (20 prosenttia reaalipalkkojen kasvusta) tapauksessa tarkastellaan myös sitä, miten vaihtelu aikuisiän jakautumisessa säästämis- ja eläkeaikaan vaikuttaa säästämistarpeeseen. Oletukset ovat muuten samat kuin edellä käsitellyssä esimerkissä.

Taulukko 2.1.

Eläkesäästämisen jälkeen käytettävissä oleva osuus työtulosta eläketasolle ja eläkeikäile asetettujen tavoitteiden mukaan.

Eläkkeen ja reaalisen yleisen ansiotason muutoksen suhde eläkeaikana, %	Säästämisajan kesto, eläkeajan kesto	Alkueläke suhteessa loppupalkkaan, josta eläkesäästäminen on vähennetty (korvausaste), %			
		100	80	60	40
		Työtuloista säästämisen jälkeen muuhun käyttöön jäävä osuus, %			
100	42 v, 35 v	76	80	84	89
50	42 v, 35 v	78	82	86	90
20	42 v, 35 v	79	83	87	91
20	36 v, 41 v	73	77	82	87
20	48 v, 29 v	85	88	90	93
0	42 v, 35 v	80	84	87	91

Taulukon sarakeotsikoiden prosenttiluku on korvausaste ja ilmaisee tavoitteen mukaisen kulutusmahdollisuuksien muutoksen työuralta eläkesäästöjen varaan jäädessä. Jos henkilö varautuu 42 vuoden säästämisaikaan eikä halua eläkkeelle jäädessä muutosta kulutusmahdollisuuksiin (sarake ”100”), hänen on mahdollista kuluttaa työtuloistaan 76–80 prosenttia riippuen siitä, miten hän haluaa kulutusmahdollisuuksiensa muuttuvan eläkeaikana. Jos tavoite on asetettu niin, että säästämisaika on 42 vuotta ja elintasopudotus 20 prosenttia (sarake ”80”), säästämisen jälkeen työtuloista jää muuhun käyttöön 80–84 prosenttia.

Edellä tarkemmin käsitelty tavoiteyhdistelmä esiintyy sarakkeen ”80” kolmanneksi ylimmällä rivillä: korvaussuhteeksi halutaan 80 prosenttia ja yleisestä reaalitytulon kasvuvauhdista tavoitellaan viidesosaa. Yleinen reaalitykasvuvauhti on oletusten mukaan 1,5 prosenttia ja eläkkeen kasvuvauhtitavoite on siten 0,3 prosenttia vuodessa. Työtulosta jää kulutukseen käytettäväksi 83 prosenttia eli säästämisaste on aiemmin kerrottu 17 prosenttia.

Yksilöllinen eläkesäästäminen mahdollistaa eläkkeelle siirtymisiän valinnaisuuden. Työuran keston ja eläkeajan suhteen vaihtelu vaikuttaa elinkaaren työtuloon ja siihen, miten se pitää jaksottaa tavoitteen mukaisen tulojen ikäprofiilin saavuttamiseksi. Taulukon 4:nnellä ja 5:nnellä rivillä tarkastellaan sitä, mitkä ovat vaikutusten suuruusluokat, jos aika työuran ja eläkeajan kesken jaetaan toisin kuin taulukon muilla riveillä oletettu jakautuminen 42 ja 35 vuoteen. Jos edellisen kappaleen kuvaamassa tilanteessa tavoitellaan sitä, että säästäminen voidaan lopettaa ja eläke aika aloittaa 6 vuotta aiemmin kuin peruslaskelmasa ja varaudutaan yhtä pitkään elinaikaan, 80 prosentin korvausaste edellyttää 23 prosentin säästämisastetta. Jos sen sijaan halutaan pidentää säästämisaikaa ja lyhentää eläke aikaa 6 vuodella, tarvitaan vain 12 prosentin säästämisaste.

Taulukosta on luettavissa se, paljonko eläkkeen reaalitykorotukset eläkeaikana maksavat säästettäessä. Kun henkilö tavoittelee 80 prosentin korvausastetta ilman reaalitykorotuksia, riittää 16 prosentin säästämisaste. Jos haluaa eläkkeeseensä reaalitykorotusvauhdin, joka on 20 prosenttia talouden kasvuvauhdista, pitää säästää yksi prosenttiyksikkö lisää. Talouskasvun mukaisia reaalitykorotuksia varten pitäisi säästää 4 prosenttiyksikköä enemmän kuin nollakorotuksissa.

Jos henkilö olettaa työtulojensa ja yleisen elintason nousuvauhdin kaksinkertaiseksi eli 2,5 prosenttiin vuodessa sen vaikuttamatta sijoitusten tuotto-odotuksiin, hän voikin työiässä käyttää kulutukseen vain 79 prosenttia tuloistaan. ”Perus oletuksilla” jää 83 prosenttia kulutuskäyttöön. Tulos johtuu siitä, että nopea tulojen kasvu nostaa loppupalkkaa ja korvaussuhdetavoitteen takia myös tavoitel-

tavaa eläkettä. Uran alkupuolen säästäminen on tulojen nopean nousun oloissa vähäisempää suhteessa eläketavoitteeseen kuin tulojen hitaan nousun oloissa.

Jos henkilö on kasvuoletuksissaan hyvin pessimistinen tai unohtaa käytännössä ottaa kasvun huomioon ja laskee lähes nollakasvun eli 0,5 prosentin vuotuisen tulonkasvun varaan, hän voi oman käsityksensä mukaan käyttää kuluutukseen 87 prosenttia työtuloistaan.

Toteutuvaan nähden ylisuuret uraodotukset johtavat liialliseen vyönkiristämiseen työiässä ja liian matalat odotukset taas tavoitteisiin nähden liian pieniin kulutusmahdollisuuksiin eläkkeellä ollessa. Tilanteeseen voi uran mittaan jossain määrin reagoida muuttamalla säästämisastettaan, mutta epävarmuus jäljellä olevan uran kestosta, tulokehityksestä ja korvaussuhteesta ei kuitenkaan häviä.

Seuraavissa luvuissa käsitellään valinnoissa mahdollisten virhearvioiden – muun muassa sijoitustuotto-odotuksia koskevien oletusten – merkitystä ja niiden vaikutusten hallintaa tarkemmin. Kootaan tähän kuitenkin kaksi esimerkkiä toteutumista, joissa kaikki sinänsä kohtuulliset poikkeamat esimerkin perusoletuksista vaikuttavat samaan suuntaan eli joko siihen suuntaan, että työiässä kulutusmahdollisuudet jätetään liian pieniksi tai siihen suuntaan, että eläke jää liian pieneksi. Eläketavoitteet pysyvät samoina kuin perusoletusesimerkissä. Tavoiteltu korvaussuhde on 80 prosenttia ja elintason nousuvauhdista tavoitellaan eläkkeellä 20:tä prosenttia.

Oletetaan ensin, että säästämisäika onkin 45 vuotta, toteutuvaksi eläkeajaksi osoittautuu 15 vuotta, sijoitusten tuotto on 0,5 prosenttiyksikköä oletettua korkeampi ja talouskasvu jää keskimäärin yhteen prosenttiin vuodessa. Työuran aikana tuloista voisi kuluttaa 92 prosenttia. Perusoletuksilla jäi 83 prosenttia.

Oletetaan sitten, että säästämisäika jää 25 vuoteen, eläkeäika venyy 40 vuoteen, sijoitusten tuotto on prosenttiyksikön oletettua alempi ja talouskasvu puoli prosenttiyksikköä oletettua korkeampi. Työuran aikana tuloista voisi kuluttaa vain 57 prosenttia. Perusoletuksilla jäi 83 prosenttia.

Esimerkit osoittavat kärjistetysti sen, että vaikka säännökset, sopimukset tai markkinoilla olevat säästämiskohteet eivät rajoita eläketavoitteiden asettelua, varautumisen mitoittamiseen liittyvissä arvioissa voi sattua niin suuria poikkeamia toteutuvasta, että käytännössä voi vain valita jonkin säästämisasteen ja –urheilusta tutuin ilmaisuin – katsoa, mihin se riittää.

Seuraavissa luvuissa käsitellään yksilön kannalta niitä ratkaisuja, joita on olemassa tavoitteista poikkeamisen riskin rajoittamiseen. Riskienhallinnan taakia valinnanmahdollisuudet supistuvat jossain määrin.

2.4 Eläkevakuutus, eläkeajan toimeentulo ja yksilöllisten riskien rajaaminen

2.4.1 *Eläkeajan toimeentulo ja yksilölliset työura-, elinaika- ja työkyvyttömyysriskit*

Eläkeajan kesto on suurin epävarmuustekijä säästämistason määrittämisessä, vaikka työuran päättymis- ja eläkkeen alkamisajankohdan voisikin itse valita. Voi olla, että elämä päättyy jo ennen kuin säästöjä aletaan nostaa. Siinä tapauksessa kaikki säästäminen on ollut tarpeetonta ja kulutuksen supistaminen työssä turhaa vyönkiristämistä. Toisaalta eläke-aika voi kestää kauemminkin kuin edellä olevassa esimerkissä oletettu 35 vuotta, erityisesti siinä tapauksessa, että työura on päättynyt nuorena työkyvyttömyyteen.

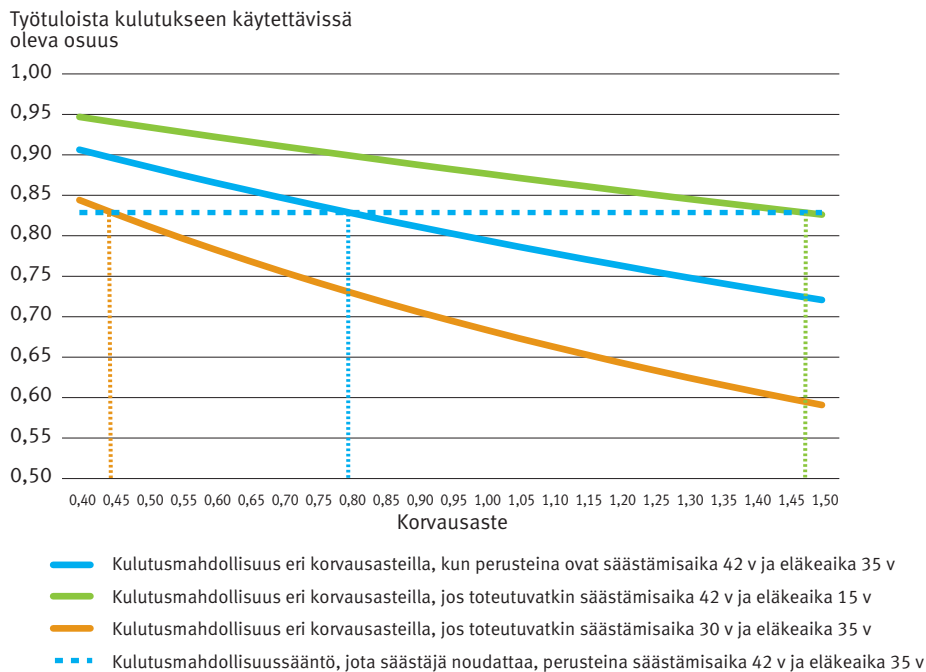
Säästämisaikojen kestoakaan ei voi pitää varmana. Vapaaehtoinen säästäminen voi omallakin päätöksellä tulla aloitetuksi vasta, kun työura on jo jatkunut vuosia tai peräti vuosikymmeniä. Työkyvyttömyysriski on kuitenkin merkittävä ulkoinen tekijä, jota on vaikea kontrolloida. Riski on tässä yhteydessä ymmärrettävä yleisemmin kuin esimerkiksi Suomen nykyisessä työeläkelainsäädännössä. Ihmiset voivat lopettaa työuransa tai jatkaa sitä, vaikka Suomen lainsäädännön työkyvyttömyyskäsitteen mukaan tapahtuisi toisin.

Kuviossa 2.3 on esitetty esimerkein, kuinka suuria eroja kulutukseen käytävissä olevien tulojen osuuteen saattaa tulla tavanomaisillakin työurien ja eläkeaikojen yhdistelmillä. Samalla erot kuvaavat ”virheitä”, joita varautumisessa voi tehdä, jos toteutuva tulevaisuus poikkeaa omista valinnoista ja arvioista. Kuviossa 2.3 oletetaan edelleen, että henkilön valinnat perustuvat suunniteltuun 42 vuoden säästämisaikaan ja varautumiseen 35 vuoden eläke-aikaan.

Kuten taulukossa 2.1 esitettiin, 42 vuoden säästämisaikalla päästään tavoiteltuun 80 prosentin korvausasteeseen, kun työtuloista käytetään kulutukseen 83 prosenttia. Jos säästämisaika jääkin esimerkiksi työkyvyttömyyden takia 30 vuoteen, 83 prosentin kulutusasteella saavutetaan vain noin 45 prosentin korvausaste. Sama seuraus on siitakin, että ihminen havahtuu eläkesäästämiseen ”vasta” 30 vuotta ennen haluamaansa eläkeikää eikä aloita säästämistä työuran alussa. Täyden varautumattomuuden tai liian myöhäisen aloittamisen välttäminen ovat syyt, joiden takia eläkesäästäminen on monissa maissa säädetty pakolliseksi.

Kuvio 2.3.

Riittävän säästämisen jälkeen muuhun käyttöön jäävä osuus työtuloista säästämisen- ja eläkeajan sekä korvausasteen mukaan.



Jos eläkeika jäisi varautumisessa käytetyn 35 vuoden oletuksen sijaan 15 vuoteen (ylin viiva kuviossa 2.3), 83 prosentin kulutusaste johtaisi lähes 150 prosentin korvausasteeseen. Jos tapahtumat menisivät näin, henkilö olisi työuransa aikana rajoittanut liikaa tulojensa käyttöä. Eläkeajan kesto ei eläkkeellä ollessakaan ole tiedossa, joten kulutusta ei voi lisätä yli ”suunnitelman”. Erotus, joka tässä tapauksessa on noin 6,5 kertaa viimeisen työvuoden tulo, jää perinnöksi. Henkilön tarkoituksena on voinutkin olla perinnön jättäminen, mutta eläkesäästöistä jäljellä jäävän osan arvo on lopulta satunnainen eikä perintö ehkä ole sen suuruinen kuin perinnönjättäjä haluaisi. Sen jakautuminen eri tahoille riippuu perintö- ja verolainsäädännöstä, jälkeläisten määrästä, testamenttien sisällöstä jne.

Säästämisen- ja eläkeajan kestojen poikkeamat siitä, mitä valintoja tehtäessä on oletettu, johtavat siis tavoitteisiin nähden liian alhaisiin korvausasteisiin tai liian korkeisiin säästämisaikoihin. Tulojen tasaaminen elinkaarella ei toteudu tavoitteiden mukaisesti.

Tavoitteista poikkeamisia voi rajoittaa muuntamalla säästetyt varat tulovirran muodossa maksettavaksi vakuutuskorvaukseksi. Vakuutuslaitos saa työuran päättymiseen mennessä säästetyt varat, joita vastaan se vakuutusopimuksessa sitoutuu maksamaan vakuutetulle tietynsuuruista säännöllistä tuloa niin kauan kuin vakuutettu elää.

Kun säästettäessä ei ole etukäteen tiedossa, ketkä elävät keskimääräistä pitempään, ketkä keskimääräistä lyhyemmän elämän, kaikki joutuisivat järkevästi toimiessaan säästämään mahdollisimman pitkän elämän varalle, jos vakuutus ei ole. Kun erot tasataan vakuutuksen kautta, kaikille riittää säästää vain keskimääräisen elinajan varalle. Ne, jotka elävät keskimääräistä pitempään, saavat osan eläkkeestään niiden vakuutettujen maksamista rahoista, jotka elävät keskimääräistä lyhyemmän ajan.

Samanarvoisista eristä koostuvaa sarjaa maksusuorituksia sanotaan annuiteetiksi. Annuiteettieläke jatkuu vakuutetun kuolemaan saakka. Eläke maksetaan esimerkiksi kuukausiannuiteeteina muun muassa siitä syystä, että toteutuva korvaus vastaisi toteutuvaa elinaikaa ja että vakuutetulla olisi mahdollisuus tasaiseen tulonkäyttöön. Erät eivät välttämättä ole rahamääräisesti tasa-suuruisia. On voitu sopia esimerkiksi erien reaaliarvon kasvavan tietyllä vauhdilla, kuten ihmisten on tämän luvun esimerkeissä oletettu haluavan. Annuiteettien laskemista ja muuta niihin liittyvää esittelevät esimerkiksi Tenhunen (2016) ja Sheshinski (2008).

Pakollisen tai vapaaehtoisen eläkesäästämisen myötä kerääntyneiden varojen muuntaminen vakuutuksella yksilöllisen elinaikariskin siirtäväksi annuiteetiksi on toisin sanoin ilmaistuna rahastointiin perustuva *maksuperusteinen* eläke. Maksuperusteisuus viittaa siihen, että eläke määräytyy eläkkeen alkamiseen mennessä eläkemaksuista ja niiden tuotoista kertyneiden varojen mukaan³.

Jos keskimääräinen eläkeajan kesto on 25 vuotta kuvion 2.3 laskelmien oletuksilla, säästämisen jälkeen työtuloista jää korvausastetavoitteesta riippuen 2–3 prosenttia enemmän käyttöön kuin ilman vakuutusta.

Yksilön näkökulmasta vakuutus vähentää liian suuren varautumisen riskiä. Työuran aikana ei tosin ole tarkkaan tiedossa, kuinka suuren annuiteetin kerääntyvillä säästöillä saa, mutta joka tapauksessa on tiedossa, että riittää varautua keskimääräiseen elinaikaan. Toisaalta vakuutus lisää sitä riskiä, että eläkeajan

3 Tämän artikkelin aihepiiriin ulkopuolelle jäävät sellaiset maksuperusteiset eläkkeet, joissa varojen ja tuotojen kertyminen on laskennallista ja eläkepääoman määrä eläkkeelle siirtymishetkellä perustuu maksettuihin maksuihin ja eläkkeiden rahoituspohjan (kansantalouden tulosumman) kehittymiseen uran aikana. Ruotsin tuloeläke (*inkomstpension*) on esimerkki tällaisesta eläkkeestä.

osoittautuessa keskimääräistä lyhyemmäksi, ”yli jäävät” varat ohjataan muille vakuutetuille eikä niille, joille henkilö haluaisi perintönsä jakautuvan. Tämä seikka lienee yksi niistä, joiden takia merkittävän laajuisia vapaaehtoisten eläkeannuiteettien markkinoita ei ole maailmassa muodostunut minnekään (Sheshinski 2008). Jos perinnönjättöongelma ratkaistaan niin, että otetaan henkivakuutus eläkevakuutusta täydentämään perilliset edunsaajina, koko järjestely on säästämistä (Määttänen 2016).

Vaikka oma elinaika ei ole ennustettavissa eläkeajan toimeentuloa suunniteltaessa, saattaa kuitenkin olla, että vapaaehtoiseen eläkevakuutukseen turvautuvat keskimääräistä enemmän ne, jotka elävät keskimääräistä pitempään. Vakuutuslaitoksella ei kuitenkaan ole tietoa tai ainakaan mahdollisuutta käyttää tietoa siitä, miten vakuutuksenottajat poikkeavat tässä suhteessa koko väestöstä. Kun vakuutus sopimus hinnoitellaan kustannuskehityksen perusteella, asiakkaiden haitallinen valikoituminen saattaa johtaa siihen, että vakuutukset kallistuvat ja ajan myötä yhä pienempi osa ihmisistä arvioi vakuuttamisen järkeväksi omalta kannaltaan.

Monissa maissa on joko säädetty lailla tai sovittu yleisesti tai paikallisesti työmarkkinaosapuolten kesken, että työntekijöiden itsensä tai heidän työnantajensa pitää kerryttää työntekijöille eläkesäästöjä työuran aikana jollakin osuudella työtuloista koko työuran ajan. Yksittäisen työntekijän valinnanmahdollisuuksien kannalta järjestelyä voi sanoa pakkosäästämiseksi, mutta eläkeajan toimeentulon näkökulmasta ei ole eroa sillä, säästetäänkö samat varat omalla vai muiden päätöksellä, jos varat omistava henkilö tekee sijoitusten kohdentamispäätökset. Pakkosäästämiseen saattaa kuitenkin liittyä rajoituksia sen suhteen, miten varat on sijoitettava: kohteet pitää esimerkiksi valita suuresta tai pienestä joukosta sijoitusrahastoja.

Pakkosäästämisen tapauksessakaan ei ole välttämättä säädetty tai sovittu, miten säästöjen kanssa tulee toimia työuran ja säästämisen päättyessä: pitääkö säästöillä ostaa annuiteettieläke vai onko varojen käyttö vapaata. Jos ei ole pakko hankkia annuiteettieläkettä, henkilö on samassa tilanteessa kuin luvun 2.3 vapaaehtoisen säästämisen yhteydessä kuvattiin. Määrätty säästämisaste ei ole välttämättä se, mitä henkilö olisi vapaasti valitessaan noudattanut, mutta hänellä on mahdollisuus täydentää vapaaehtoisesti, jos säästämisaste on liian matala tai velkaantua, jos säästämisaste on liian korkea.

Elinaikariskiä vakuutettujen kesken jakava annuiteetti lienee kuitenkin yleisin säädetty tai sovittu järjestely pakkosäästämisen jatkoksi. Haitallinen valikoituminenkin vähenee. Maksuperusteinen järjestely muuttuu eläkkeen alkaessa

etusperusteisen kaltaiseksi, koska vakuutuslaitos siitä lähtien sitoutuu sovittuun annuiteettieläkkeen maksamiseen. On kuitenkin edelleen mahdollista, että eläkeajasta sijoitusriskiä jaetaan vakuutettujen ja vakuutuslaitoksen kesken siten, että eläkkeiden tarkistukset riippuvat sijoitustuotoista.

Osa eläkesäästäjistä todennäköisesti haluaisi ostaa annuiteetin ja osa ei. Vakuutuksen toiminen edellyttää, että yhdistetään suuren joukon riskit. Kuten edellä todettiin, vapaaehtoisten annuiteettien markkinat eivät toimi hyvin. Jos annuiteetin ostaminen ei ole pakollista, annuiteetteja haluaville ei ole tarjolla heidän valintansa mukaista eläkettä. Jos annuiteetin ostaminen on pakollista, saadaan riittävästi riskejä yhdistettäväksi ilman haitallista valikoitumista. Tässä järjestelmässä puolestaan annuiteetteja kaihtavat joutuvat toimimaan vastoin omaa valintaansa.

Säästämisaajan yllättävään päättymiseen voisi varautua jossain määrin vain säästämällä alusta pitäen enemmän kuin parhaana pidetty (suunniteltu) säästämisaika edellyttäisi. Säästämisaajan kestoon liittyy säästämisen mitoituksen kannalta vieläkin suurempi ongelma kuin eläkeajan kestoon: pitäisi voida varautua ”lyhimpään mahdolliseen” säästämisaikaan, ja tämä on käytännössä mahdotonta.

Kuvion 2.3 alin kuvaaja esittää, paljonko työtuloista jäisi käyttöön, jos varauduttaisiin siihen, että säästämisaika jää 30 vuoteen. Suunniteltuun 42 vuoden säästämisaajan toteutumiseen verrattuna pitäisi säästää työtuloista noin 10 prosenttiyksikköä enemmän. Jos säästää ”42 vuoden ohjelman” mukaan ja toteutuukin 30 vuotta, suunnitellun 80 prosentin korvausasteen sijasta joutuu 17 prosentin säästämisaikalla tyytymään vain 45 prosentin korvausasteeseen (vaaka-suora katkoviivan ja kuvaajan leikkauspiste).

Vakuutuksella työkyvyttömyyden varalta voi tätäkin ongelmaa lieventää. Työkyvyttömyysvakuutuksen pitäisi kuitenkin olla voimassa jo työuran alussa. Maksuperusteinen toistaiseksi kertyneiden yksilöllisten säästöjen muuntaminen annuiteetiksi ei riitä toimeentuloon, jos työuraa ja säästämistä on takana vasta vähän aikaa. Jos vakuutuslaitos ottaa työkyvyttömyyden mahdollisuuden vastuulle riippumatta siitä, missä iässä työkyvyttömyys toteutuu, eläkesäästämistä vastaavat vakuutusmaksut pitää vakuutuksen voimaantulosta eli käytännössä työuran alusta alkaen maksaa vakuutuslaitokselle eikä sijoittaa ja omistaa niitä itse.

Yksilöllisen työkyvyttömyysriskin vakuuttaminen johtaa siis *etusperusteiseen* eläkkeeseen. Sen tunnusmerkki on, että säästämisaika eli vakuutusmaksusääntö ja annuiteetin määräytymissääntö on säädetty tai sovitaan samalla kertaa ennen vakuutusmaksujen alkamista. Eläkevaroihin perustuva työkyvyttömyysvakuutus on niin sanotusti täysin rahastoitu etusperusteinen eläkejärjes-

tely. Varoja on riittävästi eläkevastuiden hoitamiseen ja ne, joille työkyvyttömyys osuu keskimääräistä aikaisemmin, saavat osan eläkkeestään niiden vakuutettujen maksuista kerääntyneistä varoista, joille ei työkyvyttömyyttä satu tai se satuu keskimääräistä korkeammassa iässä.

Kun keskimääräinen työkyvyttömyyden kesto kaikki vakuutetut huomioon otettuina on esimerkiksi Suomen nykyisessä työeläkejärjestelmässä noin 3 vuotta, tästä kestosta aiheutuva säästämistason nostotarve olisi korvausastetavoitteesta riippuen 2–3 prosenttiyksikköä.

Elinaikariskin jakaminen alentaa riittävää säästämistä 2–3 prosenttiyksikköä ja työkyvyttömyysriskin huomioon ottaminen ja sen riskin jakaminen nostaa riittävää säästämistä 2–3 prosenttiyksikköä. Kun vielä otetaan huomioon se, että vakuutuslaitoksen hoitamien varojen ja vakuutusten hallintokulut vakuutettua kohti ovat todennäköisesti suuremmat kuin vakuutetun oman toiminnan hallinto- ja kaupankäyntikulut, lopputulosta voi luonnehtia niin, että keskimäinen viiva kuviossa 2.3 kuvaa hyvällä tarkkuudella myös sitä tilannetta, jossa henkilö saa vakuutuksilla itseltään pois yksilöllisen työkyvyttömyys- ja elinaikariskin.

Myös työkyvyttömyysriskin vapaaehtoisessa vakuuttamisessa tulisi asiakaskunnan haitallinen valikoituminen vastaan: on todennäköistä, että vakuutukseen turvautuisivat todennäköisimmin ne, joilla on keskimääräistä suurempi työkyvyttömyysriski näköpiirissä. Työkyvyttömyysvakuutus ei sen takia voi toimia täysin ihmisten omien valintojen varassa.

Sekä maksuperusteisella että etuusperusteisella ratkaisulla, jossa on vakioinen säästämistase tai vakuutusmaksuprosentti, on se jo yksilöllisen säästämisen yhteydessä todettu ominaisuus, että nopeasti kasvava työtulo johtaa alempaan korvausasteeseen kuin hitaasti kasvava työtulo. Tätä ”työurariskiä” pyrittiin etuusperusteisissa järjestelmissä vähentämään määrittämällä eläke loppupalkan perusteella ja tavallaan yhdistämään nopean ja hitaan tulonkehityksen työurien riskit. Edelleenkin esiintyy ajattelua, jonka mukaan aidosti etuusperusteinen eläke perustuu loppupalkkaan eikä koko työuran tuloihin tai vakuutusmaksuihin. Tuon ajattelun mukaan koko työuran tuloon perustuva eläke on maksuperusteinen piirre eläkejärjestelmässä.

2.4.2 Eläkeajan toimeentulo ja yksilöllinen sijoitusriski

Edellä on toistaiseksi työkyvyttömyysriskin vakuuttamista lukuun ottamatta oletettu, että ihmiset tekevät työuransa tai koko elämänsä ajan eläkevarojen sijoitta-

mista koskevat valinnat ja kantavat sijoitusriskit. Yksilöllisessä vapaaehtoisessa säästämisessä henkilö valitsee sekä säästämisaikansa että sijoituskohteet. Näin tapahtuu työuran aikana myös siinä tapauksessa, että henkilö ostaa eläkkeelle siirtyessä säästöillään annuiteetin vakuutuslaitoksesta. Eläkeaikana vakuutuslaitos vastaa sijoituspäätöksistä eikä vakuutetulla ole enää valintatilanteita eikä niihin liittyviä riskejä.⁴

Jos eläkesäästäminen on yksilön kannalta pakollista lakiin tai sopimukseen perustuen, hän ei enää valitse säästämisaikastaan, mutta tekee kylläkin sijoitukseen liittyvät valinnat, tosin ehkä rajatusta joukosta vaihtoehtoja kuten tapahtuu Ruotsin sijoituseläkkeessä.

Sijoitusten vuotuisen keskimääräisen reaalityoton on edellä perusesimerkissä oletettu olevan säästämisaikana 5 prosenttia ja eläkeaikana 3 prosenttia. Viiden prosentin vuotuinen reaalityotto edellyttää, että lähes kaikki sijoitukset ovat koko ajan pörssinoteeratuissa osakkeissa hyvin hajautettuina ja että osakkeiden arvot kasvavat keskimäärin hyvää vauhtia. Kun pörssiosakkeiden reaalityottojen pitkän aikavälin keskiarvot ovat kuuden prosentin tienoilla, tuottotavoitteen saavuttaminen edellyttää myös, että vuotuiset hallinto- ja kaupankäyntikulut eivät saisi ylittää yhtä prosenttia pääomasta.

Jos reaalityotto olisikin säästämisaikana 4 prosenttia ja eläkeaikana 2,5 prosenttia vuodessa, esimerkiksi 80 prosentin korvausasteen saavuttamiseksi pitäisi säästää noin 5 prosenttiyksikköä enemmän työtuloista kuin esimerkin 5:n ja 3 prosentin tapauksessa. Työtuloista voisi siis työuran aikana käyttää vain 78 prosenttia.

Reaalityotto voi jäädä esimerkin tasoa alemmaksi sen takia, että sijoitukset ovat vähäriskisempiä, sijoitusten arvonmuutokset markkinoilla sattuvat ko. ajanjaksolla olemaan yleisesti keskimääräistä huonompia tai sijoittaja on epäonnistunut jossain määrin sijoituskohteiden valinnassa.

Vaikka osaketuottoindeksin osoittama keskituotto (*geometrisen keskiarvo*, niin sanottu *aikapainotettu keskituotto*) olisikin reaalisesti 5 prosenttia vuodessa säästämisaikana, henkilöllä säästämisaikansa lopussa olevat varat riippuvat dramaattisella tavalla siitä, miten vaihtelut keskiarvon ympärillä ovat ajoittuneet säästämisaikana.

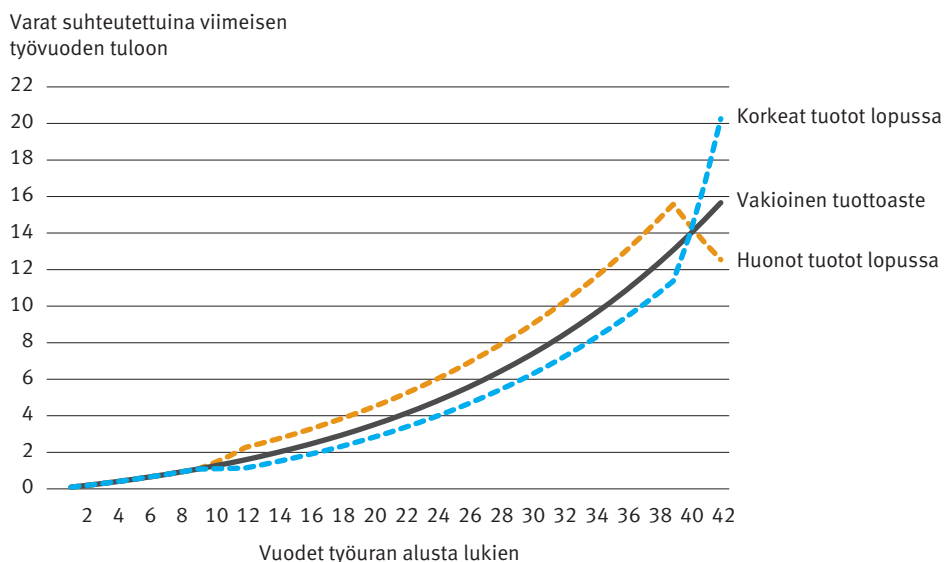
Kuviossa 2.4 esitetään reaalisen varallisuuden kertymä säästämisaikana kuvion 2.1 tapaan. Yhtenäinen viiva on sama kuin kuviossa 2.1. Kahden muunkin kuvaajan tapauksessa aikapainotettu osaketuottokeskiarvo eli osaketuottoin-

⁴ Vakuutuslaitos sijoittaa vastikkeena saadut varat sekä vapaaehtoisen että pakollisen annuiteetin tapauksessa. Kuten on aiemmin todettu, varsinkaan vapaaehtoisia annuiteetteja ei ole kaikkialla saatavissa.

deksien mukainen keskituotto on sama 5 prosenttia reaalisesti vuodessa. Aluksi ylempänä kulkevan kuvaajan tapauksessa vuosiin 10–12 sattuvat poikkeuksellisen hyvät tuottovuodet, kolmena vuotena reaalisesti yhteensä noin 73 prosenttia. Säästämisaajan loppuun sattuu kolme huonoa tuottovuotta, jolloin osaketuotto on miinuksella yhteensä noin 23 prosenttia. Aluksi alempana kulkevan kuvaajan tapauksessa hyvien ja huonojen vuosien ajoitus osuu päinvastoin.

Kuvio 2.4.

Tuotonvaihtelun ja elinvaiheen yhteisvaikutus varallisuuteen.



Tuottovaihtelun ajoittumisen eroista seuraa esimerkitapauksissa se, että eläkkeen alkaessa varoja on noin neljännes enemmän tai vähemmän kuin tasaisesti kertyvän tuoton tapauksessa. Jos tasaisen tuoton varoilla voi rahoittaa 80 prosentin korvausasteen, neljänneistä pienemmällä pääomalla rahoittaa noin 60 prosentin korvausasteen eläkkeessä.

Tuottojen ajoitusero johtuu siitä, että myöhempien vuosien tuottoluvuilla on suurempi vaikutus varojen kertymään kuin aiempien vuosien tuotoilla. Mitä myöhemmästä vuodesta on kysymys, sitä suurempaan varallisuuteen tuottoasteet kohdistuvat. Keskituottoa, jossa on otettu huomioon myös ajan myötä vaihtelevien tuottoasteiden kohteena olevan varallisuuden suuruus, sanotaan *aikarahapainotetuksi keskituotoksi*.

Tuotonvaihtelun ajoitus vaikuttaa vastaavalla epäsymmetrisellä tavalla varallisuuteen myös eläkeaikana. Edellisessä luvussa jo todettiin se, että annuiteet-

tiin perustuvalla sopimuksella ihminen voi suojautua ainakin pitkäikäisyyden riskiltä. Samalla tulee suojatuksi myös varallisuus – joka on muunnettu annuiteetteina saatavaksi tulovirraksi – koska vakuutuslaitos on sopinut maksavansa tasaisen tulovirran saamaansa varallisuutta vastaan.

Sijoitusten yleiseltä keskituoton vaihtelulta pitkältä ajanjaksosta toiseen ei voi vakuutuksella tai muullakaan tavoin suojautua. Sen sijaan oman säästämisvaiheen ja markkinatuottojen vaihtelun yhteisvaikutukselta tai omilta huonoilta sijoitusvalinnoilta voi suojautua. Tämän voi toteuttaa niin, että eri vaiheissa työuraansa olevien henkilöiden varallisuudet sijoitetaan yhdessä vakuutuslaitokseen, jonka kanssa on sovittu siitä, minkä suuruista annuiteettia ja mistä iästä alkaen vakuutuslaitos alkaa saamiaan varoja vastaan maksaa. Vakuutuslaitoksen kanssa asioidaan siis jo säästämisajan alussa eikä vasta silloin, kun kerätyllä varallisuudella ostetaan annuiteetti. Järjestely on *täysin rahastoitu etuusperusteinen eläke*.

Yksilön riski vähenee, mutta sen hintana on, että hän ei enää voi tehdä valintoja varojensa sijoittamisesta. Vakuutuslaitos ei voi sijoittaa varojaan kovin riskillisesti, vaan sen pitää pystyä vastaamaan annuiteettisopimusten velvoitteista myös erityisen huonon markkinakehityksen oloissa. Vakuutusmaksun pitää olla turvaava myös kuolevuuden alenemisen varalta.

Aikaisemmissa esimerkeissä eläkevarojen vuotuisiksi reaalitytoiksi on oletettu työuran aikana 5 ja eläkeaikana 3 prosenttia tai huonommassa kehityksessä vastaavasti 4 ja 2,5 prosenttia. Etuusperusteisia annuiteettieläkkeitä tarjoava vakuutuslaitos saattaisi mitoittaa vakuutusmaksut olettaen, että varoille saadaan keskimäärin 3 prosentin vuotuinen reaalityotto. Nykyisin tämä on korkeahko reaalityotto-olettama, koska vakuutusyhtiöiden on vakavaraisuusvaatimusten takia Suomessa ja muissa Euroopan unionin jäsenmaissa toimittava melko vähäriskisellä sijoitusportfoliolla.

Oletetaan vielä, että eläke mitoitetaan aiemminkin esimerkeissä käytettyyn 80 prosentin korvausasteeseen ja annuiteetin tarkistukset 20 prosenttiin yleisestä elintason noususta. Kun vakuutusmaksuilla ei tarvitse rahoittaa kuin oletettu keskimääräisen eläkeajan eli 25 vuoden eläke, vakuutettu saa työtuloistaan käyttää työiässä 79 prosenttia ja loput pitää sijoittaa eläkevakuutukseen.

Jos sijoitusvalinnat ovat yksilön vastuulla, hän tarvitsee valtavasti informaatiota. Vaihtoehtoja on runsaasti ja niitä koskeva informaatio muuttuu ajassa, mikä seurauksena valintoja on vaikea tehdä. Tähän sisältyy se käyttäytymisriski, että valinnat jäävät tekemättä. Täysin vapaaehtoisissa oloissa moni luopuu varautumisesta ja ”pakkosäästämisen” tapauksessa iso osa turvautuu eniten markkinoituihin tai oletusvalintoihin. Kun varojen sijoittaminen on vakuutuslaitoksen vastuulla, näiltä käyttäytymisriskeiltä vältytään.

Vakuutuslaitoksen kanssa sovitulla eläkerahoituksella vakuutettu välttää senkin käyttäytymisriskin, että hän lipeäisikin säästämissuunnitelmastaan ja kuluttaisi työtulojaan enemmän kuin hänen eläketavoitteensa edellyttäisi. Myös säästäminen ilman vakuutusta voi tästä syystä olla ”sidottua”, eli henkilö on sopinut rahoituslaitoksen kanssa säästävänsä tietyn säännön mukaan.

Jos kyse on työntekijäasemassa olevan eläkkeestä, vakuutuksen rahoitus voi nimellisesti tulla työnantajalta tai työntekijältä tai kummaltakin. Tässä yhteydessä oletan kuitenkin, että nimellisistä maksajista riippumatta rahoituksen tosiasiallinen lähde on työntekijän luoma arvonlisäys.

Sidottuun eläkesäästämiseen tai etuusperusteiseen eläkevakuutukseen suunnattu rahoitus on monissa Euroopan unionin maissa vähennyskelpoinen meno työtulojen verotuksessa. Sijoitusten tuotot ovat tyypillisesti verovapaita, mutta eläke kokonaisuudessaan veronalaista tuloa, siis myös siltä osin kuin pääoma tai maksetut vakuutusmaksut palautuvat. Veronalaista ei ole siis vain sijoitusten tuotto nostettaessa, kuten on tyypillisesti vapaassa säästämässä luvussa 2.3 esitetyllä tavalla. Eläkeajan toimeentuloon kiinnitettävien varojen verokohtelun tarkoituksena on muun muassa kannustaa ihmisiä huolehtimaan itse eläkeajan toimeentulostaan. Kuvatusta verokohtelusta maksujen verovähennysoikeus – sijoitustuottojen verovapaus – säästöjen tai eläkkeen nostamisen veronalaisuus käytetään kansainvälisesti lyhennettä EET (exempt - exempt - taxed).

Jos työtulojen marginaaliveroaste eli se osuus maksusta, joka määrällään vähentää veroja, on korkeampi kuin eläketulojen veroaste, verovelvollinen saa EET-ketjulla verojärjestelmästä rahaa nettomääräisesti sen lisäksi, että bruttohyöty (verovähennyksen vaikutus veroihin) ajoittuu ennen bruttovelvoitetta (eläkkeen tulovero).

Etuusperusteisten eläkejärjestelyjen ongelmiksi maailmalla ovat viime vuosikymmeninä muodostuneet aliarvioitu yleinen eliniän piteneminen ja yliarvioitujen tuotot. Myös loppupalkan – eikä koko työuran tulojen tai maksettujen maksujen – perusteella määräytyvät eläkkeiden laskentasäännöt ovat pahentaneet rahoitusvajetta. Loppupalkkaan perustuvien järjestelmien ajatuksena on ollut korvaussuhteesta huolehtiminen, mutta samalla on luotu tilanteita, joissa uran aikana edellytetyt maksut tuottoineen eivät ole riittäneet eläkkeiden rahoittamiseen. Kuten yksilöllistä säästämistä käsiteltäessä havaittiin, korvaussuhteen vakiointi tulokehityksestä riippumatta edellyttää sitä korkeampaa säästämisastetta, mitä nopeampaa tulojen nousu on ollut työuran aikana.

Riittävä maksutaso (säästäminen) on luetelluista syistä usein aliarvioitu rahastoituja etuusperusteisia eläkkeitä tarjoavissa järjestelmissä. Osansa on ollut

myös sillä, että vakuutuspiiri (vakuutetut henkilöt) on ollut suhteellisen suppea ja homogeeninen, jolloin riskien yhdistämisestä ei ole ollut suurta etua vakuutuslaitosten oman riskin hallinnassa. Vakuutuslaitokset (esimerkiksi yrityskohittaiset eläkerahastot) eivät aina ole pystyneet täysin kattamaan vastuitaan. Luvatuista eläkkeistä on tingitty, ja eläkejärjestelyjä on korvattu vakuutusten sijasta säästämisyjärjestelyillä ja maksuperusteisilla eläkkeillä.

Vakuutetun näkökulmasta muutokset säästämisen ehtoihin ovat negatiivisia yllätyksiä (joskus suuriakin), joihin ei ole ollut edellytyksiä varautua. Vakuutuslaitosten raportointi on voinut olla puutteellista, asiakkailta ovat voineet puuttua edellytykset arvioida julkaistujakaan raportteja ja lain säätämä valvonta ei kenties ole ollut riittävää.

Täysin rahastoitu etuusperusteinen eläkejärjestelmä näyttää eläkejärjestelmän ideaalilta, koska sillä voidaan hallita ja ennakoida samaan aikaan sekä rahoitusrasitus että etuustaso. Pitkän aikavälin kehityksen arviointi, muun muassa kuolevuuden aleneminen, samaan vakuutukseen kuuluvien pienet ja valikoituneet vakuutettujen joukot ja ehkä myös intressilähtöinen ”toiveajattelu” vakuutusmaksujen mitoituksessa ovat kansainvälisesti osoittautuneet järjestelmäriskeiksi etuusperusteisissa eläkkeissä. Etuusperusteisten eläkkeiden osuus on vähentynyt ja maksuperusteisten osuus kasvanut.

Maksuperusteisissa eläkkeissä on maailmalla toistaiseksi keskitytty säästämismvaiheeseen. Saattaa olla, että monilla säästäjillä ei ole kovin selvää käsitystä siitä, minkä kulutustason heidän säästönsä eläkeaikana mahdollistavat ja miten suurille riskeille he ovat altistuneet. Esimerkiksi OECD:n piirissä käytävässä keskustelussa kansalaisten finanssilukutaidon ja eläketurvan kattavuuden parantaminen ovat pitkään olleet asialistalla. Finanssilukutaidon puutteet ovat joissakin tapauksissa mahdollistaneet sen, että kansalaiset ovat tulleet enemmän tai vähemmän petetyiksi sijoituskohteiden markkinoinnissa.

2.5 ”Minä suojelen sinua kaikelta...”

2.5.1 *Tavoitteet ja yksilölliset riskit Suomen työeläkevakuutuksessa*

Suomen lakisääteinen työeläkevakuutus kattaa lähes kaiken työtulon. Työtulon perusteella maksetaan vakuutusmaksu ja kertyy oikeutta eläkkeeseen. Vakuutetun ei ole mahdollista valita olla varautumatta toimeentuloon työuran jälkeen eikä hänellä toisaalta ole sitä riskiä, että toimeentulo jäisi järjestämättä. Tämä ei ole kansainvälisesti yleistä eläkejärjestelmissä. Työtulossa saattaa olla ala- tai

yläraja, jotka määrittävät ne työtulot, joista eläkettä kertyy. Voi olla myös karensseja, joiden takia eläke ei ala kertyä heti työn alussa. Myös työpaikan vaihtaminen saattaa vähentää kertynyttä eläkeoikeutta. Yrittäjät saattavat olla eläkejärjestelmien ulkopuolella. Tällaisissa tapauksissa henkilö voi vain yrittää itse täydentää eläkejärjestelynsä, jos haluaa pitää eläketavoitteistaan kiinni.

Työeläkeoikeutta, eläkkeen kertymistä ja eläkkeen tarkistuksia koskevat säännöt ovat Suomessa kaikille työntekijöille samat lakisääteisessä työeläkkeessä toimialasta riippumatta. Näin ei ole aina ollut, ja aiemmat erot vaikuttavat eläkkeellä olevien ja lähivuosina eläkkeelle siirtyvien eläkkeisiin edelleen. Eläkeiät ja eläkkeen kertymisvauhdit ovat poikenneet yksityisten ja julkisten alojen välillä. Eläkkeet ovat kertyneet eri lailla lyhytaikaisissa ja pitkäaikaisissa työsuhteissa. Yrittäjien ja maatalousyrittäjien vakuutetun työtulon määräytymisestä on nytkin omat säännöksensä.

Eläkettä kertyy jokaisesta vakuutuksen alaisesta työtuloeurosta saman verran eli puolitoista senttiä. Eläkekertymä maksetaan jokaisena eläkevuotena, joten esimerkiksi 20 vuoden eläkeaikana maksuun tulee 30 senttiä jokaiselta uran aikana ansaitulta eurolta. Eläkekertymää tarkistetaan ennen eläkkeen alkamista palkka- ja lopulta ko. sukupolven elinaikakertoimella. Palkkakerrointa sovelletaan vuosittain, ja sen muutosvauhti on painotettu yleisen ansiotason (paino 80 prosenttia) ja kuluttajahintojen (paino 20 prosenttia) muutos. Pitemmällä työuralla ja korkeammalla työtulolla puoliatoista senttejä kertyy luonnollisesti työuran mittaan enemmän kuin lyhyellä työuralla ja matalalla tulolla.

Eräiden ansiosidonnaisten sosiaalivakuutusetuksien ajalta eläke kertyy kutakin etuutta kohti säädetyn kertymäsäännön mukaan. Työuraa katkovat riskit eivät siis ole täysimääräisesti vakuutetun kannettavina myöskään eläkkeessä. Esimerkiksi ansiosidonnaisen työttömyysturvan ajalta kertyy työeläkettä. Kun kertymä on alempi kuin työssä ollessa ja kun työttömyysturvan kesto on rajoitettu, työeläkkeen korvausaste jää kuitenkin matalaksi, jos työelämäaikaan sisältyy paljon työttömyysaikoja.

Eläke voi alkaa työkyvyttömyyden takia tai alimman vanhuuseläkeiän täyttämisen jälkeen. Jos ei aloita eläkettä alimmassa vanhuuseläkeiässä, eläkettä korotetaan lykkäyskorotuksella. Vanhuuseläkettä voi alkaa nostaa osittaisena 61 vuoden iässä. Jos vakuutetulla on kuollessaan ollut huollettavia lapsia, lapsilla on oikeus lapseneläkkeeseen. Myös leski on laissa säädettyjen ehtojen täytyessä oikeutettu leskeneläkkeeseen.

Korvaussuhde (alkueläkkeen ja lopputyötulon suhde) riippuu keskeisesti työuran pituudesta ja eri vuosien työtuloista. Työtulojen ikäprofiililla on korvaus-

suhteessa myös suuri merkitys samaan tapaan kuin yksilöllisen säästämisen yhteydessä todettiin.

Työeläkevakuutusmaksuprosentit määrätään säännöksiin, eivätkä ne ole vakuutetun tai työnantajan valittavissa. Vaikka samassa vakuutuksessa on paljon vakuutettuja, vakuutettujen piirien erojen (ikä rakenne, elinajanodote-erot) takia kustannukset ja rahoitussäännöt ovat kuitenkin erisuuret yksityisalojen, kuntien ja valtion palkansaajien sekä yrittäjien ja maatalousyrittäjien työeläkkeissä. Palkansaajan itsensä maksama maksu ei tästä huolimatta ole riippuvainen siitä, millä toimialalla hän työskentelee.

Yllä olevan kuvauksen perusteella Suomen työeläkevakuutuksen rahoitus- ja etuussäännöissä näyttää olevan vain yksi yksilöllinen ”liukusäädin”, jolla voi vaikuttaa korvaussuhteeseen ja samalla työuran ja eläkeajan keston. Liukusäädin muodostuu joustavasta eläkeiästä ja lykkäyskorotuksesta. Esimerkiksi vuonna 1956 syntyneillä alin vanhuuseläkeikä on 63 vuotta 6 kuukautta ja lykkäyskorotus 0,4 prosenttia eläkekertymälle jokaiselta kuukaudelta, jolla eläkkeelle siirtymisikä ylittää alimman vanhuuseläkeiän. Eläkkeen kertyminen päättyy 68 vuotta täytettyä, mutta lykkäyskorotuksen kertyminen jatkuu, jos ei siirry eläkkeelle. Vanhuuseläkkeen voi ottaa osittain (25 tai 50 prosenttia) ja osittaisen eläkkeen voi myös varhentaa alimmasta eläkeiästä nykyisin enintään 2 vuodella, jolloin varhennettu osa maksetaan pysyvästi varhennusvähennyksellä alennettuna. Vähennys on 0,4 prosenttia jokaista varhennuskuukautta kohti.

Vaikka oman työtulon nousuvauhti eli työtulon ikäprofiili onkin merkittävä korvaussuhteen määrittäjä, sitä on paljon vaikeampi kontrolloida kuin eläkkeelle siirtymisikä.

Laskennallisesti työuran kestolla, eläkeiän joustamisella alas- tai ylöspäin ja työtulojen ikäprofiilin muodolla voi ”valita” korvausastetavoitteen kuitenkin hyvin laajasta vaihteluvälistä. Vuonna 2017 eläkkeelle siirtyneiden henkilöiden korvausasteiden mediaani oli 58 prosenttia ja 50 prosenttia korvausasteista osui 47 ja 67 prosentin välille (Eläketurvakeskus 2018). Korvausasteet on tässä laskettu alkueläkkeen ja sellaisen lopputyötulon suhteena, josta ei ole vähennetty palkansaajan työeläkevakuutusmaksua. Jos vähennys tehdään, korvausasteen mediaani on 62 prosenttia.

Yksittäisen, nykyisen lainsäädännön oloissa työskentelevän vakuutetun vaikutusmahdollisuus omaan korvaussuhteeseensa lienee yleensä käytännössä vähemmän kuin kymmenen prosenttiyksikköä. Kyselytutkimuksissa kansalaisten korvausastetavoitteet keskittyvät 50 prosenttia tapauksista sisältävän prosenttimääräisen vaihteluvälin 47–67 ylälaidan tienoille.

Tarkastellaan nyt, miten Suomen työeläkejärjestelmä vertautuu lukujen 2.3 ja 2.4 esimerkkien eläketavoitteiden toteuttamiseen. Omaan työuraan perustuvista työeläkkeistä laskettu bruttokorvausasteiden mediaani oli 58 prosenttia vuonna 2017. Jos tähän lisätään perhe-eläkekustannusten vaikutus, mediaanikorvausaste oli 62 prosenttia. Jos mediaani pysyy tässä arvossa, työeläkevakuutusmaksuilla vähennettyyn loppupalkkaan suhteutettuna korvausaste olisi 67 vuoden 2019 parametreilla (=62/93). Työeläkkeen rahoitukseen käytettävien maksujen jälkeen tulo on noin 92–93 prosenttia palkasta. Samalla laskutavalla ”säästämisaste” on yksityisalojen palkansaajilla 21 prosenttia (=25/118). Yksityisalojen työeläke-rahoitus, ml. ansiosidonnaisen työttömyysvakuutuksen kautta rahoitettava, on noin 25 prosenttia suhteessa bruttotyötuloon ja työntekijän saama korvaus, ml. työnantajan työeläkemaksu, on 118 prosenttia suhteessa bruttotyötuloon.

Oletetaan, että 21 prosentin säästämisasteella varat sijoitettaisiin 2,2 prosentin vuotuista reaali tuotolla. Työkyvyttömyys- ja pitkäikäisyysriski vakuutetaan, säästämisaikaa jää 40 vuotta ja tarvitaan eläke 25 vuoden (keskimääräinen työkyvyttömyys- ja vanhuuseläke-aika yhteensä) eläkeajalle. Pyydetään siis vakuutuslaitoksesta tarjousta korvausasteesta näillä ehdoilla työuran alussa. Laskelman mukaan vakuutuslaitos tarjoaisi enintään 60 prosentin korvausastetta. Suomen työeläkejärjestelmä on siis hieman ”edullisempi” kuin vastaava etuusperusteinen täysin rahastoitu eläke. Vuotuinen reaali tuotto 2,2 prosenttia on samaa suuruusluokkaa kuin ns. takuutuottoisten eläkevakuutusten kokonaiskorko on ollut viime vuosina. Vakuutuslaitos voisi tarjota TyEL:n ehdoilla etuusperusteista eläkettä, jos se olettaisi saavansa sijoituksille vuotuista 2,5 prosentin reaali tuottoa.

Marraskuussa 2018 julkaistun väestöennusteen toteutuminen merkitsisi sitä, että jakojärjestelmäosan ja samalla koko työeläkejärjestelmän tuotto-odotus alenee työelämään tulevien sukupolvien tapauksessa siitä, mitä tuotto-odotus oli aiemmin eli 2,2 prosentista.

Edellisissä luvuissa on todettu, että ihmisten yksilöllisten työura-, elinikä-, työkyvyttömyys- tai sijoitusriskien yhdistäminen (poolaaminen) vakuutuksissa kaventaa huomattavasti riittävän säästämisasteen vaihteluväliä. Yksilölliset riskit tekisivät ihmisille hyvin vaikeaksi valita tavoitteet toteuttava säästämisaste, jos eläkeajan toimeentulo turvattaisiin pelkästään yksilöllisellä säästämisellä, sijoittamisella ja varojen purkamisella.

Suomen työeläkevakuutus vapauttaa vakuutetun melkein kaikista edellä käsitellyistä yksilöllisistä riskeistä. Yksilölliset elinaikariskit yhdistetään, maksetaanhan työeläke annuiteettina elämän loppuun asti. Työkyvyttömyys antaa eläkeoikeuden ja eläkkeeseen liitetään tällöin lisä, niin sanottu tulevan ajan eläkkeenosa, joka lasketaan sen mukaan, paljonko työkyvyttömyys on lyhentänyt työuraa verrattuna vanhuuseläkkeen alaikärajaan asti työskentelyyn.

Tosin tulevan ajan eläkkeenosan perusteena oleva tulotaso saattaa olla alempi kuin mihin vakuutettu olisi myöhemmällä urallaan yltänyt, ellei olisi tullut työkyvyttömäksi.

Työuran kestoon ja kulkuun liittyvät riskit eli työttömyys-, lastenhoito- ja sairausjaksojen vaikutus poolataan osittain. Sen sijaan nopean ja hitaan tulokehityksen aiheuttamia korvausaste-eroja ei. Jälkimmäinen oli ”epäsosiaalinen” ominaisuus, koska nopea tulokehitys merkitsi ja merkitsee edelleen, että korvausaste on alempi kuin hitaan tulokehityksen kokeneiden korvausaste. Riskien yhdistäminen tarkoitti käytännössä sitä, että hitaan tulokehityksen kokeneilta, jotka olivat myös pienempituloisia, siirtyi vakuutusmaksurahoitusta nopean urakehityksen työntekijöille.

Vakuutetut eivät tee työeläkkeeseen liittyviä sijoituspäätöksiä eikä heillä ole yksilöllistä sijoitusriskiä. Palkansaajien järjestelmissä perityistä työeläkemak-suista osa on eläkelaitoksissa sijoitusvaroina. Sijoituspäätöksiä tekevät työeläkelaitosten sijoitusorganisaatiot ja toimiva johto. Eläkelaitosten hallitukset hyväksyvät sijoitussuunnitelmat. Vakuutetun talouteen vaikuttavat toimialalla sijoituksille pitkällä aikavälillä saadut keskimääräiset sijoitustuotot. Mitä korkeampia tuotot ovat olleet, sitä alempana vakuutusmaksut voidaan pitää.

Yksityisalojen palkansaajien eläkevakuutuksia hoitavat useat eläkelaitokset. On mahdollista, että jonkin eläkelaitoksen talous poikkeaisi niin paljon muiden eläkelaitosten taloudesta, että se ei tulisi maksu- ja muun yhteisen sääntelyn valitessa toimeen. Toimialalle on säädetty eläkelaitosten keskinäinen konkurssiyhteisvastuu. Jos jokin eläkelaitos ei edellä sanotusta tai muusta syystä pysty enää vastaamaan velvoitteistaan, muut eläkelaitokset vastaavat niistä. Riski ei siis ole ensi sijassa eläkelaitoksen vakuutettujen kannettavana.

Eduskunnan perustuslakivaliokunta on tulkinnut kuhunkin hetkeen asti kertyneen työeläkeoikeuden ja maksussa olevan eläkkeen reaaliarvon (ostovoiman) kuuluvan perustuslaissa säädetyn omaisuudensuojan piiriin. Omaisuudensuojaa ei siis ole rajattu esimerkiksi niihin osuuksiin eläkeoikeuksista tai eläkkeistä, jotka olisivat rahoitettavissa eläkelaitosten sijoitusvaroilla. Toisaalta vakuutetulla ei ole välitöntä eläkevaroihin kohdistuvaa omistusoikeutta.

Jos ulkomailla niin sanotusti täysin rahastoitua etuusperusteista eläkejärjestelmää hoitava eläkelaitos kaikesta huolimatta ajautuu tilanteeseen, jossa se ei pysty selviämään kaikista vastuistaan, eläkelaitos joutuu ilmoittamaan eläkeläisilleen maksussa olevien etuuksien supistamisesta. Maassa voi toimia eläkelaitosten takuulaitos, kuten Britanniassa, mutta se ei voi kattaa puuttuvia varoja täysimääräisesti.

Suomen työeläkkeessä tällaisen riskin realisoitumiselle on monta estettä: eläkelaitosten puskurivarat, eläkelaitosten välinen yhteisvastuu yksityisaloilla, eläkkeiden omaisuudensuoja ja lopulta mahdollisuus työeläkemaksujen korotuspäätöksiin, jos riski on leviämässä koko toimialalle.

Eläkeoikeuden omaisuudensuojan kääntöpuoli on se, että vakuutetut kattavat normaalioloissakin työuran aikana vakuutusmaksuillaan eläkkeellä olevien eläkkeestä sen osan, joka ei ole katettavissa eläkevaroilla ja niiden tuotoilla. Tämä ei kuitenkaan tapahdu vastikkeetta, vaan vakuutetulle itselleen kirjataan maksun perusteella lisää eläkeoikeutta, jonka nykyarvo maltillisella diskonttokorolla laskettuna on työuran ajalta keskimäärin sama kuin maksetut työeläkemaksut. Myös tämä vastikkeena kirjattu eläkeoikeus on omaisuudensuojan piirissä.

2.5.2 Suomen työeläkevakuutus ja yhteiset riskit

Lakisääteisyys, kattavuuden ja laajojen toimialamääritelmien takia työeläkejärjestelmässä ei ole kannettavana haitallisesta valikoitumisesta aiheutuvaa riskiä. Erityisen matalan tai korkean riskin ”pieniä piirejä” ei pieniinkään eläkelaitoksiin yhteisvastuun takia muodostu, vaan riskejä hajautetaan samassa vakuutuksessa suurten henkilömäärien kesken.

Kuten edellisessä jaksossa kuvattiin, yksilölliset riskit yhdistetään työeläkevakuutuksessa niin, että ne eivät ole vakuutettujen tai heidän työnantajinsa kannettavina. Sen sijaan palkkasumman, kuolevuuden, työkyvyttömyyden ja sijoitustuottojen keskimääräinen kehitys jäävät yhteisiksi, kaikkia koskeviksi riskeiksi, jotka saattavat vaikuttaa vakuutettujen talouteen odottamattomalla tavalla.

Mikään eläkejärjestelmä ei voi hävittää yhteisiä, koko taloutta tai yhteiskuntaa koskevia riskejä. Jos eläkejärjestelmässä on eläkevaroja, sijoituksille saatavat pitkän aikavälin tuottokeskiarvot vaikuttavat väistämättä maksuihin tai eläkkeisiin. Kaikkien eläkejärjestelmien on otettava vastaan keskimääräisen elinajan muutoksiin sisältyvä riski maksuissa, eläkkeissä tai eläkkeelle siirtymisiässä.

Elinajanodotteen (kuolevuuden) muutosten vaikutukset ohjataan nykyisin Suomen työeläkkeissä sukupolvittain eläkeiän ja -tason joustamiseen muutosten mukaan. Ominaisuus on tyypillinen maksuperusteisen, mutta ei etuusperusteisen, eläkkeen piirre: eläke-etuus joustaa eikä maksutaso. Yksittäisen vakuutetun kannalta kyse on yleisen riskin kantamisesta, koska juuri hänen elinajan eläkeaikansa ei voi ajatella pidentyneen samalla, kun yleinen elinajan odotus on pidentynyt. Muita yleisiä riskejä ei ole eläkkeissä ja eläkeiässä kannettavina, vaan riskit kannetaan lähtökohtaisesti työeläkemaksussa. Käy-

tännössä riskiä on jaettu myös eläkkeisiin muuttamalla etuuslainsäädäntöä järjestelmän pitkän aikavälin rahoitustasapainon parantamiseksi. Tosin suuri osa näistäkin muutospaineista on juontunut elinaikojen pidentymisestä enemmän kuin aikoinaan on arvioitu.

Sijoitusriskien suhteen Suomen työeläkkeissä ainutlaatuista on se, että koko järjestelmää, mutta ei yksittäistä eläkelaitosta, koskevana on käytettävissä jousto jakojärjestelmän maksussa eli tasausmaksussa. Riskinhallinta toimii kumpaankin suuntaan: jos sijoituksiin liittyvät puskurit eivät riitä, pitkään matalina jatkuneiden sijoitustuottojen korvaajina voidaan käyttää jakojärjestelmän maksua. Jos sijoitukset ovat pitkään tuottaneet hyvin, rahoitusta jakojärjestelmästä voidaan vähentää.

Jakojärjestelmärahoitteiset ja rahastointiin perustuvat eläkkeet ovat yleensä erillään. Suomen työeläkejärjestelmän innovaatio on ollut integroida ne ja luoda osittain rahastoitu ”painotettu” järjestelmä, jossa ”painot” riippuvat siitä, paljonko maksusta rahastoidaan, miten pitkään varat ovat keskimäärin sijoitettuna ja mikä tuotto sijoituksille saadaan.

Jakojärjestelmän eläkemenon ja palkkasumman suhteen kehitys vaikuttaa luonnollisesti jakojärjestelmäosan maksutasoon. Eläkemeno voidaan hoitaa sitä alemmalla työeläkemaksulla, mitä suuremmaksi palkkasumma on kasvanut. Työeläkkeiden jakojärjestelmän maksussa kannetaan sijoitusriskin lisäksi riskiä syntyvyyden, maahanmuuton, työllisyysasteen ja tuottavuuden kehityksestä, koska eläkemeno ja palkkasumma riippuvat väestö- ja talouskehityksestä.

Työiässä olevan vakuutetun riskien kannalta merkitsevää on se, miten palkkasumma ja sijoitustuotot ovat kehittyneet sen jälkeen, kun eläkkeellä oleva sukupolvi kerrytti nyt maksussa olevat eläkkeensä, ja miten palkkasumma ja sijoitustuotot kehittyvät vakuutetun jäljellä olevalla työuralla. Jos sijoitustuotot ovat olleet korkeita ja palkkasumma on kasvanut nopeasti, työikäisen sukupolven eläkemaksut ovat matalammat kuin jos tuotot ovat olleet matalia ja palkkasumma kasvanut hitaasti tai peräti supistunut.

Maksetut työeläkemaksut ja niiden perusteella saatava eläke muodostavat vakuutetulle ”sijoituskohteen”, jonka tuotot ja riskit määräytyvät toisaalta sijoitusten, toisaalta väestön ja työmarkkinoiden yleisen kehityksen perusteella. Jos maksutaso ja etuussäännöt voidaan pitää muuttumattomina vakuutetun työuran ja eläkkeellä oloajan, vakuutetun reaalityuotto-odotus työeläkejärjestelmästä saadaan karkealla laskutavalla painottamalla maksussa olevien eläkkeiden rahastoidulla osuudella sijoitusten oletettua reaalityuottoa ja jakojärjestelmäosuudella palkkasumman pitkän aikavälin oletettua reaaliikasvuvauhtia.

Eläketurvakeskuksen (Tikanmäki et al. 2016) viimeksi julkaisemien laskelmien oletuksilla integroidun järjestelmän tuotoksi saadaan $0,3 \cdot 3,5 + 0,7 \cdot 1,6$ eli 2,2 prosenttia vuodessa tai $0,25 \cdot 3,5 + 0,75 \cdot 1,6$ eli 2,1 prosenttia vuodessa. Riskun (2015) tulokset nyt työuraansa aloitteleville tai työuran alkupuolella oleville sukupolville TyEL:n mukaan ovat hyvin lähellä näitä tuottolukuja. Vanhempien sukupolvien elinkaaren aikana varsinkin maksutaso on muuttunut ja heidän työeläkejärjestelmästä saamansa reaalituotto on ollut korkeampi. Ilmiö liittyy jakojärjestelmärahoitteisten eläkejärjestelmien käynnistymiseen yleisesti sekä tässä tapauksessa myös elinaikojen pitenemiseen arvioitua nopeammin. Näistä piirteistä on selostusta Riskun artikkelissa.

Palkkasumman reaalikasvu on melkein kokonaan (1,5 prosenttia) peräisin tuottavuuden ja reaalisten yksikköpalkkojen kasvusta. Muiden palkkasumman tekijöiden eli syntyvyyden, nettomaahanmuuton ja työllisyysasteen yhteisvaikutus on siis hyvin vähäinen. Vuoden 2015 väestöennusteessa nettomaahanmuuton positiivinen vaikutus kumosi silloisen kokonaishedelmällisyyslukua koskevan oletuksen negatiivisen vaikutuksen. Työllisyysasteen vaikutus palkkasumman kasvuun on rajallinen, koska ns. työikäisten (15–64-vuotiaat) työllisyysasteen kasvu hidastuu ja ennen pitkää pysähtyy ja koska myös eläkeiän nousun vaikutus työssä olevien lukumäärän kasvuun hidastuu.

Painotusten takia tuottavuuden kasvun hidastuminen pysyvästi 0,5 prosenttiyksiköllä on työeläkemaksujen pitkän aikavälin tason ja tuoton kannalta yhtä ”ei-toivottava tapahtuma” kuin sijoitustuottojen pysyvä aleneminen 1,5 prosenttiyksiköllä. Tämä ei sisällä näkemystä tapahtumien todennäköisyyksistä.

Koska kertyneiden eläkeoikeuksien ja maksussa olevien eläkkeiden tarkistukset eivät seuraa täysimääräisesti tuottavuuden (reaalipalkkojen) muutosta, nopealla tuottavuuden kasvulla on yleinen korvausastetta alentava vaikutus. Toisaalta samalla eläkkeiden ostovoima on kuitenkin korkeampi kuin hitaan tuottavuuskehityksen oloissa olisi.

Nykynäkymin suurin työeläkejärjestelmän tuoton alasuuntainen riski näyttää olevan syntyvyyden pitkäaikainen matala taso. Matalana pysyvä syntyvyys hidastaa ennen pitkää palkkasumman kasvuvauhtia. Tilastokeskuksen viimeksi julkaisemassa väestöennusteessa syntyvyys on paljon alempi kuin edeltäneessä ennusteessa. Aleneman vaikutus järjestelmän tuottoon on samaa suuruusluokkaa kuin tuottavuuden vuotuisen kasvun pysyvällä 0,5 prosenttiyksikön hidastumisella. Toisaalta peräkkäisissä väestöennusteissa olevan syntyvyyseron vai-

kutuksen työeläkejärjestelmän tuottoon voisi ”neutraloida” tuottavuuden vuotuisen kasvun pysyvällä kiihtymisellä viime laskemissa oletetusta 1,5 prosentista 2 prosenttiin.

Lassilan ja Valkosen artikkelissaan raportoimista simulointituloksista ilmenee, että rahastointi alentaa TyEL:ssä odotettavissa olevaa maksutasoa ja maksutason jakauman sijaintia siitä, mitä ne olisivat ilman rahastointia. Esimerkiksi vuosien 2055–2059 maksutason mediaani on nykyjärjestelmässä 26,3 prosenttia, kun se ilman rahastointia olisi 30,4 prosenttia. Neljäsosa simulointien alimmista tulevaisuuden maksutasoista oli enintään 23,1 prosenttia, kun raja ilman rahastointia simuloitaessa asettui 28,5 prosenttiin. Ero aiheutuu siitä, että sijoitukset tuottavat paremmin kuin jakojärjestelmä.

Toisaalta rahastointi lisää maksutason sisältävää riskiä. Nykyjärjestelmää simuloitaessa puolet vuosien 2055–2059 maksutasoista mediaanin ympärillä asettui noin 6 prosenttiyksikön vaihteluväliin. Ilman rahastointia simuloitaessa puolet mahtui runsaan 4 prosenttiyksikön vaihteluväliin. Ero aiheutuu siitä, että sijoitustuottojen riski on suurempi kuin jakojärjestelmän tuoton riski.

Kotamäki (2018) tutki, mikä olisi optimaalinen *rahastointiaste* (rahastointiasteen käsitteestä ks. Riskun artikkeli) ottaen huomioon edelläkin todetun eli sen, että rahastointi alentaa odotettavissa olevaa maksutasoa, mutta lisää siihen sisältävää riskiä. Optimaalinen rahastointiaste olisi ratkaistavissa, jos olisi tiedossa, kuinka voimakkaasti vakuutetut tai päätöksentekijät karttavat riskiä. Kotamäki arvioi optimaalista rahastointiastetta vaihtelemalla riskinkarttamisen voimakkuutta kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa esiintyneissä rajoissa ja vertasi tuloksia työeläkkeen rahastointiasteeseen. Hän päätyi siihen, että Suomen työeläkkeen rahastointiaste sopii riskinkarttamisen voimakkuudesta esitettyihin rajoihin, mutta on niiden varovaisemmassa laidassa.

Kirjallisuus

Ahonen, K. & Vaittinen, R. (2015) Eläkeikäisten kulutus Suomessa 1985–2012. Eläketurvakeskuksen raportteja 06/2015.

Eläketurvakeskus (2018) Työeläkeindikaattorit. Eläketurvakeskuksen raportteja 03/2018.

Euroopan komissio (2010) Valkoinen kirja – Toimintasuunnitelma riittäviä, turvattu ja kestäviä eläkkeitä varten COM(2012)55 final.

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-140_fi.htm

Goda, G. S. & Levy, M. R. & Manchester, C. F. & Sojourner, A. & Tasoff, J. (2015) The Role of Time Preferences and Exponential-Growth Bias in Retirement Savings, NBER Working Paper No. 21482. <http://www.nber.org/papers/w21482>

IOSCO & OECD (2018) The Application of Behavioural Insights to Financial Literacy and Investor Education Programmes and Initiatives.

Koskinen, L. (2018) Riskienhallinta ja tietämyksen tasot. Teoksessa Ahteensivu A. & Koskinen L. & Kulmala J. & Havakka P. (toim.) Riskienhallinnan ajankohtaisia teemoja. Tampere University Press.

Kotamäki, M. (2018) Eläkejärjestelmän optimaalinen rahastointi Suomessa. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2018.

Lindström, K. (2017) Sata vuotta vuoristorataa Helsingin pörssissä. Kansantaloudellinen aikakauskirja 3/2017.

Määttänen, N. (2016) Vapaaehtoiset eläkevakuutukset. Teoksessa Tenhunen, S. & Vaittinen, R. (toim.) Eläketalous. FINVA.

OECD/INFE (2016) International Survey of Adult Financial Literacy Competencies.

Risku, I. (2015) Yksityisalojen palkansaajien työeläkkeet syntymävuoden ja sukupuolen mukaan. Eläketurvakeskuksen raportteja 09/2015.

Sankala, M. & Reipas, K. & Kaliva, K. (2018) Sijoitusriskien vaikutus TyEL:n rahoitukseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2018.

Sheshinski, E. (2008) The Economic Theory of Annuities. Princeton University Press.

Shiller, R. (2018) U.S. Stock Markets 1871-Present and CAPE Ratio.

<http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm> (17.9.2018)

Tenhunen, S. (2016) Eläkejärjestelmien tavoitteet ja ominaisuudet. Teoksessa Tenhunen S. & Vaittinen R. (toim.) Eläketalous. FINVA.

Tikanmäki, H. & Appelqvist, J. & Reipas, K. & Sankala, M. & Sihvonen, H. (2016) Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2016. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2016.

Vaittinen, R. (2017) Sosiaalivakuutus elinkaarella. Teoksessa Havakka, P. & Niemelä, M. & Uusitalo, H. (toim.) Sosiaalivakuutus. FINVA.

World Bank (1994) Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth. Oxford: Oxford University Press.

Tietolaatikko 4. Mihin työeläkevaroja kannattaa suhteuttaa?

Joulukuun viimeisenä päivänä vuonna 2017 työeläkevaroja oli 202,3 miljardia euroa. Onko tämä paljon vai vähän? Näin suurten rahasummien ymmärtäminen on hankalaa, ellei niitä suhteuta johonkin. Lisäksi rahan arvon muutokset vaikeuttavat rahasummien suoraa vertailua eri vuosien välillä. Mikä sitten olisi oikea vertailukohta?

Työeläkevarojen määrää on järkevä suhteuttaa joko niiden tarpeeseen tai vaihtoehtoisesti rahoituspohjaan.

Kunkin työeläkejärjestelmän rahoituspohjan muodostavat kyseisessä järjestelmässä työs-kentelevien vakuutettujen palkat ja työtulot, joista peritään työeläkemaksuja. Eläkkeet maksetaan osittain kunakin vuonna perittävästä työeläkemaksusta sekä osittain rahastoista. Työeläkevaroja on siis luonteva suhteuttaa vastaavaan työtulosummaan eli palkansaajien eläkejärjestelmissä palkkasummaan. Koko työeläkejärjestelmän työtulosumma vuonna 2017 oli 85,8 miljardia euroa. Varoja oli siis noin 240 prosenttia työtulosummasta eli 2,4 vuoden työtulosumman verran.

Yksi mahdollinen tapa on suhteuttaa varojen määrä perittäviin eläkevakuutusmaksuihin. Vuonna 2017 koko työeläkejärjestelmään perittiin vakuutusmaksuja noin 21,3 miljardia euroa. Eläkerahastoissa oli siis noin 9,5 vuoden eläkemaksujen verran rahaa.

Laajemmin ajatellen eläkkeiden rahoituspohjan muodostaa koko kansantalous, jota tyypillisesti mitataan bruttokansantuotteella (BKT). Suomen BKT oli vuonna 2017 noin 223,8 miljardia euroa. Työeläkevarojen suhde BKT:een on siis noin 90 prosenttia.

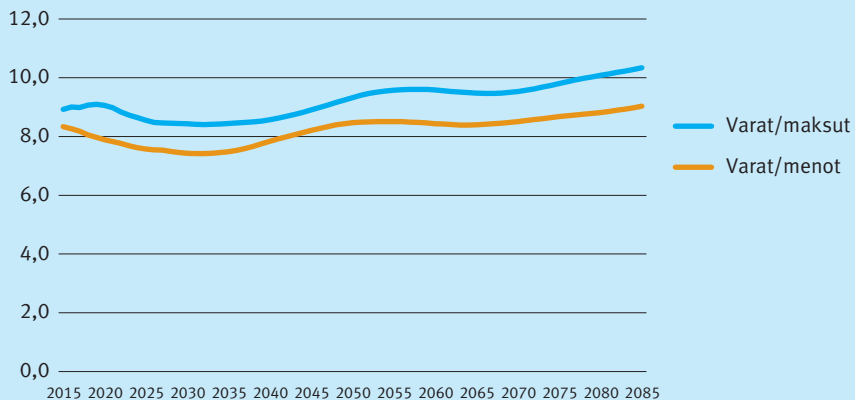
Jos on kiinnostunut ensisijaisesti eläkevarojen tarpeesta, varoja voi suhteuttaa esimerkiksi tämänhetkiseen eläkemenoon. Tämä indikaattori kertoo karkealla tavalla, kuinka monen vuoden eläkemenoon eläkevarat riittävät. Koko työeläkejärjestelmän eläkemeno vuonna 2017 oli noin 27,0 miljardia euroa. Työeläkevaroja oli siis noin 750 prosenttia vuotuisesta työeläkemenosta eli 7,5 vuoden työeläkemenon verran.

Eläkevaroja ei kuitenkaan ole kerätty pelkästään tänä vuonna maksettavia eläkkeitä varten. Oikeaoppisempi mutta samalla monimutkaisempi tapa olisi suhteuttaa eläkevarat tulevaisuuden diskontattuihin eläkemenoihin. Jos tulevista eläkkeistä otetaan mukaan vain jo karttuneet eläkeoikeudet, verrattaisiin työeläkevaroja tietolaatikon 7 mukaisesti karttuneisiin eläkeoikeuksiin. Näin laskien karttuneista työeläkkeistä on rahastoitu noin 30 prosenttia.

Periaatteessa kaikki edellä mainitut suhteutukset ovat mahdollisia myös yksittäisissä eläkejärjestelmissä. Pienen eläkelain mukaisten eläkevarojen suhteuttaminen BKT:hen ei kuitenkaan välttämättä ole kovin informatiivista.

Työntekijän eläkelaiissa (TyEL) eläkevarojen ennustetaan kasvavan suhteessa palkkasummaan pitkällä aikavälillä (tietolaatikko 3). Suhteessa eläkemenoon ja vakuutusmaksutuloon eläkevarat sen sijaan näyttäisivät kehittyvän vakaammin.

TyEL-työeläkevarat eläkemenoon ja eläkemaksutuloon suhteutettuna.



3 Eläkevarat ja niiden hoitaminen eri maissa

Mika Vidlund ja Antti Mielonen

3.1 Johdanto

Suomessa väestön ikääntymiseen on varauduttu rahastoimalla osa kertyvistä lakisääteisistä eläkemaksuista. Eläkevarojen merkitys työeläkkeiden rahoituksessa on kasvussa, koska väestön ikääntymisen seurauksena maksettavien eläkkeiden määrä ylittää sisään tulevan eläkemaksutulon määrän. Mutta onko Suomessa muihin maihin verrattuna paljon vai vähän varoja? Miten rahastojen hallintaa ja sijoittamisen säänteleminen eroavat muiden maiden käytännöistä? Tässä luvussa vertaillaan tarkemmin maiden välisiä eroja eläkevarallisuuden määrässä ja hallinnoinnissa sekä sääntelyssä.

Osittainen rahastointi on kansainvälisessä vertailussa Suomen työeläkejärjestelmän ominaispiirre. Euroopassa on useita maita, joissa lakisääteisten eläkkeiden rahoitukseen ei ole varauduttu rahastoimalla. Toisaalta on myös joukko maita, joissa eläkevarojen määrä on selkeästi suurempi kuin Suomessa. Pääsääntöisesti eläkevarat ovat tällöin sidoksissa työmarkkinoilla sovitun lisäeläketurvan kattamiseen, ja kyse on järjestelyistä, jotka ovat lähtökohtaisesti täysin rahastoituja. Useissa maissa suuntauksena on Euroopan komission (2012) suosituksen mukaisesti lisätä rahastoitujen järjestelmien osuutta kokonaiseläketurvasta ja siten helpottaa lakisääteisen eläketurvan menopaineita.

Suomessa lakisääteistä eläketurvaa täydentävien lisäeläkkeiden osuus kokonaiseläketurvasta on kansainvälisesti verrattuna matala. Syy tähän löytyy työeläkejärjestelmän rakenteesta. Suomessa palkansaajan työeläke ja eläkemaksu määräytyvät koko ansiotulon perusteella ilman ylärajaa. Vastaavaa tarvetta lisäeläkejärjestelyille ei ole kuin monissa muissa maissa. Esimerkiksi Hollannissa ja Tanskassa lakisääteinen eläketurva ei tarjoa ansiosidonnaista työeläkettä, vaan se on järjestetty kollektiivisilla työmarkkinaeläkeratkaisuilla. Suomen työeläkettä vastaava eläketurva muodostuukin monissa maissa lakisääteisestä ja sitä täydentävästä työmarkkinoilla sovitusta eläkkeestä, joka voi olla esimerkiksi lainsäädännöllisesti pakollista tai kollektiivisesti sopimusaloja sitova. Kansainvälisesti käytetyssä eläketurvan kokonaisuutta kuvaavassa niin sanotussa kolmen pilarin mallissa nämä työmarkkinaeläkkeet edustavat tyypillisimmillään eläketurvan toista pilaria (World Bank 1994; Yermo 2002; Holzmann & Hinz 2005;

European Parliament 2014)¹. Tässä luvussa tarkastelu kattaa sekä lakisääteisen että sitä täydentävän työeläketurvan maiden välisen vertailtavuuden lisäämiseksi.

Suomi eroaa myös hallinnollisesti muista maista siinä, että lakisääteisen työeläkejärjestelmän toimeenpano on hajautettu usealle työeläkevakuuttajalle ja yksityisellä sektorilla yksityisoikeudelliset eläkeyhtiöt hoitavat julkista tehtävää. Lakisääteisen järjestelmän hallinto on muissa maissa yleensä keskitetty osaksi julkista hallintoa. Hajautettu hallinto kuvastaa pikemminkin tapaa järjestää työmarkkinaeläke. Suomessa eläkelaitoksia on kuitenkin lopulta varsin vähän muihin maihin verrattuna, koska lisäeläkejärjestelmiä ei juuri ole.

Suomessa työmarkkinajärjestöillä on jo työeläkelakien säätämisestä lähtien ollut keskeinen rooli työeläkevakuuttajien hallinnossa. Työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen osallistuminen työeläketurvan hallintoon on kansainvälisesti katsoen varsin yleistä. Monissa maissa näillä järjestöillä on, enimmäkseen pariteettiperiaatteelle järjestettynä (työntekijä- ja työnantajapuolen yhtäläinen osallistuminen), edustajansa sosiaalivakuutuslaitosten hallinnossa. Työmarkkinaosapuolten osallistuminen lisäeläkejärjestelmien hallintoon vaihtelee puolestaan riippuen siitä, onko kyse työnantajakohtaisista vai työmarkkinajärjestöjen kollektiivisista järjestelyistä.

Eläkevarojen sijoittamisen ja riittävyyden kannalta olennaista on se, millaista riskinottoa eläkevarojen sijoittajille sallitaan. Vaikka eläkelaitokset vastaavat sijoitustoiminnastaan, niiden riskinottoa säätelemään on kehitetty mekanismeja ja sääntöjä, jotka vaihtelevat maasta tai järjestelmän tyyppistä riippuen. Sääntely voi siten olla kansallista tai ylikansallista. Kansallinen sääntely liittyy käytännössä lakisääteisten järjestelmien, kuten esimerkiksi Suomen työeläkejärjestelmän sijoitusten ja vakavaraisuuden sääntelyyn. Ylikansallinen sääntely koskee sen sijaan useimmiten lisäeläkejärjestelmiä.

3.2 Eläkevarallisuus eri maissa

Kollektiivisiin eläkejärjestelmiin kerättyjen varojen määrät vaihtelevat erittäin paljon maailman maiden välillä. Kyse ei ole kuitenkaan välttämättä siitä, kuinka taloudellisesti kehittynyt maa on kyseessä tai siitä, miten kehittynyt eläkejärjestelmä on. Kun tarkastellaan pelkästään EU- ja OECD-maita, ovat jo niiden keskinäiset eläkevarallisuuserot hyvin merkittäviä.

1 Pilarijako on teoreettinen eläkkeiden järjestämistapaa ja päätöksentekoa kuvaava luokittelu. Kolmen pilarin mallissa eläketurvan ensimmäisellä pilarilla tarkoitetaan lakisääteistä eläketurvaa, johon esimerkiksi Pohjoismaissa kuuluvat sekä kansaneläkkeet että työeläkkeet. Toinen pilari viittaa työsuhteeseen perustuvaan ammatilliseen eläkkeeseen ja kolmas pilari yksilölliseen eläkesäästämiseen. Pilarijakoja on erilaisia ja ne saattavat olla kolmen pilarin jakoa moniulotteisempia sisältäen näin myös useampia pilareita. Esimerkiksi Euroopan unioni, OECD ja Maailmanpankki on kukin kehittänyt omat pilariluokittelunsa.

Eri maiden eläkevarallisuuden kannalta eräs merkittävimmistä tekijöistä on lakisääteisen eläketurvan ja työmarkkinoilla sovittavan, perinteisesti (kollektiiviksi) lisäeläkkeiksi kutsutun eläketurvan keskinäinen roolijako.

Useimmissa maissa lakisääteinen eläketurva rahoitetaan jakojärjestelmäperusteisesti ilman etukäteisrahastointia. Maksuvalmiuden turvaamiseksi käytössä voi olla puskurirahastoja. Puskurirahastoille on ominaista, että niitä eivät sido yksilökohtaisesti määritellyt eläkevastuut ja tulot voivat koostua muistakin tulolähteistä kuin eläkemaksuista. Pohjoismaista Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa on verrattain suuret puskurirahastot. Suomessa puskurirahastoihin voidaan laskea julkisen sektorin eläkevarat, Ruotsissa AP-rahastot ja Norjassa Valtion eläkerahasto. Pohjoismaiden lisäksi lähinnä Luxemburgissa, Kanadassa (CPPIB) ja Yhdysvalloissa (OASDI-rahastot) on merkittävät puskurirahastot.

Lisäeläkkeet ovat sitä vastoin yleensä täysin rahastoitua eläketurvaa erityisesti yksityisellä puolella, ja mitä suurempi rooli lisäeläketurvalla on kokonaiseläketurvan kannalta, sitä suurempi on yleensä myös maan eläkevarallisuus.

Suomen eläkejärjestelmän muista poikkeava rakenne näkyy lakisääteisen eläkevarallisuuden merkittävänä määränä, koska julkisen puolen puskurirahastojen lisäksi yksityisen puolen työeläkkeet on osittain rahastoitua. Työeläkevarat lasketaan Euroopan unionin säättämän Euroopan kansantalouden tilinpitäjärjestelmän mukaan osaksi julkisen talouden varoja (Eurostat 2013).

Vastaavasti Chilessä lakisääteinen eläkejärjestelmä on muista poikkeava, kun työeläke muodostuu pakollisista ja täysin rahastoiduista yksilöllistä eläketileistä, mutta niiden hallinto on hajautettu yksityisille varainhoitoyhtiöille (ks. esim. OECD 2011; Barr & Diamond 2016). Myös itäisen Keski-Euroopan maissa 2000-luvun alussa yleistyneet rahastoeläkkeet ovat luokittelun kannalta ongelmallisia. Näiden maiden rahastoeläkkeiden rahoitus hoidetaan osana lakisääteistä eläkemaksua, mutta niitä ei lasketa julkiseen talouteen kansantalouden tilipidossa.

Kuviossa 3.1 on esitetty sekä lakisääteisiin eläkejärjestelmiin (ns. 1. pilari) että kollektiivisiin lisäeläkejärjestelmiin (ns. 2. pilari) kertynyt varallisuus eri EU- ja OECD-maissa. Vertailun pohjana on käytetty OECD:n (2017; 2018) tietokantaa, mutta sitä on täydennetty kansallisin tiedoin. Edellä mainitun Eurostatin luokittelun mukaisesti itäisen Euroopan ja Ruotsin rahastoeläkkeet samoin kuin Chilen yksilöllinen eläketilijärjestelmä on kuvattu osana eläketurvan 2. pilaria.

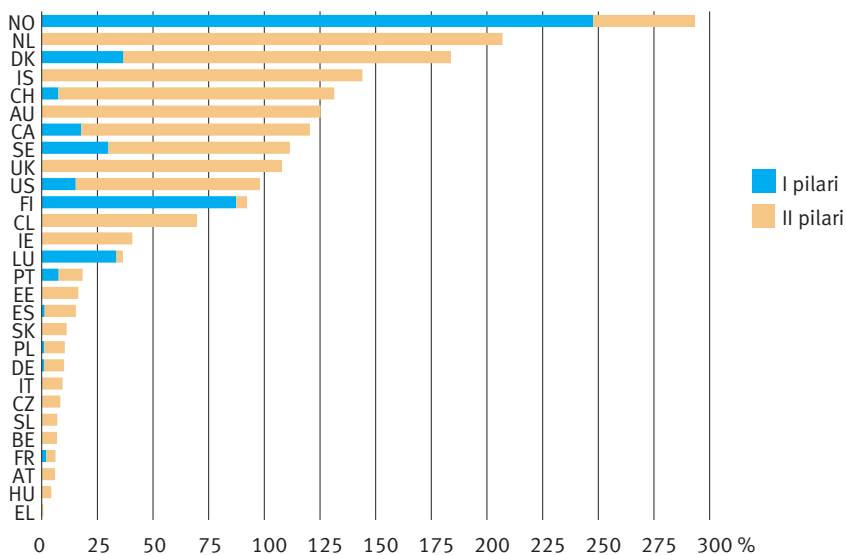
OECD:n vertailu kattaa vain yksityisen puolen eläkevarat ja niidenkin suhteen kaikkia toimijoita ei ole sen vertailussa mukana. Suomen osalta OECD:n tilastoissa huomioidaan yksityisen sektorin hallinnoima osa lakisääteisen työeläkejärjestelmän rahastoiduista eläkevaroista sekä eläkesäätiöiden ja -kassojen hoitamien kollektiivisen lisätyöeläketurvan rahastojen arvo. Suomen lakisääteisen

työeläkejärjestelmän yksityisen sektorin rahastoiduista varoista on OECD:n tilastoissa vähennetty jakojärjestelmän puskuria eli tasausvastuuta vastaava osa. (Tela 2018.) Kun OECD:n tietoja täydennetään kaikkien maiden osalta lakisääteisten järjestelmien puskureilla, saadaan varsin kattava kuva siitä, miten tulevien eläkemenojen kattamiseen on eri maissa varauduttu.

Varojen kokoa on tarkasteltu rahamäärien sijaan suhteessa maan talouteen (BKT), jotta niiden merkitystä eläketurvassa voidaan paremmin verrata maiden välillä. Näin laskemalla kokonaiseläkevarojen määrä vaihtelee Norjan bkt:hen suhteutettuna lähes kolminkertaisista varoista Kreikan käytännössä puuttuviin eläkevaroihin. Yleisesti voidaan todeta, että Pohjoismaissa ja englanninkielisissä maissa eläkevarallisuutta on merkittävästi ja vastaavasti Etelä-, Keski- sekä Itä-Euroopassa varoja on joitain poikkeuksia lukuun ottamatta verrattain vähän.

Kuvio 3.1.

Eläkevarat suhteessa BKT:hen vuonna 2016.



Lähde: Eläketurvakeskus 2018a; OECD 2017; 2018.

3.2.1 Eläkevarallisuuserojen taustaa

Työmarkkinoilla sovitut eläkkeet ovat jo lähtökohtaisesti olleet useimmiten etukäteisrahastoitua eläketurvaa muun muassa työnantajan konkurssiriskin vuoksi, mutta ehkä hieman yllättäen myös varhaiset lakisääteiset järjestelmät olivat

rahastoivia useassa Euroopan maassa (mm. Saksa, Italia, Ranska, Ruotsi, Suomi). Nykyisin lakisääteinen turva on kuitenkin pääsääntöisesti jakojärjestelmärahoitteista, mutta sen merkitys ja rooli kokonaiseläketurvan suhteen vaihtelee paljon maiden välillä.

Perottin ja Schwienbacherin (2007) mukaan lakisääteisten ja työmarkkinaeläkejärjestelmien keskinäisen roolijaon taustalla on maiden erilainen taloushistoria. Ensimmäisen maailmansodan jälkeinen erittäin korkea inflaatio sodasta pahoin kärsineissä Keski- ja Etelä-Euroopan maissa johti sekä keskiluokan varallisuusarvojen että myös kollektiivisten eläkevarojen arvon romahtamiseen. Englanninkielisissä maissa, Sveitsissä, Alankomaissa ja Pohjoismaissa inflaatiohokki jäi puolestaan verrattain matalaksi ja varallisuusarvojen kehitys oli suotuisampaa. Näissä maissa myös poliittinen tuki rahastoihin eläkejärjestelmiin säilyi paremmin. Tässä suhteessa maiden erilainen talous- ja poliittinen historia on heijastunut myös myöhemmin perustettujen lakisääteisten järjestelmien laajuuteen ja rooliin.

Useassa länsimaassa lakisääteiset eläkejärjestelmät kävivät läpi merkittävät uudistukset toisen maailmansodan jälkeen 1940–1960-luvulla. Tällöin perustettujen tai laajennettujen järjestelmien rahoitustavaksi vakiintui useimmissa maissa jakojärjestelmä, jossa maksussa olevat eläkkeet rahoitettiin työssäkäyvien sukupolvien eläkemaksuilla tai verovaroilla. Työmarkkinaeläkkeiden vähäisen merkityksen johdosta Keski- ja Etelä-Euroopan maissa lakisääteiset järjestelmät muodostuivat kattaviksi, ja ne vastasivat pääasiassa työtulojen vakuuttamisesta bismarckilaisen sosiaalivakuutusperiaatteen mukaisesti. Britanniassa, Irlannissa, Alankomaissa ja osittain myös Pohjoismaissa lakisääteisille eläkkeille jäi puolestaan rajoitetumpi rooli beveridgeläisen tasaeläkemallin käyttöönoton myötä. Työtulojen vakuutus jätettiin suuremmissa määrin lisäeläkkeiden ja siten käytännössä usein myös rahastoinnin varaan (ks. Pohjoismaiden eläkejärjestelmistä tarkemmin tietolaatikosta). (Conde-Ruiz & Profeta 2003.)

Oman ryhmänsä muodostavat myös itäisen Euroopan maat, joiden vähäinen eläkevarallisuus on helposti ymmärrettävissä muista vertailumaista poikkeavan historian kautta. Sosialismin jälkeen mailla on ollut vasta muutama vuosikymmen aikaa kerätä eläkevaroja. Pienehköt varat ovat keskittyneet lisäksi pääasiassa lakisääteiseen järjestelmään läheisesti liittyviin rahastaeläkkeisiin, ja työmarkkinoilla sovittavien eläkkeiden rooli on vähäinen.

Pohjoismaiden eläketurvan rakentuminen

Islannissa lakisääteinen eläkejärjestelmä sai alkunsa vuonna 1909 mutta järjestelmän merkitys ja kattavuus olivat tuolloin vielä varsin vähäisiä. Vuonna 1947 voimaan tulleen uudistuksen myötä eläkkeet ulotettiin beveridgeläisittäin kaikille 67 vuotta täyttäneille ja etuudet olivat tasamääräisiä mutta tulovähenteisiä. Ansiosidonnaisuuden puuttumisen vuoksi työmarkkinoilla sovittavalle eläketurvalle on jäänyt merkittävästi tilaa ja työtulojen vakuuttaminen on rakentunut rahastoidun lisäeläketurvan varaan. Eläkekassoja onkin ollut Islannissa jo 1920-luvulta lähtien mutta niiden kattavuus laajeni merkittävästi vasta vuonna 1969, kun työmarkkinaosapuolet sopivat palkansaajien eläkekassojen (lögbundnir lífeyrissjóðir) perustamisesta. Vuosina 1974 ja 1980 eläkekassaan kuulumisen säädettiin kolmikantaneuvottelujen myötä lailla pakolliseksi ensin palkansaajille ja sitten yrittäjille. (Gudmundur 2001.) Nykyisin työmarkkinaeläkkeet muodostavat pääosan eläketurvasta.

Norjassa lakisääteinen eläkejärjestelmä perustettiin vuonna 1936, ja se oli yhdistelmä vakuutusperiaatetta sekä verorahoitteista tarveharkintaista turvaa. Järjestelmä muuttui 1956 tasaeläkkeeksi, mutta ansiosidonnainen osa lisättiin eläkkeeseen myöhemmin vuonna 1967 kansanvakuutusjärjestelmän (Folketrygd) voimaantumisen myötä. Ansiosidonnaiseen osaan sovellettiin kuitenkin kattoa ja siten lakisääteisen eläketurvan merkitys pienentyi vakuutetun tulojen kasvaessa. Kansanvakuutuksen rahoitus perustuu jakojärjestelmään, mutta rahastoinnin merkitys on kasvanut vuonna 1990 alkunsa saaneen öljytulojen rahastoinnin kautta. Nykyinen Valtion kansainvälinen eläkerahasto pohjautuu entiselle öljyrahastolle. Rahaston varoja voidaan käyttää määrätyn rajoin yleisesti valtion budjetin alijäämän katteena. Noin kolmasosa lakisääteisistä eläkemenoista katetaan nykyisin budjetista ja siten myös rahaston varoista. Norjan eläkevarallisuutta lisää myös verrattain merkittävä työmarkkinaeläketurva, jonka rooli on tärkeä erityisesti keski- ja hyvätuloisille lakisääteisen eläkkeen katon johdosta. Työmarkkinaeläkejärjestelmien merkityksen kasvuun on vaikuttanut myös niiden säätäminen pakolliseksi yksityisellä sektorilla vuonna 2006.

Ruotsissa ensimmäinen kattava lakisääteinen järjestelmä perustettiin jo vuonna 1913. Eläkejärjestelmä oli aluksi yhdistelmä rahastoivaa, maksuperusteista järjestelmää ja verorahoitteista, tarveharkintaista täydennysosaa. Vuosina 1937 ja 1948 voimaan tulleiden eläkeuudistusten myötä rahastoinnista luovuttiin ja järjestelmä muuttui tasaeläketyyppiseksi (Folkpension). Vuonna 1960 kokonaisuuteen lisättiin puskurirahastoihin tukeutuva, mutta jakojärjestelmäpohjainen ansiosidonnainen työeläke (Allmän tilläggspension, ATP). ATP-järjestelmässä sovellettiin kuitenkin ansiokattoa, jonka ylittävältä osalta eläkettä ei karttunut. Siten ansiosidonnaisuus jäi vajaan, ja ongelma paheni vuosien myötä, koska katto oli sidottu palkkojen sijaan hintojen kehitykseen. (Hagen 2013.) Ansiokatto säilytettiin myös nykyisessä vuosituhannen vaihteessa toteutetussa lakisääteisen järjestelmän uudistuksessa. Työmarkkinaeläkkeille on jäänyt siten merkittävä osa eläketurvan kokonaisuudessa. Tämä lisäeläketurva kattaa lähes kaikki palkansaajat ja katon vuoksi sen merkitys korostuu tulojen kasvaessa. Kokonaisuudessaan eläkevarat jakautuvat lähes tasan lakisääteisen järjestelmän ja lisäeläkesektorin välillä.

Suomessa vuonna 1937 perustettu kansaneläkejärjestelmä tukeutui aluksi rahastointiin ja vakuutusperiaatteeseen. Järjestelmän uudistuksessa vuonna 1956 kansaneläke muuttui kuitenkin tasaeläkkeeksi ja rahastoinnista luovuttiin. Vapaaehtoisten järjestelmien vähäisen merkityksen vuoksi vuonna 1962 voimaan tulleelle lakisääteiselle työeläkkeelle jäi pääasiallinen rooli työtulojen vakuuttamisen suhteen. Lakisääteinen järjestelmä säilytti kuitenkin joitain vapaaehtoisten eläkejärjestelyjen piirteitä, kuten rahastointitekniikan (tosin osittaisena) ja työmarkkinaosapuolten merkittävän roolin. Kattavan ja katottoman lakisääteisen työeläketurvan voimaantulon myötä vapaaehtoisille lisäeläkkeille on jäänyt varsin vähän tilaa ja niiden merkitys on nykyisin vähäinen. (Hannikainen & Vauhkonen 2012; Kontio 2007.)

Tanskassa ensimmäinen lakisääteinen eläkejärjestelmä (Alderdomsunderstøttelsen) tuli voimaan jo vuonna 1891. Järjestelmästä myönnettiin sosiaalitukea ikääntyneille henkilöille, ja siten se oli voimakkaasti tarveharkintainen. Rahoitus hoidettiin verovaroin, kuten nykyisessäkin kansaneläkejärjestelmässä (Folkepension), jonka perusta luotiin vuosien 1956 ja 1964 uudistusten myötä. Tuolloin järjestelmä ulotettiin kattamaan kaikki kansalaiset samalla kun tarveharkinnasta pääosin luovuttiin. Vuonna 1964 tuli voimaan lakisääteinen ja kaikille pakollinen rahastoitu työeläke (Arbejdsmarkedstillægspension, ATP), mutta sen rooli ansiotulojen vakuuttamisessa jäi vaatimattomaksi. Tanskan eläketurva perustuu siten käytännössä tasaeläkemalliin, joka luo tilaa työmarkkinoilla sovittavalle vapaaehtoiselle lisäeläketurvalle. Lisäeläkejärjestelmät alkoivat yleistyä aluksi julkisella puolella 1960-luvulla, josta kattavuus laajeni työmarkkinaneuvottelujen kautta eri palkansaajaryhmiin 1990-luvulla. Nykyisin täysin rahastoidut lisäeläkejärjestelmät kattavat Tanskassa lähes kaikki palkansaajat ja viranhaltijat ja ne muodostavat pääosan eläkevaroista. (Goul Andersen 2011.)

3.2.2 Eläkevarojen allokaatio ja tuotto

Eläkevarallisuuden sijoitusten jakautumisen ja tuottojen vertailussa on käytetty OECD:n tilastotietoja mahdollisimman laajan kokonaiskuvan saamiseksi. Tuottojen osalta on käytetty maakohtaista vertailua, joka sisältää laajalti kunkin maan institutionaalisia eläkesijoittajia (OECD 2018a). Vertailu ei kuitenkaan sisällä puskurirahastoja. Sijoitusjakauman selvittämisessä on tarkemman kuvan saamiseksi käytetty OECD:n suurten eläketoimijoiden vertailua, joka kattaa maailmanlaajuisesti 120 eri toimijaa (OECD 2018b). Nämä hallinnoivat noin kolmasosaa kaikesta eläkevarallisuudesta.

Allokaatio

Eläkesijoittajat kaikissa maissa pyrkivät tavoittelemaan mahdollisimman korkeaa tuottoa ja samalla turvaamaan eläkkeiden rahoittamisen. Suomessa eläkelaitosten sijoitustoimintaa ohjaava yleinen periaate on, että eläkevarat on si-

joitettava tuottavasti ja turvaavasti. Sama periaate yhdistää monia toimijoita eri maissa. Sijoitustoiminnassa ei voi yksinomaan minimoida riskiä tai maksimoida tuottoa, vaan näiden vastakkaisten tavoitteiden välillä on haettava tasapaino. Tästä poikkeuksena ovat yksilölliset täysin rahastoidut eläketilit, joissa vakuutettu voi usein itse päättää riskitason.

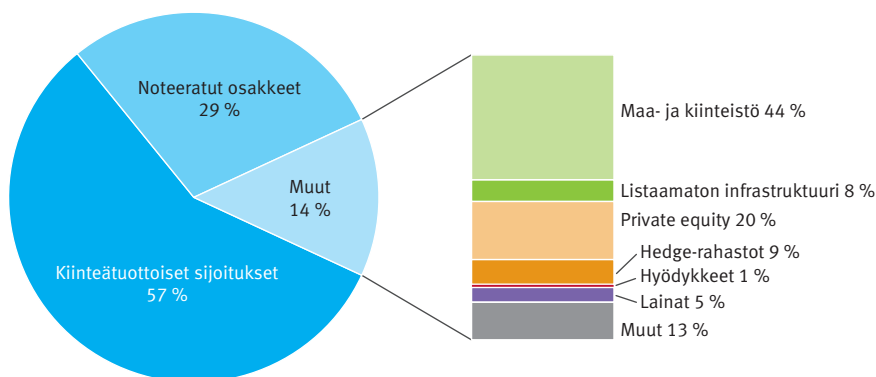
Eläkelaitosten on siten huolehdittava sijoitusten asianmukaisesta monipuolisuudesta ja hajauttamisesta. Sijoitusten hajauttamista ohjaavat säännöt, jotka vaihtelevat sekä eri maiden että toimijoiden välillä. Käytännössä kyse on mahdollisista toimijoille asetetuista vakavaraisuussäännöistä ja muista sijoitustoiminnan säännöistä, kuten osake- ja korkosijoitusten osuuksille asetetuista rajoitteista.

Perinteinen jako sijoitustoiminnassa tehdään matalariskillisten joukkovelkakirjojen ja korkeamman riskin osakesijoitusten välillä. Ajallinen tarkastelu osoittaa, että aiemmin lähes yksinomaan korkopainotteisista sijoitussalkuista on siirrytty nykyiseen monipuolisempaan sijoitusjakaumaan ja osakkeiden paino on kasvanut. Toimijasta riippuen muutos voi olla merkittävä. Muutoksesta huolimatta joukkovelkakirjat ovat säilyneet merkittävänä sijoituskohteena erityisesti niillä toimijoilla, jotka ovat vakavaraisuussääntelyn alaisia.

OECD:n yhteenvedon mukaan yli puolet eläkevaroista oli keskimäärin sijoitettu kiinteätuottoisiin sijoitusinstrumentteihin vuonna 2015 (kuvio 3.2). Pörsinoteerattujen osakkeiden osuus on vajaa kolmannes. Vaihtoehtoisten sijoituslajien osuus on runsas kymmenesosa. Näiden sijoitusten osuus on ollut kasvussa viime vuosina. Tämä kategoria muodostuu merkittävien osin reaali-investoinneista, joita ovat esimerkiksi sijoitukset kiinteistöihin tai maa-alueisiin. Mukana ovat lisäksi osuuttaan kasvattaneet pääoma- ja hedge-rahastosijoitukset.

Kuvio 3.2.

Suurten eläketoyimijoiden sijoitusjakauma.



Lähde: OECD 2018b.

Allokaatiossa voi olla suuriakin eroja eri toimijoiden välillä. Yhdysvaltain lakisääteisen työeläkejärjestelmän puskurirahaston tulee lain mukaan sijoittaa pelkästään markkinoiden ulkopuolisiin liittovaltion erityisvelkakirjoihin. Sen sijaan toista ääripäätä edustaa Norjan valtion kansainvälinen eläkerahasto, jolla osakkeiden osuus on noin 70 prosenttia. Tätä suuremmat osakepainot ovat harvinaisia. Yksilöllisissä järjestelmissä, kuten Ruotsin rahastoeläkejärjestelmässä osakepaino on yli 90 prosenttia. Suomessa työeläketoimijoiden pörssinoteeratujen osakkeiden paino on noin 40 prosenttia (Tela 2018).

Nykyään sijoituksia hajautetaan merkittävässä määrin ulkomaille eläkeyhtiöiden ja -rahastojen riskien hajauttamisen ja tuoton lisäämiseksi. Suomessa sijoitustoiminnan kansainvälistyminen on ollut erityisen merkittävää, sillä työeläkelaitosten takaisinlainaus eli asiakasyritysten lainarahoitus oli eläkevarojen suurin sijoitusmuoto vielä 1990-luvulle tultaessa.

Eläkevaroihin on liitetty usein myös toiveita työllisyyden ja talouskasvun turvaamisesta suuntaamalla sijoituksia kotimaahan. Erityisesti puskurirahastoihin voidaan ajatella liittyvän yhteiskuntapoliittisia tavoitteita. OECD on kuitenkin suurten eläkerahastojen sijoitustoimintaa koskevassa raportissaan havainnut, että puskurirahastojen ja yksityisten toimijoiden sijoitusallokaatioiden välillä ei ole merkittäviä eroja tämän suhteen. Sijoituspäätökset tehdään ensisijaisesti työeläkkeiden rahoittamisen ja riskien hajauttamisen eikä yhteiskuntapoliittisten tavoitteiden näkökulmasta. Kotimaisten osakkeiden ylipainottaminen (equity home bias) on kuitenkin yhä olennainen piirre jokaisessa maassa, vaikka mahdollisuudet kansainväliseen sijoittamiseen ovat kasvaneet huomattavasti viimeisten vuosikymmenien aikana. Keskimääräinen rahasto OECD:n selvityksessä sijoitti 49 prosenttia varoistaan ulkomaille vuonna 2015. Telan (2018) mukaan suomalaisten työeläketoimijoiden sijoituksista yli 70 prosenttia on ulkomailla.

Ulkomaille sijoittamiseen vaikuttaa itsessään jo varojen koko suhteessa maan kansantalouteen. Erityisesti Euroopassa ja Kanadassa suuret rahastot sijoittavat enemmän ulkomaille kuin Yhdysvalloissa. Esimerkiksi Norjan valtion kansainvälinen eläkerahasto sijoittaa ohjesäännön mukaisesti kaikki varansa ulkomaille. Myös Kanadan puskurirahaston sijoituksista yli 80 prosenttia on ulkomailla. Sen sijaan kehittyvien maiden sijoitukset suuntautuvat lähes yksinomaan kotimaahan.

Tuotto

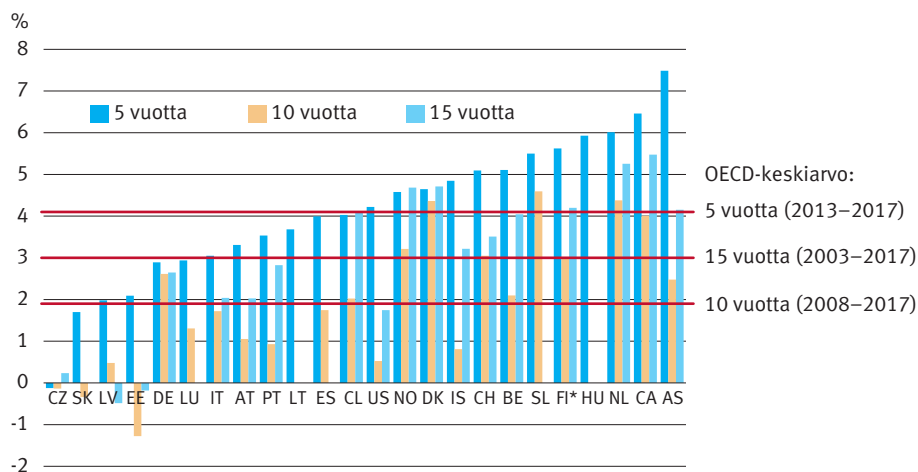
OECD:n tilastoimat maakohtaiset tiedot osoittavat, että tuotoissa on suurta vaihtelua maiden välillä. Vertailujakson viimeisten vuosien aikana tuotot ovat ol-

leet hyviä lähes kaikissa maissa osakemarkkinoiden vahvasta kehityksestä johtuen. Keskimääräinen reaalityotto viiden vuoden ajanjaksolta (2013–2017) oli 4,1 prosenttia (kuvio 3.3).

Pidemmän aikavälin tuottoihin vaikuttaa monien maiden kohdalla vuosien 2008 finanssikriisi ja 2011 Euroopan talouskriisi. Näiden vuosien poikkeuksellisen heikot tuotot näkyvät erityisesti 10 vuoden ajanjaksolla, jolloin tuotot jäävät selvästi 5 vuoden, mutta myös 15 vuoden keskimääräisiä tuottoja matalammaksi.

Kuvio 3.3.

Keskimääräiset vuosittaiset reaalityotot OECD-maissa 5, 10 ja 15 vuoden ajanjaksolla (2003–2017).



* Suomen 10 ja 15 vuoden reaalityotto Telan tietokannasta.

3.3 Eläkevarojen hoitaminen

3.3.1 Hajautettu vai keskitetty hallinto?

Suomessa lakisäätetysten eläkevarojen ja eläkkeiden hoitaminen on työeläkejärjestelmän alusta alkaen perustunut hajautettuun toimeenpanoon. Suomen hallintomallia voidaan pitää ainutlaatuisena, kun lisäksi otetaan huomioon, että työeläkkeitä hallinnoivat osin yksityiset laitokset, mutta kansantalouden tilinpidossa niiden hallinnoimat työeläkevarat kuuluvat julkiseen sektoriin ja vaikuttavat näin julkisen talouden kestävyYTEEN.

Tanskassa lakisääteisiä työeläkevaroja hallinnoi yksityinen eläkelaitos ATP, mutta muutoin muualla lakisääteisten eläkevarojen hallinto on enemmänkin keskitetty ministeriölle tai sen alaiselle virastolle. Lakisääteisten eläkevarojen hallinto on kuitenkin hajautettu Ruotsissa, missä työeläkejärjestelmän puskurirahastoja hallinnoi viisi valtiollista rahastoa. Lisäksi lakisääteisten yksilöllisten eläketilien rahastoeläkejärjestelmässä eläkevarat on hajautettu vakuutettujen valintojen mukaisesti sadoille pääosin yksityisille rahastoille.

Eri maiden eläke toimijoiden lukumäärä ja varojen hallinnon hajautus liittyvät siten useimmiten eläkejärjestelmän kokonaisuuteen, eli siihen, mikä on useimmiten yksityisesti hallinnoitujen työmarkkinaeläkkeiden ja vastaavasti julkisen vallan hallinnoiman lakisääteisen eläkkeen rooli kokonaiseläketurvassa. Eläkevarojen hallinto voi siten olla jakautunut useiden satojen tai jopa tuhansien toimijoiden kesken.

Suomessa yksityisen sektorin eläkelaitoksia oli 184 vuonna 1964. Vuoden 2018 alussa toimintaa harjoitti enää 27 toimijaa. (Eläketurvakeskus 2018b.) Erityisesti eläkesäätiöiden, mutta myös kassojen toimintaa on vuosikymmenien aikana purettu eläkevakuutusyhtiöihin. Viimeisen viiden vuoden aikana yhtiöidenkin toiminta on keskittynyt ja niiden määrä vähentynyt.

Työeläkealalla on maailmanlaajuisesti nähty merkittävästi toimijoiden keskittymistä yhä suurempiin yksiköihin. OECD:n (2016) selvityksen mukaan eläkerahastojen lukumäärä on vähentynyt merkittävästi vuosien 2005 ja 2015 välisenä aikana. Hollannissa (-60 %), Tanskassa (-60 %) ja Britanniassa (-52 %) muutos on prosentuaalisesti suurin. Tästä kehityksestä poiketen rahastojen määrä on kaksinkertaistunut Australiassa ja Kanadassa (taulukko 3.1).

OECD:n vertailu sisältää lähtökohtaisesti vain eläkesäätiöt ja -kassat, joten eläke toimijoiden kokonaiskuvan kannalta se ei ole kattava. Esimerkiksi Tanskassa valtaosa työmarkkinoilla sovituisista työeläkejärjestelyistä ja eläkevaroista on vakuutusyhtiöiden hoidossa ja kyseinen vertailu sisältää Tanskan osalta vain säätiöt. Rajallisuudesta huolimatta vertailu antaa yleiskuvan meneillään olevasta muutostrendistä ja siitä kuinka hajautunut eläkevarojen hallinto voi olla.

Maakohtainen tarkastelu osoittaa, että taulukossa esitetty kehitys on jatkunut samansuuntaisena, vaikka vertailu ulotetaan kattamaan myös muut toimijat. Edellä mainitun Tanskan tapauksessa eläkekassojen, -säätiöiden ja vakuutusyhtiöiden yhteenlaskettu lukumäärä oli 109 vuonna 2005 ja 51 vuonna 2015. Lisäksi toimijakohtainen tarkastelu osoittaa, että vakuutusyhtiöiden määräkin on kyseisellä ajanjaksolla puolittunut 18:aan (Forsikring & Pension 2018).

Taulukko 3.1.*Eläkerahastojen lukumäärät ja lukumäärämuutos vuosina 2005–2015.*

Muutos 2005–2015	Maat	Rahastojen lkm 2015	Muutos 2005–2015, lkm	Muutos 2005–2015, %
Lisääntynyt	Australia	559 547	252 994	83
	Espanja	1 688	433	35
	Kanada	8 876	4 450	101
	Latvia	15	2	15
	Luxemburg	17	1	6
	Puola	25	5	25
	Slovenia	9	2	29
	Viro	20	5	33
	Yhdysvallat	685 203	6 108	1
Ei muutosta	Chile	30	30	0
Vähentynyt	Alankomaat	320	-482	-60
	Belgia	196	-62	-24
	Britannia	43 690	-47 984	-52
	Irlanti	67 840	-16 306	-19
	Islanti	26	-20	-44
	Italia	283	-171	-38
	Itävalta	13	-7	-35
	Norja	87	-32	-27
	Portugali	217	-6	-3
	Saksa	171	-7	-4
	Slovakia	37	-2	-5
	Sveitsi	1 866	-904	-33
	Tanska	20	-30	-60

Lähde: OECD 2016.

Australiassa pakollisen työmarkkinaeläkkeen eläkerahastojen lukumäärä on jatkanut kasvuaan, mutta lähempi tarkastelu paljastaa kehityksen kaksijakoisuuden. Samanaikaisesti kun institutionaalisten sijoittajien lukumäärä on viimeisen kahden vuosikymmenen aikana vähentynyt voimakkaasti, on pienten, enintään neljän henkilön muodostamien itse hallinnoitavien eläkehastojen (Self Managed Super Funds, SMSF) määrän kasvu ollut nopeaa. Työnantajakohtaisten säätiöiden määrä on pudonnut 1990-luvun puolivälin runsaasta 4 000:sta 30:een. Toimintaa on keskitetty tyypillisesti vakuutusyhtiöiden ja pankkien hoitamiin kau-

pan ja teollisuusalojen rahastoihin, joiden määrä on samanaikaisesti myös vähentynyt 600:sta nykyiseen 170:een. Sen sijaan pienten SMFS-rahastojen määrä on vastaavana aikana viisinkertaistunut nykyiseen lähes 600 000:een. Yli 90 prosenttia näistä rahastoista on 1–2 henkilön hallinnoimia. Kaikista Australian työeläkejärjestelmän varoista noin kolmasosa on SMSF-rahastoissa. (ASFA 2018; Australian Taxation Office 2018; Clare & Craston 2017.)

Käymättä yksityiskohtaisesti läpi keskittymisen hyötyjä ja haittoja on selvää, että sillä tavoitellaan mittakaavaetuja ja toimintojen tehostamista. Digitalisaatio on myös osaltaan tukemassa meneillään olevaa kehitystä. Kustannussäästöt heijastuvat rahastoivissa järjestelmissä kulujen jälkeiseen sijoitustuottoon ja edelleen vakuutettujen eläketurvaan. Lisäksi mahdollisuudet varautua riskienhallintaan kasvavat, tosin lisäten samalla mahdollista eläkejärjestelmän keskittymisriskiä.

Toinen keskeinen tekijä nykyiselle kehitykselle on myös kiristynyt sääntely, joka on ohjannut toimijoita aiempaa suurempaan kokoon. Sääntelyn tavoitteena on työeläkkeiden turvaaminen. EU-sääntelyllä tarkoituksena on myös samalla yhtenäistää EU-jäsenvaltioiden vakavaraisuutta koskevia vaatimuksia ja vakuutusvalvonnan periaatteita, vaikka näissä vielä selkeitä toimijakohtaisia eroja onkin (ks. tarkemmin luku 3.4).

Ruotsin rahastoeläkejärjestelmän 2018 voimaan astunut uudistus tarjoaa hyvän esimerkin kansallisen sääntelyn kuluttajansuojaa vahvistavasta vaikutuksesta. Sääntelyn kiristämisen taustalla ovat järjestelmässä paljastuneet väärinkäytökset. Ennakoarvioiden mukaan nykyisestä yli 800 rahastosta 300 ei täytä niille asetettuja uusia vaatimuksia muun muassa rahaston oman vähimmäispääoman määrästä ja toimintahistorian pituudesta. (Finansdepartementet 2017.)

Toiminnan keskittyminen on myös seurausta markkinakentän muuttumisesta uusien toiminta- tai palvelumallien myötä. Erityisesti Britanniassa 2012–2018 asteittain toimeenpantu palkansaajien automaattinen lisäeläkejäsenyys (auto-enrolment) on merkittävästi lisännyt lisäeläkevakuutettujen määriä, mutta samanaikaisesti eläkerahastojen lukumäärä on huomattavasti vähentynyt (TPR 2018). Syytä tähän voidaan hakea uusista niin sanotuista Master-trust- tai Superfund-eläkerahastoista, joita on perustettu hallinnoimaan useiden työntekijöiden lisäeläkejärjestelyjä. Rakenteellinen muutos on merkittävä verrattuna perinteiseen malliin, joka perustui vapaaehtoisille työnantajakohtaisille rahastoille ja jota mallia esimerkiksi Kanada ja Yhdysvallat edelleen edustavat. Vakuutettujen määrän kasvu on pitkälti suuntautunut näihin maksuperusteisiin oletusrahastoihin, joista suurin on valtion perustama oletusrahasto NEST (National Employment Savings Trust). Uudistus on ollut omiaan vahvistamaan jo käynnissä ol-

lutta markkinakentän muuttumista etuusperusteisista maksuperusteisiin järjestelmiin viimeisen parin vuosikymmenen aikana, mikä on näkynyt muun muassa etuusperusteisten rahastojen sulkeutumisina.

3.3.2 Kuka päättää? Eläketoimijoiden hallituskokoonpanot

Eläkevarojen sijoitustoiminnasta päättävät eläketoimijoiden hallitukset tai vakuutetut itse. Jälkimmäinen vaihtoehto on melko harvinainen. Vakuutettujen mahdollisuus valita itse eläkemaksujen sijoitustavat tai allokaatiot ovat riippuvaisia siitä, miten eläke on järjestetty.

Etuusperusteisissa järjestelmissä vakuutetuilla on harvoin mahdollisuus vaikuttaa eläkemaksujen sijoittamiseen toisin kuin maksuperusteisissa järjestelmissä. Maksuperusteisia, yksilön valintaan perustuvia järjestelmiä on lakisääteisen eläketurvan osalta Chilessä, Ruotsin rahastoeläkejärjestelmässä ja vastaavissa itäisen Euroopan rahastoeläkkeissä. Näissä yksilö voi vaihtelevassa määrin valita sijoituskohteen ja riskitason itse. Lisäeläkepuolella vastaavanlaiset järjestelyt ovat yleisiä erityisesti Yhdysvalloissa ja Britanniassa.

Enimmäkseen vastuu sijoituspäätöksistä on eläketoimijoiden hallituksilla. Myös maksuperusteisissa järjestelmissä hallitukset voivat rajoittaa vakuutettujen sijoitusmahdollisuuksia. Hallitusten kokoonpanot riippuvat siitä, miten eläketurva on järjestetty. Hallitus muodostuu tyypillisesti erilaisista intressiryhmien kombinaatioista. Näitä ryhmiä edustavat työmarkkinajärjestöjen ja valtion hallinnon edustajat sekä eläkkeensaajat. Lisäksi hallitus voi muodostua riippumattomista asiantuntijoista.

Eläkevarojen merkityksen kasvu on lisännyt paineita eläketoimijoiden hallitusten ja hallintoneuvostojen sijoitustoiminnan laaja-alaisemman asiantuntemuksen lisäämiseksi. Hallituksen tehtävänä on muun muassa päättää eläkevarojen sijoittamista koskevasta sijoitussuunnitelmasta. Hallitukselta edellytetään täten hyvää sijoitustoiminnan asiantuntemusta. Suomessa Finanssivalvonnan (2017) määräys- ja ohjekokoelman mukaan laissa hallitukselta edellytetyn hyvän sijoitustoiminnan asiantuntemuksen voidaan yleensä katsoa täyttyvän, jos vähintään yhdellä kolmasosalla hallituksen jäsenistä on hyvä sijoitustoiminnan asiantuntemus.

Tietolaatikko 5. Suomen työeläkevakuuttajien sijoitustoiminta

Työeläkevakuuttajien on sijoitettava varansa tuottavasti ja turvaavasti. Se edellyttää sijoitusten hajauttamista riskiltään erilaisiin luokkiin. Sen lisäksi sijoituksia on hajautettava myös alueellisesti. Kukin eläkevakuuttaja tekee sijoituspäätöksensä itsenäisesti. Työeläkevakuuttajan hallitus on vastuussa sijoitustoiminnan ohjaamisesta. Työeläkevakuuttajat laativat vuosittain sijoitussuunnitelman, jonka eläkevakuuttajan hallitus hyväksyy. Sijoitussuunnitelma asettaa ylätasen periaatteet sijoitustoiminnalle. Lisäksi siinä arvioidaan sijoituksiin liittyviä riskejä. Sijoitussuunnitelmat toimitetaan Finanssivalvonnalle. Sille myös raportoidaan määrääjain sijoitusten jakaumasta ja niiden riskillisyydestä.

Vakavaraisuussääntelyn tarkoitus on turvata eläkevarat ja viime kädessä eläke-etuudet sekä toimia kehikkona, jonka avulla hajautetussa ja yhteisvastuuseen perustuvassa työeläkejärjestelmässä puututaan tarvittaessa liialliseen riskinottoon. Vakavaraisuussääntelyn piirissä ovat yksityisen sektorin työeläkevakuuttajat (työeläkeyhtiöt, eläkekassat ja -säätiöt) ja sääntelyn noudattamista seuraa Finanssivalvonta. Vakavaraisuutta koskevalla sääntelyllä määritellään työeläkesijoittamisessa sallittu riskitaso ja siten myös raamit sijoitustoiminnassa tavoiteltaville tuotoille. Vakavaraisuutta mitataan työeläkevakuuttajan vastuuvelan ylittävillä varoilla.

Työeläkevarojen sijoittaminen jakautuu käytännössä karkealla tasolla korkosijoituksiin, osakesijoituksiin, kiinteistösjoiituksiin ja vaihtoehtoiisiin sijoituksiin. Työeläkesijoitukset hajautetaan eri puolille maailmaa ja erilaisiin kohteisiin sekä riskienhallinnan että parempien tuottonäkymien takia. Työeläkevarojen sijoittamisen tavoitteena annettujen sääntöjen puitteissa on maksimoida tuotot, joita käytetään suomalaisten työeläkkeiden maksamiseen. Pitkän aikavälin nyrkkisääntö on, että jos sijoitusten keskimääräinen vuosituotto kasvaa puoli prosenttiyksikköä, työeläkemaksun korotuspaine alenee prosenttiyksiköllä.

Sijoitustoiminnalla tavoitellaan tuottoja, mutta toiminnasta syntyy myös kuluja. Sijoitustoiminnan kulut ovat jaettavissa eläkevakuuttajien omasta sijoitustoiminnasta aiheutuviin kuluihin ja ulkopuolisille maksettuihin palkkioihin. Suurin osa kuluista syntyy varainhoitajille maksettavista palkkioista. Nämä palkkiot voidaan edelleen jakaa hallinnointipalkkioihin ja tuottosidonnaisiin palkkioihin.

Kulut ovat erisuuruisia eri sijoituskohteissa. Riskillisemmät sijoitukset ovat yleensä kalliimpia. Vaikeammat järjestelyt, joihin voi liittyä esimerkiksi suojauksia, ovat nekin kalliimpia hoitaa. Myös sijoitettujen varojen suuruus voi vaikuttaa palkkion suuruuteen. Eläkesijoituksia on kuitenkin tärkeää hajauttaa monin eri tavoin niihin liittyvien riskien hallitsemiseksi.

Sijoitustoiminnan kulut katetaan sijoitusten tuotoilla. Sijoitustoiminnasta aiheutuvia kuluja ei siis kustanneta työeläkevakuutusmaksuilla. Kaikki julkisuudessa esitetyt eläkevarojen tuottoluvut ovat nettotuottoa kuvaavia lukuja, joista on vähennetty sijoitustoiminnan harjoittamisesta aiheutuneet kulut. Kulut vaihtelevat eri vuosina, mm. hajautuksen, ostojen ja myyntien ja tuottosidonnaisten palkkioiden ajoittumisen ja vuosittaisen muutoksen takia.

Työmarkkinaosapuolten osallistuminen hallitustoimintaan on varsin yleistä

Suomen työeläkejärjestelmän yhtenä erityispiirteenä on pidetty sitä, että työmarkkinajärjestöillä on merkittävä asema eläkejärjestelmien hallinnossa. Esimerkiksi työeläkevakuutusyhtiöiden hallituksen ja hallintoneuvoston jäsenistä vähintään puolet on työeläkeyhtiöitä koskevan lain mukaan valittava keskeisten työnantaja ja palkansaajia edustavien keskusjärjestöjen ehdottamista henkilöistä. Jäsenistä vähintään kolmasosa valitaan palkansaajia ja vähintään kuudesosa työnantaja edustavien keskusjärjestöjen ehdotuksesta. Aikaisemmin osapuolilla on ollut yhtä monta hallituspaikkaa, mutta helmikuussa 2016 työmarkkinoiden keskusjärjestöjen kilpailukykysojimuksessa sovittiin paikkajaon muutoksesta hallintoneuvoston osalta vuodesta 2019 ja hallituksen osalta vuodesta 2020 alkaen.

Myös muualla erityisesti laajoissa työmarkkinasopimuksiin perustuvissa eläkejärjestelmissä, kuten Hollannissa, Ruotsissa ja Tanskassa työmarkkinajärjestöt ovat keskeisessä asemassa. Yksittäisen työnantajan ja työntekijän välisiin kaipa-alaisiin sopimuksiin työmarkkinajärjestöt eivät periaatteessa osallistu, jolloin järjestely perustuu työnantajan ja/tai vakuutetun ja finanssipalveluja tarjoavan instituution väliseen sopimukseen.

Britanniassa ja Yhdysvalloissa on tavallista, että työnantajakohtainen järjestelmä on järjestetty perustamalla omaisuudenhoitohallinto (trust-järjestely). Nämä voivat olla työnantajakohtaisia tai useampia työnantaja sisältäviä hallintomalliratkaisuja. Britanniassa yksittäisen työnantajan trustissa hallituksessa tulee olla vähintään kolmasosa järjestelmän vakuutettujen valitsemia jäseniä. Työnantaja tai valitut jäsenet valitsevat loput jäsenistä. Useamman työnantajan eläketurvaa hoitavan niin sanotun master trustin hallitus muodostuu riippumattomista jäsenistä.

Yhdysvalloissa trustin hallituksen kokoonpanoa ei ole yksityisellä sektorilla tarkkaan määrätty, toisin kuin julkisella puolella, jossa trustin hallinnosta voidaan säätää myös paikallislajeissa. Omaisuudenhoitajien (trustees) muodostama hallintoelin kantaa aina vastuun eläkejärjestelmästä ja sen tulee toimia edunsaajien hyväksi riippumatta siitä, hoitaako se järjestelmän rahaston itse vai antaa se sen ulkopuoliselle riippumattomalle rahaston hoitajalle.

Lakisääteisiä puskurirahastoja omaavista maista Kanadassa ja Norjassa työmarkkinajärjestöt eivät osallistu lakisääteisten puskurirahastojen järjestelmien hallintoon. Kanadassa hallitus muodostuu finanssialan asiantuntijoista. Norjan valtion eläkerahasto on virkamiesvetoinen. Sen sijaan esimerkiksi Ruotsissa valtiollisten puskurirahastojen hallitukset perustuvat kolmikantaan, vaikka työmarkkinajärjestöt eivät osallistu eläkkeiden toimeenpanosta vastaavan Eläkeviraston (Pensionsmyndigheten) hallitustoimintaan.

Eläkkeensaajien osallistuminen hallitustoimintaan on melko harvinaista

Hollannissa eläkeläisten mukaantulosta säädettiin lailla vuonna 2014. Aiemmin eläkeläiset olivat mukana neuvoo-antavissa toimielimissä. Eläkkeensaajien lisääntyneen vaikutusvallan taustalla Hollannissa on eläkerahaston vakavaraisuuteen liittyvä kytkös eläkkeiden tasoon ja indeksitarkistuksiin.

Eri maissa on luotu erityisiä asiakasneuvostoja ja neuvottelukuntia tehostamaan hallitustyöskentelyä ja edistämään yhteistyötä. Usein nämä toimivat neuvoo-antavina tahoina ja voivat tehdä esityksiä ja antaa lausuntoja eläkevakuumukseen liittyvissä kysymyksissä. Suomessa eläkeoimijat käyvät keskustelua sidosryhmiensä kanssa eri yhteistoimintafoorumeilla, kuten eläkeasiain, yrittäjien, työnantajien, vakuutettujen ja eläkkeensaajien neuvottelukunnissa, joiden avulla yhtiöt edistävät asiakaslähtöistä vuorovaikutusta. Julkisella puolella sekä Keva että VER ovat nimenneet sijoitusneuvottelukuntia, jotka muodostuvat eläkerahastojen ulkopuolisista sijoitus- ja talousalan ammattilaisista ja joiden tehtävänä on arvioida rahaston sijoitussuunnitelmaa ja sen toteutumista.

Hallituksen monimuotoisuuden kiinnitetään huomiota

Suomessa työeläkeyhtiöt noudattavat vapaaehtoisesti ja soveltuvin osin Arvopaperimarkkinayhdistyksen (2018) pörssiyhtiöille laatimaa kokoelmaa hyvää hallinnointia koskevista suosituksista eli hallinnointikoodia (ns. corporate governance -koodi). Hallinnointikoodin mukaan hallituksen monimuotoisuutta koskevia periaatteita määriteltäessä arvioitavia seikkoja voivat olla esimerkiksi ikä ja sukupuoli sekä ammatti-, koulutus- ja kansainvälinen tausta. Yhtiö valitsee periaatteisiin ja niihin sisältyviin tavoitteisiin oman toimintansa kannalta olennaiset seikat.

Suomen listayhtiöiden hallinnointikoodi on laadittu noudatettavaksi niin kutsutun noudata tai selitä -periaatteen (comply or explain -periaate) mukaisesti siten, että yhtiön tulee noudattaa koodin kaikkia suosituksia. Yhtiö voi kuitenkin poiketa yksittäisestä suosituksesta, jolloin sen on ilmoitettava poikkeaminen ja perustelut poikkeamiselle. Muun muassa Hollannissa eläkelaitosten hyvää hallintotapaa ja hallituksen monimuotoisuutta ohjataan vastaavanlaisella hallinnointikoodilla (Code Pensioenfondsen) (Pensioen Federatie 2018). Hollannin eläkerahastojen hallinnointikoodi vie vaatimukset seuraavalle tasolle. Koodissa on määritelty kiintiöitä, jonka mukaan jokaisessa eläkerahastossa tulee olla vähintään yksi nainen sekä yksi alle 30-vuotias jäsen. Alun perin mukana oli myös etniseen taustaan liittyvä vaatimus, mutta sitä ei lopulta kirjattu ra-

hastojen väliseen sopimukseen. Selvitys 240 rahastosta kuitenkin osoittaa, että 40 prosentilla rahastojen hallituksista ei ollut naisjäsentä ja 65 prosentilla ei ollut alle 30-vuotiasta edustajaa.

3.4 Eläkevarojen ja sijoitustoiminnan sääntely

Eläkkeiden rahoituksen turvaamisen suhteen olennaista on se, minkälaista riskiä eläkevarojen sijoittamisessa voidaan ottaa. Sijoittamisriskiä onkin pyritty useimmissa maissa rajoittamaan erilaisin säännöin. Etuusperusteisissa järjestelmissä sijoitussääntelyn tavoitteena on taata yleensä tietty rahastointiaste eli eläkevarojen suhde eläkevastuisiin. Sijoitussääntely liittyy tällöin kiinteästi järjestelmien vakavaraisuusvaatimukseen. Maksuperusteisissa järjestelmissä, jotka jo lähtökohtaisesti ovat täysin rahastoitujia, sijoitussääntelyn tavoitteena on puolestaan usein rajoittaa riskinottoa vakuutetun iän noustessa ja siten turvata eläkkeen taso eläkkeellesiirtymisen lähestyessä.

Näihin rahastointimekanismeihin ja niihin liittyvään sääntelyyn verrattuna julkisesti hallinnoitujen eläkevarojen sijoitussääntely voi olla merkittävästi erilaista. Tähän on usein syynä se, että eläkevarat eivät ole tällöin useinkaan minikään tietyn, eksplisiittisesti määritellyn eläkevastuun katteena. Lisäksi eläkkeet on viime kädessä turvattu verotusoikeudella.

Puskurirahastoihin sovelletaan kuitenkin paljon erilaista sääntelyä, joka kohdistuu myös sijoitustoimintaan. Sääntely on tällöin usein kirjattuna rahastojen toimintaa ohjaaviin lakeihin tai asetuksiin ja on periaatteiltaan usein määrällistä, varallisuuslajien suhteellisten osuuksien tai maantieteellisten rajoitusten asettamista. Puskurirahastot ovat, samoin kuin muut toimijat, asettaneet sijoitustoiminnalleen myös eettisiä sääntöjä tai periaatteita. Näin esimerkiksi sijoitukset tupakka- tai aseteollisuuteen voivat olla kiellettyjä. Samoin ihmisoikeus- tai ympäristönäkökohdat ohjaavat entistä enemmän sijoituspäätöksiä. Maailmalla ehkä tunnetuin esimerkki vastuullisesta sijoittamisesta on Norjan valtion eläkerahasto, mutta myös Suomessa valtion ja kirkon eläkerahasto sekä Keva ovat sitoutuneet muun muassa YK:n vastuullisen sijoittamisen periaatteisiin.

Sijoitussääntelyä kehitetään sekä kansallisella että ylikansallisella tasolla. Erityisesti vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen sääntelyn painopisteenä on ollut eläkkeiden turvaavuuden lisääminen. Huomioita on kiinnitetty sekä vakavaraisuussääntelyn että myös valvonnan kehittämiseen. Sääntelyperiaatteita ja mekanismeja on myös tarkasteltu kriittisesti, ja aiemmin paljon käytössä olleista yksinkertaisista rajoitteista on monessa maassa siirrytty hienovaraisempaan ja teknisempään sääntelyyn.

3.4.1 Sääntelyn periaatteet

Sijoitussääntelyssä on eroteltavissa kolme eri pääperiaatetta: määrällinen, laadullinen sekä uusimpana riskiperusteinen sääntely. On hyvä huomioda, että usein eläkevaroja säännellään samanaikaisesti usean eri sääntelyperiaatteen pohjalta. Näin esimerkiksi laadulliset periaatteet voivat täydentää määrällisiä rajoitteita ja samoin riskiperusteinen sääntely voidaan yhdistää määrällisiin rajoitteisiin.

Määrälliset säännöt

Määrälliset säännöt ovat tyypillisesti kaavamaisia tai kategorisia rajoitteita, joita asetetaan tietyille sijoituksille. Rajoitteet ovat usein joko enimmäis- tai vähimmäisrajoja ja ne voivat olla osa laajempia, yleisempiä rajoitekokonaisuuksia. Usein määrälliset rajoitteet lasketaan suhteessa eläkerahaston sijoitusvarallisuuteen.

Määrälliset rajoitteet voivat liittyä tiettyyn *sijoitusinstrumenttiin*. Rajoitteita on usein asetettu esimerkiksi listaamattomille sijoituksille tai matalan luottoluokituksen velkakirjoille. Rajoitteet voivat koskea myös jotain tiettyä *sijoitusvälinettä*. Tästä esimerkkinä on eri rahastotyyppeihin kuten hedge- tai pääomarahastoihin kohdistuvien sijoitusten rajoittaminen.

Määrälliset rajoitteet voivat olla myös *maantieteellisiä*. Tällöin tiettyyn alueeseen tai maahan liittyviä sijoituksia on rajoitettu. Tämä voi tarkoittaa yleisrajoitetta, joka kieltää esimerkiksi ulkomaiset sijoitukset kokonaan tai rajoitus voi koskea vain sijoituksia joillekin tietyille alueille, kuten esimerkiksi Euroopan ulkopuolisiin maihin. Säännöt voivat kieltää myös kaupankäynnin muualla kuin säännellyillä kauppapaikoilla eli käytännössä arvopaperipörssissä.

Transaktion luonnetta tai tarkoitusta voidaan käyttää myös rajoitekategoriana. Näin esimerkiksi johdannaisten käyttö muuhun kuin suojaustarkoitukseen samoin kuin muut spekulatioperusteiset sijoitukset, kuten vivuttaminen tai lyhyeksi myynti voivat olla kiellettyjä.

Määrällisiin rajoitteisiin kuuluu myös *keskittymäriskin* rajoittaminen, jonka mukaisesti sijoitukset esimerkiksi yhteen vastapuoleen, rahastoon, sektoriin, omaan yhtiöön tai yhtiöryhmään ovat rajoitettu. Omistusrajoitukset kieltävät usein sijoituskohteena olevan yhtiön äänestyskelpoisten osakkeiden omistuksen nousemisen tietyn rajan yli.

Laadulliset säännöt

Laadullisia sääntöjä käytetään usein täydentämään määrällisiä sääntöjä. Laadulliset säännöt tarkoittavat tietynlaisia käyttäytymiselle ja toiminnalle asetettuja normeja, joita eläkevarojen hallinnoijien tulee noudattaa. Hyväksyttävät normit ovat tällöin usein kirjattu ohjeiksi siitä, miten riskien hallinta, eläkevarojen hallinto ja valvonta tulisi olla järjestetty.

Tunnetuimpia laadullisia sääntelyperiaatteita riskien hallinnan suhteen on varovaisuusperiaate (prudent person principle). Varovaisuusperiaatteen mukaisesti eläkevarat tulisi sijoittaa varovaisesti ottaen huomioon eläkejärjestelmän jäsenten eli vakuutusosastajien ja edunsaajien edut. Varovaisuusperiaate kiinnittää siten huomiota itse sijoitustoiminnan prosessiin, riskien kartoittamiseen ja hallintaan. Varsinaiset tulokselliset tavoitteet eivät sen sijaan ole oleellisia. (Ks. esim. Galer 2002.)

Muita laadullisia eläkevarojen hallintaan liittyviä periaatteita on varovaisuusperiaatteen kaltainen fidusiaarinen velvoite (fiduciary duty). Yleisesti fidusiaarisissa suhteissa on kyse tilanteista ja olosuhteista, jotka edellyttävät toisen puolelta toimivalta henkilöltä jatkuvaa lojaalisuutta päämiestänsä kohtaan (Mikkola 2003). Eläkejärjestelmään sovellettuna eläkevarojen hallinnoinnista vastuussa olevien henkilöiden tulee tällöin aina toimia järjestelmän edunsaajien etujen mukaisesti. Fidusiaarisia velvoitteita käytetään eläkevarojen laadullisena sääntelyperiaatteena erityisesti englanninkielisissä maissa, joissa eläkevarojen hallinto on usein järjestetty eläkerahastojen (trust) kautta. Eläkerahastoissa luottohenkilöt (trustees) käyttävät suurta päätäntävaltaa eläkevarojen sijoittamisen suhteen ja määrälliset säännöt ovat usein verraten vähäisiä. (Vidlund et al. 2014.)

Hallinnon suhteen laadulliset säännöt liittyvät useimmiten siihen, että eläkevarojen hallinnosta vastuussa olevilla (usein hallitus) tulee olla selkeä käsitys siitä riskitasosta, joka voidaan hyväksyä eläkevarojen sijoittamisen suhteen, ja että on olemassa selkeä toimintamalli, jolla varmistetaan tukeutuminen riskienhallintamekanismeihin (OECD 2015).

Viime vuosikymmenten aikana eläkevarojen sijoittamisessa on monessa maassa ja järjestelmässä alettu kiinnittää huomiota myös sijoitusten ympäristöllisiin, sosiaalisiin ja hallinnollisiin näkökulmiin (Environmental, Social, Governance, ”ESG”). ESG-periaatteet kuuluvat sijoitusten laadulliseen sääntelyyn, mutta ne ovat kuitenkin usein vapaaehtoisia tai joissain tapauksissa vain esimerkiksi sijoitusten raportoinnin suhteen velvoittavia.

Riskiperusteinen sääntely

Riskiperusteinen sääntely on kehittynyt viime vuosikymmenten aikana vaihtoehdoksi tai täydentäväksi ratkaisuksi määrällisille säännöille. Toistaiseksi riskiperusteinen sääntely on kuitenkin muiden kuin henkivakuutusyhtiöiden suhteen harvinaista, mutta mallia sovelletaan yleisemmin eläkevarojen hallintaan OECD-maista Pohjoismaissa, Irlannissa ja Alankomaissa.

Vastaavasti kuin laadullisten sääntöjen suhteen, riskiperusteiset säännöt mahdollistavat eläkevarojen sijoittamisen suhteellisen vapaasti ilman tiukkoja kategorisia rajoja. Sääntelyn peruseriaatteena on vakavaraisuusvaatimuksen nouseminen sijoitusten riskillisyyden myötä. Näin varoja suhteessa vastuuvetkään tulee olla sitä enemmän, mitä riskillisempiin sijoituksiin varat on sidottu.

3.4.2 Kansallinen ja ylikansallinen sääntely

Eläkevarojen ja erityisesti vakavaraisuuden sääntely on lakisäätteisissä järjestelmissä useimmiten kansallisen lainsäädännön piirissä. Myös lisäeläkkeet ovat yhä pääsääntöisesti kansallisen sääntelyn piirissä, pois lukien vakuutusyhtiöissä järjestetty lisäeläketurva, jonka sääntely on perustunut EU-maissa Solvenssi II -direktiiviin vuodesta 2016 lähtien (EUR-Lex 2009). Ammatillisia lisäeläke- ja eläkelaitoksia säännellään EU-tasolla IORP-direktiivillä (Institutions for Occupational Retirement Provision). Direktiivin uusittu versio (IORP II) hyväksyttiin vuonna 2017 ja jäsenmaiden tulee saattaa se voimaan omaan lainsäädäntöön vuoden 2019 alkuun mennessä (EUR-Lex 2016).

Solvenssi II -direktiivin yhtenä merkittävimpänä osana on yhtenäisen vakavaraisuuskehikon määrittäminen henki- ja vahinkovakuutusyrityksille. Vakavaraisuus lasketaan riskiperusteisesti niin, että vakuutusyhtiöllä tulee olla 99,5 prosentin todennäköisyydellä vastuut kattavat varat yhden vuoden aikahorisontilla. Vaadittavan vakavaraisuuden laskemisessa voidaan käyttää myös sisäistä riskimallia, jos valvontaviranomainen sen hyväksyy. Direktiivi määrittelee myös laadullisia sääntelyperiaatteita, jotka ovat varovaisuusperiaatteen mukaisia määryksiä varojen sijoittamisesta siten, että turvaavuus, likviditeetti ja tuotto otetaan kokonaisuutena katsoen huomioon. Hallinnon ja valvonnan osalta direktiivissä säädetään mm. luotettavan hallinnon vaatimuksista ja vakavaraisuusvalvonnasta. Solvenssi II:n merkitys on siten erityisen suuri niissä maissa, joissa vakuutusyhtiöt hoitavat merkittävässä määrin lisäeläketurvaa, kuten esimerkiksi Ruotsissa ja Tanskassa.

IORP-direktiivi sisältää säädöksiä muun muassa rahoittavan yrityksen ja lisäeläkelaitoksen juridisesta erillisyydestä, tiedonantovelvoitteista eläkkeensaajille ja vakuutetuille, viranomaisraportoinnista ja viranomaisten valtuuksista, vakuutusteknisestä vastuuvälästä, sijoittamista koskevista periaatteista, rajat ylittävästä toiminnasta sekä omaisuuden huolellisesta hoidosta. Direktiivi ei kuitenkaan sisällä vastaavia säädöksiä eläkerahastojen vakavaraisuusvaatimuksista kuin Solvenssi II -direktiivi vakuutusyhtiöiden suhteen. IORP-direktiivi koskee Suomessa eläkesäätiöitä ja -kassoja siltä osin kuin ne tarjoavat lisäeläketurvaa.

Lakisäateisten järjestelmien sijoitustoimintaa ja vakavaraisuutta valvovat pääasiassa maiden finanssivalvontaviranomaiset. Lisäeläkkeitä tarjoavien toimijoiden vakavaraisuutta valvoo kansallisten viranomaisten lisäksi Euroopan vakuutus- ja lisäeläkeviranomainen EIOPA.

3.4.3 Määrällinen sääntely eri maissa

OECD:n (2018c) vuosittaisessa sijoitussääntelyraportissa käydään läpi sekä OECD-maiden että joidenkin muiden maiden eläkerahastojen, vakuutusyhtiöiden sekä muiden, pääasiassa lisäeläke toimijoiden määrällisiä sijoitussääntöjä (maita yht. 77). Vaikka kyseessä ovat siis lähinnä lisäeläkejärjestelmiä koskevat sijoitussäännöt, on vertailussa mukana myös Suomen yksityisen sektorin työeläkkeet. Käytännössä raportista puuttuvat siten eri maiden valtiollisten toimijoiden ja/tai julkisen sektorin puskurirahastojen sijoitussääntely.

Osake- ja korkoinstrumentteihin kohdistuvat rajoitukset

Raportin mukaan vain seitsemässä OECD-maassa maassa sijoitusinstrumentteihin ei kohdistu määrällisiä sääntöjä. Nämä maat ovat Alankomaat, Australia, Belgia, Kanada, Iso-Britannia, Uusi-Seelanti ja Yhdysvallat. Siten lähes kaikissa vertailumaissa sovelletaan (enemmän tai vähemmän) määrällisiä sääntöjä eläkevarojen sijoittamisessa.

Useimmissa maissa erityisesti osakkeisiin sijoittamista on rajoitettu määrällisin säännöin. Yhteensä 53 maassa on asetettu prosenttimääräinen yläraja osakesijoituksille. Eroja on kuitenkin sallituissa osakepainoissa ja maiden sisällä myös siinä, miten rajoitteet kohdistuvat eri eläkelaitoksiin tai järjestelmiin. Usein vapaaehtoisissa lisäeläkkeissä rajoitteet ovat lievempiä.

Yleensä rajoitukset ovat tiukempia listaamattomien kuin pörssilistattujen osakkeiden suhteen. Esimerkiksi Saksassa Pensionskassen-lisäeläkkeissä on kokonaissijoituksiin nähden 35 prosentin yläraja listatuille ja 15 prosentin yläraja listaamattomille osakkeille. Pensionsfonds-laitoksissa rajoituksia ei kuitenkaan ole. Myöskään Virossa vapaaehtoisissa lisäeläkkeissä ei osakkeille ole asetettu ylärajaa, mutta pakollisessa rahastoeläkkeessä on 75 prosentin yläraja osakesijoituksille. Myös Suomessa osakkeisiin sijoittamista rajoittavat määrälliset säännöt. Yksityisen puolen työeläkelaitokset saavat sijoittaa enintään 65 prosenttia osakkeisiin (ml. listaamattomat).²

Korkopapereihin kohdistuvat rajoitukset ovat useimmiten tiukempia yritysten velkakirjojen kuin valtion velkakirjojen suhteen. Siten valtion velkakirjoihin tehtäviä sijoituksia on harvassa maassa kovin merkittävästi rajoitettu, mutta yrityseläkkeissä on rajoituksia selvästi useammin. Näin esimerkiksi Unkarissa valtion velkakirjoille ei ole asetettu määrällisiä rajoitteita, mutta yritysten velkakirjoja voi olla enintään 10 prosenttia sijoituksista. Rajoitukset voivat vaihdella myös velkakirjojen luottoluokituksen suhteen. Usein huonon luottoluokituksen (non-investment grade) velkakirjoihin sijoittaminen voi olla rajoitettua tai jopa kokonaan kiellettyä.

Maantieteelliset rajoitukset

Osassa OECD-maita ei ole asetettu maantieteellisiä rajoitteita sijoituksille (Alankomaat, Australia, Belgia, Irlanti, Iso-Britannia, Kanada, Ranska, Ruotsi, Saksa, Viro, Yhdysvallat). Suurimmassa osassa maita on kuitenkin jonkinlaisia rajoitteita ulkomaisiin sijoituksiin liittyen. Rajoitukset koskevat yleensä OECD- tai EU/ETA-maiden ulkopuolelle tehtäviä sijoituksia. Rajoitukset voivat kohdistua suoraan johonkin tiettyyn instrumenttiin tai säännöt voivat rajoittaa kokonaisvaltaisesti ulkomaisten sijoitusten osuutta sijoitussalkussa. Maantieteellisiä rajoitteita voidaan asettaa myös epäsuorasti, esimerkiksi rajoittamalla sijoituksia johonkin tiettyyn valuuttaan.

Ääritapauksissa kaikki sijoittaminen ulkomaille voi olla kiellettyä, mutta tämä on harvinaista ja koskee vain muutamaa OECD:n ulkopuolista maata (Dominikaaninen tasavalta, Egypti, Intia, Nigeria).

² Suomen osalta raja ei ole kuitenkaan tiukka, koska sijoitusten ylittäessä rajamäärän, nousee vakavaraisuusvaatimus vastaavasti.

Muut rajoitukset

Kiinteistö-, pääomarahasto- tai lainasijoituksia rajoitetaan useimmissa maissa. Suorat kiinteistösijoitukset ovat mm. kokonaan kiellettyjä OECD-maista Italiassa, Puolassa ja Japanissa. Useassa muussa maassa niitä on lievemmin rajoitettu.

Keskittymäriskiä rajoitetaan useimmissa maissa siten, että yhden yrityksen tai yhteisön, kiinteistön tai liikkeellelaskijan osuus kokonaissijoituksista voi olla yleensä enintään 5–15 prosenttia. Alankomaissa, Australiassa, Belgiassa, Irlannissa, Japanissa, Uudessa-Seelannissa, Isossa-Britanniassa sekä Yhdysvalloissa ja joissain OECD:n ulkopuolisissa maissa ei ole asetettu tarkkoja sääntöjä keskittymäriskin välttämiseksi, joskin myös näissä maissa määrällisten sääntöjen puuttuessa sijoitussäännöissä korostetaan kuitenkin usein hajauttamisen tärkeyttä ja keskittymäriskin välttämistä. Vastaavasti useimmissa maissa omaan yritykseen tai yritysyhmään sijoittaminen on joko kielletty tai rajoitettu, useimmiten enintään 5 prosenttiin sijoituksista.

3.4.4 Riskiperusteinen sijoitussäntely eri maissa

Osa maista on viimeisten vuosikymmenten aikana siirtynyt eläkevarojen riskiperusteiseen sääntelyyn. Riskiperusteinen sääntely joko täydentää tai joissain tapauksissa jopa kokonaan korvaa määrällisen sääntelyn. Vakavaraisuusaseman ja toiminnan kokonaisriskien arvioinnissa on useita osa-alueita. Merkittävimpiä vakavaraisuuteen kohdistuvia riskejä ovat muun muassa sijoitusten markkinariski, vakuutusriski, likviditeettiriski ja operatiiviset riskit.

Suomessa yksityisalojen eläkelaitoksia koskeva vakavaraisuuskehikko ohjaa ja asettaa rajoituksia niiden sijoitustoiminnalle. Nykymallin mukainen vakavaraisuussäntely, joka sitoo valvontarajat sijoitusomaisuuden riskipitoisuuteen, tuli voimaan vuonna 1997. Lakia on muutettu vastaamaan muuttuneita olosuhteita, viimeksi vuoden 2017 alusta.

Työeläkevarat on lain mukaan sijoitettava tuottavasti ja turvaavasti. Tämä tarkoittaa, että eläkelaitoksilla on oltava riittävästi varoja tulevia eläkevelvoitteitaan varten. Lisäksi eläkelaitoksella on oltava riittävästi vakavaraisuuspääomaa, jotta se pystyy kattamaan vakuutus- ja sijoitustoimintaansa liittyvät riskit. Mitä riskillisempi sijoitusjakauma työeläkelaitoksella on, sitä korkeampi on vakavaraisuuspääomavaatimus. Vakavaraisuusraja on työeläkevakuuttajien valvonnassa käytettävä pääomavaatimus, joka on mitoitettu siten, että 97 prosentin todennäköisyydellä vakavaraisuuspääomaa olisi jäljellä vuoden kuluttua. Sille on asetettu määrätyt rajat, joiden alittaminen tai ylittäminen johtaa valvonnallisiin toimen-

piteisiin. Heikossa vakavaraisuustilanteessa laitos joutuu käytännössä muuttamaan sijoitusjakaumaa vähäriskisemmäksi. Vakavaraisuusasemalla ei ole vaikutusta eläkkeisiin. Esimerkiksi etuuksien indeksointisäännöt ovat kaikille toimijoille yhtäläiset ja viime kädessä eläkelaitokset takaavat yhteisvastuussa ansaittujen eläkkeiden maksamisen.

Hollannissa riskiperusteinen vakavaraisuussääntely tuli myös voimaan vuonna 1997. Vakavaraisuussäännöksiä (FTK) on sittemmin uusittu useaan kertaan ja nykyiset säädökset ovat tulleet voimaan vuonna 2015. Vakavaraisuussäädösten mukaisesti eläkerahastojen varat ja vastuut tulee arvioida markkinaperusteisesti. Vakavaraisuussäädösten perussäännön mukaan eläkerahastoilla tulee olla 97,5 prosentin todennäköisyydellä (VaR) riittävästi varoja yhden vuoden horisontilla kattaakseen indeksoimattoman eli nimellisarvoisen vastuuvélkansa.

Vakavaraisuus määritellään rahastokohtaisesti riippuen eläkevastuista ja sijoitusten riskillisyydestä. Vakavaraisuutta arvioidaan stressitestien perusteella, joissa on erilaisia riskiskenaarioita muun muassa markkina-, vakuutus- ja muille riskeille. Mitä riskipitoisempia sijoituksia rahastolla on, sitä enemmän varoja suhteessa vastuuvélkaan tulee rahastolla olla. Käytännössä vakavaraisuusvaatimus asettuu useimmilla rahastoilla 120–130 prosentin välille.

Jos vakavaraisuusaste jää alle vaatimuksen, tulee rahaston laatia korjaussuunnitelma, jolla taso saavutetaan viimeistään 10 vuoden kuluessa. Toimenpiteet voivat sisältää muutoksia maksuihin ja allokaatioon. Rahastot eivät saa tehdä etuuksien indeksitarkistuksia, jos vakavaraisuusaste putoaa alle 110 prosentin. Jos vakavaraisuusaste on jäänyt vähintään viideksi vuodeksi alle 105 prosentin, tulee rahaston tällöin leikata myös nimellisiä karttuneita ja maksussa olevia eläke-etuuksia.

Tanskassa vakavaraisuussäädökset koskevat yhtiöitä ja kassoja, jotka ovat sitoutuneet vähimmäistuottovaatimuksen mukaiseen eläkelupaukseen muutoin maksuperusteisesti määräytyvissä järjestelmissä. Tanskassa eläkejärjestelyille on tyypillistä, että niille on määritelty takuutuotto, jolloin eläke on turvattu laskuperustekorona tai muun sopimuskorona perusteella. Lisäksi maksetaan eläkevarallisuuden sijoitustoiminnan tuloksesta riippuvia asiakashyvityksiä.

Takuutuottoon sidotut vastuut asettavat omat vaatimuksensa vakavaraisuudelle ja sijoituksista saataville tuotoille. Finanssivalvontaviranomainen (Finanssilsynet) valvoo Tanskan työmarkkinaeläkejärjestelmän vakavaraisuutta stressitestien eli niin sanotun liikennevalomallin (trafiklys) avulla, joka otettiin käyttöön vuonna 2001. Työeläkkeitä (ATP) sääntelevään lakiin liikennevalomallia ei ole sisällytetty, mutta ATP soveltaa stressitestejä samoin kuin työmarkkina-

eläkejärjestelmän toimijat. Eläkevastuiden arvottamisessa siirryttiin kyseisenä vuonna käyttämään markkinakorkoa (mark-to-market). Samanaikaisesti sallittiin eläkelaitosten riskipitoisempi sijoitustoiminta. Osakkeiden enimmäisosuutta nostettiin 70 prosenttiin aiemmasta 50 prosentista, sillä edellytyksellä, että vakavaraisuus sen sallii eli laitoksen pääoma on riittävä riskien kattamiseksi.

Ruotsissa Finanssivalvontavirasto (Finansinspektionen) on käyttänyt eläkekassojen ja niiden henkivakuutusyhtiöiden (jotka eivät kuulu Solvenssi II:n alle) vakavaraisuuden arvioinnissa vuodesta 2006 lähtien samankaltaista riskiperusteista liikennevalomallia kuin Tanskassa.

Vakavaraisuuden arvioinnissa varat ja vastuut arvioidaan markkinaperusteisesti. Eläkevastuut on sidottu markkinakoron kehitykseen, mutta pidemmällä maturiteeteilla korkokäyrä erkaantuu markkinakoroista ja lähenee laskennallista kiinteää korkoa. Vakavaraisuuden laskennassa todennäköisyys sille, että vastuuvélka ylittää varat vuoden aikana tulee olla alle 0,5 prosenttia (VaR 99,5 %). Teoreettisesti alirahastointitilanne voi kyseisellä todennäköisyydellä toteutua siten korkeintaan kerran 200 vuodessa. Malli noudattaa Solvenssi II:n sääntöjä. Mikäli vakavaraisuudelle asetetut vaatimukset eivät täyty, tulee eläkeyhtiön muuttaa allokaatiotaan riskitason vähentämiseksi.

Irlannissa on vuoden 2012 eläkelain (Pensions Act) säätämisen myötä asetettu lisäeläkerahastoille vähimmäisrahastointivelvoitteen lisäksi erillinen vakavaraisuuspuskuri (funding standard reserve), joka on sidoksissa sijoitusten allokaatioon. Vakavaraisuuspuskurin tulee samalla periaatteella kuin muissa edellä mainituissa maissa olla sitä suurempi mitä suurempi osuus rahaston varoista on riskillisissä sijoituksissa. Lisäksi puskuriin vaikuttaa korkotason nettomääräinen muutos eläkevastuisiin ja varoihin.

3.5 Yhteenveto

Edellä oleva tarkastelu osoittaa, että Suomen lakisääteisessä eläkejärjestelmässä on kansainvälisesti verrattuna merkittävä määrä eläkevaroja suhteessa kansantalouden kokoon. Eläkejärjestelmän rakenteellinen erityispiirre näkyy lakisääteisen varallisuuden suurena määränä. Useassa maassa lakisääteinen eläkejärjestelmä rahoitetaan lähes täysin jakojärjestelmäperiaatteella ja varat ovat kertyneet työmarkkinoilla erikseen sovittaviin useimmiten täysin rahastoihin lisäeläkejärjestelmiin. Rakenteen taustalla on pitkä historiallinen kehitys. Suomessa lisäeläkejärjestelmien merkitys ja tarve on kansainvälisesti verrattuna vähäinen johtuen työeläkkeen laajasta ansiosidonnaisuudesta.

Eläkevarojen sijoittamisessa toimijoita yhdistää tasapainoilu tuoton ja turvaavuuden välillä. Tämä näkyy toimijoiden sijoitusjakaumassa. Joukkovelkakirjat ovat säilyneet merkittävänä sijoituskohteena, vaikka osakepaino on kasvanut ja on siirrytty yhä monipuolisempaan sijoitusjakaumaan. Vaihtoehtoisten sijoituslajien osuus on kasvanut, mutta OECD:n mukaan yli puolet suurten toimijoiden eläkevaroista oli keskimäärin sijoitettu kiinteätuottoisiin sijoitusinstrumentteihin. Taustalla on muun muassa varojen ja vastuiden yhteensovittaminen riskien pienentämiseksi. Viimeisten vuosien aikana tuotot ovat olleet hyvässä kasvussa lähes kaikissa maissa johtuen pääosin osakemarkkinoiden vahvasta kehityksestä. Pidemmän aikavälin tarkastelu osoittaa, että tuotoissa on suurta vaihtelua maiden välillä. Yhdistävänä piirteenä on heikko tuotto viimeisen 10 vuoden ajanjaksolta, jonka taustalta löytyy hyvin poikkeuksellinen ajanjakso osakemarkkinoiden kehityksessä.

Suomessa eläkevarojen hallinto ja eläketurvan toimeenpano on hajautettu lukuisille toimijoille. Suomi on tässä mielessä verrannollinen työmarkkinaeläkkeiden hallintoon muissa maissa. Muualla lakisääteinen järjestelmä on pääsääntöisesti keskittynyt muutamaan toimijaan, kun taas työmarkkinoilla sovitut työeläkeratkaisut vaihtelevat työnantajakohtaisesta laajoihin kollektiivisiin ratkaisuihin ja toimijoiden lukumäärä voi vaihdella kymmenistä useisiin tuhansiin. Yleisenä trendinä niin Suomessa ja muissa maissa on kuitenkin toimijoiden keskittyminen suurempiin kokonaisuuksiin.

Hallituksen monimuotoisuuteen kiinnitetään kaikkialla kasvavassa määrin huomiota. Työmarkkinajärjestöt ovat keskeisiä kollektiivisten lisäeläkkeiden neuvotteluosapuolia ja siten myös edustettuina näiden eläkevarojen sijoittamisesta päättävissä hallituksissa. Suomessa hallintomalli on pitkälti verrannollinen tähän kollektiivisten lisäeläkkeiden hallintomalliin. Lakisääteisissä järjestelmissä työmarkkinajärjestöillä on yleensä pienempi rooli. Ruotsin puskurirahastossa hallitus muodostuu valtion ja työmarkkinajärjestöjen kolmikannasta. Sen sijaan Norjassa puskurirahasto on virkamiesjohtoinen. Kanadan puskurirahastossa hallitus muodostuu puolestaan riippumattomista asiantuntijoista. Eläkkeensaa- jien ja vakuutettujen rooli on kasvanut, mutta on usein lähinnä neuvoa-antava.

Suomessa sijoitustoiminnan riskeihin on varauduttu vakavaraisuussäntelyllä. Vakavaraisuussäntösten tarkoituksena on asettaa rajat työeläkelaitosten riskinotolle ja siten turvata eläkkeiden rahoitus siltä osin kuin eläketurvaa on rahastoi- tu. Perinteisesti sijoitustoimintaa on säännelty rajoittamalla sitä määrää, jonka eläkevakuuttaja voi sijoittaa määrättyihin sijoitustuotteisiin. Suomessa on jo yli 20 vuotta ollut käytössä riskiperusteinen sääntely, joka on verrattain harvinais- ta, mutta yleistymässä muun muassa ylikansallisen sääntelyn kehityksen myötä.

Kirjallisuus

Arvopaperimarkkinayhdistys (2018) Hallinnointikoodit.

<https://cgfinland.fi/hallinnointikoodit/>

ASFA, The Association of Superannuation Funds of Australia Limited (2018) Superannuation Statistics.

<https://www.superannuation.asn.au/resources/superannuation-statistics>

Australian Taxation Office (2018) Self-managed super fund quarterly statistical report – December 2017.

<https://www.ato.gov.au/About-ATO/Research-and-statistics/In-detail/Super-statistics/SMSF/Self-managed-super-fund-quarterly-statistical-report---December-2017/?anchor=AnnualSMSFpopulationanalysistables1#Memberdemographicstable>

Barr, N. & Diamond, P. (2016) Reforming pensions in Chile. Polityka Społeczna, No. 1, 2016, 4–9. <https://www.ipiss.com.pl/?lang=en>

Bundesamt für Statistik (2018) Pensionskassenstatistik 2016.

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/soziale-sicherheit/berufliche-vorsorge.assetdetail.5267761.html>

Clare, R. & Craston, A. (2017) The Australian superannuation industry. ASFA, The Association of Superannuation Funds of Australia Limited.

http://folkestone.com.au/wp-content/uploads/2016/07/The_Australian_superannuation_industry-ASFA-March-2017.pdf

Conde-Ruiz, J. & Profeta, P. (2003) What Social Security: Beveridgean or Bismarckian? Working Papers No 2003-16. FEDEA.

Eläketurvakeskus (2018a) Etk.fi › Kansainvälinen vertailu.

<https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/kansainvalinen-vertailu/elakemaksut-ja-elakerahastot/elakerahastot/>

Eläketurvakeskus (2018b) Etk.fi › Tilastotietokanta. Eläkelaitosten lukumäärä.

<https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ennusteet/tilastot/tilastotietokanta/>

Euroopan komissio (2012) Valkoinen kirja – Toimintasuunnitelma riittäviä, turvattuja ja kestäviä eläkkeitä varten COM(2012)55 final.

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-140_fi.htm

EUR-Lex (2009) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/138/EY vakuutus- ja jälleenvakuutustoiminnan aloittamisesta ja harjoittamisesta (Solvenssi II).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009L0138-20140523&from=EN>

EUR-Lex (2016) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2016/2341 ammatillisia lisäeläkkeitä tarjoavien laitosten toiminnasta ja valvonnasta.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2341&from=EN>

European Parliament (2014) Committee on Employment and Social Affairs. Pension Schemes. Study for the Employment Committee. Economic and Scientific Policy.

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/536281/IPOL_STU\(2014\)536281_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/536281/IPOL_STU(2014)536281_EN.pdf)

Eurostat (2013) European System of Accounts ESA 2010. Eurostat, European Commission.

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-02-13-269>

Finansdepartementet (2017) Ett tryggt och mer hållbart premiepensionssystem. Regeringskansliet.

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2017/12/ett-tryggt-och-mer-hallbart-premiepensionssystem/>

Finanssivalvonta (2017) Työeläkevakuutusyhtiöiden hallinto. Määräykset ja ohjeet 2/2017.

https://www.finanssivalvonta.fi/globalassets/fi/saantely/maarayskokoelma/2017/02_2017/2017_02.m1.pdf

Forsikring & Pension (2018) Statistik.

<https://www.forsikringogpension.dk/statistik/selskaber-i-forsikrings-og-pensionsbranchen/>

Galer, R. (2002) Prudent Person Rule Standard for the Investment of Pension Fund Assets. OECD. <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/2488700.pdf>

Goul Andersen, J. (2011) “Denmark: The Silent Revolution toward a Multipillar Pension System”, 183–209, julkaisussa Bernhard Ebbinghaus (toim.) The Varieties of Pension Governance: Pension Privatization in Europe. Oxford: Oxford University Press.

Gudmundur, J. (2001) The Icelandic Welfare State in the Twentieth Century. Scandinavian Journal of History, 26:3, 249–267. <https://doi.org/10.1080/034687501750303873>

Hagen, J. (2013) A History of the Swedish Pension System. Uppsala Center for Fiscal Studies Department of Economics Working Paper 2013:7.

Hannikainen, M. & Vauhkonen, J. (2012) Ansioiden mukaan. Yksityisalojen työeläkkeiden historia. SKS:n toimituksia 1343.

Holzmann, R. & Hinz, R. (2005) Old Age Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform. World Bank.
http://siteresources.worldbank.org/INTPENSIONS/Resources/Old_Age_Inc_Supp_Full_En.pdf

Kontio, K. (2007) Eläketurvan historia. Julkaisussa Hietaniemi, M. & Ritola, S. (toim.) Suomen eläkejärjestelmä. 133–146. Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 2007:5.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-691-075-1>

Mikkola, T. (2003) Trust. Oikeusvertaileva tutkimus. Forum Iuris. Helsinki 2003.

OECD (2011) Chile: Review of the Private Pension Systems.
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/49497472.pdf>

OECD (2015) Regulation of Insurance Company and Pension Fund Investment. OECD Report to G20 Finance Ministers and Governors.
<https://www.oecd.org/finance/private-pensions/Regulation-of-Insurance-Company-and-Pension-Fund-Investment.pdf>

OECD (2016) Pension Markets in Focus.
<https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/Pension-Markets-in-Focus-2016.pdf>

OECD (2017) Pension Markets in Focus.
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/pensionmarketsinfocus.htm>

OECD (2018) Global Pension Statistics.
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/globalpensionstatistics.htm>

OECD (2018a) Pension Markets in Focus.
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/pensionmarketsinfocus.htm>

OECD (2018b) Survey of Large Pension Funds and Public Pension Reserve Funds, 2016.
<http://www.oecd.org/finance/survey-large-pension-funds.htm>

OECD (2018c) Survey of Investment Regulation of Pension Funds.
<https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/2018-Survey-Investment-Regulation-Pension-Funds.pdf>

Pensioen Federatie (2018) Code Pensioenfondsen.
<https://www.pensioenfederatie.nl/website/publicaties/servicedocumenten/code-pensioenfondsen-2018>

Perotti, E. & Schwiabacher, A. (2007) The Political Origin of Pension Funding. CEPR Discussion Paper No. DP6100. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1132237>

Tela, Työeläkevakuuttajat (2018) <https://www.tela.fi/>

TPR, The Pensions Regulator (2018) DC trust: presentation of scheme return data 2017–2018. Tilastotietokanta.

<https://www.thepensionsregulator.gov.uk/en/document-library/research-and-analysis/dc-trust-2018>

Vidlund, M. & Rissanen, M. & Mielonen, A. & Geitlin, I. (2014) Kansainvälinen vertailu eläkevarojen sijoitustoiminnan sääntelystä. Eläketurvakeskus.

<https://www.etk.fi/julkaisu/kansainvalinen-vertailu-elakevarojen-sijoitustoiminnan-saantelysta/>

World Bank (1994) Averting the old age crisis: policies to protect the old and promote growth. Washington DC, World Bank.

<http://documents.worldbank.org/curated/en/973571468174557899/Averting-the-old-age-crisis-policies-to-protect-the-old-and-promote-growth>

Yermo, J. (2002) Revised Taxonomy for Pension Plans, Pension Funds and Pension Entities. OECD. <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/taxonomy.htm>

Tietolaatikko 6. Sijoitustoiminnan kehittyminen ja sijoitusten jakautuminen

Työeläkelakien alkuvaiheissa rahastointi ei ollut kovin merkittävää markoissa laskettuna tai eläkemenon rahoituksella arvioituna. Pääomaköyhässä ja pääomamarkkinoita tarkasti sääntelevässä maassa työeläkevakuutusmaksuja lähinnä lainattiin takaisin niitä maksaneille yrityksille. Takaisinlainaus oli yrityksille mielekäs rahoituskeino ja eläkevakuuttajille tapa huolehtia maksutulosta ja kassasta tilanteessa, jossa vuotuinen eläkemeno oli vielä maltillinen.

Vielä 1980-luvulla takaisinlainat olivat työeläkeyhtiöiden suurin yksittäinen sijoitusluokka, käsittäen lähes kaksi kolmasosaa kaikista sijoituksista. Toiseksi suurimman sijoitusluokan muodostivat joukkovelkakirjat, sijoituslainat ja rahamarkkinasijoitukset. Iso osa korkosijoituksista oli kotimaisia velkakirjoja. Osakemarkkinoille sijoittaminen oli harvinaisempaa.

1980- ja 1990-lukujen vaihe muodosti käänteen. Ensinnäkin pääomamarkkinoiden vapauttaminen tarkoitti sitä, että yritykset saattoivat saada lainarahoitusta aikaisempaa helpommin. Toiseksi talouden ylikuumentumista seurannut syöksy vähensi yritysten kysyntää lainarahalle. Takaisinlainauksen kysyntä väheni ja työeläkevakuuttajien varoja suunnattiin enenevästi rahoituskriisissä olevan ja rahoitusta tarvitsevan Suomen valtion joukkovelkakirjoihin. 1990-luvulla työeläkevakuuttajien tarpeisiin riittävän tuottavien ja turvallisten Suomen valtionlainojen osuus työeläkeyhtiöiden sijoituksista nousi yli kolmasosaan.

Vuoden 1997 sijoitusuudistus merkitsi taloudessa tapahtuneen ja sijoittamisessa näkyvis- sä olleen käänteen toteamista ja vauhdittamista. Sijoitusuudistuksella muutettiin työeläke- vakuuttajien sijoitusprofiilia monipuolisemmaksi ja tuottohakisemmaksi. Osakemarkkinoil- le sijoittaminen kasvoi, ja näistä aiheutuvaa korkeampaa riskiä pyrittiin hallitsemaan myös ulkomaille sijoittamisella. Suomen valtionlainoihin sijoittaminen väheni merkittävästi.

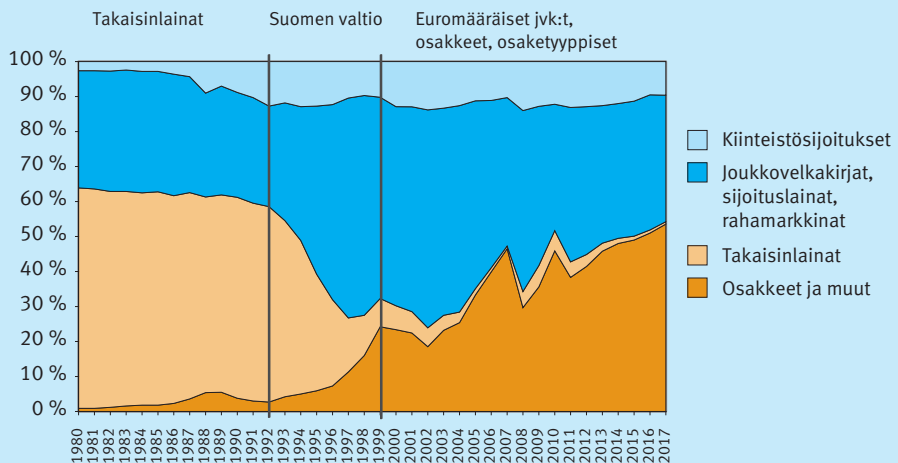
Vuoden 2007 sijoitusuudistuksessa osakemarkkinoille sijoittamisen ja siten korkeampien tuottojen mahdollisuuksia lisättiin. Samalla parannettiin myös työeläkevakuuttajien riskin- kantokykyä erällä teknisillä muutoksilla. Ajoitus sattui lähelle vuonna 2008 puhjennutta fi- nanssikriisiä. Maailman finanssimarkkinoilla monimutkaisiin rahoitusinstrumentteihin pe- rustuneet riskit ja vastuut realisoituivat ja johtivat useiden finanssimarkkinoilla toimineiden yritysten kaatumiseen.

Vuosina 2008–2012 eläkevakuuttajien sijoitustoimintaa ja vakavaraisuutta koskevia sää- nöksiä muutettiin väliaikaisesti kansainvälisen rahoitusmarkkinakriisin johdosta. Tarkoituk- sena oli yksityisalojen eläkevakuuttajien vakavaraisuuden vahvistaminen siten, ettei eläke- vakuuttajien tarvinnut myydä muun muassa suomalaisia osakeomistuksiaan epäedullises- sa markkinatilanteessa.

Säännösten väliaikaisen muuttamisen yhteydessä päätettiin valmistella sijoitus- ja vakava- raisuussääntöjä sellaisiksi, jotka huomioivat myös epäedulliset olosuhteet ja pidemmän ai- kavälin tarpeet. Uudistetut säännöt tulivat asteittain voimaan vuosina 2011–2017.

Vuosina 2008–2017 on työeläkeyhtiöiden sijoituksista ollut yli kolmasosa tai jopa noin puo- let sijoitettuna osakkeisiin ja osaketyypisiin sijoituksiin. Osuus on ollut kasvamaan päin. Vastaavasti joukkovelkakirja- ja rahamarkkinasijoitusten osuus on pienentynyt.

Työeläkeyhtiöiden sijoitusten jakautuminen vuosina 1980–2017.



Vuodet 1980–1995 kirjanpitoarvoilla, 1997–1998 siirtymä, 1999 alkaen markkina-arvot

Lähde: Tilastokeskus & Tela.

4 Mihin eläkerahastoja tarvitaan?

Ismo Risku

4.1 Johdanto

Työeläkevarojen määrä on kasvanut viimeisten vuosikymmenten aikana suhteessa talouden kokoon. Merkittävästä ennakkorahastoinnista huolimatta työeläkkeiden rahoitus perustuu pääosin jakojärjestelmäperiaatteeseen, jossa vuotuinen eläkemeno rahoitetaan vuotuisella maksutulolla (ks. tietolaatikat 1 ja 9).

Usein kysytään, mihin merkittäviä eläkevaroja ylipäätään tarvitaan ja miksi varojen määrän pitäisi kasvaa jatkuvasti. Taipumus esittää tämänkaltaisia kysymyksiä vaikuttaa lisääntyvän iän myötä. Ajoittain väitetään myös, että ulkomaille sijoitetut eläkevarat ovat pois Suomen kansantalouden kiertokulusta. Näin olen ne hyödyttäisivät lähinnä muita maita.

Samaan aikaan tulevien – mahdollisesti vasta vuosikymmenien kuluttua alkavien – eläkkeiden rahoitusmahdollisuuksiin kohdistuu epäilyjä. Eläketurvakeskuksen eläkebarometrin mukaan erityisesti keski-ikäiset esittävät tämän suuntaisia näkemyksiä. Äärimmäinen epäily tiivistyy väitteeksi, jonka mukaan nuoremmat sukupolvet eivät saisi eläkkeitä lainkaan.

Eläkkeiden rahastointia ja pitkälle tulevaisuuteen ulottuvia laskelmia kritisoidaan myös sillä perusteella, että kaukainen tulevaisuus on hyvin epävarma. Koska emme tiedä, millainen maa Suomi on vuosikymmenien kuluttua, kriitikojen mielestä on turhaa kerätä varoja tai yrittääkään arvioida tulevaa kehitystä. Tulevaisuus yllättää kuitenkin.

Seuraavassa pyrin vastaamaan yllä esitettyihin kysymyksiin ja väitteisiin. Pakollisissa, lailla säädetyissä eläkkeissä ennakkorahastoinnin vaihtoehto on tulevien eläkkeiden rahoittaminen eläkkeen maksuajankohtana perittävillä pakollisilla maksuilla jakojärjestelmäperiaatteen mukaisesti. Tulevien, mahdollisesti vuosikymmenienkin kuluttua maksettavien eläkkeiden rahoitus ei voi perustua tulevaisuudessa kerättäviin vapaaehtoihin maksuihin. Tämän vuoksi vapaaehtoiset eläkkeet on lähtökohtaisesti rahastoitava täysimääräisesti.

Päätökset eläkkeiden rahoitustavasta, kuten kaikki muutkin pitkävaikutteiset päätökset, on väistämättä tehtävä tulevaisuutta koskevien arvioiden ja uskomusten perusteella. Ne eivät yleensä ole yksikäsitteisesti oikeita tai vääriä. Kaikki arviot ja uskomukset eivät ole kuitenkaan keskenään yhtä hyviä ohjenuoria eteenpäin katsovien päätösten pohjaksi.

Loppuosa tästä luvusta jakautuu kahteen osaan. Jaksossa 4.2 tarkastellaan eläkkeiden rahastoinnin merkitystä ilman epävarmuuden huomioonottamista. Asetelma on tietenkin epärealistinen, mutta se on hyödyllinen joidenkin perusajatuksen ymmärtämisen kannalta. Jaksossa 4.3 otetaan esiin muutamia rahastoinnin kannalta relevantteja kysymyksiä, joita on luontevinta tarkastella epävarmassa maailmassa.

4.2 Rahastointi riskittömässä maailmassa

4.2.1 Perusteet – talouskasvu ja pääoman tuotto

Arvioitaessa eläkkeiden ennakkorahastointia ja jakojärjestelmäperusteista rahoitusta on hyödyllistä lähteä liikkeelle kahdesta havainnosta. Ensinnäkin, jakojärjestelmässä maksujen avulla ohjataan suoraan osuus tulevaisuuden tuotannosta eläkkeensaajille. Toiseksi, myös rahastoidut eläkkeet ovat vaade tulevaan tuotantoon. Tässä tapauksessa eläkemaksuista muodostuvien varojen määrä ja niille saatava tuotto ratkaisevat sen, kuinka paljon eläkkeisiin on käytettävissä varoja.

Edellisistä havainnoista seuraa, että talouskasvu ja pääoman tuotto ovat keskeisiä suureita eläkkeiden rahoituksessa. Tarkastelen seuraavassa ensin talouden kasvuvauhtia ja pääoman tuottoa toisistaan riippumattomina suureina. Tämän jälkeen siirryn kysymykseen eläkkeiden rahastoinnin yhteydestä talouskasvuun.

Välttämätön ehto rahastoinnille: $r > g$

Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että palkkasumman kasvuvauhti (g) ja pääoman tuotto (r) ovat vakioita ja ne tunnetaan etukäteen. Tällöin pätee:

1. Jakojärjestelmä on tehokkaampi tapa rahoittaa eläkkeet kuin ennakkorahastointi, jos palkkasumman kasvuvauhti on vähintään yhtä suuri kuin pääoman tuotto ($g \geq r$).
2. Jakojärjestelmää ja ennakkorahastointia ei voida asettaa tehokkuuskriteerillä paremmuusjärjestykseen, jos pääoman tuotto ylittää talouden kasvuvauhdin ($r > g$).

Tehokas eläkkeiden rahoitustapa tarkoittaa ratkaisua, jossa kenenkään käytettävissä olevia tuloja ei voida lisätä ilman, että jonkun muun tuloja on vähennettävä. Tehottomassa ratkaisussa sen sijaan jonkun tai joidenkin henkilöiden tuloja voidaan lisätä, ilman että se olisi pois muilta. Ensimmäinen väittämä, jon-

ka mukaan rahastointi voi siis olla tehoton eläkkeiden rahoitustapa, on Henry Aaronin (1958) esittämä sosiaalivakuutusparadoksi.

Ennen väitteiden perustelemista on hyvä huomata, että oletukset tulosten taustalla ovat vahvoja. Vahvat oletukset kuitenkin auttavat näkemään joitakin keskeisiä eläkkeiden rahastoinnin piirteitä.

Perustelut väitteille 1 ja 2 on helpointa nähdä eläkemaksuille saatavan tuoton kautta. Maksuille saatava tuotto on kuitenkin lähinnä pedagogin tapa tarkastella eläkejärjestelmän rahoitusta. Eläkemaksuille saatava tuotto, niin sanottu sisäinen tuotto, voi olla harhaanjohtava tunnusluku. Asiaa käsitellään kohdassa 4.3. Kohdassa 4.2.2 väitteet 1 ja 2 perustellaan myös eläkejärjestelmän budjettirajoitteen avulla.

Eläkkeistä aiheutuvat hoitokulut vaikuttavat luonnollisesti maksuille saatavaan tuottoon. Selkeyden vuoksi oletan, että hoitokulut ovat yhtä suuret rahastovassa ja jakojärjestelmässä.

Rahastovassa järjestelmässä eläkemaksuille saatava tuotto on se tuotto, jonka sijoitusmarkkinat tarjoavat sijoitetulle pääomalle.

Puhtaassa jakojärjestelmässä ensimmäisellä sukupolvella ei ole eläkkeitä maksettavana lainkaan, ja ensimmäistä sukupolvea välittömästi seuraavillakin sukupolville jää maksettavaa vain vähän. Näin on, koska kestää vuosikymmeniä, ennen kuin eläke-etuudet ja näin ollen eläkemaksut ehtivät muodostua täysimääräisiksi.

Koska maksutaso on aluksi matala, ensimmäisten sukupolvien osalta tuotto maksuille muodostuu hyvin korkeaksi. Numeerinen tuoton taso riippuu eläke-etujen voimaantulosäännösten yksityiskohdista. Eläkemenojen noustessa maksutaso nousee vähitellen, jolloin maksuille saatava tuotto alenee. Pitkän aikavälin tuotto eläkemaksuille jakojärjestelmässä on yhtä suuri kuin palkkasumman kasvuvauhti, koska maksupohja kasvaa palkkasumman vauhdilla (ks. myös Reijo Vanteen artikkeli).¹

Edellisistä väittämistä seuraa, että ensimmäisten sukupolvien osalta tuotto eläkemaksuille muodostuu jakojärjestelmässä aina korkeammaksi kuin rahastovassa järjestelmässä. Pitkällä aikavälilläkin jakojärjestelmän tuotto on vähintään yhtä korkea kuin rahastoivan järjestelmän tuotto, mikäli palkkasumman kasvuvauhti on vähintään yhtä suuri kuin pääoman tuotto. Näin ollen jakojärjestelmä on tässä tapauksessa rahastointia tehokkaampaa. Pitkä aikaväli tarkoittaa täs-

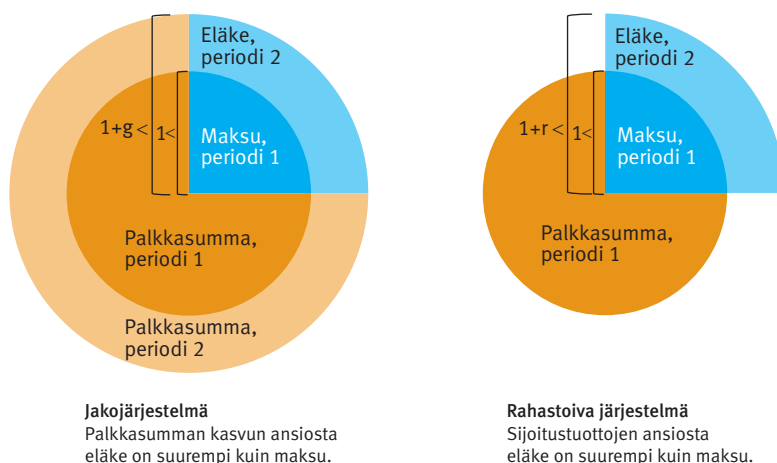
1 Tämä pätee, jos työssä ja eläkkeellä oloaika eivät muutu ajan kuluessa. Jos työssä ja eläkkeellä oloajat muuttuvat ajan myötä, maksuille saatava tuotto voi poiketa palkkasumman kasvusta (Settergren & Mikula 2005).

sä yhteydessä tilannetta, jossa kaikki eläkkeellä olevat sukupolvet saavat jo täysimääräistä eläkettä.

Kuvio 4.1 havainnollistaa pitkän aikavälin tuottoa jakojärjestelmässä ja rahastoivassa järjestelmässä. Ajatellaan selkeyden vuoksi, että kukin sukupolvi on yhden periodin työelämässä ja yhden periodin eläkkeellä. Ollessaan työssä jokainen sukupolvi maksaa eläkemaksua, joka on suuruudeltaan neljännes palkkasummasta. Jakojärjestelmässä jokainen sukupolvi saa eläkkeenä neljänneksen eläkkeen aikaisesta palkkasummasta. Niinpä palkkasumman kasvu määrittää eläkemaksuille saatavan tuoton. Rahastoivassa järjestelmässä sen sijaan sijoitusmarkkinoiden tuottotaso määrittää maksuille saatavan tuoton.

Kuvio 4.1.

Eläkemaksujen pitkän aikavälin tuotto jakojärjestelmässä ja rahastoivassa järjestelmässä.



Kaksi tarkentavaa havaintoa on paikallaan. Mikäli palkkasumman kasvuvauhti on suurempi kuin pääoman tuotto, jakojärjestelmän tuotto on pitkälläkin aikavälillä korkeampi kuin rahastoivan järjestelmän tuotto. Eli jakojärjestelmä on alkuvaiheen matalan maksutason ansiosta erityisen edullinen ensimmäisille sukupolville, mutta se on rahastoivaa järjestelmää edullisempi myös myöhemmillä sukupolville.

Mikäli palkkasumman kasvuvauhti ja pääoman tuotto ovat keskenään yhtä suuria, muodostuvat pitkän aikavälin tuotot yhtä suuriksi. Tällöin ensimmäiset sukupolvet hyötyvät jakojärjestelmästä ilman, että kukaan joutuu maksamaan koskaan tästä edusta.

Väitteen kaksi perustelu on edellisen perusteella suoraviivainen. Mikäli pääoman tuotto ylittää palkkasumman kasvuvauhdin, tuotto rahastoivassa järjestelmässä muodostuu pitkällä aikavälillä korkeammaksi kuin jakojärjestelmässä. Jakojärjestelmässä ensimmäisten sukupolvien tuotto muodostuu kuitenkin korkeammaksi kuin rahastoivan järjestelmän tarjoama tuotto. Edullisuusvertailu menee ristiin, joten järjestelmiä ei voida asettaa tehokkuuden perusteella paremmuusjärjestykseen. Valinta rahastoinnin ja jakoperiaatteen välillä merkitsee valintaa maksujen kohdistamisessa sukupolvien välillä.

Edellinen tarkastelu osoittaa, että se, ylittääkö pääoman tuotto palkkasumman kasvuvauhdin, on eläkkeiden rahoitustavan kannalta ratkaisevaa. Talouskasvun ja pääoman tuoton suhde on myös julkisen velan kustannusten kannalta keskeinen kysymys. Mikäli talouskasvu ylittäisi pääoman tuoton, julkisen talouden velkaantuminen olisi yleisesti ottaen järkevää talouspolitiikkaa. Empiirinen näyttö ja taloustieteessä yleisesti vallalla oleva näkemys kuitenkin tukee väittämää, jonka mukaan pääoman tuotto ylittää talouskasvun. Asiaa käsitellään tarkemmin kohdassa 4.3.1.

Eläkkeiden rahastointi ja talouskasvu

Eläkerahastoinnin taso vaikuttaa mitä luultavimmin kansantalouden säästämisasteeseen. Ilman kansainvälisiä pääomamarkkinoita säästämisaste vaikuttaisi myös investointien määrään. Tässä tapauksessa rahastoinnin vaikutusten analysointi edellyttää kannanottoa siihen, kuinka paljon eläkkeiden rahastointi vaikuttaa talouden säästämisasteeseen, miten säästämisaste vaikuttaa pääoman muodostumiseen ja miten pääomakannan suuruus vaikuttaa talouskasvuun ja pääoman tuottoon (Barr & Diamond 2006).

Suurissa talouksissa ja koko maailman taloudessa vastaukset edellisiin kysymyksiin ovat keskeisiä, kun arvioidaan eläkkeiden rahastoinnin vaikutuksia talouskasvuun. Suomi on kuitenkin pieni osa euroaluetta ja maailman taloutta. Eläkevaroja voidaan sijoittaa ja sijoitetaan ulkomaille ilman merkittäviä rajoitteita. Vastaavasti ulkomaista pääomaa sijoitetaan Suomeen ilman merkittäviä rajoitteita. Tässä ympäristössä eläkevarojen määrän vaikutus kotimaiseen talouskasvuun ja pääoman tuottoasteeseen on korkeintaan vähäinen. Myös pienessä ja avoimessa taloudessa rahastoidut eläkkeet ovat yhä vaade tulevaan tuotantoon, mutta ne eivät ole välttämättä vaade kotimaiseen tuotantoon.

Kansantalouden tilinpidon termeillä asiaa voidaan kuvata seuraavasti. Kansainvälisiltä pääomamarkkinoilta suljetussa taloudessa investoinnit ja kulutus, mukaan lukien eläkkeensaajien kulutus, on rahoitettava kotimaisesta tuotannos-

ta eli bruttokansantuotteesta. Avoimessa taloudessa bruttokansantulo on kuitenkin ratkaiseva, ei bruttokansantuote. Bruttokansantulo on, hieman yksinkertaistaen, yhtä suuri kuin bruttokansantuote lisättynä ulkomailta saaduilla pääomatuloilla ja vähennettynä ulkomaille maksetuilla pääomatuloilla.

Ei ole syytä olettaa, että nykyisen Suomen kaltaisessa pienessä avoimessa taloudessa kotimainen säästämisaste vaikuttaisi oleellisesti bruttokansantuotteen kasvuun tai kotimaahan tehtävien investointien määrään. Sen sijaan kotimainen säästämisaste vaikuttaa bruttokansantuloon samoin kuin säästäminen vaikuttaa kotitalouden tuloihin. Kotimainen säästäminen kasvattaa suomalaisen omistuksia ulkomailla, ja omistuksista saatavat pääomatulot kasvattavat bruttokansantuloa.

Menneisyudessa pääomamarkkinat eivät olleet samalla tavalla avoimia kuin nykyisin. Suomen työeläkejärjestelmän ensimmäisinä vuosikymmeninä aina 1990-luvulle saakka rahastoinnin taso vaikutti luultavasti talouden säästämisasteeseen, investointien määrään, vaihtotaseen vajeeseen ja talouskasvuun. Rahastoinnin vaikutusten arviointi ei ole kuitenkaan helppoa. Menneisyudessa merkittävin eläkevarojen sijoituskohde oli eläkemaksujen takaisinlainaus työnantajille. Niille takaisinlainaus oli ilmeisesti edullinen rahoituslähde. Olisivatko investoinnit olleet matalammat ilman takaisinlainausta? Eräs vaihtoehto takaisinlainaukselle olisivat olleet matalammat eläkemaksut. Ne olisivat voineet merkitä korkeampaa palkkatasoa ja työllisyyttä tai yritysten suurempia voittoja. Näin varat olisivat olleet käytettävissä joko kulutukseen tai investointeihin.

Tarvitaanko eläkerahastojen jatkuvaa kasvua?

Vuoden 2000 lopussa työeläkevarojen markkina-arvo, mukaan lukien yksityinen ja julkinen sektori, oli 62,8 miljardia euroa. Vuoden 2017 loppuun mennessä se oli kasvanut 202,3 miljardiin euroon (tietolaatikko 8). Varojen nopea kasvu on herättänyt kysymyksen siitä, mihin eläkevarojen määrän jatkuvaa kasvua tarvitaan.

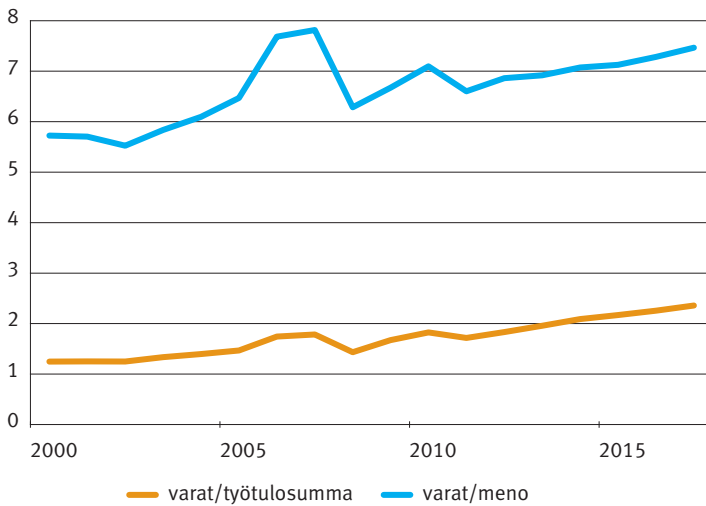
Edelliset euromäärät ovat nimellisiä eli vuosien 2000 ja 2017 hintatasossa, joten inflaatio selittää osan varojen kasvusta. Eläkevarat kerätään kuitenkin eläkkeiden rahoittamiseen. Tästä syystä eläkevarojen määrää on luontevaa verrata eläkemenojen määrään. Toinen luonteva vertailukohta on työeläkevakuutettu työtulosumma², koska eläkkeet rahoitetaan valtaosin työtuloista perittävillä maksuilla (tietolaatikot 3 ja 4).

² Työtulosumma sisältää palkansaajien vakuutetun palkkasumman sekä yrittäjien vakuutettujen työtulojen summan.

Kuvio 4.2 esittää työeläkevarojen määrän suhteessa kunkin vuoden työeläkemenoon sekä työtulosummaan. Vuonna 2000 työeläkevarat vastasivat suuruudeltaan vajaan kuuden vuoden eläkemenoa. Vuonna 2017 ne vastasivat runsaan seitsemän vuoden menoaa. Varojen kasvu suhteessa menoihin oli nopeaa vuoden 2008 finanssikriisiin asti. Vuonna 2008 varojen suhteellinen määrä aleni ja tämän jälkeen kasvu on ollut vuosituhannen alkua hitaampaa. Varojen kasvu on ollut nopeampaa suhteessa vuotuisen työtulosummaan kuin suhteessa eläkemenoihin. Toisin sanoen eläkemenot ovat kasvaneet nopeammin kuin työtulot. Vuonna 2000 työeläkemenot olivat alle 22 prosenttia suhteessa työtulosummaan, ja vuonna 2017 ne olivat lähes 32 prosenttia.

Kuvio 4.2.

Työeläkevarat suhteessa työeläkevakuutettuihin työtuloihin ja suhteessa työeläkemenoihin vuosina 2000–2017, kaikki työeläkelait.



Lähde: Eläketurvakeskus, tilastotietokanta.

Menneisyydessä maksutulo ylitti vuotuiset eläkemenot. Tämä loi perustan eläkevarojen muodostumiselle. Eläkevarat kasvoivat kuitenkin hitaasti, koska 1960- ja 1970-lukujen säännellyillä rahamarkkinoilla varojen tuotot jäivät mataliksi. Tilanne alkoi muuttua 1980-luvulla, kun reaalikorot nousivat. 1990-luvulla siirryttiin tuottohakisempaan markkinaehtoiseen sijoittamiseen (tietolaatikko 6).

Kuvio 4.3 esittää koko työeläkejärjestelmän maksutuloa sekä eläkemenoa ja hoitokulua. Kuluvan vuosikymmenen alkupuolelle asti maksutulo ylitti vuotuiset kulut. Vuosina 2006 ja 2007 maksutulo oli poikkeuksellisen korkea, kos-

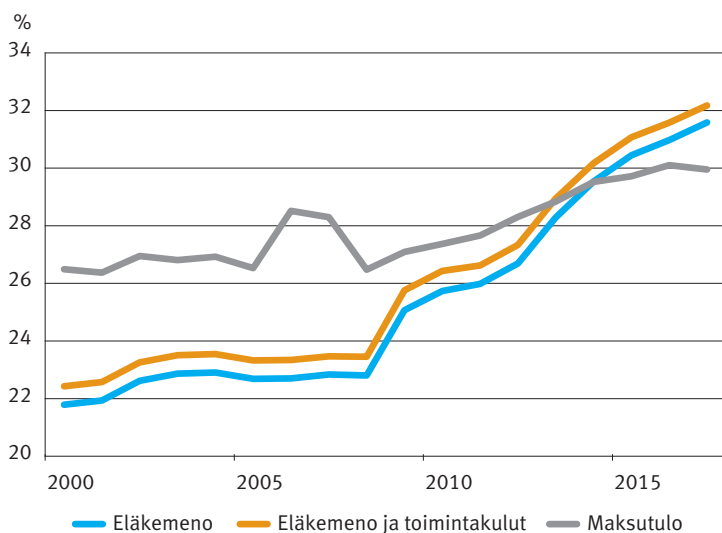
ka valtio kasvatti noususuhdanteessa eläkerahastoaan. Vuodesta 2014 lähtien maksutulo on kuitenkin jäänyt vuotuisia kuluja matalammaksi. Tämä on tilanne myös tulevaisuudessa (tietolaatikko 3), joten työeläkevarojen kasvuvauhti jää rakenteellisesti vuosituhaten alun vauhtia hitaammaksi.

Toteutuneet verraten hyvät sijoitustuotot ovat keskeinen tekijä työeläkevarojen kasvussa vuodesta 2000 lähtien. Varoille saatu keskimääräinen reaalityotto vuosina 2000–2017 oli keskimäärin 3,5 prosenttia³ vuoden 2008 finanssikriisistä huolimatta. Korkotason aleneminen 1990-luvun alkupuolelta lähtien on nostanut toteutuneita tuottoja. Nykyinen matala korkotaso kuitenkin merkitsee, että lähivuosina odotettavissa olevat tuotot ovat matalia.

Eläkevarojen kasvuvauhti on siis ollut nopea, koska maksutulo on ylittänyt vuotuiset kustannukset ja koska alenevien korkojen oloissa eläkevaroille on saatu verraten hyviä tuottoja. Tulevaisuudessa kumpikaan tekijä ei ole enää voimassa. On kaikki syyt odottaa, että eläkevarojen vastainen kasvuvauhti jää matalammaksi kuin tähän mennessä koettu.

Kuvio 4.3.

Työeläkkeitä varten kerätty kokonaismaksutulo, työeläkemeno ja hoitokulut prosenttia työtulosummasta 2000–2017, kaikki työeläkelait.



Lähde: Eläketurvakeskus, tilastotietokanta.

3 Rahapainottoman geometrisen keskiarvo, lähde: Tela.

Seuraavassa havainnollistan yksinkertaisen esimerkin avulla sitä, että kasvavassa taloudessa eläkevarojen määrän tulee kasvaa jatkuvasti, mikäli maksutaso halutaan pitää vakaana. Esimerkkiä voidaan pitää hyvin yksinkertaisena kuvauksena Suomen työeläkejärjestelmän nykytilasta ja tulevaisuudennäkymistä.

Olkoon eläkemenot suhteessa palkkasummaan 30 prosenttia. Väestökehitys ja eläkesäännökset ovat sellaisia, että menoprosentti säilyy samalla tasolla jatkossakin. Lähtötilanteessa eläkevarojen määrä on kaksinkertainen suhteessa palkkasummaan. Varojen reaalituotto on 3,5 prosenttia ja ansiotason reaali kasvu on 1,5 prosenttia vuodessa. Työvoiman määrä ei muutu ajassa, jolloin myös palkkasumman kasvuvauhti on 1,5 prosenttia vuodessa.

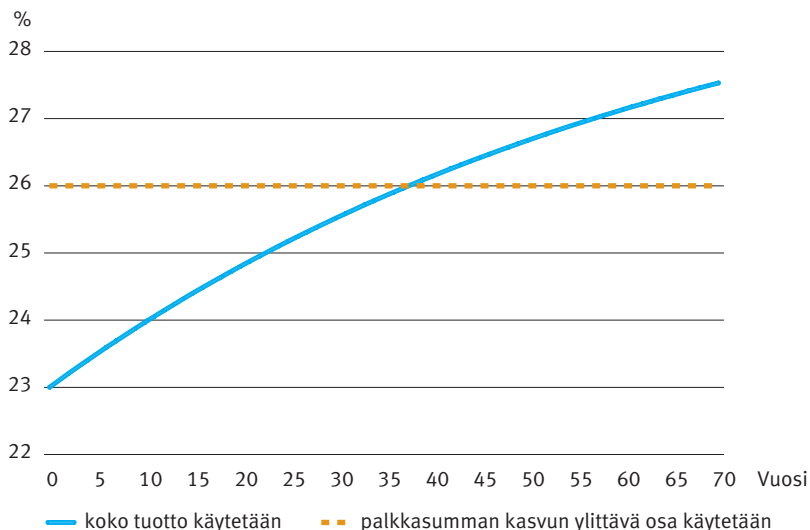
Mikäli varoille saatava reaalituotto käytettäisiin kokonaisuudessaan eläkemenojen rahoittamiseen, varojen reaali määrä ei muuttuisi ajan myötä lainkaan. Tällä politiikalla varojen reaali kasvu olisi siis eliminoitu. Ensimmäisenä vuonna varoja on kahden palkkasumman verran ja varojen tuotto prosentti on 3,5. Näin ollen tuottojen määrä on $7 (= 2 \times 3,5 \%)$ prosenttia suhteessa palkkasummaan. Eläkemaksuksi muodostuu $23 (= 30 \% - 7 \%)$ prosenttia.

Ajan myötä tuottojen merkitys maksujen alentamisessa kuitenkin supistuisi. Näin tapahtuisi, koska palkkasumma ja eläkemenot kasvavat, mutta varojen määrä ei kasva. Palkkasumman reaaliarvo kaksinkertaistuu 47 vuodessa. Niinpä 47 vuoden kuluttua varojen määrä on yhtä suuri kuin palkkasumma, ja eläkemaksu olisi $26,5 (= 30 \% - 3,5 \%)$ prosenttia. Ajan myötä maksu nousisi edelleen vähitellen kohti 30 prosenttia (kuvio 4.4).

Jotta esimerkin tapauksessa maksutaso voitaisiin pitää muuttumattomana, varojen tulisi kasvaa yhtä nopeasti kuin palkkasumma eli 1,5 prosenttia vuosittain. Tällöin palkkasumman kasvun ylittävä osuus tuotosta eli $2 (= 3,5 \% - 1,5 \%)$ prosenttia olisi pysyvästi käytettävissä maksujen alentamiseen. Maksutasoksi muodostuisi tasainen $26 (= 30 \% - 2 \times 2 \%)$ prosenttia. Tällöin eläkemaksuun ei kohdistuisi nousupaineita, ei lyhyellä eikä pitkälläkään aikavälillä.

Kuvio 4.4.

Eläkemaksuprosentti, kun eläkevarojen koko tuotto tai palkkasumman kasvun ylittävä osa tuotosta käytetään eläkemenojen rahoittamiseen.



Kasvavassa taloudessa eläkevarojen määrän tulee kasvaa, mikäli maksutaso halutaan pitää vakaana. Tämä pätee, vaikka eläkemenot eivät nousisi suhteessa palkkasummaan. Jos menot suhteessa palkkasummaan nousevat tulevaisuudessa, vakaa maksutaso edellyttää sitä, että varojen määrän tulee kasvaa palkkasummaa nopeammin. Tämä oli tilanne vielä 2000-luvun alun Suomessa. Nyt työeläkemenot ovat kymmenen prosenttiyksikköä korkeammat suhteessa palkkasummaan kuin tuolloin, eikä eläkemenoprosentin vastainen kehityssuunta ole yhtä ilmeinen.

4.2.2 Eläkemaksujen ajoittumisesta

Eläkejärjestelmän budjettirajoite

Jakoperiaatteen mukainen eläkkeiden rahoitus perustuu siihen, että seuraavat sukupolvet rahoittavat edellisten sukupolvien eläkkeet. Järjestelyllä ei ole mitään loppupistettä, vaan se on luonteeltaan ääretönhorisonttinen. Seuraavassa myös rahastoituihin eläkkeisiin sovelletaan ääretöntä horisonttia, vaikka niihin ei ole sisäänrakennettu vastaavaa jatkuvuuden vaatimusta.

Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että eläkemaxuprosentti (p), palkkasumman kasvuvauhti (g) ja pääoman tuotto (r) ovat muuttumattomia ajassa. Tällaisessa maailmassa ei ole epävarmuutta, joten pääoman tuotto on yhtä suuri kuin korko, jolla tulevat maksut diskontataan tarkasteluhetkeen. Annettuna lähtötalanteen varat (v_0) ja palkkasumma (ps_0) eläkejärjestelmän resurssit ovat:

$$(1) \quad \text{varat} + \text{poa}(\text{tulevat eläkemaxut}) = v_0 + \sum_{t=0}^{\infty} \frac{p \times ps_0 \times (1+g)^t}{(1+r)^t},$$

jossa $\text{poa}(\cdot)$ tarkoittaa pääoma-arvoa. Eläkejärjestelmän kokonaisresurssit ovat siis varojen ja tulevien eläkemaxujen nykyarvon yhteismäärä. Resurssit ovat äärelliset, jos varojen tuotto (r) ylittää palkkasumman kasvuvauhdin (g). Yhtälön (1) summalauseke on geometrisen sarjan summa. Lukiomatematiikan pohjalta tiedämme, että se saa äärellisen arvon, jos $r > g$.

Mikäli palkkasumman kasvuvauhti olisi vähintään yhtä suuri kuin pääoman tuotto ($g \geq r$), yhtälön (1) summalauseke saisi äärettömän arvon. Taloudellinen tulkinta tälle tulokselle on se, että eläkejärjestelmän resurssit olisivat nykyarvoltaan äärettömät. Tällöin eläkejärjestelmä voisi maksaa nykyarvomielessä enemmän etuuksia kuin se kerää maksuja.

Resurssirajoitteen tarkastelu tarjoaa perustelun kohdan 4.2.1 tulokselle, jonka mukaan rahastointi ei ole tehokasta, kun kasvuvauhti on vähintään pääoman tuoton suuruinen. Rahastointi, eli nykyisistä kulutusmahdollisuuksista luopuminen, olisi tehotonta, jos käytettävissä olevat resurssit olisivat äärettömät. Näin ei kuitenkaan näyttäisi olevan, vaan $r > g$. Eli eläkejärjestelmänkin käytettävissä olevat resurssit ovat äärelliset.⁴

Käytettävissä olevat resurssit, eli eläkevarat ja vastainen maksutulo, käytetään vastaisten eläkkeiden maksamiseen. Vastaiset eläkkeet on hyödyllistä jakaa menneisyydessä karttuneisiin ja tulevaisuudessa karttuviin eläkkeisiin. Menneisyydessä karttutetut eläkkeet sisältävät kaikki maksussa olevat eläkkeet ja sen osan työikäisten tulevista eläkkeistä, jonka he ovat jo kartuttaneet. Näin ollen eläkejärjestelmän budjettirajoite voidaan kirjoittaa

$$(2) \quad \text{varat} + \text{poa}(\text{tulevat eläkemaxut}) = \text{poa}(\text{karttuneet eläkkeet}) + \text{poa}(\text{tulevaisuudessa karttavat eläkkeet})$$

4 Työeläkelakien alkuvuosikymmenillä 1960- ja 1970-luvuilla saattoi näyttää siltä, että palkkasumman kasvuvauhti ylittäisi pääoman tuoton. Väestö oli nuorta, talous kasvoi nopeasti ja rahamarkkinat olivat säänneltyjä. Sääntely johti matalaan korkotasoon, joka saattoi luoda vaikutelman matalasta pääoman tuotosta.

Määritelmän mukaan täysin rahastoivassa järjestelmässä on oltava varoja karttuneiden eläkkeiden pääoma-arvoa vastaava määrä. Budjettirajoitteen (2) merkinnöillä täysin rahastoivassa järjestelmässä pätee:

$$(3) \quad \text{varat} = \text{poa}(\text{karttuneet eläkkeet}).$$

Budjettirajoitteesta (2) ja täyden rahastoinnin kriteeristä (3) seuraa, että täysin rahastoivassa eläkejärjestelmässä tulevaisuudessa karttuvien eläkkeiden pääoma-arvo on yhtä suuri kuin tulevaisuudessa kerättävien eläkemaksujen pääoma-arvo.

Puhtaassa jakojärjestelmässä ei ole lainkaan varoja. Osittain rahastoivassa järjestelmässä eläkevarojen arvo on pienempi kuin karttuneiden eläkkeiden pääoma-arvo. Molempiin järjestelmiin siis pätee:

$$(4) \quad \text{varat} < \text{poa}(\text{karttuneet eläkkeet})$$

Epäyhtälöstä (4) ja budjettirajoitteesta (2) seuraa, että jakojärjestelmässä ja osittain rahastoivassa järjestelmässä tulevaisuudessa kerättävien maksujen pääoma-arvo ylittää tulevaisuudessa kartutettavien eläkkeiden pääoma-arvon. Nykyarvomielessä tulevaisuuden ansioista karttuu siis väistämättä vähemmän eläkettä kuin eläkemaksuja kerätään.

Ainoastaan jakojärjestelmän perustamishetkellä, ennen kuin eläkkeitä on karttunut kenellekään, tulevaisuudessa karttuvien eläkkeiden pääoma-arvo vastaa tulevaisuudessa kerättävien maksujen pääoma-arvoa.

Edellisen vertailun kohteena on rahastoitu ja jakoperiaatteella toimiva eläkejärjestelmä. Tämä vertailu liittyy osaltaan pakollisen ja vapaaehtoisen eläkejärjestelmän vertailuun, koska vapaaehtoinen eläketurva on lähtökohtaisesti täysin rahastoitua, ja pakollinen eläketurva nojaa tyypillisesti jakoperiaatteeseen. Kuitenkin vapaaehtoisen ja pakollisen järjestelmän välinen ratkaiseva ero on nimenaan vapaaehtoisuus, ei rahastoinnin taso.

Pakollinen järjestelmä voi tarjota vakuutusuojaa, mitä ei ole saatavilla markkinoilla. Erityisesti kuitenkin pakollisuus varmistaa sen, etteivät ihmiset jää heikon informaation, lyhytnäköisyyden tai minkään muunkaan syyn takia vakuutusturvan ulkopuolelle.⁵ Pakollisuus mahdollistaa myös uudelleenjakoa, joka ei

⁵ Kokemukset ansiosidonnaisesta työttömyysturvasta antavat tukea työeläkevakuutuksen pakollisuudelle. Ansiosidonnainen työttömyysturva edellyttää työntekijän aktiivista valintaa. Tämä valinta maksaa työntekijälle vain murto-osan etuuden kustannuksista. Kuitenkin ansiosidonnaisen työttömyysturvan ulkopuolelle jättyty erityisen paljon henkilöitä, jotka objektiivisesti arvioiden hyötyisivät siitä eniten (Kotamäki 2018a).

muuten toteutuisi. Uudelleenjaon arvottaminen on luonnollisesti subjektiivista. Sen sijaan yleensä vakuutusturvaa pidetään hyödyllisenä, vaikka viime kädessä senkin arvostus on subjektiivinen kysymys.

Rahastointi vaikuttaa maksujen ajalliseen kohdistumiseen

Tarkastellaan eläkemaksun ajallista kohdistumista ja tasoa hyvin yksinkertaisessa tapauksessa. Kukin ikäluokka on keskenään yhtä suuri, työskentelee 40 vuotta ja on tämän jälkeen eläkkeellä 20 vuotta. Kaikkien työssäkävien palkka on tietyllä ajanhetkellä yhtä suuri. Eläkettä karttuu 1,5 prosenttia ansioista vuodessa. Sekä karttuneet että maksussa olevat eläkkeet on sidottu ansiotason kasvuun.

Näillä säännöillä eläkkeen suuruudeksi muodostuu 60 prosenttia palkasta. Pitkällä aikavälillä eläkemeno on 30 prosenttia palkkasummasta, koska työllisten määrä on kaksinkertainen eläkeläisten määrään verrattuna.

Jakojärjestelmässä maksutaso on yhtä suuri kuin menoprosentti, eli pitkällä aikavälillä 30 prosenttia palkkasummasta. Tämä meno- ja maksutaso saavutetaan 60 vuoden kuluttua järjestelmän perustamisesta, koska tässä vaiheessa kaikki eläkkeellä olevat ovat ehtineet kartuttaa täyden eläkkeen. Ensimmäisen 10 vuoden aikana maksutaso on kuitenkin alle 2 prosenttia palkkasummasta, ja 30 vuoden päästä järjestelmän perustamisesta maksutaso on 15 prosenttia. Vasta 60 vuoden kuluttua maksu on 30 prosenttia (kuvio 4.5).

Nouseva maksutaso on työnteon kannusteiden kannalta haitallisempi kuin pääoma-arvoltaan saman tulon keräävä tasainen maksutaso. Eläkemaksun (tai veron) haittavaikutus työnteon kannusteisiin kasvaa enemmän kuin suhteessa maksutason nousuun. Tulovero havainnollistaa ilmiötä: jos lähtötilanteessa ei ole tuloveroa lainkaan, 10 prosenttiyksikön korotus on vähemmän haitallinen kuin saman verokertymän tuottama veronkorotus, jos veroaste on lähtötilanteessa 80 prosenttia. Jälkimmäisessä tapauksessa mikään veronkorotus ei välttämättä riitä tuottamaan haluttua verotulon lisäystä, koska työnteon kannusteet heikenevät voimakkaasti. Jälkimmäisessä tapauksessa 10 prosenttiyksikön nousu tuloverossa puolittaisi käteen jäävän tulon.

Eläkkeiden rahastointi mahdollistaa eläkemaksun tasoittamista yli ajan ja voi näin vähentää maksusta aiheutuvaa työn tarjonnan supistumista. Käytännössä työn tarjonnan kannalta verojen ja eläkemaksujen kokonaisuus on relevantti, ei pelkästään eläkemaksujen taso. Varsinaisten verojen alentaminen eläkemaksujen noustessa ei kuitenkaan ole välttämättä mahdollista. Erityisesti, jos eläke-

maksujen nousu aiheutuu väestön ikääntymisestä, muodostuu samanaikainen paine eläkemaksujen ja verojen korotukseen.

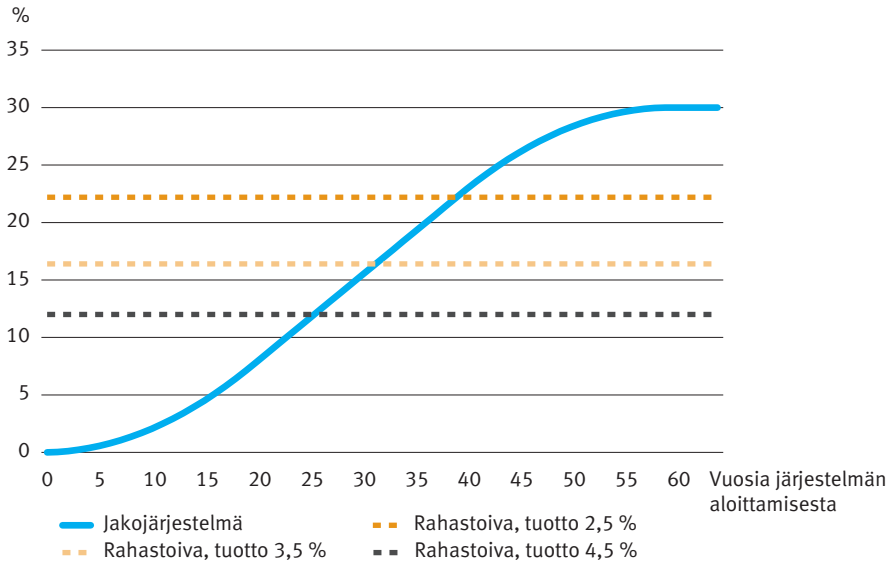
Toinen näkökulma maksujen ajoittumiseen on ajatus ansiosidonnaisesta eläkkeestä jatkopalkkana. Suomen työeläkejärjestelmässä tämä piirre korostuu, koska eläkkeet määräytyvät suhteessa ansioihin. Esimerkin mukaisessa eläkejärjestelmässä maksut ovat alkuvaiheessa hyvin matalat ja pidemmällä aikavälillä verraten korkeat, vaikka ansioista karttuu jatkuvasti samassa suhteessa eläkettä. Rahastoinnin avulla eläkemaksu voidaan kohdistaa niihin ansioihin, joista eläke karttuu.

Kolmas näkökulma, joka liittyy läheisesti ajatukseen eläkkeestä jatkopalkkana, on sukupolvien välinen tulonjako. Ensimmäinen sukupolvi, joka ehtii kurtuttaa täyden eläkkeen, aloittaa työuransa järjestelmän perustamishetkellä. Kyseisen sukupolven keskimääräinen maksutaso jakojärjestelmärahoituksessa olisi 8,7 prosenttia. Maksutaso nousee tasaisesti kullekin sukupolvelle, kunnes se saavuttaa 30 prosentin tason. Ensimmäinen sukupolvi, joka kohtaa 30 prosentin maksutason aloittaa työuransa 60 vuotta järjestelmän perustamisen jälkeen.

Rahastoivassa järjestelmässä kukin sukupolvi rahoittaa omat eläkkeensä, eikä maksu näin ollen riipu maksuvuoden menoista. Sen sijaan maksu riippuu pääoman tuotto prosentista ja ansiotason kasvuvauhdista. Mikäli ansiotason reaalikasvu on 1,5 prosenttia ja pääoman tuotto 3,5 prosenttia, muodostuu keskimääräiseksi maksuksi 16,4 prosenttia. Nuorten maksutaso on keskimääräistä matalampi, koska maksulle tulee tuottoa pitkän ajan. Vastaavasti vanhojen maksutaso on keskimääräistä korkeampi. Maksu riippuu voimakkaasti varojen tuotosta: 2,5 prosentin tuotto edellyttäisi keskimäärin 22,2 prosentin maksutasoa ja 4,5 prosentin tuotto 12,0 prosentin maksua.

Kuvio 4.5.

Jakojärjestelmän ja rahastoivan järjestelmän maksuprosentit.

**Taulukko 4.1.**

Esimerkkitalouden keskimääräinen eläkemaksuprosentti sukupolvittain.

Työelämään vuonna	Jakojärjestelmä-maksu	Rahastoiva maksu, varojen tuotto 2,5 %	Rahastoiva maksu, varojen tuotto 3,5 %	Rahastoiva maksu, varojen tuotto 4,5 %
1	8,7 %	22,2 %	16,4 %	12,0 %
20	20,9 %	22,2 %	16,4 %	12,0 %
40	28,6 %	22,2 %	16,4 %	12,0 %
60	30,0 %	22,2 %	16,4 %	12,0 %

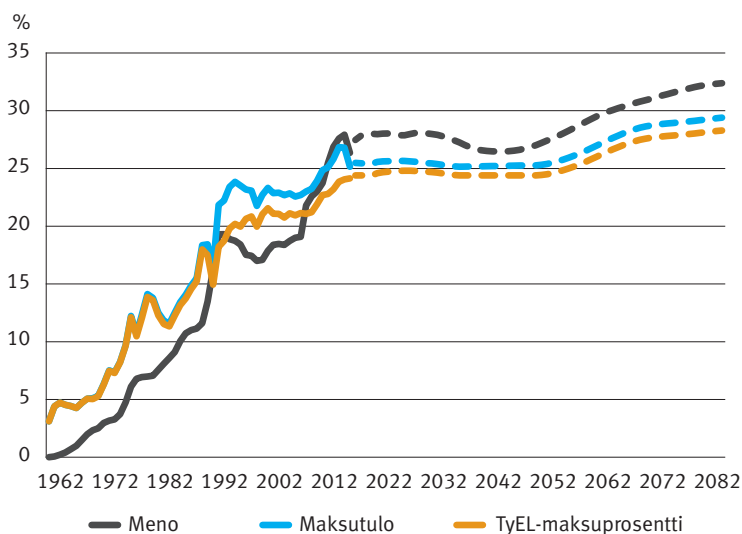
Esimerkki on täysin kaavamainen kuvaus eläkemaksujen kohdistumisesta eri sukupolvien työurien ajalle. Esimerkki sisältää kuitenkin joitakin keskeisiä todellisen maailman piirteitä. Kuviossa 4.6 esitetään Suomen yksityisalojen palkansaajien työeläkelakien mukainen maksu- ja menokehitys suhteessa palkkasummaan. Historiallinen kehitys on yhdistetty Eläketurvakeskuksen vuoden 2016 pitkän aikavälin laskelman tuloksiin (Tikanmäki ym. 2016). Menot ja maksut esitetään suhteessa työeläkettä kartuttavaan palkkasummaan.⁶ Maksutulos-

6 Työntekijän eläkemaksu sisältyy palkkasummaan, sitä ei kuitenkaan laskettu mukaan eläkettä kartuttavaan ansioon ennen vuotta 2017.

sa on otettu huomioon varsinaisen eläkemaksun lisäksi niin sanottu TVR-maksu. Tällä maksulla rahoitetaan työttömyysjaksojen aikaista eläkkeen karttumista. Vertailun vuoksi kuviossa esitetään myös pelkkä TyEL-maksu suhteessa koko palkkasummaan.

Kuvio 4.6.

Yksityisalojen palkansaajien (TyEL ja sen edeltäjälait TEL, LEL ja TaEL) kokonaismaksutulo ja eläkemenot suhteessa eläkettä kartuttavaan palkkasummaan sekä TyEL-maksuprosentti suhteessa koko palkkasummaan.



Kuvion 4.6 tarkastelu havainnollistaa kaikkia kolmea edellä esitettyä näkökulmaa. Osittainen rahastointi tasoittaa pitkällä aikavälillä maksutasoa. Toisaalta erityisesti ennen 1990-lukua maksuun on sisällynyt vuotuista vaihtelua enemmän kuin menoon. Viime aikoina on pyritty tasaiseen maksutasoon. Rahastointi on välttämätön väline tämän tavoitteen saavuttamiseksi.

Taulukossa 4.2 esitetään toteutuneen kehityksen ja ennustelaskelman tulosten perusteella kaavamaisesti arvioidut keskimääräiset maksuprosentit eri vuosina syntyneille henkilöille. Laskelmassa oletetaan, että kunkin henkilön työura alkaa iässä 22 ja kestää 40 vuotta. Lisäksi oletetaan, että maksu on kunkin ajankohtana riippumaton henkilön iästä. Tosiasiassa TEL-maksu riippui iästä siten, että iäkkäämpien vakuutettujen maksu oli korkeampi kuin nuorempien. Sarake ”ei rahastointia” kuvaa maksua, mikäli rahoitus perustuisi puhtaasti

jakoperiaatteeseen. Sarake ”osittainen rahastointi” kuvaa sen sijaan tosiasiasa toteutunutta ja ennakoitua maksukehitystä.

Taulukko 4.2.

Laskennallinen keskimääräinen eläkemaksu 40 vuoden työuralle.

Syntymävuosi	Laskennallinen maksu %	
	Ei rahastointia	Osittainen rahastointi
1940	8,6	12,8
1960	18,7	21,3
1980	25,5	24,9
2000	27,5	25,5

Edellä havainnollistettiin tyyliteltyjen lukujen avulla eläkemaksujen ajallista ja sukupolvikohtaista kohdentumisesta jakojärjestelmässä ja rahastoivassa järjestelmässä. Leimer (2007) esittää laskelman eläke-etujen ja maksujen kohdistumisesta eri sukupolville Yhdysvaltojen lakisääteisessä eläkejärjestelmässä. Fredriksen ja Stølen (2015) esittävät samantapaisen arvion Norjan lakisääteisistä eläkeistä. Risku (2015) puolestaan esittää laskelmat Suomen yksityisalojen palkansaajien eläke-etuuksista ja -maksuista. Laadullisesti kaikkien laskelmien tulokset ovat samansuuntaisia. Ensimmäisten sukupolvien maksutasot ovat matalia verrattuna etuuksien tasoon. Sen sijaan myöhempien sukupolvien maksut ylittävät etuuksien pääoma-arvon.

Eläke-etuja ja maksuja koskevat sukupolvilaskelmat ovat kiinnostavia sinänsä ja hyödyllisiä eläkejärjestelmän analysoinnissa. On kuitenkin muitakin tulonsiirtoja ja palveluita sekä niiden vaatimaa rahoitusta. Kannattaa myös huomata, että laskelmissa ei oteta kantaa perheiden sisäisiin tulonsiirtoihin. Vanhemmat elättävät alaikäiset lapsensa, mahdollisesti rahoittavat heidän opintojaan sekä muita kuluja ja lopulta jättävät perintöjä. Ilman muodollista eläkejärjestelmää aikuiset lapset puolestaan elättäisivät ikääntyneitä vanhempiaan. On ilmeistä, että eläkejärjestelmän tosiasiallinen vaikutus eri sukupolvien kulutusmahdollisuuksiin poikkeaa perheiden sisäisten tulonsiirtojen takia oleellisesti mekaanisten laskelmien tuloksista.

4.2.3 Sisäinen tuotto – ongelmallinen mittari

Sisäinen tuotto kertoo laskennallisen tuoton, jonka henkilö tai ryhmä henkilöitä saa eläkemaksuilleen eläkkeiden muodossa. Sisäinen tuotto on siis se korko,

jolla maksujen ja etujen nykyarvo muodostuu yhtä suureksi. Sisäinen tuotto on parhaimmillaan toimiva havainnollistaja, mutta se voi johtaa virheellisiin päätelmiin. Seuraava esimerkki havainnollistaa ongelmaa.

Tarkastellaan eläkejärjestelmää, jossa kukin sukupolvi on työssä ja eläkkeellä yhden periodin. Lisäksi kukin sukupolvi on keskenään yhtä suuri, ja eläkkeet rahoitetaan jakoperiaatteella. Eläkkeet ovat vakio-osuus palkasta, ja palkat nousevat 50 prosenttia periodissa. Tämä palkkatason kasvu vastaa 1,5 prosentin vuotuista kasvua, jos kunkin periodin pituus on noin 27 vuotta ($1,015^{27} \approx 1,5$).

Taulukko 4.3 esittää eläkemaksut ja eläkkeet syntymävuosi- ja periodikohtaisesti yllä kuvatussa eläkejärjestelmässä. Lisäksi taulukko sisältää kunkin sukupolven sisäisen tuoton vuositasolla. Sisäinen tuotto on 1,5 % vuodessa kaikille sukupolville ansiotason kasvun mukaisesti. Ansiotason kasvua ja siitä seuraavaa eläketason kasvua lukuun ottamatta mikään ei muutu ajan kuluessa.

Taulukko 4.3.

Eläkemaksut (lihavoituna) ja eläkkeet sukupolvi- ja periodikohtaisesti sekä sisäinen tuotto vuositasolla.

		Periodi				Sisäinen tuotto
		I	II	III	IV	
Sukupolvi	A	1	1.5			1.5 %
	B		1.5	2.25		1.5 %
	C			2.25	3.375	1.5 %

Tutkitaan seuraavaksi, mitä tapahtuu, kun eläkkeiden korvausaste kaksinkertaistetaan periodilla II. Taulukko 4.4 esittää tästä skenaariosta vastaavat tiedot kuin taulukko 4.3 esitti alkuperäisestä skenaariosta. Sukupolven A eläkemaksut eivät muutu, mutta eläkkeiden taso kaksinkertaistuu verrattuna aiempiin säännöksiin. Tämän jälkeen kaikkien sukupolvien eläkemaksut ja eläkkeet ovat kaksinkertaisia verrattuna aiempiin säännöksiin. Eläketason nousun seurauksena sukupolven A sisäinen tuotto nousee 4,2 prosenttiin. Myöhempien sukupolvien sisäinen tuotto ei kuitenkaan alene. Näin käy, koska kaikkien A:n jälkeisten sukupolvien maksut ja etuudet kaksinkertaistuvat.

Sisäisen tuoton laskelma antaa ymmärtää, että sukupolvi A hyötyy uudistuksesta, mutta myöhemmät sukupolvet eivät joudu maksajiksi. Korvausastetta voitaisiin myös korottaa lievemmin mutta jatkuvasti. Tällöin kaikkien suku-

polvien sisäiset tuotot nousisivat, eli kaikki näyttäisivät hyötyvän muutoksesta. Nämä päätelmät ovat kuitenkin virheellisiä. Tämä nähdään tutkimalla eri sukupolvien eläkemaksujen ja -etujen pääoma-arvoja.

Taulukko 4.4.

Eläkemaksut (lihavoituna) ja eläkkeet sukupolvi- ja periodikohtaisesti sekä sisäinen tuotto vuositasolla, kun eläkkeisiin tehdään tasokorotus periodista II eteenpäin.

		Periodi				Sisäinen tuotto
		I	II	III	IV	
Sukupolvi	A	1	3			4.2 %
	B		3	4.5		1.5 %
	C			4.5	6.75	1.5 %

Oletetaan, että pääoman tuotto on 3,5 prosenttia vuositasolla. Täsmällinen pääoman tuottotaso ei ole merkityksellinen. Oleellista on, että se ylittää palkkojen kasvun. Annetulla oletuksella sijoitettu pääoma likimäärin 2,5 kertaistuu yhden periodin aikana ($1,035^{27} \approx 2,5$). Taulukossa 4.5 esitetään kunkin sukupolven eläkkeiden ja eläkemaksujen nykyarvot. Eläkkeiden nykyarvo on laskettu aina kunkin sukupolven työssäolo-periodille eli eläkkeiden maksamisen ajankohtaan.

Alkuperäisillä säännöksillä, siis ilman korvausasteen korotusta, sukupolven A eläkkeiden nykyarvo periodilla I on 0,6 yksikköä (= $1,5/2,5$). Sukupolven A etujen ja maksujen netto nykyarvoksi muodostuu -0,4 yksikköä (= $1-0,6$). Vastaavasti sukupolven B eläkkeen nykyarvo periodille II siirrettynä on 0,9 yksikköä (= $2,25/2,5$) ja netto nykyarvoksi muodostuu -0,6 yksikköä (= $0,9-1,5$). Suhteessa ansioihin sukupolvien A ja B netto nykyarvot ovat yhtä suuria, koska ansiotason kasvun myötä maksujen määrä kasvaa 1,5-kertaiseksi periodissa.

Korvausasteen korotuksen jälkeen sukupolven A netto nykyarvo nousee -0,4 yksiköstä 0,2 yksikköön. Sukupolven B eläkkeet ja eläkemaksut nousevat, mutta netto nykyarvo alenee -0,6:ta -1,2:een. Myös kaikkien B:n jälkeisten sukupolvien netto nykyarvot alenevat samassa suhteessa. Korvausasteen korotus siis nostaa sukupolven A elinkaarituloja ja alentaa kaikkien myöhempien sukupolvien elinkaarituloja. Nykyarvoihin perustuva laskelma antaa oikean kuvan uudistuksen vaikutuksista eri sukupolvien eläke-etuihin ja -maksuihin.

Taulukko 4.5.*Eläkkeiden ja eläkemaksujen nykyarvo sukupolvittain.*

Sukupolvi		Korvausaste muuttumaton			Korvausaste 2-kertaistetaan		
		A	B	C	A	B	C
Eläke	[a]	1,5	2,25	3,375	3,0	4,5	6,75
Eläkkeen nykyarvo eläkemaksun hetkellä ($[a]/2,5$)	[b]	0,6	0,9	1,35	1,2	1,8	2,7
Eläkemaksu	[c]	1,0	1,5	2,25	1,0	3,0	4,5
Nettonykyarvo ($[b]-[c]$)		-0,4	-0,6	-0,9	0,2	-1,2	-1,8

Sisäistä tuottoa käytetään yleisesti myös investointilaskelmissa, joten sen ongelmat tunnetaan hyvin (ks. esim. Gallo 2016). Sisäinen tuotto ei ota huomioon rahamääriä eikä rahan vaihtoehtokustannusta. Lisäksi sisäisen tuoton laskelmissa oletetaan implisiittisesti, että varat voitaisiin sijoittaa uudelleen sisäisen tuoton mukaisella korolla.

Sisäinen tuotto voi olla hyvä havainnollistaja, mutta kun arvioidaan investointien kannattavuutta tai eläkesäännösten vaikutuksia, sen käyttöön kannattaa suhtautua varovasti. Sen sijaan nykyarvoihin perustuvat laskelmat antavat lähtökohtaisesti oikean tuloksen.

4.2.4 Siirtyminen rahastoivaan järjestelmään – tuplamaksu

Eri yhteyksissä on esitetty eläkkeiden rahastoinnin lisäämistä tai täysin rahastoivaan järjestelmään siirtymistä (Feldstein 1998; Lepomäki 2018). Eräänä keskeisenä perusteluna reformille on pidetty jakojärjestelmäeläkkeistä saatavaa matalaa tuottoa suhteessa pääoman tuottoon. Usein ehdotuksiin sisältyy myös henkilökohtaiset eläketilit ja vakuutettujen mahdollisuus päättää maksuista ja niiden sijoittamisesta itse. Rahastointi ja valinnanvapaus liittyvät toisiinsa, koska jakojärjestelmässä maksujen on oltava pakollisia, mutta rahastoivassa järjestelmässä näin ei tarvitse olla.

Seuraavassa tarkastellaan siirtymistä puhtaasta jakojärjestelmästä täysin rahastoivaan järjestelmään kohdan 4.2.2 mukaisessa eläkejärjestelmässä. Kukin ikäluokka työskentelee 40 vuotta ja on tämän jälkeen eläkkeellä 20 vuotta. Eläke on 60 prosenttia palkasta ja eläkemeno on 30 prosenttia palkkasummasta. Olete-

taan, että lähtötilanteessa eläkemenot ovat jo täysimääräisesti tulleet voimaan, eli eläkemenot suhteessa palkkasummaan ovat 30 prosenttia. Tältä osin tilanne vastaa likimäärin nykyistä Suomea. Eläkkeiden rahastoinnin osalta puhdas jakojärjestelmä ei kuvaa Suomen eläkejärjestelmää. Myös Suomen tuleva väestökehitys poikkeaa esimerkiksi. Tulevaa väestökehitystä käsitellään myöhemmin.

Siirtyminen rahastoivaan järjestelmään ilman jo karttuneiden eläkkeiden leikkaamista merkitsisi sitä, että jakojärjestelmämaksun lisäksi tulisi kerätä rahastoitava maksu. Käyttäen oletusta 3,5 prosentin reaalitytuotosta eläkevaroilta ja ansiotason 1,5 prosentin reaalisuutta rahastoiva maksu muodostuu runsaaksi 16 prosentiksi palkoista. Näin eläkemaksujen kokonaistaso nousisi rahastoinnin aloittamisen yhteydessä runsaaseen 46 prosenttiin palkoista.

Jakojärjestelmäeläkkeitä varten kerättävän maksun alentuessa kokonaismaksutaso alenisi vähitellen (kuviokuva 4.7). Runsaan 30 vuoden kuluttua rahastoinnin aloittamisesta kokonaismaksutaso olisi palannut 30 prosenttiin. 60 vuoden kuluttua rahastoinnin aloittamisesta siirtymä täyteen rahastointiin olisi takana, ja maksutaso asettuisi runsaaseen 16 prosenttiin.

Rahastointiin siirtyminen nostaisi eläkemaksuja eniten niille sukupolville, jotka ovat työuransa alussa rahastoinnin aloittamisen aikana. Nämä sukupolvet joutuisivat työuransa alussa maksamaan täysimääräistä jakojärjestelmämaksua ja rahastoivaa maksua. Jakojärjestelmämaksu alenisi vasta vähitellen.

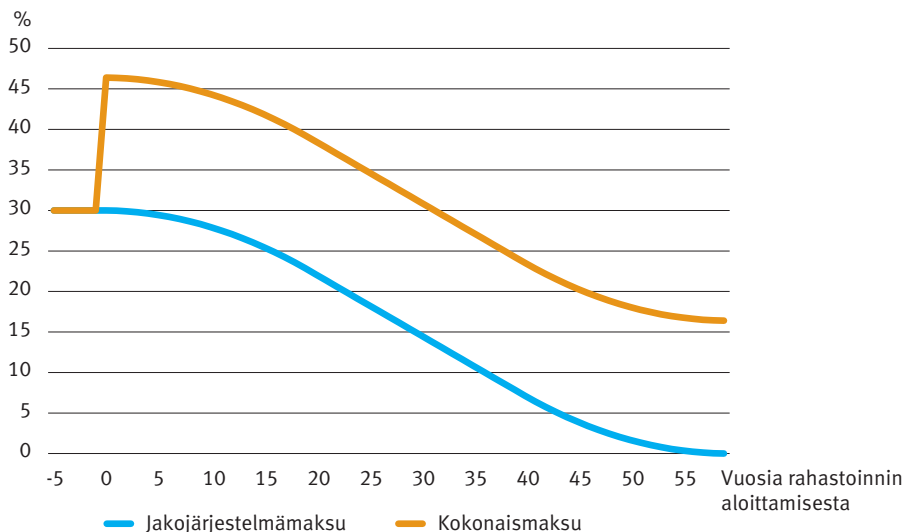
Siirtyminen rahastointiin voitaisiin tehdä osittaisena, jolloin rahoitustapa ja siirtymän aikajänne voisivat poiketa esimerkiksi esitetystä. Jakojärjestelmäeläkkeet voitaisiin esimerkiksi rahoittaa yleisillä verovarilla.

Eräs vaihtoehto voisi olla välitön siirtyminen täysin rahastoivaan eläkejärjestelmään. Varat tulisivat valtiolta, joka ottaisi velkaa. Eläkejärjestelmän vastuu tulevista eläkkeistä muuttuisi valtion velaksi. Valtion ei välttämättä tarvitsisi maksaa velkaa ikinä takaisin. Tässä tapauksessa rahastointi ei lisääntyisi julkisen talouden tasolla lainkaan, ainoastaan jakojärjestelmän eläkkeiden rahoitusvastuu siirtyisi eläkejärjestelmältä valtiolle.

Tällaiset poikkeamat käytännön toteutuksessa vaikuttaisivat voimakkaasti siihen, kenen maksettavaksi rahastointi kohdistuisi. Erilaiset käytännön järjestelyt eivät kuitenkaan muuttaisi edellä esitettyä perustulosta. Rahastoivaan järjestelmään siirtyminen ei ole ilmainen lounas, vaan se edellyttäisi lisärahoitusta. Jonkun olisi maksettava rahastointiin siirtymisen kustannukset, joko eläkemaksujen tai verojen korotuksina.

Kuvio 4.7.

Eläkemaksu prosentteina palkasta siirryttäessä jakojärjestelmästä rahastoivaan järjestelmään.



Esimerkki kertoo, että merkittävä eläkkeiden rahastoinnin lisääminen aiheuttaa huonosti perusteltavan maksutason nousun, jos eläkemenojen osuus suhteessa palkkasummaan näyttää tulevaisuudessa vakaalta. Voi olla kuitenkin monia syitä, miksi näköpiirissä on eläkemenojen osuuden merkittävä kasvu. Tällainen tilanne vallitsee, jos eläkemenot eivät ole vielä ehtineet kasvaa normaalin etujen voimaantumisen myötä täysimääräiseksi. Myös väestön ikääntyminen kasvattaa tyypillisesti eläkemenoja suhteessa palkkasummaan.

Suomessa työeläkkeiden rahastointia kasvatettiin tietoisilla päätöksillä 1980-luvun lopulla. 1960-luvulla perustetut julkisten alojen työeläkkeet rahoitettiin aluksi täysin jakoperiaatteen mukaan. Kunta-alan rahastointi aloitettiin vuonna 1989 ja valtion eläkkeiden rahastointi vuonna 1990. Julkisten alojen rahastoinnin aloittaminen alkoi noin 25 vuotta julkisen sektorin työeläkelakien säätämisen jälkeen. Tässä vaiheessa eläkemenot eivät olleet ehtineet nousta tasolle, johon etuuksien täysi voimaan tuleminen ne nostaisi. Tässä tilanteessa, poiketen edellisen esimerkin kuvaamasta maailmasta, rahastoinnin aloittaminen merkitsi tulevan maksutason tasoittamista.

Julkisen sektorin työeläkkeiden rahastoinnin aloittamisen taustalla oli kasvavien menojen lisäksi myös 1980-luvun lopun julkisen talouden vahva tilanne. Rahastoinnin tiedettiin edellyttävän verotuloja, mutta budjettien ylijäämät näyttivät mahdollistavan rahastoinnin ilman välittömiä verojen korotuspaineita. (Åberg & Laakso 2010.)

1980-luvun lopulla väestön ikärakenteen kehitys oli kääntynyt eläkkeiden rahoittamisen kannalta oleellisesti epäsuotuisammaksi verrattuna 1960-luvun tilanteeseen. Vuoden 1968 jälkeen jokaisena vuonna syntyvyys oli alittanut väestön uusiutumiseen tarvittavan 2,1 lapsen tason naista kohden. Myös 65 vuotta täyttäneiden elinajanodote kääntyi 1960-luvulla trendimäiseen nousuun oltuaan tätä ennen pitkään verraten vakaa.

Suomen työeläkelainsäädäntöä uudistettiin vuosien 2005 ja 2017 eläkeuudistuksissa siten, että eläkkeiden taso ja eläkeikä reagoivat automaattisesti eliniän pidentymiseen. Elinajanodotteen kasvu ei näin ollen lisää eläkemenoja eikä eläkemaksuja merkittävästi. Syntyvyyden aleneminen tai yleisemmin työvoiman supistuminen sen sijaan aiheuttaa paineen nostaa eläkemaksua.

4.2.5 Aleneva syntyvyys – perustelu rahastoinnin lisäämiselle

Suomessa syntyvyys aleni 1940-luvun jälkeen 1970-luvun alkupuolelle saakka.⁷ Alentunut syntyvyys ja elinajanodotteen kasvu selittävät Suomen väestön ikääntymistä. Sen sijaan korkea syntyvyys 1940-luvun jälkipuoliskolta aina 1960-luvun alkupuolelle nuorensi Suomen väestöä.⁸

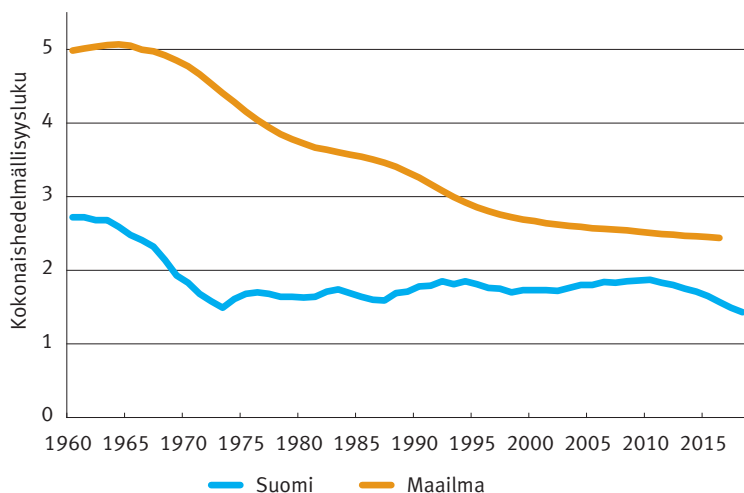
Syntyvyys nousi 1970-luvun alun matalista luvuista siten, että 1990-luvulla ja 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä syntyvyyden taso oli hieman 1970- ja 1980-lukuja korkeampi. Kuluvalla vuosikymmenellä syntyvyys on kuitenkin alentunut jatkuvasti. Vuonna 2017 syntyvyys oli kaikkien aikojen matalin, 1,49 lasta naista kohti. Vuonna 2018 syntyvyys näyttää jäävän vielä matalammaksi, runsaan 1,4 lapsen tasolle. Viimeaikaiselle syntyvyyden laskulle Suomessa ei ole vielä esitetty hyvää selitystä. On kuitenkin hyvä huomata, että syntyvyyden aleneminen on maailmanlaajuinen trendi (kuvio 4.8).

7 Syntyvyyttä kuvataan kokonaishedelmällisyysluvulla, joka kertoo, kuinka monta lasta nainen synnyttäisi elämänsä aikana, jos syntyvyys pysyisi laskentavuoden tasolla.

8 Elo (2011) esittää laskelman Suomen väestöstä ilman suuria ikäluokkia. Laskelma osoittaa, että suurten ikäluokkien syntyminen viivästytti väestön ikääntymistä.

Kuvio 4.8.

Kokonaishedelmällisyys Suomessa ja koko maailmassa vuodesta 1960.



Lähteet: World Bank ja Tilastokeskus. Vuoden 2018 osalta oma arvio.

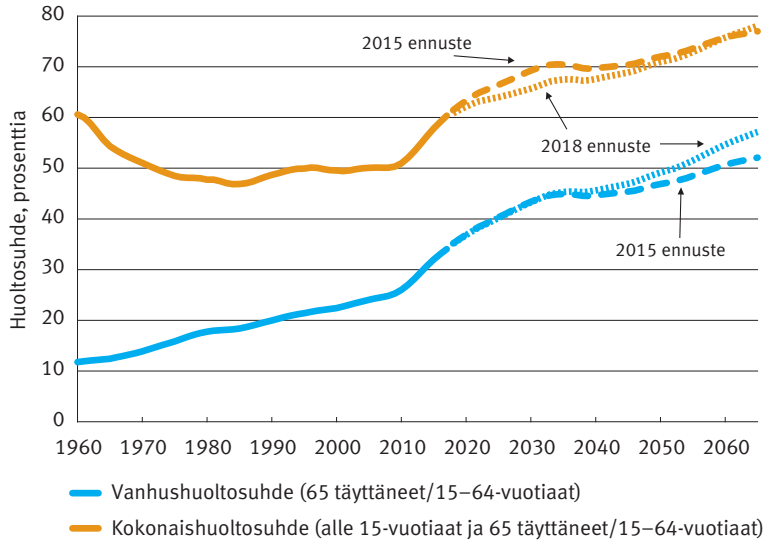
Väestöllinen huoltosuhde kuvaa alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden lukumäärän suhdetta työikäisten eli 15–64-vuotiaiden lukumäärään. Vanhushuoltosuhde kuvaa 65 vuotta täyttäneiden lukumäärän suhdetta 15–64-vuotiaiden lukumäärään. Käytännössä työelämään tullaan myöhemmin ja sieltä poistutaan aiemmin. Laadullisesti huoltosuhteiden kuvaajat eivät olisi oleellisesti erilaisia, vaikka ikäraajat poikkeaisivat hieman näistä yleisesti käytössä olevista rajoista.

Suomessa väestöllinen huoltosuhde oli poikkeuksellisen edullinen 1960-luvun lopulta aina 2000-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle. Matala syntyvyys mahdollisti tämän pienentämällä lapsihuoltosuhdetta. Sen sijaan vanhushuoltosuhde on noussut Suomessa 1960-luvun alusta lähtien.

Kuviossa 4.9 esitetään toteutunut huoltosuhde ja vanhushuoltosuhde sekä Tilastokeskuksen kahteen tuoreimpaan väestöennusteeseen perustuvat huoltosuhteiden ennusteet. Tilastokeskuksen vuoden 2015 väestöennusteessa oletettiin, että syntyvyys olisi 1,7 lasta naista kohden, lisäksi nettosiirtolaisuuden määräksi oletettiin 17 000 henkilöä vuodessa. Vuoden 2018 väestöennusteessä syntyvyys on 1,45 ja nettosiirtolaisuus 15 000 henkilöä vuodessa. Syntyvyyden alenemisen vuoksi väestöllisen huoltosuhteen nousu hidastuu aluksi. Pidemmällä aikavälillä vanhusväestön suhteellinen osuus kuitenkin nousee, ja väestöllinen huoltosuhde palaa likimain samalle tasolle kuin aiemmassa ennusteessa (kuvio 4.9).

Kuvio 4.9.

Väestöllinen kokonaishuoltosuhde ja vanhushuoltosuhde, historia vuodesta 1960 ja Tilastokeskuksen väestöennusteet 2015 ja 2018.



Lähde: Tilastokeskus ja oma laskelma.

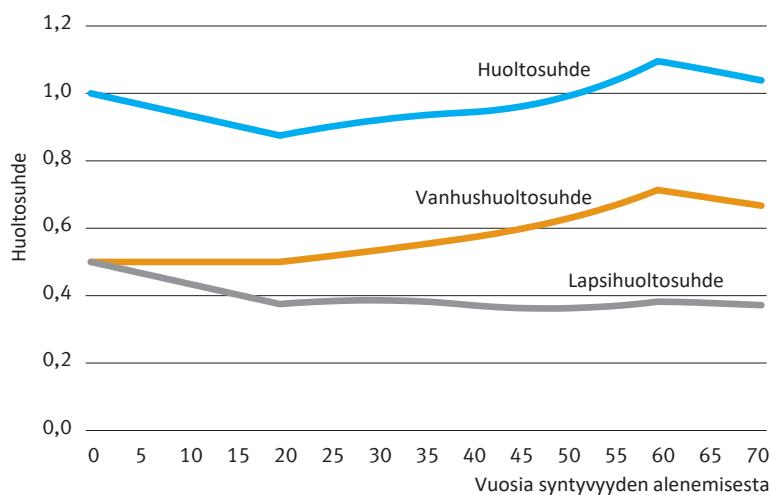
Tarkastellaan seuraavassa esimerkkilaskelman avulla syntyvyyden alenemisen vaikutuksia eläkkeiden rahoittamiseen. Esimerkki on sama kuin kohdassa 4.2.2, eli lähtötilanteessa kukin ikäluokka on keskenään yhtä suuri, työskentelee 40 vuotta ja on tämän jälkeen eläkkeellä 20 vuotta. Ennen työhön siirtymistä kaikki ovat 20 vuotta lapsia.

Oletetaan, että syntyvyys alenee pysyvästi 1,5 lapsen tasolle. Kuvio 4.10 näyttää väestölliset huoltosuhteet eli lasten ja eläkeikäisten suhteen työikäisiin seuraavan 70 vuoden aikana. Ensimmäisen 20 vuoden aikana vanhushuoltosuhde (60 vuotta täyttäneet suhteessa 20–59-vuotiaisiin) ei muutu lainkaan, mutta lasten suhteellinen osuus vähenee. Näin ollen ei-työikäisten osuus alenee ja väestöllinen huoltosuhde alenee. Kun syntyvyyden alenemisesta on kulunut 20 vuotta, eläkeikäisten määrä suhteessa työikäisiin kääntyy nousuun. 40 vuotta kestävä nousujakson jälkeen vanhushuoltosuhde heilahtelee hieman ja asettuu lopulta 67 prosentin tasolle, eli kutakin eläkkeensaajaa kohti taloudessa on 1,5 työikäistä henkilöä.

Vastaavasti lapsihuoltosuhte alenee pysyvästi 50 prosentista ja asettuu lopulta 37 prosentin tasolle. Kokonaishuoltosuhte asettuu runsaan 100 prosentin tasolle. Kokonaishuoltosuhte ei siis heikkene ratkaisevasti, mutta huollettavien ikärakenne muuttuu. Huoltosuhteen heikkenemistä edeltää pitkä ajanjakso, jolloin huoltosuhte paranee.

Kuvio 4.10.

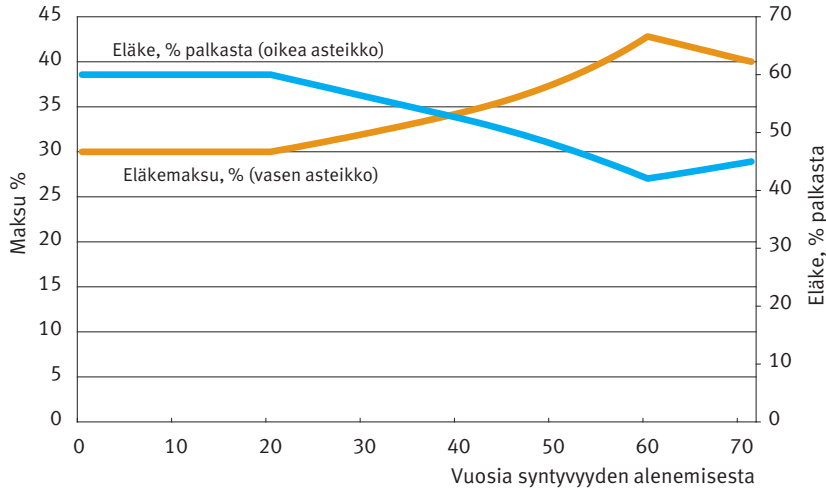
Väestölliset huoltosuhteet syntyvyyden alentuessa.



Jakoperiaatteella toimiva eläkejärjestelmä voi sopeutua huoltosuhteen heikkenemiseen joko maksujen nostamisella, menojen leikkaamisella tai näiden vaihtoehtojen yhdistelmällä. Syntyvyyden alenemista seuraavan 20 vuoden aikana ei kuitenkaan tarvita toimenpiteitä. Mikäli sopeutuminen hoidetaan maksuja korottamalla, syntyvyyden alenemista seuraavan 20 vuoden jälkeen alkaa 40 vuoden jakso, jolloin maksutasoa on nostettava 30 prosentista tasaisesti noin 40 prosentin tasolle. Maksu heilahtelee sopeutumiskauden loppupuolella väestörakenteen heilahtelun takia mutta asettuu lopulta 40 prosenttiin (kuvio 4.11). Maksua on nostettava, koska työntekijöiden määrä supistuu, ja näin ollen palkkasumma suhteessa menoihin supistuu. Vastaavasti kun rahoitusta sopeutetaan menoja leikkaamalla, toimenpiteet on aloitettava 20 vuoden päästä syntyvyyden alenemisestä. Menoja voitaisiin leikata nostamalla eläkeikää tai alentamalla eläkkeiden tasoa. Kuviossa 4.11 esitetään jälkimmäinen vaihtoehto. Lopulta eläkkeiden taso alenisi alkuperäisestä 60 prosentista 45 prosenttiin suhteessa ansioihin.

Kuvio 4.11.

Syntyvyyden alenemisen vaikutus eläkemaksuprosenttiin tai vaihtoehtoisesti eläkkeiden tasoon esimerkkitaloudessa, kun syntyvyys alenee vuonna 1 pysyvästi tasolle 1,5.



Aleneva syntyvyys vaikuttaa myös muihin ikäriippuviin julkisiin menoihin. Aluksi lasten hoitoon ja koulutukseen liittyvät julkiset kustannukset alenevat. Myöhemmin ikääntyneiden palveluihin tarvitaan aiempaa suurempi osuus työvoimasta.

Hans-Werner Sinnin (2000) mukaan nimenomaan matala syntyvyys on oikea peruste eläkkeiden rahastoinnin kasvattamiseen. Työkäinen sukupolvi voi aktiiviaikanaan investoida joko fyysiseen pääomaan tai inhimilliseen pääomaan. Elleivät työkäiset tee kumpaakaan, heidän eläkeaikaiselle kulutukselleen ei löydy rahoitusta.

Lassila ja Valkonen (1999) tutkivat erilaisia työeläkkeiden rahastointisääntöjä väestön ikääntymisen yhteydessä. Heidän mukaansa ”ajoissa tehty lisärahaointi olisi erityisen tehokas toimenpide sellaisissa sinänsä melko epätodennäköisissä tulevaisuudenkuvissa, joissa syntyvyys voimakkaasti alenee. – – Syntyvyysidonnainen rahastointi yhdistettynä rahastointiasteen varovaiseen nostamiseen voi olla eläkemaksuja merkittävästi tasaava ja väestökehitykseen automaattisesti reagoiva menetelmä.”

Esimerkin kuvaamassa tilanteessa rahastoinnin lisääminen on vaihtoehto tulevien maksunkorotusten tai eläkkeiden leikkausten hillitsemiseksi. Syntyvyyden aleneminen vähentää aluksi aktiiviväestön kustannuksia, koska talouden huoltosuhde paranee matalamman syntyvyyden vuoksi. Vapautuvia resursseja

voidaan ohjata tulevien kulujen rahoittamiseen eläkkeiden rahastoinnin avulla. Syntyvyyden aleneminen merkitsee myös vähäisempiä investointeja inhimilliseen pääomaan. Pienessä avoimessa taloudessa tätä voidaan kompensoida pääomamarkkinoille kohdistuvilla sijoituksilla.

Sukupolvivaikutuksiltaan eri tavat sopeuttaa eläkkeiden rahoitus matalampaan syntyvyyteen poikkeavat luonnollisesti toisistaan. Rahastoinnin lisääminen ja menojen leikkaaminen kohdistuvat kaikkiin sukupolviin, jotka hankkivat vähemmän lapsia. Sen sijaan maksujen korottaminen vasta siinä vaiheessa, kun pienet ikäluokat tulevat työelämään, kohdistuu voittopuolisesti nuorempiin ja pienempiin ikäluokkiin.

Tiedossani ei ole, että missään maassa olisi siirrytty lakisääteisten eläkkeiden syntyvyysidonnaiseen rahastointiin. Kuitenkin monissa maissa on leikattu lakisääteistä eläketurvaa ja samalla kasvatettu työmarkkinaeläkkeiden roolia (ks. Vidlundin ja Mielosen artikkeli tässä kirjassa). Lakisääteiset eläkkeet rahoitetaan yleensä pääosin jakoperiaatteella, ja työmarkkinaeläkkeet yleensä rahastoidaan. Niinpä tämä politiikka johtaa kokonaisuudessaan eläkkeiden rahastoinnin lisääntymiseen.

Alenevan syntyvyyden aiheuttamia eläketurvan rahoitusongelmia voidaan pyrkiä ratkaisemaan myös edistämällä lasten hankintaa tai työperäistä maahanmuuttoa. Tällaiset toimenpiteet parantaisivat työeläkkeiden rahoituksellista tasapainoa. Sen sijaan vaikutukset julkisen talouden tasapainoon tai kansalaisten hyvinvointiin ovat vaikeammin arvioitavissa. Jälkimäinen tavoite on yleensä minkä tahansa yhteiskuntapoliittisen toimenpiteen varsinainen päämäärä. Eri-laisia käytännön politiikkatoimenpiteitä, joilla syntyvyyttä tai työperäistä maahanmuuttoa voidaan edistää, on kuviteltavissa paljon. Työeläkkeiden rahoitus on näitä vaihtoehtoja arvioitaessa tärkeä näkökohta, mutta kuitenkin vain osa kokonaisuutta.

4.3 Epävarmuudesta

Toistaiseksi olen käsitellyt eläkkeiden rahastointia ilman tulevaisuuteen liittyvän epävarmuuden huomioon ottamista. Tämä tarkastelu auttaa näkemään joi-takin eläkkeiden rahoituksen keskeisiä periaatteita. Tulevaisuuden epävarmuus on kuitenkin keskeistä eläkkeiden rahoituksen kannalta. Kunakin ajankohtana kartutetaan vuosikymmenien päästä maksettavia eläkkeitä. Jakojärjestelmä-rahastus korostaa tulevaisuuden merkitystä, koska rahoitus perustuu aina tulevi-en sukupolvien maksutuloon.

On verraten tavanomaista kuulla väite, jonka mukaan tulevaisuuden suuren epävarmuuden takia eläkkeiden rahastointi ja rahastoinnin taustalla olevat pitkälle ajassa ulottuvat laskelmat ovat turhia. Epävarmuus on tietenkin totta, mutta ongelma ei ole uusi. Niccolo Machiavelli totesi noin 500 vuotta sitten: ”... joudumme yhä joka päivä näkemään suuria mullistuksia, jotka ovat täysin riippumattomia ihmisten laskelmista.”⁹ Machiavelli ei kuitenkaan suositellut varautumisen laininlyömistä. Päinvastoin, se voi ennaltaehkäistä tai lievittää ongelmia. Eläkkeiden rahastointi on perusteltua nähdä eräänä tapana varautua epävarmaan tulevaisuuteen. Laskelmat auttavat hahmottamaan epävarmuutta ja sen seurauksia.

Seuraavassa käsitellään muutamia eläkkeiden rahoituksen ja rahastoinnin kannalta merkityksellisiä kysymyksiä epävarmassa maailmassa. Ensimmäinen ja keskeinen kysymys koskee sitä, ylittääkö pääoman tuotto talouskasvun todellisissa talouksissa. Muut aiheet koskevat sijoitusriskien kantamista ja riskien hajuttamista.

4.3.1 *Ylittääkö pääoman tuotto talouskasvun todellisissa talouksissa?*

Talouskasvun ja pääoman tuoton suhde on ratkaisevaa arvioitaessa pysyvän, suhdannepuskurit ylittävän rahastoinnin tarkoituksenmukaisuutta. Ongelman ratkaisu saattaa näyttää suoraviivaiselta. Kerätään runsaasti dataa toteutuneista tuotoista ja talouksien kasvuvauhdeista eri maissa ja eri ajankohtina. Tulos selviäisi vertailemalla lukuja. Epävarmassa maailmassa pääoman tuotot kuitenkin vaihtelevat voimakkaasti eri ajankohtina ja eri sijoituslajien välillä.

Suomen työeläkevarojen nimellistuotto vuosina 1997–2017 oli yksityisaloilla keskimäärin 5,9 ja julkisilla aloilla 6,3 prosenttia¹⁰. Samaan aikaan Suomen työeläkevakuutettu palkkasumma kasvoi nimellisesti keskimäärin 3,7 prosenttia vuodessa. Pääoman tuotto tässä havaintoaineistossa siis ylitti selvällä marginaalilla palkkasumman kasvun.

Riskittömät tai vähäriskiset korot ovat kuitenkin tyypillisesti matalampia kuin talouden kasvuvauhti. Vuodesta 2008 Suomen talouskasvu on ollut poikkeuksellisen hidasta. BKT:n nimelliskasvu vuosina 2008–2017 oli keskimäärin 1,6 prosenttia. Kolmen kuukauden nimellinen euribor-korko oli kuitenkin vielä matalampi, keskimäärin 0,8 prosenttia kyseisellä aikajaksolla. Nämä kaksi vertailua havainnollistavat yleisempää ilmiötä. Koska erilaista tuottoa tarjoavia si-

9 Niccolo Machiavelli teoksessa ”Ruhtinas” (suom. Aarre Huhtala 1990).

10 Rahapainottoman reaalin geometrisen keskituotto. Lähde: Tela (5.10.2018).

joituskohteita on valtavasti, pääoman tuoton ja talouskasvun suora vertaaminen on ongelmallista.

Talouden kasvuvauhdin ja pääoman tuoton vertaaminen tunnetaan taloustieteessä kysymyksenä talouden dynaamisesta tehokkuudesta. Dynaamisesti tehokkaassa taloudessa pääoman tuotto ylittää talouden kasvuvauhdin, ja dynaamisesti tehottomassa taloudessa asia on päinvastoin. Mikäli talous olisi dynaamisesti tehoton, pääomakanta olisi hyvinvoinnin kannalta liian suuri. Kuluttamalla osa pääomakannasta kaikkien kulutusta, mukaan lukien nykyiset ja tulevat sukupolvet, voitaisiin lisätä. Jakojärjestelmärahoituksella toimiva eläkejärjestelmä olisi eräs käytännön tapa toteuttaa tämä kulutuksen lisäys.

Diamond (1965) osoittaa, että markkinatalous voi päätyä dynaamisesti tehokkaaseen tai tehottomaan tasapainoon. Talousteoria ei siis tarjoa yksikäsitteistä vastausta talouden dynaamiseen tehokkuuteen, vaan kysymys on empiirinen.

Abel ym. (1989) osoittavat uraa uurtavassa paperissaan, että aktuaalisissa talouksissa pääoman tuoton ja talouskasvun vertaaminen ei ole mielekäs tapa lähestyä dynaamisen tehokkuuden ongelmaa. Sen sijaan on tutkittava sitä, ovatko pääomatulot suurempia kuin investoinnit. Mikäli talouden yhteenlasketut pääomatulot ylittävät yhteenlasketut investoinnit pääomakantaan, talous on dynaamisesti tehokas. Dynaamisesti tehokkaassa taloudessa pääomakantaa voi verrata hanaan, josta tulee vettä. Sen sijaan dynaamisesti tehottomassa taloudessa pääomakanta vertautuu lavaaariin, johon menee vettä. Abel ym. (1989) keskeisen empiirisen tuloksen mukaan Yhdysvaltojen talous täytti vuosina 1929–1985 selvällä marginaalilla tehokkuuskriteerin. Sama päti Englantiin, Ranskaan, Saksaan, Italiaan, Kanadaan ja Japaniin vuosina 1960–1984.

Pikettyn (2014) mukaan talouskasvua korkeampi pääoman tuotto on normaali ilmiö markkinataloudessa, ja myös tulevaisuudessa pääoman tuotto todennäköisesti ylittää talouskasvun. Talouskasvun ylittävä pääoman tuotto on Piketyllä keskeisenä selittäjänä tuloerojen kasvulle ja varallisuuden keskittymiselle.

Vaikka dynaaminen tehokkuus on keskeinen talouden ominaisuus monien talouspolitiikan päätösten kannalta, Abel ym. (1989) tutkimusta ei ole juurikaan toistettu uusilla aineistoilla myöhemmin. Kuitenkin Geerolf (2017) arvioi suurimpien talouksien dynaamista tehokkuutta tuoreella aineistolla.¹¹ Yhdysvaltojen talous on ollut myös vuoden 1985 jälkeen dynaamisesti tehokas, mikäli laskelma tehdään samalla tavalla kuin Abel ym. (1989) teki. Geerolfin mukaan laskelma kuitenkin liioittelee pääomatuloja. Maanvuokra ja se osuus yrittäjätulos-

11 Kyseessä on väitöskirjaan perustuva vertaisarvioimaton työpaperi.

ta, joka on todellisuudessa työtuloa, tulisi vähentää pääomatuloista. Näin laskien suurinta osaa maailman talouksista on mahdotonta luokitella dynaamisesti tehokkaaksi tai tehottomaksi. Kuitenkin Japani ja Etelä-Korea ovat yksikäsitteisesti dynaamisesti tehottomia. Jää nähtäväksi, tulevatko Geerolfin tulokset hylätyiksi vai vahvistetuiksi myöhemmässä tutkimuksessa. Jälkimmäisessä tapauksessa monia talouspolitiikan linjauksia voisi olla perusteltua harkita uudestaan.

Huolimatta Geerolfin (2017) tuloksista, vakiintunut näkemys taloustieteessä on, että todelliset taloudet ovat dynaamisesti tehokkaita. Luvun 4.2 determinististen laskelmien maailmassa tämä tarkoittaa sitä, että pääoman tuotto ylittää talouskasvun ($r > g$). Näin ollen jakojärjestelmärahoitusta ja ennakkorahastointia ei voida asettaa tehokkuuskriteerillä paremmuusjärjestykseen. Eläkkeiden rahastointi tai rahastoimatta jättäminen on oleellisesti sukupolvien välinen tulonjakokysymys. Tältä osin eläkkeiden rahoitus ei poikkea muun sosiaaliturvan rahoituksesta, niissäkin on kyse tulonjaosta. Empiiriset tulokset kuitenkin ovat harvoin lopullisia. Jos faktat muuttuvat, myös mielipiteitä kannattaa muuttaa.

4.3.2 Kuka kantaa sijoitusriskit?

Sijoitusriskit ovat osa eläkelaitosten kohtaamia riskejä. Suomen yksityisalojen työeläkevakuuttajilla on sijoitustoiminnan ja vakuutustoiminnan riskejä varten vakavaraisuuspääoma. Julkisen alan eläkesijoittajilla ei ole vastaavaa erillistä riskipuskuria vaan koko sijoitusvarallisuus voidaan nähdä riskipuskurina tulevaisuuden varalle. Työeläkevakuuttajat siis kantavat sijoitustoiminnan riskit ensin. Tämä on kuitenkin vaillinainen kuvaus riskien kantamisesta. Viime kädessä sijoitustoiminnan tuotot vaikuttavat joko eläkemaksuihin tai eläke-etuihin. Näin ollen viimekätisiä riskin kantajia ovat eläkkeensaajat tai eläkkeiden maksajat.

Riskin kantamista on hyödyllistä tarkastella eläkejärjestelmän budjettirajoitteen avulla. Kuten jaksossa 4.2 todettiin, budjettirajoite kertoo, että eläkevarat ja tulevien eläkemaksujen nykyarvo yhteensä ovat yhtä suuria kuin tulevaisuudessa maksettavien eläkkeiden nykyarvo.

Suomessa työeläkkeet ovat etuusperusteisia. Erityisesti eläkevarojen tuotto ei vaikuta vallitsevien säännösten mukaan eläkkeiden tasoon. Näin ollen budjettirajoitteesta seuraa, että sijoitusriskit kohdistuvat tuleviin eläkemaksuihin. Niinpä Suomen työeläkesijoitusten riskien kantajia ovat tulevien eläkemaksujen maksajat. Yleinen näkemys taloustieteilijöiden piirissä on se, että työnantaja-

maksut alentavat palkkoja tai työllisyyttä.¹² Mikäli näin on, nimenomaan työntekijät kantavat lopulta eläkelaitosten sijoitusriskin.

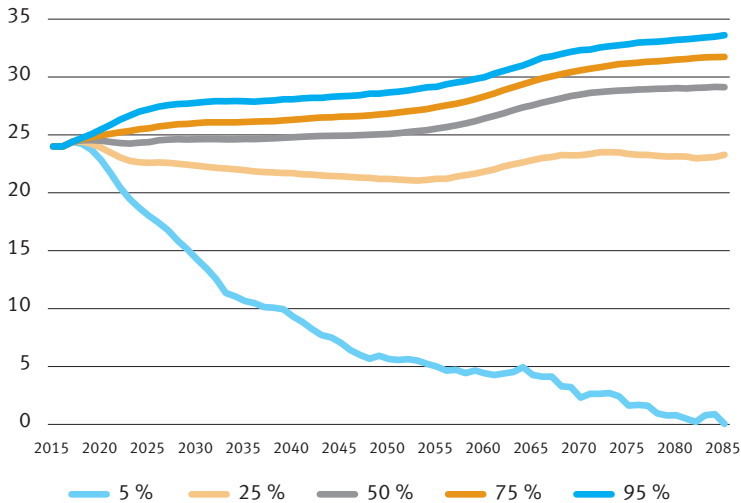
Eläke-etuuksia koskevaa lainsäädäntöä on menneisyudessa muutettu, ja sitä voidaan muuttaa tulevaisuudessakin. Muutokset ovat koskeneet lähtökohtaisesti tulevaisuudessa karttuvien eläkkeiden. Työeläkeindeksiä koskeneet muutokset ovat suurimpia jo maksussa olleisiin työeläkkeisiin kohdistuneita lakimuutoksia. Vaikka indeksimuutokset ovat olleet merkittäviä, suurimmat muutokset ovat kohdistuneet tulevaisuudessa karttuviin eläkkeisiin. Ilman lakimuutoksia tulevat eläkemaksun maksajat kantavat eläkelaitosten sijoitusriskit. Kuitenkin mahdollisten lainsäädännön muutosten myötä myös tulevaisuudessa eläkkeitä saavat henkilöt voivat tulla sijoitusriskien kantajiksi.

Sijoitusriskien merkitystä TyEL-maksun tasoon voidaan selvittää stokastisten laskelmien avulla. Idea on simuloida menneen kehityksen perusteella suuri joukko tuottoskenaarioita. Simuloidut skenaariot syötetään eläkemenoja ja -maksuja laskevaan malliin. Tuhansien tuottoskenaarioiden yhdistelmänä saadaan tulokseksi aikaura eläkemaksun ennustejakaumasta. Kuviossa 4.12 esitetään TyEL-maksun ennustejakauma perustuen Eläketurvakeskuksen tuoreeseen raporttiin (Sankala ym. 2018). Kunkin ajankohdan prosenttipisteet tarkoittavat sitä, että kyseisenä ajankohtana annettu prosenttimäärä simuloituista maksu-urista jää kyseisen tason alapuolelle. Esimerkiksi vuonna 2030 runsas 5 prosenttia simuloituista TyEL-maksuista oli tasoltaan alle 15 prosenttia ja puolet alle 25 prosenttia. Yli 28 prosentin maksuja oli puolestaan noin 5 prosentissa simuloituista urista.

12 Korkeamäki ja Uusitalo (2005) tutkivat työnantajien sosiaaliturvamaksujen kokeiluluontoisen poiston vaikutuksia Pohjois-Lapin ja saaristokuntien alueella. Maksujen alennuksen työllisyysvaikutuksesta ei saatu näyttöä, mutta palkkataso nousi. Raportissa esitellään lyhyesti myös muita vastaavia tutkimuksista.

Kuvio 4.12.

Stokastiseen laskelmaan perustuva arvio TyEL-maksun ennustejakaumasta.



Lähde: Sankala ym. (2018).

Stokastisten laskelmien tulokset riippuvat siitä, miten sijoitustoiminnan riskit mallinnetaan. Ei ole olemassa yhtä oikeaa sijoitustuottomallia. Lisäksi tulokset riippuvat eläkelainsäädännön yksityiskohtien tulkinnasta. Eri ajankohtina ja eri tekijöiden tekemät arviot sijoitusriskin merkityksestä TyEL-maksun kannalta poikkeavat toisistaan (ks. Hilli 2007; Lassila & Valkonen 2008; Risku & Kaliva 2009). Eri laskelmien tuloksilla on kuitenkin kaksi yhteistä piirrettä. Ensinnäkin, sijoitustuottojen epävarmuudesta seuraa merkittävää epävarmuutta eläkemaksun tasoon. Toiseksi, maksujen ennustejakaumat ovat vinoja alaspäin, eli todennäköisyys suuriin maksujen alennuksiin on suurempi kuin todennäköisyys suuriin maksujen korotuksiin. Ennustejakauman vinous alaspäin selittyy sillä, että sijoitustuotot ovat tyypillisesti vinot ylöspäin. Epäsuotuisten tuottojen toteutuessa eläkkeiden rahoitus lähestyy jakojärjestelmää, jolloin maksujen teorettinen yläraja on vuotuinen eläkemeno lisättynä rahastoitavalla maksulla. Maksuilla ei sen sijaan ole teorettista alarajaa.

Lassila ja Valkonen tutkivat tämän kirjan artikkelissaan rahoitukseen liittyvää epävarmuutta sekä kahta tapaa siirtää osan työeläkkeen maksajien kannettavana olevasta epävarmuudesta eläkkeensaajille.

4.3.3 Osittainen rahastointi ja riskien hajauttaminen

Riskien hajauttaminen on yleispätevä tapa suojautua riskeiltä. Osittainen rahastointi ja osittainen jakojärjestelmärahoitus voidaan nähdä eräänä eläkerahoituksen riskin hajauttamisen muotona. Eläkejärjestelmän budjettirajoitteen (ks. kohta 4.2.2) mukaisesti eläkejärjestelmän kokonaisvarallisuus muodostuu kahdesta kohteesta: kertyneet varat ja tuleva eläkemaksujen nykyarvo. Eläkemaksujen nykyarvo voidaan ajatella erityisenä sijoituskohteena, jakojärjestelmävarallisuutena.

Esimerkiksi Ruotsin ansioeläkejärjestelmän rahoituksen tasapainoa koskeva laskenta perustuu ajatukseen, jonka mukaan järjestelmän varallisuus muodostuu tulevien eläkemaksujen nykyarvosta (*avgiftstillgång*) ja puskurirahastosta. Vastuut muodostuvat tulevista eläkkeistä.

Eläkemaksujen nykyarvo (jakojärjestelmävarallisuuden arvo) riippuu tulevasta maksutasosta, palkkasumman kasvusta ja korosta, jolla tulevat maksut diskontataan nykyhetkeen. Ajatellaan yksinkertaisuuden vuoksi, että maksutaso on kiinnitetty. Tällöin palkkasumman kasvuun ja korkotasoon liittyvä epävarmuus määrittävät jakojärjestelmävarallisuuden tuoton ja riskin. Vastaavasti tavanomaisille varoille saatava tuotto määräytyy pääomamarkkinoilla.

Järjestelmän vastuut taas muodostuvat tulevaisuudessa maksettavista eläkkeistä. Näistä lähtökohdista riskien analysointiin voidaan soveltaa portfolioteoriasta johdettua ajattelua. Keskeistä on havaita, että yksittäisen sijoituksen relevanttia riskiä ei voida arvioida irrallaan muista sijoituksista ja vastuista. Absoluuttisesti mitattuna suurenkin riskin ja matalan odotettavissa olevan tuoton sijoitus voisi olla perusteltu, jos positiivinen tuotto realisoituu juuri silloin kun sitä eniten tarvitaan.

Maksutulon nykyarvo muuttuu korkotason muuttuessa, mikäli se arvostettaisiin markkinaehtoisesti. Korkotason muuttuessa kuitenkin myös vastuiden arvo muuttuu likimäärin yhtä paljon, joten tältä osin korkotason muutokset eivät aiheuta oleellista riskiä järjestelmän rahoitukselle. Ruotsissa tulevien maksutulojen ja eläkevastuiden laskennassa ei käytetäkään markkinakorkoja lainkaan. Ratkaisu yksinkertaistaa oleellisesti eläkejärjestelmän taseen arviointia. Sen sijaan tavanomaisen varallisuuden arvo voi reagoida korkotason muutoksiin hyvinkin eri tavoin kuin eläkevastuiden arvo. Tältä osin korkotason muutokset voivat aiheuttaa riskejä eläkkeiden rahoitukseen.

Kahden sijoituskohteen maailmassa (varat ja tuleva maksutulo) ennakkorahastointi näyttäätyttyä sitä kilpailukykyisempänä vaihtoehtona, mitä suurempi varojen odotettu tuotto on verrattuna palkkasumman kasvuun. Sama pätee luon-

nollisesti päinvastoin, eli jakojärjestelmä näyttäytyy sitä kilpailukykyisempänä vaihtoehtona, mitä suurempi on palkkasumman kasvu verrattuna tavanomaisien varojen tuottoon. Lisäksi rahastointi näyttäytyy sitä heikompana vaihtoehtona, mitä suurempaa on varojen tuottoon liittyvä epävarmuus.

Epävarmuutta ei kuitenkaan pidä ajatella absoluuttiseen tuottoon liittyvänä riskinä vaan riskinä suhteessa eläkejärjestelmän velvoitteisiin eli suhteessa maksettaviin eläkkeisiin. Tästä näkökulmasta ”jakojärjestelmävarallisuus” on mahdollisesti paljon matalampiriskisempi osa kokonaisvarallisuudesta kuin tavanomaiset sijoitukset. Eläkkeet karttuvat ansioiden perusteella, ja karttuneet eläkkeet sekä maksussa olevat eläkkeet on indeksoitu seuraamaan osin ansiotasoa ja osin hintatasoa. Jakojärjestelmävarallisuus vaikuttaisi siis verraten matalariskiseltä, mutta ei missään tapauksessa riskittömältä työeläkkeiden rahoitus pohjalta. Erityisen huonosti jakojärjestelmän avulla voidaan varautua väestörakenteen muutoksiin.

Jakojärjestelmävarallisuus on erityinen ”sijoituskohde”. Se ei ole ostettavissa tai myytävissä pääomamarkkinoilla muiden sijoituskohteiden tapaan. Kokonaisvarallisuuteen kohdistuviin riskeihin voidaan kuitenkin vaikuttaa tavanomaisien sijoitusten allokaatiolla. Periaatteessa eläkevarojen allokaatiossa tulisikin ottaa huomioon tulevista eläkemenoista aiheutuvat vaateet ja maksutulon epävarmuus. Analogia kotitalouden sijoituspäätöksiin on ilmeinen: Järkevästi sijoittava kotitalous ottaa huomioon kotitalouden kaikki tulot, velvoitteet ja näihin liittyvät riskit. Yksittäisen sijoituksen kontribuutio riskeihin on mahdollista arvioida vain suhteessa kokonaisuuteen.

Hilli ja Pennanen (2012) tarkastelevat työeläkkeiden rahastointia ottaen huomioon sijoitustuottoihin, indeksikorotuksiin, työllisyysasteeseen ja elinaikaan liittyvän epävarmuuden. Nykyisin keskeinen yksittäisen TyEL-vakuuttajan riski on tuottojen poikkeaminen alan keskimääräisestä tuotosta. Erilaiset säädökset ja laskuperusteet puolestaan ohjaavat rahastoinnin tasoa. Hilli ja Pennanen (2012) ehdottavat rahastointisäännösten muuttamista siten, että eläkelaitokset olisivat vastuussa tietystä määräosasta kokonaiseläkemenoa. Tällöin kukin eläkelaitos varautuisi sijoitustoiminnallaan talous- ja väestökehityksestä aiheutuviin riskeihin.

Kotamäki (2018b) soveltaa portfolioteoriaa suoraviivaisesti Suomen työeläkejärjestelmään. Lähtökohtana on tulkita jakojärjestelmäosa ja rahastoitu osa vaihtoehtoisiksi sijoituskohteiksi. Rahastoinnin optimaalinen taso ratkaistaan näiden kahden ”sijoituskohteen” tuoton, riskin ja riskien välisen korrelaation perusteel-

la. Kotamäen mukaan äärettömästi riskiä kaihtava suunnittelija asettaisi rahastoitavan osan painoksi hieman yli 20 prosenttia. Realistisemmilla oletuksilla riskinkaihtamisesta optimaalinen rahastoinnin osuus olisi 30 ja 60 prosentin välillä.

Kaikkiaan vaikuttaa uskottavalta, että osittaisella rahastoinnilla voidaan päästä vakaampaan eläkkeiden rahoitukseen kuin täydellä rahastoinnilla tai puhtaalla jakojärjestelmällä. Yhtä ilmeistä ei kuitenkaan ole se, ohjaavatko nykyiset säännökset eläkesijoittajia eläkkeiden rahoituksen kannalta mahdollisimman tarkoituksenmukaiseen sijoittamiseen. Kysymyksen tärkeys korostuu, kun entistä suurempi osuus eläkemenosta rahoitetaan sijoitusten tuotoilla.

Tietolaatikko 7. Suomen työeläkejärjestelmän rahastointiaste

Yksityisalojen eläkejärjestelmä on teknisesti osittain rahastoiva ja julkisellakin sektorilla on merkittäviä puskurirahastoja. Voidaankin kysyä, kuinka lähellä täyttä rahastointia tai jakojärjestelmää Suomen osittain rahastoiva työeläkejärjestelmä on.

Vastauksen voi antaa rahastointiasteen avulla. Rahastointiaste on jonkin ajankohdan eläkevarojen määrän suhde samaan hetkeen mennessä karttuneiden eläkkeiden arvoon:

$$\text{rahastointiaste} = \frac{\text{eläkevarat hetkellä } t}{\text{karttuneiden eläkkeiden pääoma-arvo hetkellä } t}$$

Laskelmaa varten on ratkaistava, mitkä eläkkeen osat tulkitaan jo menneisytyössä karttuneiksi ja mitkä osat tulevista eläkkeistä tulkitaan vastaisuudessa karttuviksi. Rahastointiastetta koskevassa laskelmassa lähtökohtana on laskennallinen tilanne, jossa kaikki jo karttuneet eläkkeet maksettaisiin vakuutetuille ja eläkkeensaajille, mutta uusia eläkkeitä ei enää karttuisi kenellekään.

Menneisytyössä karttuneiksi eläkkeiksi luetaan

1. kaikki jo maksussa olevat työeläkkeet
2. ne vastaisuudessa alkavien työeläkkeiden osat, jotka perustuvat jo toteutuneeseen työhistoriaan tai sosiaalietuusjaksoihin.

Laskelmassa otetaan huomioon näiden eläkkeiden vastaiset tarkistukset palkkakertoimella, elinaikakertoimella ja työeläkeindeksillä.

Tulevien eläkkeiden diskonttaamiseen käytettävä korko vaikuttaa oleellisesti karttuneiden eläkkeiden arvoon ja näin ollen rahastointiasteeseen. Taulukossa esitetään karttuneiden eläkkeiden arvo käyttäen 3,0 prosentin reaalia diskonttokorkoa lähivuosille ja 3,5 prosentin reaalia diskonttokorkoa vuodesta 2027 alkaen. Nämä korko-oletukset vastaavat ETK:n pitkän aikavälin laskelman 2016 perusvaihtoehdon tuotto-oletusta. Kun laskelmassa käytetään tuleviin indeksi- ja elinaikakerrointarkistuksiinkin perusvaihtoehdon mukaisia oletuksia, rahastointiastelaskelma kertoo sen, kuinka suureen osuuteen perusvaihtoehdon jo karttuneista eläkkeistä eläkevarat riittävät. Taulukossa esitetään rahastointiaste myös 2,5 prosentin reaalisella diskonttokorolla, jolloin korko-oletuksen vaikutus tulee näkyviin.

Vuoden 2016 loppuun mennessä karttuneiden työeläkkeiden arvo oli yhteensä 651,4 miljardia euroa käyttäen perusvaihtoehdon tuotto-oletusta. Vuoden 2017 aikana työeläkkeitä maksettiin 26,9 miljardia euroa. Uusia eläkkeitä kartutettiin 16,9 miljardin euron arvosta. Vuoden aikana aiemmin karttuneet eläkkeet tulevat lähemmäksi maksuhetkeään. Tällöin niiden arvo nousee korkotekijän vuoksi 24,1 miljardilla eurolla. Kun lasketaan yhteen vuoden 2016 lopun karttuneet eläkkeet, vuoden aikana kartutetut eläkkeet ja korkotekijän vaikutus sekä vähennetään vuoden aikana maksetut eläkkeet, saadaan karttuneiden eläkkeiden arvoksi 665,5 miljardia euroa vuoden 2017 lopussa.

Vuoden 2017 lopussa eläkevarojen määrä oli 202,3 mrd. euroa. Näin ollen työeläkejärjestelmän rahastointiaste vuoden 2017 lopussa oli 30,4 prosenttia. Vastaavasti vuoden 2016 lopussa rahastointiaste oli 29,2 prosenttia. Rahastointiaste kasvoi vuoden 2017 aikana, koska eläkevarojen kasvu oli nopeampaa kuin karttuneiden eläkkeiden kasvu. Havainnollistettu matalampi korko-oletus kasvattaa karttuneiden eläkkeiden pääoma-arvoa ja vastaavasti alentaa rahastointiastetta.

Karttuneiden eläkkeiden arvo ja eläkevarat vuosina 2016–2017, rahamäärät miljardia euroa käyvin hinnoin.

Diskonttokorko	3,0/3,5 %*	2,5 %
Eläkevarat 31.12.2016	190,2	190,2
Eläkevarat 31.12.2017	202,3	202,3
Työtulosumma vuonna 2017	86,4	86,4
Kartutetut eläkkeet 31.12.2016	651,4	738,1
Vuonna 2017 maksetut eläkkeet	-26,9	-26,9
Vuonna 2017 kartutetut eläkkeet	16,9	21,5
Korko**	24,1	23,7
Kartutetut eläkkeet 31.12.2017	665,5	756,4
Rahastointiaste 31.12.2016	29,2	25,8
Rahastointiaste 31.12.2017	30,4	26,8
Kartutetut eläkkeet/työtulo	19,6	24,9

* Reaalinen diskonttokorko 3,0 % vuoteen 2026 asti ja 3,5 % vuodesta 2027 alkaen.

** Nimelliskorko 3,4 %, reaalkorko 3,0 % ja inflaatio: 0,4 %.

4.3.4 Sijoittamisesta ulkomaille

Vuoden 2017 lopussa Suomen työeläkevaroista oli sijoitettu runsas neljäsnes kotimaahan, viidennes muulle euroalueelle ja runsas puolet euro-alueen ulkopuolelle. Kiinteistösijoituksista kolme neljännestä ja korkosijoituksista runsas neljäsnes kohdistui Suomeen. Osakkeiden ja muiden sijoitusten osalta (mm. hedge-rahastot) Suomen osuus oli matalin, noin 19 prosenttia. Vielä vuosituhannen alussa kaikista työeläkevaroista oli sijoitettu Suomeen lähes 60 prosenttia. (Taulukko 4.6.)

Taulukko 4.6.

Työeläkevarojen sijoitusjakauma sijoituslajin ja alueen mukaan 2000 ja 2017.

Alue	Vuosi	Korko	Osake ja muut	Kiinteistö	Yhteensä
Suomi	2000	32 %	15 %	12 %	59 %
	2017	11 %	9 %	6 %	26 %
Muu euroalue	2000	23 %	4 %	0 %	28 %
	2017	10 %	8 %	1 %	19 %
Muu maailma	2000	4 %	10 %	0 %	14 %
	2017	18 %	36 %	1 %	55 %
Yhteensä	2000	60 %	28 %	12 %	100 %
	2017	39 %	53 %	8 %	100 %

Lähde: Tela.

Eläkeyhtiöiden sijoitukset kohdistuivat vain hieman suuremmalla painolla Suomeen (27 %) kuin muiden eläkelaitosten sijoitukset (24 %). Vastaavasti muun euroalueen paino oli eläkeyhtiöillä muita laitoksia matalampi. Euroalueen ulkopuolelle eläkeyhtiöt ja muut eläkelaitokset olivat sijoittaneet varoistaan 55 prosenttia vuoden 2017 lopussa. (Tela 2018.)

Vaikka Suomeen kohdistuneiden sijoitusten osuus on alentunut selvästi vuosituhannen alusta lukien, on Suomi vahvasti ylipainotettu, jos vertailukohtana pidetään koko maailman sijoitusmarkkinoita. Suomen osuus koko maailman osakemarkkinoista oli vuoden 2017 lopussa noin 0,3 prosenttia. Myös korkosijoituksissa Suomi on vahvasti ylliedustettuna. Riskien hallinnan näkökulmasta osaketyypiset sijoitukset ovat kuitenkin ratkaisevia, koska suurin osa sijoitustuottojen vaihtelusta tulee niistä.

Keskeinen syy eläkevarojen sijoittamiseen ulkomaille on mahdollisuus laajempaan riskien hajauttamiseen. Rajoittuminen ainoastaan kotimaan sijoituk-

siin vähentäisi oleellisesti hajautusmahdollisuuksia. Hajautuksesta saatava etu koske kaikkea sijoittamista. Suppea hajauttaminen merkitsee matalaa odotettavissa olevaa tuottoa halutulla riskitasolla tai vaihtoehtoisesti tarpeettoman korkean riskin hyväksymistä annetulla odotettavissa olevalla tuotolla.

Varojen sijoittamista koskeissa puheenvuoroissa esitetään ajoittain eläkevarojen sijoittaminen ulkomaille ongelmana. Nähdään, että tämä ”kuivattaa” kotimaan talouden. Tehokkaan riskienhallinnan näkökulmasta ongelma on kuitenkin pikemminkin päinvastainen. Lähtökohtaisesti nykyistä suurempi kansainvälinen hajauttaminen vähentäisi eläkevarojen tuottoon liittyvää epävarmuutta. Koska Suomen ylipaino on vähentynyt merkittävästi aiemmasta, edut kansainvälisen hajauttamisen lisäämisestä ovat aiempaa rajallisemmat.

Kotimaan ylipainottaminen (*home bias*) on yleinen ja hyvin tunnettu ilmiö. Useimmat sijoittajat ylipainottavat kotimaataan sijoitussalkuissaan. Koska kotimaan ylipainottamisen seurauksena sijoittaja kantaa riskiä, josta hän ei saa kompensatiota, havaintoja sijoitusten alueellisesta hajauttamisesta ei ole helppo sovittaa yhteen rationaalisen käyttäytymisen kanssa.¹³ Esimerkiksi Obstfeld ja Rogoff (2001) pitävät kotimaan ylipainottamista yhtenä kuudesta kansainvälisen makrotaloustieteen arvoituksesta (*puzzle*).

Darvas ja Schoenmaker (2017) esittävät tuoretta aineistoa sijoitusten kansainvälisestä hajauttamisesta. Hajauttaminen on lisääntynyt viime vuosina, mutta kotimaan ylipaino koskee yhä kaikkia tutkittuja maita. Kotimaan ylipaino korostuu, jos tarkastelussa otetaan huomioon julkisesti noteerattujen yritysten lisäksi noteeraamattomat yritykset. Mitä suurempi institutionaalinen sijoittaja on kyseessä, sitä pienempää on kotimaan ylipainottaminen. Lisäksi suurempi kansainvälisen kaupan avoimuus on yhteydessä pienempään kotimaan ylipainoon.

Suuryritykset ovat yleensä kansainvälisiä. Näin ollen niihin sijoittaminen merkitsee samalla kansainvälistä hajauttamista. Kotimaan ylipainottaminen sijoituksissa merkitsee silti hajautushyötyjen menettämistä. Esimerkiksi Suomen tapauksessa kansainvälisten suuryritysten lukumäärä on verraten pieni, ja ne toimivat vain muutamilla eri aloilla.

Osittain rahastoidun järjestelmän tapauksessa ulkomaille sijoittamiseen voi olla riskien hajauttamisesta lähtevä erityinen peruste. Jakojärjestelmän osalta rahoitus pohja on sidottu täysin Suomen kansantalouden kehitykseen. Sijoittaminen ulkomaille mahdollistaa Suomen talouteen liittyvän riskin vähentämisen

13 Yksilöllisten eläkesäästöjen sijoittaminen omaan työnantajaan on vielä vaikeammin selitettävä ilmiö. Enron lienee kuuluisimpia esimerkkejä.

tä. Kansainvälistä hajauttamista, kuten muita allokaatiopäätöksiä on perusteltua tarkastella maksutulojen, menojen ja muiden sijoitusriskien muodostamassa kokonaisuudessa edellä todetun mukaisesti.

Likviditeetin hallinta on suurten sijoittajien näkökulmasta yksi erityinen sijoitusriskin muoto. Työeläkevaroista runsas 90 miljardia euroa oli vuoden 2017 lopussa sijoitettu osakkeisiin. Tämä luku on ala-arvio, koska se ei sisällä hedge-rahastojen kautta tehtyjä sijoituksia. Helsingin pörssin markkina-arvo vuoden 2017 lopussa oli noin 223 mrd. €. Näin ollen jo pelkästään likviditeetin kannalta Suomen työeläkevarojen sijoittaminen yksinomaan Helsingin pörssiin olisi ongelmallista. Likviditeetin vaade korostuu tulevaisuudessa, kun kasvava osuus eläkemenoista rahoitetaan sijoitustuotoilla.

Entä voisiko eläkevarojen sijoittaminen kotimaahan auttaa luomaan työpaikkoja? Useimmiten uudet työpaikat edellyttävät investointeja. Sijoittaminen kotimaahan ei kuitenkaan automaattisesti lisää investointeja kotimaahan. Suomen pääomamarkkinat ovat avoimet ja verraten kehittyneet. Ei siis ole ilmeistä, että nimenomaan pääoman saatavuus olisi nykyisin tai tulevaisuudessakaan merkittävä rajoite investoinneille tai työpaikkojen luomiselle. Eläkesijoittajat eivät myöskään yleensä itse tee varsinaisia investointipäätöksiä. Sen sijaan investoinneista ja työpaikkojen sijainnista päätetään yrityksissä. Ei siis vaikuta uskottavalta, että eläkevarojen sijoittaminen kotimaahan olisi tehokas tapa luoda tai ylläpitää kotimaista työllisyyttä.

4.4 Yhteenveto

Lakisääteinen eläketurva on mahdollista rahoittaa joko tulevaisuudessa kerättävillä maksuilla tai ennakolta rahastoiduilla varoilla sekä niille saatavilla tuotoilla. Sen sijaan vapaaehtoisuuteen perustuvissa eläkejärjestelyissä täysi rahastointi on välttämätöntä, koska rahoitusta ei voida jättää eläkkeiden maksamisen ajankohtana kerättävien vapaaehtoisten maksujen varaan.

Lakisääteisessä eläkejärjestelmässä suhdannepuskurin ylittävien eläkerahastojen ylläpitäminen olisi tehotonta, jos talouden kasvuvauhti ylittäisi pääoman tuoton. Puhdas jakojärjestelmä johtaisi matalampaan maksutasoon kuin täysi tai osittainen rahastointi. Tällaisessa tilanteessa talouden sanotaan olevan dynaamisesti tehoton. Vallitsevan taloustieteellinen näkemyksen mukaan todelliset taloudet ovat kuitenkin dynaamisesti tehokkaita, eli pääoman tuotto ylit-

tää talouskasvun. Vaikka dynaamisesti tehottomassa taloudessa jakojärjestelmä voi kasvattaa kaikkien kulutusmahdollisuuksia, dynaamisesti tehokkaassa taloudessa rahastoinnilla ei voida lisätä kaikkien kulutusmahdollisuuksia. Jonkun on maksettava rahastoinnista.

Eläkkeiden rahastoinnin tarpeellisuus voidaan tiivistää kahdeksi kohdaksi. Ensinnäkin rahastoinnin avulla voidaan tasoittaa eläkemaksujen tasoa ajallisesti. Tasainen eläkemaksu on toivottava, koska se vähentää maksusta aiheutuvia negatiivisia työllisyysvaikutuksia. Eläkemaksun ajallinen tasoittaminen on perusteltua myös sukupolvien välisen tulonjaon näkökulmasta. Eläke-etujen asteittainen voimaantulo merkitsee jakojärjestelmässä maksujen siirtymistä tulevaisuuteen. Eläkkeiden rahastointi hillitsee kustannusten siirtämistä nuoremmille sukupolville. Myös väestön ikääntyminen tyypillisesti kasvattaa eläkemaksuja. Suomessa elinajanodotteen kasvu ei kuitenkaan lisää oleellisesti työeläkemenoja eikä -maksuja, koska eläkkeiden taso ja eläkeikä joustavat. Sen sijaan matala syntyvyys kasvattaa tulevaisuudessa menoja suhteessa palkkasummaan. Rahastoinnin avulla olisi mahdollista kohdistaa matalan syntyvyyden kustannuksia ajankohtaan, jolloin lapsia on elätettävänä vähän. Näkökohta korostuu ansioeläkejärjestelmässä. Eläkemaksu on tuotantokustannus ja eläke on luonteeltaan jatkopalkkaa. Ei ole ilmeistä, että matalasta syntyvyydestä aiheutuvat eläkekustannukset tulisi siirtää pienille ikäluokille.

Toiseksi, rahastointi auttaa varautumaan epävarmaan tulevaisuuteen. Eriytyisesti väestö- ja työllisyyskehityksen epävarmuuteen puhdas jakojärjestelmä pystyy vastaamaan huonosti. Rahastointi mahdollistaa myös kansainvälisen hajauttamisen. Sen sijaan jakojärjestelmän rahoitus riippuu täysin kotimaan talouskehityksestä. Suomessa tällä on erityistä merkitystä, koska Suomen talous on verraten suhdanneherkkä. Rahastointi tuo kuitenkin mukanaan sijoitusriskit. Etuusperusteisen, sijoitustuottojen tasosta riippumattoman, eläketurvan rahastointi on erityisen vaikeaa matalan korkotason olosuhteissa. Yleinen trendi maailmalla onkin ollut etuusperusteisten rahastoivien järjestelmien muuttaminen maksuperusteisiksi.

Kirjallisuus

Aaron, H. (1966) The Social Insurance Paradox. *Canadian Journal of Economics and Science* 32(3), 371–374.

Abel, A. B. & Mankiw, N. G. & Summers, L. H. & Zeckhauser, R. (1989) Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence. *Review of Economic Studies* 56, 1–20.

Barr, N. & Diamond P. (2006) The Economics of Pensions. *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 22(1), 15–39.

Biström, P. & Elo, K. & Klaavo, T. & Risku, I. & Sihvonen, H. (2007) Lakisääteiset eläkkeet – Pitkän aikavälin laskelmat 2007. Eläketurvakeskuksen raportteja 2/2007.

Darvas, Z. & Schoenmaker, D. (2017) Institutional investors and home bias in Europe's Capital Markets Union. Bruegel Working Paper 2/2017.

Diamond, P. A. (1965) National Debt in a Neoclassical Growth Model. *American Economic Review* 55, 1126–1150.

Elo, K. (2011) Väestön ja eläkemenojen suuruus ilman suuria ikäluokkia. *Yhteiskunta-politiikka* 4/2011, 449–454.

Eläketurvakeskus, tilastotietokanta.

<https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ennusteet/tilastot/tilastotietokanta/>

Feldstein, M. (1998) Would Privatizing Social Security Raise Economic Welfare? Teoksessa Feldstein, M. *Privatizing Social Security*. Chicago University Press.

Fredriksen, D. & Stølen, N. M. (2015) Life time pension benefits relative to life time contributions. Discussion Papers No. 825, Statistics Norway, Research Department.

Gallo, A. (2016) A Refresher on Internal Rate of Return. *Harvard Business Review*, March 17. <https://hbr.org/2016/03/a-refresher-on-internal-rate-of-return>

Geerolf, F. (2017) Reassessing Dynamic Efficiency, käsikirjoitus.

Hilli, P. (2007) Riskinhallinta yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoituksessa. Väitös-kirja, Helsingin kauppakorkeakoulu, A-288.

Hilli, P. & Pennanen, T. (2012) Eläkevakuuttaminen epävarmassa sijoitusympäristössä – laskelmia työeläkkeiden rahastoinnin tehostamisesta. Aalto-yliopiston julkaisusarja Kauppa + Talous 6/2012.

Korkeamäki, O. & Uusitalo, R. (2005) Sosiaaliturvamaksukokeilun vaikutus työllisyyteen. Sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 2005.

Kotamäki, M. (2018a) Kohti vakuuttavampaa ansioturvaa. Arvio ansiosidonnaisen työttömyysturvan kehittämismahdollisuuksista. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 47/2018.

Kotamäki, M. (2018b) Eläkejärjestelmän optimaalinen rahastointi Suomessa. Kansantaloudellinen aikakauskirja 114(1), 71–83.

Lassila, J. & Valkonen, T. (1999) Eläkerahastot ja väestön ikääntyminen. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 2/1999, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B-158.

Lassila, J. & Valkonen, T. (2008) Suomen työeläkejärjestelmän stokastinen analyysi. Etlä, Keskusteluaiheita 1137.

Leimer, D. (2007) Cohort-Specific Measures of Lifetime Social Security Taxes and Benefits. Social Security Administration Office of Research, Evaluation and Statistics, December 2007.

Lepomäki, E. (2018) Vapauden voitto. Otava.

Machiavelli, N. (1990) Ruhtinas. (suom. Huhtala, A.) Werner Söderström Osakeyhtiö.

Obstfeld, M. & Rogoff K. (2000) The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause? NBER Working Paper 7777.

Piketty, T (2014) Capital in the Twenty-First Century. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge Massachusetts, London England.

Risku, I. (2015) Yksityisalojen palkansaajien työeläkkeet iän ja sukupuolen mukaan. Eläketurvakeskuksen raportteja 9/2015.

Risku, I. & Kaliva, K. (2009) Sijoitusriskien ja rahoitustekniikan vaikutus TyEL-maksun kehitykseen. Eläketurvakeskuksen keskustelualoitteita 6/2009.

Sankala, M. & Reipas, K. & Kaliva, K. (2018) Sijoitusriskien vaikutus TyEL:n rahoitukseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 5/2018.

Settergren, O. & Mikula, B. D. (2005) The rate of return of pay-as-you-go pension systems: a more exact consumption-loan model of interest. Journal of Pension Economics & Finance 4(2), 115–138.

Suomen virallinen tilasto (SVT) (2018) Väestöennuste [verkkojulkaisu] ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 30.11.2018].
Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaenn/index.html>

Tikanmäki, H. & Appelqvist, J. & Reipas, K. & Sankala, M. & Sihvonen H. (2016) Lakisääteiset eläkkeet – Pitkän aikavälin laskelmat 2016. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2016.

Sinn, H.-W. (2000) "Why a Funded Pension System is Needed and Why It is Not Needed". International Tax and Public Finance, International Institute of Public Finance, 7(4), 389–410.

World Bank (2018) World Development Indicators [viitattu: 30.11.2018]
<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SP.DYN.TFRT.IN>

Åberg, V. & Laakso, M. (2010) Varautua ja tasata. Valtion Eläkerahaston vaiheet. Otavan kirjapaino, Keuruu.

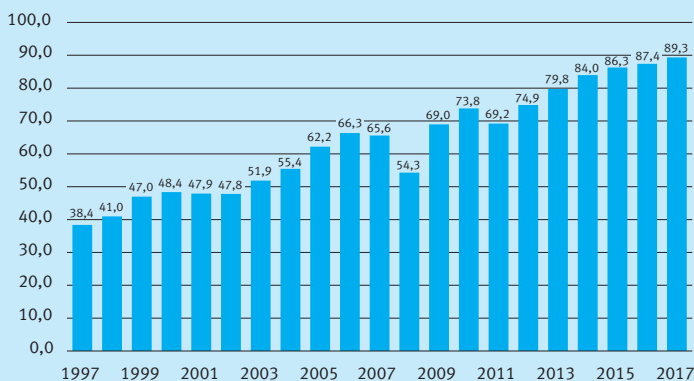
Tietolaatikko 8. Työeläkevarojen ja tuottojen kehitys

Sijoitusvarat ovat kasvaneet 42,5 miljardista eurosta 202,3 miljardiin euroon vuodesta 1997 vuoteen 2017.

Suhteessa bruttokansantuotteeseen työeläkevarat ovat kasvaneet 38 prosentista 89 prosenttiin vuosina 1997–2017. Varojen kasvu suhteessa bruttokansantuotteeseen johtuu enimmäkseen BKT:n kasvua suuremmista sijoitusten tuotoista. Tällä ajanjaksolla keskimääräinen koko työeläkejärjestelmän sijoituksille saatava reaalin keskituotto on ollut 4,4 prosenttia.

Tuottoihin liittyy merkittävää vuosivaihtelua. Pääsääntöisesti vuosituotto on ollut positiivista mutta joinakin vuosina tuotto on ollut miinusmerkkinen ja varojen absoluuttinen arvo on myös pienentynyt. Kuvassa nämä vaikeammat vuodet näkyvät työeläkevarojen bkt-suhteen putoamisena.

Yksityisten ja julkisten alojen työeläkevarat 1997–2017, prosenttia BKT:sta.



Lähde: Tilastokeskus & Tela.

Vuoden 2017 lopussa koko työeläkejärjestelmän sijoituksista osakkeissa oli 45 prosenttia, joukkovelkakirja- ja muissa korkosijoituksissa 39 prosenttia, kiinteistöissä 8 prosenttia ja muissa vaihtoehtoisissa sijoituksissa 8 prosenttia.

Alueellisesti jaoteltuna sijoituksista kohdistui Suomeen 26 prosenttia, muulle euroalueelle 19 prosenttia ja euroalueen ulkopuolelle 55 prosenttia. Varoja ja sijoittamista hallinnoivat työeläkelaitokset eroavat painotuksiltaan sekä salkkunsuorituksen rakenteen ja sijoituskohteiden osalta. Myös allokaatiot eri maihin ovat erilaiset.

Kuvion viimeisintä vuotta 2017 voi pitää hyvänä sijoitusvuotena. Kaikki sijoitukset yhteensä tuottivat reaalisesti 6,8 prosenttia. Vuoden 2018 sijoitustuotto jää saatavilla olevien tietojen perusteella selvästi heikommaksi. Suomalaisten työeläkevakuuttajien sijoituksista ja tuotoista raportoi säännöllisesti Tela (<https://www.tela.fi/sijoitusanalyysi>). Eläketurvakeskus on ryhtynyt keräämään tietoa myös muiden maiden eläkevakuuttajien tuotoista (<https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/kansainvalinen-vertailu/elakevarojen-sijoitustuotot/>).

5 Eläkevarat ja riskien jako työeläkejärjestelmässä

Jukka Lassila ja Tarmo Valkonen¹

5.1 Työeläkejärjestelmien rahoituksellisen kestävyyssopeuttaminen odottamattomaan

Viime vuosikymmenien aikana tapahtuneet suuret muutokset työeläkkeiden rahoituksen kestävyysnäkymissä ovat suunnanneet huomion eläkejärjestelmien kykyyn sopeutua yllätyksiin. Erityisesti elinaikojen piteneminen, syntyvyyden lasku ja rahastojen tuottovaihtelut ovat johtaneet eri maissa sääntöuudistuksiin, joiden tavoitteena on ollut paitsi parantaa kestävyyttä niin myös lisätä järjestelmien sopeutumiskykyä odottamattomien tapahtumien varalle.

Monen lakisääteisen eläkejärjestelmän lähtökohtana on ollut etuusperusteinen järjestelmä, joko osittaisella rahastoinnilla, tai ilman sitä. Etuusperusteisuus tarkoittaa sitä, että eläkemaksua muutetaan, jos väestö- tai talousnäkymät muuttuvat odotetusta.

Yritysten kannalta eläkemaksun muutos tarkoittaa muutosta työvoimakustannuksissa ja siten palkanmaksuvarassa. Pitkällä aikavälillä korkeampi työnantajamaksu näkyykin matalampina palkkoina. Yrityksille maksujen vaihtelu on kuitenkin ongelmallista, koska palkkojen sopeutuminen kestää vuosia. Maksujen vaihteluriski onkin yksi keskeinen syy sille, miksi ammatillisissa lisäeläkkeissä ollaan muissa maissa siirtymässä maksuperusteisiin kiinteään eläkemaksun järjestelmiin.

Sukupolvien välisen tulonjaon näkökulmasta työikäiset kantavat pääosan etuusperäisen eläkejärjestelmän rahoitusriskeistä, joko suoraan omien maksujen nousun kautta, tai alempien palkkojen muodossa. Tosin ansiotasoindeksointi jakaa epäsuorasti riskiä myös eläkeikäisille, koska palkkojen hitaampi nousu pienentää eläkkeiden indeksikorotuksia.

Osittaisella rahastoinnilla saatetaan rahoittaa osa kertyvistä eläkevastuista, kuten TyEL-järjestelmässä, tai ne voivat toimia vain puskurina, kuten valtiolla ja kunnilla Suomessa.

¹ Kiitämme Eija Kauppia mallilaskelmien tekemisestä ja tulosten käsittelystä, Juha Alhoa stokastisista väestösimulaatioista, Mikko Kauttoa, Ismo Riskua ja tämän kirjan muita kirjoittajia kommentista, ja Eläketurvakeskusta ja Työeläkevakuuttajat Telaa artikkelin taustalla olevien tutkimusten rahoituksesta.

Ammatillisissa eläkejärjestelmissä sovelletaan yleistyvästi maksuperusteisuutta ja tulevien eläkeoikeuksien täyttää etukäteisrahastointia. Maksuperusteisissa järjestelmissä rahoitukselliset riskit kohdentuvat suurelta osin eläkeläisille esimerkiksi sijoitustuottoihin sidottujen eläkkeiden muodossa. Edelleen on olemassa myös etuusperusteisia rahastoituja ammatillisia järjestelmiä, mutta ne ovat ongelmissa täyden rahastoinnin ylläpitämisen kanssa.

Myös veronmaksajat osallistuvat työeläkejärjestelmän riskien jakoon. Verorahoitteisten peruseläkkeiden kustannukset ovat työeläkevähenteisissä järjestelmissä sidoksissa työeläkkeiden tasoon. Lisäksi työeläkemaksujen verovähenteisyys tarkoittaa sitä, että verottaja menettää varmuudella verotuloja tietämättä kuinka suuret verotulot ovat odotettavissa tulevaisuudessa tulevista eläkkeistä. Tämä ongelma koskee erityisesti rahastoivaa järjestelmää, jossa tulevien etuuksien suuruuden ennakointi on vaikeampaa.

5.1.1 Työeläkkeiden rahastointiin liittyvien riskien jakautuminen esimerkkimaissa

Tässä jaksossa kuvataan muutamien esimerkkimaiden avulla sitä, miten eläkejärjestelmän rakenteet ja säännöt jakavat uudelleen rahastojen tuottojen vaihtelusta aiheutuvia riskejä. Keskeisinä ominaisuuksina ovat vastuiden ja varojen tasapainon määrittely, sopeutetaanko maksuja vai etuuksia ja kuinka pitkä sopeutumisjakso on. Myös peruseläkkeen ja ansioeläkkeen suhde on olennainen. Yleisenä piirteenä on kansainvälisesti ollut siirtyminen kohti maksuperusteisuutta ja rahastoinnin kasvua, jolloin nuorten ja tulevien sukupolvien etuudet kantavat nykyistä enemmän rahastojen tuottoriskejä.

Suomen lakisääteinen eläkejärjestelmä koostuu työeläkkeestä, kansaneläkkeestä ja jälkimmäistä täydentävästä takuueläkkeestä. Kansaneläke on työeläkevähenteinen. Toisen pilarin lisäeläkkeillä on hyvin pieni rooli.

Osittain rahastoidussa etuusperusteisessa työeläkejärjestelmässä sijoitustuotot ja työssäkäyvien ja eläkkeensaajien lukumäärät vaikuttavat suoraan vain eläkemaksuihin. Epäsuorasti nämä riskit kuitenkin vaikuttavat myös eläke-etuihin, koska maksujen nousu pienentää palkkojen nousuvaraa ja sitä kautta palkkaindeksoituja karttumia ja maksussa olevia eläkkeitä. Myös tuottavuuden kasvuvauhti vaikuttaa palkkoihin ja siten sekä maksuihin että etuuksiin. Lisäksi, kun työeläkemaksuissa on ollut näkyvässä suuri nousupaine, on keskeisenä sopeutumistapana ollut tulevia etuuksia heikentävän eläkeuudistuksen tekeminen.

Vuoden 2017 eläkeuudistusta koskevassa työmarkkinajärjestöjen sopimuksessa sanotaan, että osapuolten tavoitteena on tasainen ja tarkoituksenmukai-

nen maksukehitys sekä etuuksien ja niiden rahoituksen turvaaminen myös pitkällä aikavälillä. Tavoite tasaisesta ja tarkoituksenmukaisesta maksukehityksestä on uusi eikä tästä eläkepoliittisesta linjauksesta ole historiallista kokemusta. Emme siis tiedä millaista politiikkaa harjoitetaan, kun tulevaisuuden näkymät muuttuvat. Ja ne muuttuvat: piste-ennusteiden kaksi keskeistä ominaisuutta on että ne eivät toteudu ja että ne muuttuvat tekoajankohdasta toiseen.

Nykyisissä TyEL-säännöissä maksujen tasaamiseen on käytettävissä kaksi keinoa. Tasausvastuun vähimmäismäärän ylittävää osaa voidaan kasvattaa tai pienentää ja vanhuuseläkkeiden rahastoitujen osien korotusten kohdentumista tietyn ikäisille vakuutetuille voidaan muuttaa (Sankala ym. 2018). Sääntömuutosten yhteydessä on myös joskus sovittu rahastojen ylimääräisestä kasvattamisesta, kuten esimerkiksi vuoden 2005 eläkeuudistuksessa.

Pyrkimys työeläkemaksujen tasaisuuteen saattaa itsessään luoda poliittisia paineita eläkejärjestelmää kohtaan. Mitä tasaisempaa maksukehitystä pidetään, sitä suuremmaksi kasvaa sekä pienten että suurten rahastojen todennäköisyys. Suuret rahastot lisäävät vaatimuksia etuusparannuksista, pienet rahastot puolestaan etuusleikkausten todennäköisyyttä. Indeksien muuttamista koskevat aloitteet 1990- ja 2010-luvuilla ovat esimerkkejä siitä, että rahastojen suuruutta käytetään perusteluna, kun eläke-etuuksien korottamista ehdotetaan. On epävarmaa johtavatko aloitteet koskaan toimiin, toistaiseksi indeksejä ei ole niiden mukaisesti muutettu. Toisaalta vielä ei ole ollut tilannetta, jossa rahastojen suuruuden seurauksena maksuja olisi voitu olennaisesti alentaa. Maksujen nousupaineet puolestaan ovat usein johtaneet etuuksien ja etuussääntöjen muutoksiin. Indeksiheikennys on hyvin luultavasti keskustelun kohteena, jos tällainen tilanne taas eteen tulee. Näin ollen on syytä tutkia automaattisesti muuttuvia etuussääntöjä erityisesti tasaiseen eläkemaksuun pyrkivän politiikan oloissa.

Ruotsissa vanhuuseläke-etuudet koostuvat takuueläkkeistä, lakisääteisistä työeläkkeistä ja ammatillisista lisäeläkkeistä, joita kutsutaan myös työmarkkinaeläkkeiksi. Takuueläkkeet ovat verorahoitteiset ja työeläkevähenteiset. Lakisääteinen työeläkejärjestelmä jakautuu kahteen osaan, joista molemmat ovat maksuperusteiset.

Pääosa lakisääteisestä eläketurvasta tulee maksuperusteisesta nimellisten tilien (NDC) järjestelmästä. Se on lähtökohtaisesti jakojärjestelmä, jossa on aiemasta etuusperusteisesta järjestelmästä periytyneitä kollektiivisia puskurirahastoja. Niiden tuotot vaikuttavat eläkkeen suuruuteen rahaston koon kautta. Jos järjestelmän eläkevastuut ovat suuremmat kuin puskurirahastot sekä eläkemaksuihin perustuva laskennallinen osa, niin karttuneen eläkepääoman ja maksussa olevien eläkkeiden normaalia tuloindeksointia pienennetään. Vaikka rahas-

tojen kokoon on liitetty kolmen vuoden tasausmekanismi eläkejarrua laskettaessa, rahastojen tuoton vaihtelun vaikutus eläkkeiden suuruuteen on ollut merkittävää. Barr (2013) toteaaakin, ettei järjestelmä hyödynnä sukupolvien välisen riskienjaon mahdollisuutta riittävästi, koska se pyrkii liian nopeasti tasapainoon. Toisaalta pidempään ajalliseen tasaukseen perustuvat tasapainotusmekanismit reagoisivat hitaasti pysyviin muutoksiin taloudessa tai demografiassa.

Pienemmässä yksilöllisessä rahastoivassa järjestelmässä maksut menevät omalle tilille ja eläkkeen suuruus määräytyy maksettujen maksujen ja omien sijoitusten tuoton mukaan. Rahastoinnin riskit kohdistuvat täysin eläkkeeseen.

Takuueläkkeiden työeläkevähenteisyys siirtää osan puskurirahastojen tuottoon liittyvästä riskistä veronmaksajille niiden osalta, jotka saavat sekä työeläkettä, että takuueläkettä. Tämän joukon suhteellista osuutta eläkeläisistä kasvattaa se, että lakisääteisessä työeläkejärjestelmässä on työntekijöillä vuosittainen melko alhainen maksimipalkkasumma, jonka jälkeen työntekijämaksua ei tarvitse maksaa ja työeläkettä ei kerry. Toisaalta maksetut takuueläkkeet ovat tyypillisesti pienet, koska lähes kaikille eläkeläisille on karttunut työeläkettä.

Ammatilliset lisäeläkkeet ovat yksityisellä sektorilla maksuperusteiset ja julkisella sektorilla osin maksu- ja osin etuusperusteiset. Nämä työnantajan kokonaan rahoittamat eläkkeet on suunniteltu täydentämään eläkekaton rajoittamaa lakisääteistä eläketurvaa. Siksi maksut ovat huomattavasti korkeammat lakisääteisen järjestelmän eläkekaton ylittävästä palkkasummasta. Eläkkeet ovat tyypillisesti etukäteen rahastoidut. Palkansaaajat päättävät omien maksujensa sijoittamisesta järjestelmän tarjoamiin vaihtoehtoihin ja kantavat valintojensa seuraukset. Myös määräaikaiset annuiteetit, jotka eivät suojaa pitkään elämisen riskiltä, ovat sallittuja (Anderson 2015).

Ruotsissa sijoitusriskien ja myös muiden talousriskien ja väestöriskien kantaminen on siis siirtynyt lähes kokonaan maksuista etuuksiin maksuperusteisuuden käyttöönoton myötä. Sijoitusriskien merkitys lisääntyy myös siksi että yksilöllisten tilien ja ammatillisten järjestelmien rahastointi on vielä kasvuvaiheessa. Rahastojen tuottoriskit kannetaan NDC-järjestelmässä kollektiivisesti, mutta muiden eläkkeiden osalta yksilöllisesti.

Hollannissa vanhuuseläke-etuudet koostuvat verorahoitteisesta peruseläkkeestä ja ammatillisista rahastoiduista lisäeläkkeistä. Peruseläkettä karttuu maassa-asumisvuosien mukaan. Sen suuruus on sidottu minimipalkkaan. Lisäeläkkeen karttumisessa ja työeläkemaksuissa otetaan huomioon peruseläkkeen suuruus. Ajatuksena on, että lisäeläkkeen karttuminen ja eläkemaksun maksaminen

palkkasummasta alkavat vasta sen jälkeen, kun palkkasumma olisi riittävän suuri tuottamaan tulevan peruseläkkeen. Eläkemenot perus- ja ansioeläkkeistä ovat samaa suuruusluokkaa, koska peruseläke on melko suuri, eikä se ole työeläkevähenteinen. Lisäksi ansioeläkkeiden karttumissa on palkkakatto.

Yleisin tapa järjestää lisäeläkkeet on kollektiivinen maksuperusteinen (CDC) järjestelmä. Työnantajilla ei ole lakiin perustuvaa velvoitetta kattaa eläkerahastoon syntyneitä alijäämiä CDC-mallissa. Jousto toteutuu etuuksien kautta. Sekä eläkeoikeuksien että eläkkeiden indeksointi on ehdollinen kollektiivisten eläkerahastojen varojen ja velkojen suhteelle. Täyden indeksoinnin toteuttaminen edellyttää yli 130 % rahastointiastetta. Jos suhde alittaa 110 % indeksikorotuksia ei tehdä ollenkaan. Jos suhde on alle vaaditun minimin 105 % viisi vuotta peräkkäin, eläkerahaston on esitettävä vajeen kattamissuunnitelma, jolla minimitaso palautetaan 10 vuoden sisällä. Suunnitelma voi sisältää työntekijöiden eläkemaksun noston ja eläkkeiden leikkauksia. Jos kuitenkin minimitasoa ei ole saavutettu 5 vuoden kuluessa, leikkaukset karttuneisiin eläkeoikeuksiin ja eläkkeisiin tulevat pakollisiksi. Ne suunnitellaan tehtäväksi tasaisesti kymmenen vuoden aikana niin, että päästään minimitasolle. Näin sopeutumisaikaa on yhteensä 15 vuotta.

Hollannin ammatillisessa eläkejärjestelmässä rahastojen kollektiiviset sijoitusriskit kohdentuvat siis karttuneisiin eläkeoikeuksiin ja maksussa oleviin eläkkeisiin. Nämä eläkkeet ovat täysin rahastoidut, mikä lisää riskien merkitystä. Toisaalta sopeutumisaika alijäämän toteutuessa on verraten pitkä, jolloin myös useat uudet työmarkkinoille tulevat sukupolvet osallistuvat riskinkantoon. Peruseläkkeen suhteellisen korkea taso vähentää sekin lisäeläkkeiden suuruuden vaihtelun haittoja. Hollannissa käytävässä eläkeuudistuskeskustelussa on otettu esille yksilöllisiin tileihin siirtyminen, mahdollisesti kollektiivisella puskurilla varustettuna (Bovenberg & Nijman 2018). Puskuriin siirrettäisiin yksilöllisten tilien tuottamat sovitun tuottoprosentin ylittävät tuotot ja sieltä täydennettäisiin tilejä suurten arvonalenemisten tilanteessa.

Tanskassa verorahoitteinen tulovähenteinen peruseläke lisäosineen on verraten avokätinen pienituloisille. Ensimmäinen pilari koostuu lisäksi suhteellisen pienestä rahastoidusta etuusperusteisesta osasta, jonka eläkemaksu ja eläke perustuvat tehtyihin työtunteihin, ei ansaittuun palkkaan. Maksusta 4/5 menee henkilökohtaiseen takuuosaan ja 1/5 kollektiiviseen rahastoon, jota käytetään puskurina sijoitusriskien ja elinaikariskin kattamiseen sekä indeksikorotusten rahoitukseen.

Toisen pilarin ammatilliset vanhuuseläkkeet ovat lähes kaikki maksuperusteiset ja rahastoidut. Maksuprosentti nousee progressiivisesti tulojen mukaan. Eläkemaksusta 20–25 % käytetään muiden riskien, kuten työkyvyttömyyden, puolison kuoleman ja sairauskulujen kattamiseen jakojärjestelmäperiaatteella. Elinikäisissä vanhuuseläkkeissä aiemmin tyypillinen takuutuotto on vaihtumassa uusissa sopimuksissa markkinatuotoksi. Sijoitusriskiä vähennetään usein eläkeiän lähestyessä rahastojen portfoliovalinnoilla. Lisäksi realisoituneiden tuottojen vaihtelujen vaikutusta eläkkeisiin tasataan henkilökohtaisten puskureiden avulla (Finanstilsynet 2017).

Vaikka sijoitusten tuottoihin sidottujen maksuperusteisten eläkkeiden osuus on vielä kasvussa, tuottoriskien vaihtelun ei odoteta aiheuttavan riittävyysongelmia anteliaan peruseläkkeen vuoksi. Tanskassa on myös yksilöllisiä eläkevakuutuksia, joiden tuottoa ei katsota tietyn ehdoin tuloiksi peruseläkkeen tai muun sosiaaliturvan tarveharkinnassa.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Suomen työeläkejärjestelmän talouteen vaikuttavat suurimmat riskit liittyvät väestökehitykseen, eläkerahastojen sijoitustuottoihin ja talouskasvuun. Tässä luvussa kuvaamme ensin näiden riskien ominaisuuksia ja suuruutta. Riskien simuloituja arvoja käytetään syötteinä taloudellisessa mallissa joka kuvataan luvun lopussa. Suomen työeläkejärjestelmässä sijoitustuotot ja työssäkäyvien ja eläkkeensaajien lukumäärät eivät nykysäännöin vaikuta suoraan eläke-etuuksiin, mutta mallipohjainen analyysi osoittaa, että nämä riskit vaikuttavat mm. eläkemaksujen kautta palkkakehitykseen ja edelleen hintoihin, ja näiden kautta eläkkeisiin. Myös talouden kasvuvauhti vaikuttaa palkkoihin ja siten sekä maksuihin että etuuksiin.

Artikkelissa arvioidaan taloudellisen mallin simulointien avulla kuinka hyvin työeläkemaksuja voidaan pitää sekä ajallisesti vakaina että pitkän aikavälin rahoituksen kannalta riittävinä. Maksujen täysi vakaus on mahdotonta, koska maksupolitiikka perustuu pitkälle tulevaisuuteen ulottuviin arvioihin ja ennusteisiin, joita ajan kuluessa joudutaan usein muuttamaan.

5.2.1 Väestö- ja talousriskien mallintaminen

FOG-mallin syötteinä käytetään simuloituja väestö- ja tuottoshokkeja ja tuottavuuden trendikasvuja. Ne on oletettu toisistaan riippumattomiksi.

Väestö

Väestöinä malliajoissa käytetään stokastisia väestösimulaatioita Tilastokeskuksen 2015 väestöennusteen ympärillä. Ne on tehty PEP-mallilla Etlassa Juha Alhon antamalla oletuksilla. Simuloituihin polkuihin liittyvät päivittyvät ennusteet tehty FPATHilla, ks. Alho (2014).

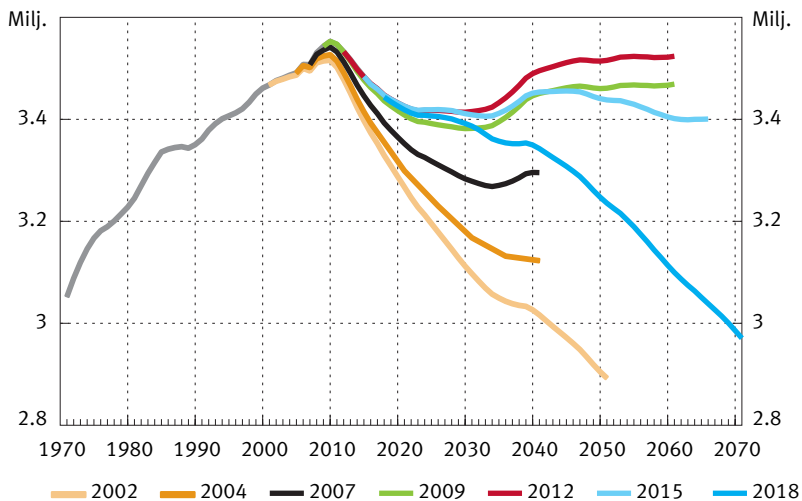
Syy stokastisten ennusteiden käyttöön tässä tutkimuksessa, ja syy niiden laatumiseen ylipäättään, on pitkän aikavälin väestöennusteisiin liittyvä epävarmuus. Alho (2003) kuvaa asiaa näin: ”Ennustejakaumia käytettäessä ei ole kysymys siitä, että oletettaisiin väestönkehityksen olevan jossain filosofisessa mielessä ”satunnaista” ja ettei hedelmällisyydelle, kuolevuudella ja muuttoliikkeellä olisi taloudellisia, sosiaalisia tai biologisia determinantteja. Kyse on vain siitä, että koska emme näitä syytekijöitä tarkasti tunne, jäljelle jää epävarmuutta, joka voidaan kuvata todennäköisyysjakauman avulla. – – Omissa töissäni olen pyrkinyt siihen, että ennustejakauman hajonta kuvaisi odotettavaa ennustevirhettä, mikäli ennustaminen ei tulevaisuudessa ole sen helpompaa eikä sen vaikeampaa kuin se oli menneisyydessä.”

Väestöä koskevat ennusteet saattavat muuttua paljonkin, kun havaittu väestökehitys poikkeaa aiemmin ennustetusta. Kuvio 5.1a havainnollistaa asiaa. Siinä on esitetty Tilastokeskuksen eri aikoina tekemät ennusteet 15–64-vuotiaiden lukumääristä. Kuviossa 5.1b on samaa ikäryhmää kuvaava stokastinen ennustejakauma, joka on tehty PEP-mallilla Tilastokeskuksen vuoden 2015 väestöennusteen ympärille. Jakauma perustuu 9 900 simuloituun väestöpolkuun.

Ennusteiden muutokset ovat olleet suuria. Esimerkiksi ennuste tämän ikäryhmän suuruudesta vuonna 2050 oli vuonna 2002 noin 2,9 miljoona henkilöä. 10 vuotta myöhemmin ennuste oli noussut 3,5 miljoonaan. Kuvioista 5.1a havaitaan myös, että vuoden 2018 ennuste poikkeaa varsin paljon vuosien 2009, 2012 ja 2015 ennusteista. Toisaalta ennusten mukainen tulevaisuus mahtuu hyvin vuoden 2015 ennusteen ympärille tehdyn stokastisen jakauman 80 % ennusteväliin. Tämä väli ulottuu kuviossa 5.1b keltaisesta viivasta alhaalla oransiin viivaan ylhäällä. Simuloiduista havainnoista 10 % jää keltaisen viivan alapuolelle ja 10 % ylittää oranssin viivan arvon joka periodi. Puolet havainnoista jää vaaleansiniseksi värjätyn alueen sisään; vuoden 2018 ennuste jää yleensä tämän alueen alapuolelle.

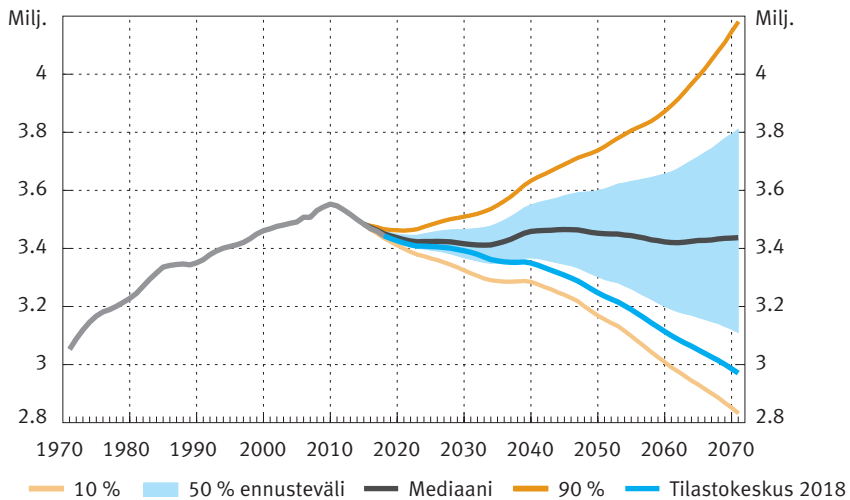
Kuvio 5.1a.

15–64-vuotiaat: Tilastokeskuksen vuosina 2002–2018 tekemät ennusteet.



Kuvio 5.1b.

15–64-vuotiaat: stokastinen ennustejakauma.



Sijoitustuotot

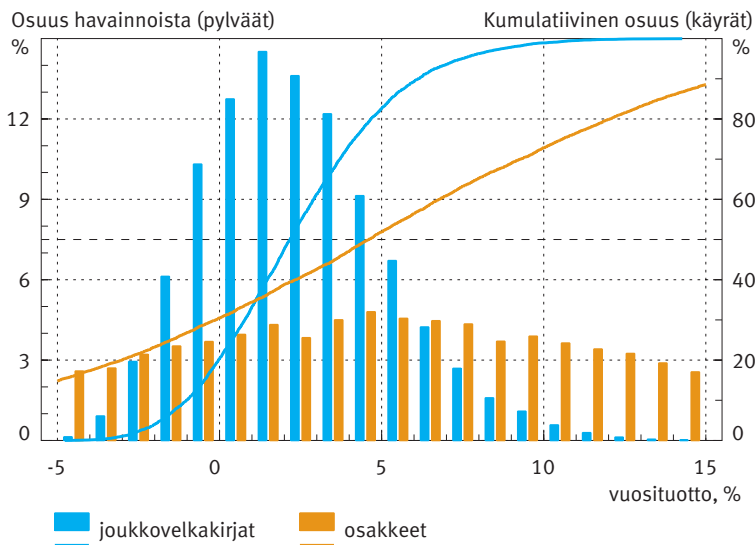
Eläkerahastojen sijoitustuottoihin liittyviä riskejä kuvaamme osakkeiden ja joukkovelkakirjojen tuottojen vaihteluilla. Näihin tuottoihin liittyvää empiiristä tutkimusta on valtavasti. Käyttämämme tuottomallit ovat tutkimuksesta Ronkainen (2012). Joukkovelkakirjojen tuottomalli perustuu Yhdysvaltain liittovaltion 5 vuoden bondien vuosituottoihin. Osakemallin taustalla on S&P 500 -indeksi. Osakemalli koostuu kahdesta osasta, joista toinen kuvaa tuottojen tavanomaista vaihtelua ja toinen suuria arvonlaskuja, joita esiintyy finanssikriisien yhteydessä. Malleja on tarkemmin kuvattu liitteessä 5.1.

Oletamme että työeläkejärjestelmän sijoituksista on joukkovelkakirjoja 60 % ja osakkeita 40 %. Tällöin niiden simuloitujen sijoitustuottojen jakaumat on kuvattu kuvioissa 5.2a ja 5.2b. Joukkovelkakirjojen keskimääräiseksi reaalitytuotoksi on tässä tutkimuksessa kiinnitetty 2,5 % vuodessa ja osakkeiden 6 % vuodessa. Tuottoriskit on oletettu keskenään riippumattomiksi. Täten sijoitusten odotettu tuotto on 3,9 % vuodessa.

Kuviossa on simuloituja 5-vuotisjaksoille aggregoituja tuottoja, jotka esitetään vuosituottojen muodossa. Tämä on taloudellisen mallin kannalta relevantti tuottojakauma.

Kuvio 5.2a.

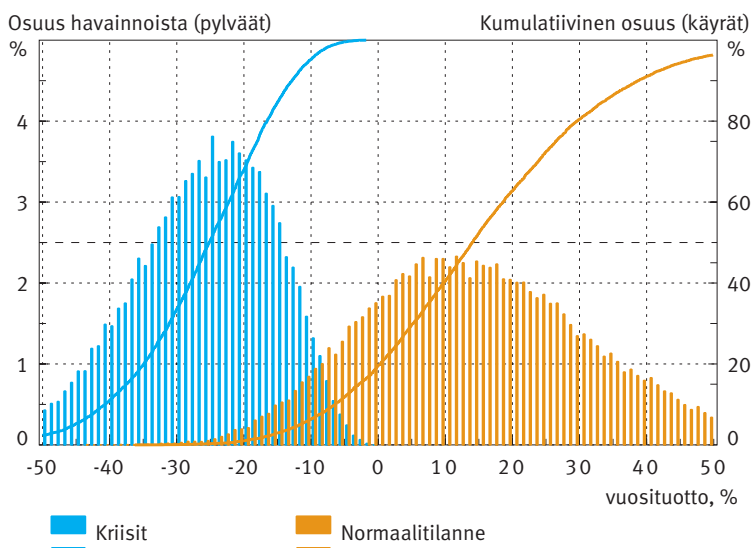
Osakkeiden ja joukkovelkakirjojen tuottojakauma.



Seuraavassa kuviossa on osaketuotot jaettu kahteen komponenttiinsa. Nyt jakaumat on laskettu suoraan simuloiduista vuosituotoista aggregoimatta niitä ensin 5-vuotisjaksoille.

Kuvio 5.2b.

Osakkeiden tuotot normaaleissa tilanteissa ja kriiseissä.



Tuottavuuden trendikasvu

Toisin kuin sijoitustuotoissa, talouden pitkän ajan kasvuvauhtia ja siihen liittyvää epävarmuutta koskevia tutkimuksia ei ole ylenpalttisesti. Tämän tutkimuksen mallituksen lähteenä on Christensen, Gillingham ja Nordhaus (2016), jotka perustivat työnsä kasvua tutkineille ekonomisteille vuosina 2014–2015 tehtyyn kyselyyn. Malliajoissa työn tuottavuus kasvaa vakiovauhtia jokaisella pollulla, mutta vuosittainen vauhti vaihtelee poluittain välillä 0,75 % ja 2,25 % vuodessa. Keskimääräinen kasvuvauhti on 1,5 % vuodessa. Tarkempi kuvaus on liitteessä 5.1.

5.2.2 Työeläkejärjestelmä kansantaloudellisessa mallissa

Eläkkeitä, eläkemaksuja ja rahastoja koskevat laskelmat tehdään kansantaloudellisella mallilla, joka on kehitetty ETLAn ja sosiaali- ja terveysministeriön yh-

teistyyönä. FOG-niminen malli kuvaa avointa taloutta, joka käy kauppaa hyödyke- ja pääomamarkkinoilla ulkomaiden kanssa. FOG on dynaaminen yleisen tasapainon malli, jota ratkaistaessa etsitään sellaiset hintojen, palkkojen ja korkojen aikaurat, että talouden työ-, hyödyke- ja pääomamarkkinat tasapainottuvat. Markkinoiden lisäksi keskeisenä elementtinä on yritysten ja kotitalouksien tulevaisuuteen katsova päätöksenteko. Kun tulevaisuutta koskevat näkemykset muuttuvat, kotitaloudet ja yritykset muuttavat päätöksiään ja talous hakeutuu uuteen tasapainotilaan. Myös talouspoliittiset toimenpiteet, kuten tässä tutkimuksessa eläkesääntöjen muuttaminen, aiheuttavat samanlaisen tapahtumaketjun. Malli kuvaa sekä tasapainotilat että siirtymävaiheet niiden välillä. Mallin yksikköperiodi on viisi vuotta.

Työeläkejärjestelmä on FOG-mallissa kuvattu vuoden 2017 uudistuksessa päätettyjen eläkesääntöjen mukaisesti. Mallin kotitaloudet ottavat omissa työn tarjontaa koskevissa päätöksissään huomioon työnteon vaikutukset työeläkkeisiin. Mallia on käytetty mm. vuosien 2005 ja 2017 työeläkeuudistusten vaikutusanalyseissa (Lassila & Valkonen 2005; Lassila ym. 2015). Mallia on tarkemmin kuvattu liitteessä 5.2.

Taloudellisen mallin syötteinä käytetään stokastisesta väestöennusteesta saannaisesti valittua 350 väestöpolkua. Jokaiseen väestöpolkuun on liitetty yksi simuloitu toteutuvia sijoitustuottoja kuvaava aikaura ja yksi tuottavuuden trendikasvu. Mallin ratkaisu kuvaa eläkemaksuja koskevaa päätöksentekoa joka periodi: menneisyys ja nykyisyys tunnetaan, mutta tulevaisuudesta on käytössä vain ennusteita. Jokaiseen simuloituun väestöpolkuun liittyy 5-vuotisperiodeittain päivittyvä simuloitu väestöennuste, joka on tehty FPATH-ohjelmalla, ks. Alho (2014). Eläkerahastojen tuottoennusteena käytetään odotettua 3,9 % vuosituottoa. Väestösimulaatioista ja niiden käytöstä mallissa on tarkemmin kerrottu liitteessä 5.1.

Tässä tutkimuksessa yksityisalojen työeläkemaksut asetetaan periodeittain sellaiselle tasolle, että vakavaraisuus, eli eläkerahastot suhteessa vastuuelkaan, olisi tulevaisuudessa halutulla tasolla, jos ennusteet väestökehityksestä, työllisyydestä, tuottavuudesta ja sijoitustuotoista toteutuisivat. Mallissa työeläkejärjestelmän vastuuelka vanhuuseläkkeistä ja työkyvyttömyyseläkkeistä arvioidaan muuten samantapaisin säännöin kuin todellisuudessaakin, mutta vastuita hyvitetään vain 3 % vuodessa, riippumatta siitä kuinka hyvin tai huonosti sijoitukset tuottavat. Osaketuottosidonnaista lisävakuutusvastuuta ei mallissa ole. Maksujen määräytymistapa tarkoittaa sitä, että rahastot toimivat puskureina.

5.3 Pitkän aikavälin laskelmat ja tavoite tasaisesta työeläkemaksusta

Vuonna 2014 solmittiin sopimus vuoden 2017 työeläkeuudistuksesta. Sopimuksen kohdassa 3.1 mainitaan vuosiksi 2017–2019 sovittu TyEL-maksu, 24,4 prosenttia TyEL-palkoista, ja todetaan:

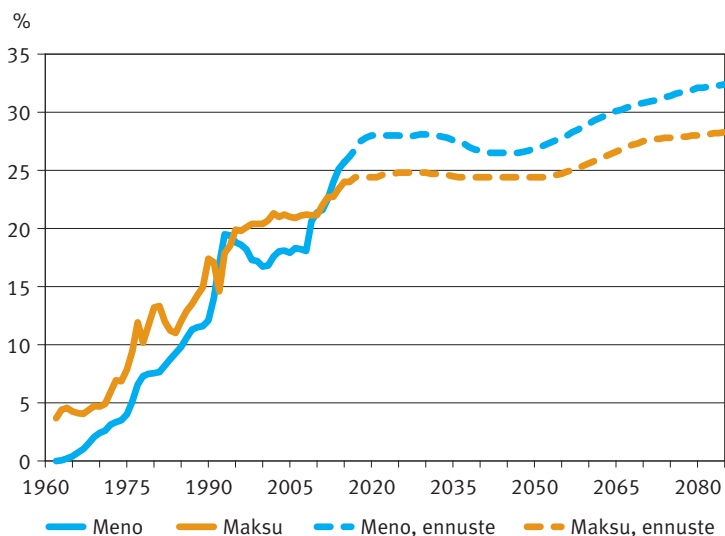
”Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin arvioiden mukaan tämä maksutaso on riittävä eläkkeiden rahoitukseen myös vuoden 2019 jälkeen. Asiaa arvioidaan uudelleen viimeistään vuoden 2020 TyEL-maksuneuvotteluissa.

Osapuolten tavoitteena on tasainen ja tarkoituksenmukainen maksukehitys sekä etuuskien ja niiden rahoituksen turvaaminen myös pitkällä aikavälillä.”

Kuvio 5.3 osoittaa, että järjestelmän yli 50-vuotisen aikana työeläkemaksut näyttivät koko ajan liian matalilta tuleviin menonäkymiin verrattuna. Vuoden 2017 uudistus näytti tuovan työeläkejärjestelmän käännekohtaan. Tavoite tasaisesta ja tarkoituksenmukaisesta maksukehityksestä on todennäköisesti ymmärrettävissä tästä lähtökohdasta.

Kuvio 5.3.

TyEL:n meno- ja maksuprosentti suhteessa palkkasummaan vuosina 1962–2085.



Lähde: ETK (2018).

Tavoite on siis uusi eikä linjauksesta ole historiallista kokemusta. Emme siis tiedä miten politiikkaa harjoitetaan, kun tulevaisuuden maksunäkymät muuttuvat. Lassila (2018) oletti, että työeläkemaksut asetettaisiin sellaiselle vakiotasolle, että vakavaraisuus 50 vuoden päästä olisi annetulla tasolla, jos oletukset tulevaisuuden väestökehityksestä, työllisyydestä, tuottavuudesta ja sijoitustuotoista toteutuisivat. Kun tulevaisuuden näkymät muuttuvat, määriteltäisiin uusi maksutaso samalla periaatteella. Simulointitulokset osoittivat, että toteutuva maksutaso todennäköisesti vaihtelisi paljonkin, kun väestökehitys ja toteutuvat tuotot poikkeaisivat aiemmin odotetusta ja ennusteet tulevaisuudesta periodeittain muuttuisivat. Maksujen pitäminen vakaina ja riittävinä vaikuttaa siis olevan vaikea tavoite. Täysin siinä ei voi onnistua, mutta maksujen vaihtelujen suuruus on erilainen erilaisten politiikkatäsmennysten oloissa.

Lassila (2019) tutki maksujen vakautta olettamalla, että tarkasteluhorisontti olisi 50 vuoden sijasta 80 vuotta, ja että tavoitteena olevalle vakavaraisuudelle 80 vuoden päästä annettaisiin joko kiinteä tavoite tai tavoiteväli.

Jos ennusteita päivitetettäessä todettaisiin, että vallitseva maksutaso tuottaisi annettuun tavoiteväliin kuuluvan vakavaraisuuden, maksua ei muutettaisi. Jos vakavaraisuus näyttäisi laskevan annetun tavoitevälin alapuolelle, maksua nostettaisiin, ja jos tavoitevälin yläpuolelle niin vastaavasti maksua laskettaisiin. Maksua nostettaisiin mahdollisimman vähän, eli niin, että vakavaraisuus päätyisi 80 vuoden kuluttua tavoitevälin alarajalle, ja vastaavasti maksua laskettaisiin niin, että päädyttäisiin tavoitevälin ylärajalle, jos oletukset tulevaisuuden väestökehityksestä, työllisyydestä, tuottavuudesta ja sijoitustuotoista toteutuisivat. Tavoitevälin käyttö auttaa vastaamaan kysymykseen 'onko nykyinen maksutaso riittävä (tai sopiva) pitkän ajan vakauden kannalta' kun taas kiinteä tavoite liittyy kysymykseen 'mikä on paras maksutaso pitkän ajan vakauden kannalta'.

Lassila (2019) käytti kahta tavoiteväliä, jotka koskevat työeläkejärjestelmän vakavaraisuutta eli rahastojen kokoa suhteessa vastuuelan kokoon. Koska vastuuelka on laskennallinen suure, havainnollisemman kuvan tavoitteista saa tarkastelemalla rahastoja suhteessa palkkasummaan, vaikka tämä suhdeluku ei noudatakaan yksi yhteen vakavaraisuuden kehitystä. Vakavaraisuuden tavoiteväli 100–160 tarkoittaa simuloinneissa rahastoja jotka ovat n. 185 %–295 % palkkasummasta, ja tavoiteväli 70–190 vastaa suuruudeltaan rahastoja 130 %–350 % palkkasummasta. Kiinteä vakavaraisuustavoite 130 vastaa rahastoja, jotka ovat suunnilleen 240 % palkkasummasta (artikkelin kirjoitusajankohtana rahastojen suhde palkkasummaan on suurin piirtein tämä).

Taulukossa 5.1 on ennustejakauma yksityisalujen työeläkemenolle suhteessa palkkasummaan, esitettyinä ala- ja ylädesiilien d1 ja d9 ja kvartaalien Q1 ja Q3 sekä mediaanin Md avulla. Taulukossa 5.2 on vastaava jakauma työeläkemaksuille. Molemmat on laskettu olettaen, että maksuja tasataan 80 vuoden aika-horisontilla ja tavoitevälillä 70–190. Tätä kutsutaan jatkossa perusmalliksi. Työ-eläkemaksujen jakauma riippuu suuresti valitusta tasausmallista. Menojen ja-kauma puolestaan riippuu mallista vain sitä kautta että työeläkemaksut vaikut-tavat palkkojen kehitykseen joka vaikuttaa sekä eläkkeisiin että palkkasummaan. Taulukon luvut perustuvat vain 347 simulointiin, koska kolme väestöpolkua aset-ti taloudelliselle mallille liian vaikean konvergoitumishaasteen.

Taulukko 5.1.

TyEL-menot suhteessa palkkasummaan, perusmalli.

Vuodet	Menojen jakauma				
	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	28.24	28.43	28.72	29.05	29.30
2025–29	28.92	29.36	30.00	30.57	31.12
2030–34	29.12	29.69	30.70	31.57	32.35
2035–39	28.62	29.40	30.71	31.83	32.99
2040–44	27.71	28.61	30.09	31.37	32.70
2045–49	27.11	28.05	29.63	31.27	32.76
2050–54	27.13	28.14	29.85	31.69	33.33
2055–59	27.30	28.48	30.36	32.55	34.14
2060–64	27.72	28.97	31.17	33.40	35.37
2065–69	27.92	29.25	31.95	34.24	36.33
2070–74	27.86	29.51	32.21	34.67	37.25
2075–79	27.66	29.74	32.48	35.32	38.31
2080–84	27.33	29.83	32.97	35.87	39.57
2085–89	26.92	29.84	33.27	36.40	40.79
2090–94	26.44	29.42	33.41	36.94	41.76
2095–99	26.08	29.15	33.43	37.59	42.10

Taulukko 5.2.*TyEL-maksut suhteessa palkkasummaan, perusmalli.*

Vuodet	Maksujen jakauma				
	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	24.63	24.64	25.38	26.40	27.30
2025–29	23.07	24.30	25.52	26.63	27.88
2030–34	21.68	23.96	25.74	27.36	28.50
2035–39	21.36	23.70	25.90	27.70	28.99
2040–44	20.73	23.72	25.86	28.06	29.59
2045–49	19.87	23.70	25.95	28.59	30.10
2050–54	18.74	23.51	25.95	28.78	30.95
2055–59	18.09	23.09	26.28	29.06	31.72
2060–64	17.59	22.48	26.57	29.63	32.35
2065–69	15.80	22.75	26.59	30.13	33.10
2070–74	15.11	22.93	26.70	30.43	33.85
2075–79	15.40	22.87	26.84	30.64	34.01
2080–84	14.88	22.40	27.00	30.89	34.56
2085–89	14.42	22.91	27.04	31.25	34.44
2090–94	14.12	22.86	27.05	31.23	34.81
2095–99	15.28	22.98	27.31	31.06	34.83

Työeläkemenon mediaani on taulukon 5.1 mukaan alle 30 % palkkasummasta 2020-luvulla ja kasvaa yli 33 prosenttiin vuosisadan lopulla. Laskelmaan liittyvä epävarmuus kasvaa ajan myötä: 50 % ennusteväli on prosenttiyksikön luokkaa 2020-luvulla, viisi prosenttiyksikköä 2060-luvulla ja ylittää kahdeksan prosenttiyksikköä vuosisadan lopulla. Työeläkemenon ennustejakauma on lähes identtinen tutkimuksessa Lassila (2018a) esitetyn jakauman kanssa.

Työeläkemaksuihin liittyvä epävarmuus on suurempaa kuin menoepävarmuus (taulukko 5.2). 50 % ennusteväli maksuille on runsas kaksi prosenttiyksikköä 2020-luvulla ja seitsemän prosenttiyksikköä 2060-luvulla. Vuosisadan lopulla ennusteväli on suunnilleen saman levyinen kuin menoennusteessakin. 80 % ennusteväli maksuille on selkeästi leveämpi kuin ennusteväli menoille.

Rahastoinnin vuoksi maksut suhteessa palkkasummaan ovat menoja pienempiä. Mediaanimaksu on noin 25 % 2020-luvulla ja kasvaa pari prosenttiyksikköä vuosisadan loppuun mennessä.

Tutkimuksessa Lassila ym. (2007) oli mukana väestö- ja tuottoriskit: heillä 50 % ennusteväli 30 vuoden päässä tulevaisuudessa oli 6–7 prosenttiyksikön luokkaa, ja 80 % ennusteväli oli 12–13 prosenttiyksikköä. Molemmat ovat suunnil-

leen samoja kuin tässä artikkelissa, vaikka sijoitustuotot oli mallitettu eri tavalla. Hilli (2006) tutki yksityisalojen eläkemaksuja vuoteen 2034 mallilla jossa sijoitustuotot, ansiotaso ja inflaatio olivat stokastisia. Hän raportoi 90 % ennustevälejä jotka olivat 8–9 prosenttiyksikköä leveitä vuodelle 2034. Tämän artikkelin laskelmissa jo 80 % väli on leveämpi 30 vuoden kuluttua. Ero selittyy valtaosin väestöennusteiden epävarmuudella, mutta heijastaa osin myös sitä, että sijoitustuotot vaihtelevat tässä tutkimuksessa enemmän. Sankala, Reipas ja Kaliva (2018) simuloivat sijoitustuottojen vaikutuksia TyEL-maksuihin. Heidän esittämänsä 50 % ennustevälit 28 ja 68 vuoden päähän ovat suunnilleen samoja kuin taulukosta 5.2 voi havaita, vaikka väestöepävarmuutta ei ole laskelmis- sa mukana. Heidän laskelmissaan TyEL-maksu määräytyy siten, että tasausvas- tuun taso pysyy halutulla tasolla, minkä seurauksena maksun taso vaihtelee voi- makkaasti vuodesta toiseen yksittäisen laskelman sisällä. Maksutason heilah- telua on tuloksissa tasoitettu viiden vuoden liukuvalla keskiarvolla, mikä ilmei- sesti tasoittaa maksuja vähemmän kuin tämän tutkimuksen pyrkimys tasaiseen maksuun pitkällä aikavälillä.

Työeläkemaksun mediaani – eräänlainen piste-ennuste – kasvaa taulukon 5.2 laskelmissa 2 prosenttiyksikköä vuosisadan loppuun mennessä. Vaikka tätä kas- vua voi sinällään pitää hieman huolestuttavana, se on vähäistä verrattuna sii- hen epävarmuuden suuruuteen, joka taulukosta välittyy. Tämän artikkelin yhte- nä keskeisenä teemana onkin, että yksittäisistä piste-ennusteista ei yleensä ole viisasta vetää voimakkaita johtopäätöksiä.

Sekä tarkasteluhorisontin pidentäminen että vakavaraisuudelle asetetun ta- voitevälin laajentaminen kaventavat työeläkemaksujen jakaumaa, mutta vaiku- tus ei ole suuri (taulukko 5.3).

Taulukko 5.3.

Työeläkemaksut suhteessa palkkasummaan 2095–2099 eri mallivaihtoehtoissa.

Malli		Maksujen jakauma				
Tasoituk- sen pituus	Vakavarai- suus- tavoite	d1	Q1	Md	Q3	d9
50 v.	130	14.48	22.86	27.35	31.38	36.33
80 v.	130	14.96	22.84	27.22	30.78	35.01
80 v.	100–160	15.17	22.93	27.25	31.02	34.88
80 v. (perusmalli)	70–190	15.28	22.98	27.31	31.06	34.83

Taulukon 5.2 jakaumat ovat yhden periodin maksujen jakaumia. Toinen tarkastelutapa on katsoa miten kokonaiset vuodesta 2020 vuoteen 2099 ulottuvat maksupolut vaihtelevat. Kvartaalien Q1 ja Q3 taulukossa 2 esitettyjen arvojen välissä pysyi koko aikavälillä 8 % maksupoluista, ja desiilien d1 ja d9 välissä pysyi 43 % poluista. Kokonaan d1:n alapuolella tai d9:n yläpuolella pysyi vain vajaa prosentti eli kaksi maksupolkua. Maksut siis vaihtelevat varsin paljon ajan mittaan, vaikka maksujen asetannassa on pyritty pitämään ne vakaina.

Sekä tarkasteluhorisontin pidentäminen että vakavaraisuudelle asetetun tavoitevälin laajentaminen vähentävät myös työeläkemaksujen polkukohtaista vaihtelua. 50 vuoden tasoituksessa kiinteällä vakavaraisuustavoitteella vain 15 % poluista pysyi koko aikavälillä 2020–2099 maksuprosenttien 20 ja 30 välissä. Horisontin pidentäminen 80 vuoteen kasvatti prosenttilukua 31:een, ja tavoitevälin 100–160 käyttöönotto tuotti 33 %:n osuuden. Perusmallissa jo 35 % maksupoluista pysyi koko ajan 20 % ja 30 % välissä.

Työeläkemaksujen polkukohtaista vaihtelua voi tarkastella myös tavanomaisilla hajontaluvuilla.

Taulukko 5.4a osoittaa, että kiinteällä vakavaraisuustavoitteella 80 vuoden tasaus tuottaa pienemmät polkukohtaiset hajonnat kuin 50 vuoden tasaus. Taulukko 5.4b osoittaa, että sama tulos pätee myös tutkittaessa maksujen muutoksia periodista toiseen. Tarkasteltaessa 80 vuoden tasauksen eri versioita havaitaan, että vakavaraisuudelle asetetun tavoitevälin leventäminen vähentää polkukohtaisten maksujen ja myös niiden muutosten hajontoja eli lisää maksujen tasaisuutta, vaikkakin vaihtelumittarin eli keskihajonnan jakauma levenee.

Taulukko 5.4a.

Polkukohtaiset maksut 2020–2099: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat, %.

	TyEL-maksu							
	50 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 130		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 130		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 100–160		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 70–190	
	E	σ	E	σ	E	σ	E	σ
d ₁	17.80	1.24	17.91	1.09	18.26	1.00	18.27	0.92
Q ₁	23.21	1.88	23.14	1.57	23.20	1.48	23.27	1.49
Md	26.32	2.89	26.18	2.47	26.23	2.38	26.22	2.35
Q ₃	29.07	4.50	28.90	4.03	28.92	4.10	28.94	4.06
d ₉	31.36	6.60	31.12	6.00	31.16	6.00	31.19	6.05

Taulukko 5.4b.

Polkukohtaisten maksujen muutos edellisestä periodista v. 2020–2099: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat, %.

	TyEL-maksun muutos edellisestä periodista							
	50 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 130		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 130		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 100–160		80 v. tasaus, vakavaraisuus- tavoite 70–190	
	E	σ	E	σ	E	σ	E	σ
d_1	-0.62	1.01	-0.72	0.80	-0.67	0.61	-0.68	0.50
Q_1	-0.10	1.26	-0.21	1.01	-0.21	0.84	-0.18	0.72
Md	0.18	1.70	0.08	1.42	0.10	1.20	0.12	1.07
Q^3	0.43	2.46	0.34	2.14	0.35	2.00	0.37	1.90
d_9	0.74	3.45	0.59	3.21	0.62	3.23	0.62	3.18

Lukuohje taulukoihin 5.4a ja 5.4b. Simuloituja polkuja on 347. Jokaiselle mallille on 347 keskiarvoa € työelä-maksuille vuosina 2020–2099. Niiden jakaumaa kuvataan desiilien d_1 ja d_9 , kvartiilien Q_1 ja Q_3 ja mediaanin Md avulla. Jokaisella polulla on myös laskettu maksun keskihajonta (σ) jonka jakaumaa kuvataan samalla tavalla. Samoin menetellään maksujen muutosten osalta. Keskiarvon ja keskihajonnan jakaumat ovat toisistaan riippumattomia.

Sekä tarkasteluhorisontin pidentäminen että vakavaraisuustavoitteen väljentäminen auttavat siis pyrkimyksessä pitää työeläkemaksut vakaina. Näillä toimilla on kustannuksensa. Taulukko 5.5 osoittaa, että tarkasteluhorisontin pidentäminen lisää rahastojen vaihteluväliä varsin paljon. Huolestuttavana voi pitää erityisesti pienten rahastojen todennäköisyyden kasvamista. Vakavaraisuuden tavoitevälin leventäminen puolestaan siirtää rahastojen jakaumaa alaspäin, eli sekin lisää pienten rahastojen todennäköisyyttä, joskin vähemmän kuin tarkasteluhorisontin pidentäminen teki.

Taulukko 5.5.

Työeläkerahastot vuonna 2099 eri mallivaihtoehdoissa, % palkkasummasta.

Malli		Maksujen jakauma				
Tasoituksen pituus	Vakavaraisuus- tavoite	d_1	Q_1	Md	Q_3	d_9
50 v.	130	99.8	148.5	237.5	374.0	562.6
80 v.	130	66.8	131.3	242.0	400.9	694.4
80 v.	100–160	64.8	125.6	236.7	393.9	675.6
80 v. (perusmalli)	70–190	60.7	119.1	231.4	387.3	671.8

Tasausjakson pidentämisen vaikutus eläkerahastojen koon jakaumaan kertoo tutkimuksessa käytetyn tuottoprosessin ominaisuuksista: pitemmällä aikajaksolla kumulatiivinen tuotto hajautuu, koska tuottomalleissa ei ole paluuta koh-ti keskiarvoja aiheuttavia piirteitä.

Tarkasteluhorisontin pidentämisellä on kaksi merkittävää vaikutusta. Ensinnäkin, se tasaa maksujen vaihtelua ajassa. Toiseksi, tarkasteluhorisontin pidentäminen lisää rahastojen vaihteluväliä. Vakavaraisuuden tavoitevälin leventämisellä on samanlaiset vaikutukset: se vähentää maksujen vaihtelua periodista toiseen ja lisää rahastojen vaihtelua. Kumpikin vaikutus tuntuu ymmärrettävältä. Pitempi tarkasteluhorisontti saa pienemmät korjausliikkeet maksutasossa tuntu-maan riittävältä, ja suurempi toleranssi vakavaraisuusnäköymän suhteen vähentää muutosten tarvetta lyhyellä aikavälillä. Ongelmat voivat kuitenkin pahentua ajan mittaan ja vaatia sitten isompia maksumuutoksia, mutta tämä ei tapahdu usein tämän tutkimuksen kattamalla aikavälillä. Tasaisemmat maksut puolestaan automaattisesti johtavat rahastojen suurempaan vaihteluun koska eläkemeno ei paljoa jousta. Rahastot ovat tällöin budjettirajoituksen jäännöserä, johon kaikki maksupohjaan liittyvät yllätykset ja sijoitustuottojen vaihtelut heijastuvat.

Pyrittäessä työeläkemaksujen tasaiseen kehitykseen joudutaan siis tekemään valintoja maksujen ajallisen vaihtelun ja rahastojen koon vaihtelun välillä. Valinta on edellä esitetyissä laskelmissa tehty sekä tarkastelujakson pituuden että vakavaraisuudelle asetetun tavoitevälin leveyden kautta. Valintaa käytännössä tehtäessä on arvioitava kuinka suuria riskejä valinnasta seuraa. Miten riskit täsmälleen määritellään ei ole selvää. Riskien arviointi kuitenkin edellyttää simulointeja, koska väestöennusteisiin liittyvälle epävarmuudelle ei ole saatavilla realistista analyttistä esitystä.

Kaikkia edellä esiteltyjä malleja voi pitää enemmän tai vähemmän puutteellisinä tai ongelmallisina, erityisesti jos tuleva kehitys poikkeaa suuresti nykyisin vallitsevista tulevaisuudenkuvista. On esimerkiksi epäuskottavaa, että rahastojen annettaisiin laskea 60 % palkkasummasta. Voi kuitenkin olla, että maksujen pitäminen vakaina ennusteiden avulla, niin hyvältä tuntuva tavoite kuin se onkin, voidaan kaikilla malleilla toteuttaa vain hyvin epätäydellisesti. Jälkikäteen arvioituna maksupolitiikka voi vaikuttaa varsin tempoilevalta.

5.4 Entä jos ei olisi rahastoja?

Ajatusleikkinä vertaamme seuraavassa nykyistä työeläkejärjestelmää kuvitteelliseen järjestelmään, jossa etuussäännöt olisivat täsmälleen samat kuin nykyjärjestelmässä mutta rahastointia ei olisi tehty. On selvää, että tässä vertailussa nykyinen järjestelmä näyttäytyy suotuisassa valossa. Lähtökohdiltaan tasapainoisempi vertailu saataisiin, jos toisena vertailukohtana olisi täysin rahastoitu järjestelmä. Tämä olisi kuitenkin huomattavasti vaikeampaa. Ei ole selvää, miten esimerkiksi työkyvyttömyyseläkkeet ja leskeneläkkeet olisi järjestetty, ja kohdenettaisiinko sijoitusriskit yksilöille vai kollektiivisesti tai jollakin välimuodolla.

Tarkastelemme siis kuvitteellista taloutta, jossa yksityisalojen työeläkejärjestelmässä kaikki muu olisi ollut samoin vuodesta 1962 saakka, paitsi että rahastointia ei olisi aloitettukaan. Käyttämässämme taloudellisessa mallissa tämä on suoraviivaista tehdä. Muun talouden osalta joudumme vetämään historian mutkia suoriksi, esimerkiksi olettamaan, että rahoituksen saatavuus ei olisi haitannut investointeja. Tällöin investoinnit ja pääomakanta poikkeaisivat nykyisestä todellisuudesta vain sen verran kuin on seurausta hintojen ja palkkojen erosta talouksien välillä. Sama koskee kaikkia kansantalouden suureita. Eläkejärjestelmästä oletamme, että rahastojen puuttuminen heijastuu täysin eläkemaksuihin. Maksutulon täytyisi joka periodi olla eläkemenon suuruinen. Aivan viime vuosia lukuun ottamatta maksut olisivat olleet menneisyydessä alempia kuin ne ovat olleet rahastoinnin kanssa. Oletus voi olla historiallisesti epärealistinen; työntekijäjärjestöt olisivat ehkä vaatineet korkeampia maksuja alusta asti ja tämä olisi voinut johtaa suurempiin etuuksiin.

Ilman rahastointia työeläkkeiden rahoitus tulevaisuudessa vaatisi ymmärrettävästi huomattavasti korkeampia eläkemaksuja. Taulukossa 5.6 on esitetty jakauma, joka kertoo, kuinka paljon korkeammalla maksut olisivat keskimäärin periodeilla 2020–2049 ja 2050–2099. Laskelmissa maksuja ei ole tasattu mitenkään. Ilman rahastointia tämä ei olisi mahdollistakaan, ellei puskurirahastoa ja velanottoa sallittaisi. 'Nykyiset säännöt' -vaihtoehdossa maksut on laskettu olettamalla sijoitusten tuotoksi kiinteä 3,9 % vuodessa.

Mediaaniarvio sille, paljonko maksut olisivat korkeammat ilman rahastointia, on 4 % vuoteen 2050 saakka ja 4,5 % sen jälkeen. Ennustejakauma on kuitenkin varsin laaja, ja sijoitustuotoista riippuen ero voi olla vain prosenttia tai kahden luokkaa, tai lähempänä kymmentä prosenttia tai ylikin.

Taulukko 5.6.

TyEL-maksujen nostotarve, jos rahastointia ei olisi tehty.

	Työeläkemaksujen keskiarvojen erotus, 'ei rahastointia' miinus 'nykyiset säännöt'	
	2020–49	2050–99
d1	1,90	0,84
Q1	2,68	2,22
Md	3,97	4,48
Q3	5,68	8,99
d9	8,40	17,27

Lassila (2018) vertasi nykyjärjestelmää ja rahastoimatonta vaihtoehtoa vuosina 2000–2004 syntyneen kohortin kannalta. He ymmärrettävästi hyötyvät rahastoinnista huomattavasti. Mitattuna sukupolvittaisella tuotolla työeläkejärjestelmä ei rahastoinnin kanssakaan ole heille yhtä antelias kuin 1940-, 1950- ja 1960-luvuilla syntyneille, mutta myöhempiin kohortteihin verrattuna tilanne riippuu rahastojen tulevasta tuotosta.

Nuoremmat sukupolvet hyötyvät rahastoinnista kolmea kautta. Ensinnäkin heidän palkkatulonsa ovat suurempia, koska matalammat eläkemaksut tekevät korkeammat palkat mahdollisiksi. Toiseksi, heidän työeläkkeensä perustuvat korkeampiin palkkatuloihin ja ovat siis suurempia. Kolmanneksi, rahastoinnin vuoksi valtion ja kuntien verotulot ovat suuremmat. Näin siksi, että työeläkemaksut ovat verovähenteisiä, ja koska rahastointi alentaa maksuja se pienentää näitä vähennyksiä. Lisäksi korkeammat palkka- ja eläketulot lisäävät tulo-veron ja kulutusverojen tuottoa.

Entä jos olisi rahastoitu enemmän? Tämä olisi ollut reilumpaa nykyisiä ja tulevia työssäkäyviä kohtaan. Jos eläkejärjestelmä ei ole täysin rahastoiva, sen alkuvaiheen sukupolvet yleensä maksavat vähemmän kuin myöhemmät sukupolvet. Suomessa tätä 'alkuvaihetta' on venytetty, ja voi kysyä miksi piti kestää 55 vuotta ennen kuin maksut saatiin tasaiselta vaikuttavalle tasolle. Nykyisten nuorten kannattaa olla iloisia siitä mitä on rahastoitu, mutta he voivat hyvin syyttää vanhempia polvia siitä, ettei rahastoitu enemmän.

Jos unohdetaan suhdanneluonteiset vaihtelut, niin voidaan lopuksi todeta, että pyrkimys tasaisiin eläkemaksuihin rahastojen avulla ei tuota niin tasaisia maksuja kuin puhdas jakojärjestelmä, vaikka jälkimmäisessä ei ajallista tasausta voi edes yrittää. Tämä piti paikkansa tutkimuksessa Lassila (2018) ja pitää edelleen paikkansa kaikissa tämän artikkelin laskelmissa. Väestökehitys muut-

tuu hitaasti ja jakojärjestelmän maksut hitaasti sen myötä. Rahastoivassa järjestelmässä sijoitustuotot tuovat väistämättä vaihteluja maksuihin, ja toinen syy vaihteluille on muuttuvat ennusteet tulevaisuudesta.

5.5 Joustoja myös etuuksiin? Kaksi kokeilua

Jaksossa 5.1 kuvasimme Ruotsin, Hollannin ja Tanskan eläkejärjestelmiä, joissa kaikissa osa talous- ja väestöriskeistä kohdistuu suoraan eläke-etuuksiin. Ruotsissa ja Hollannissa tämä tapahtuu eläkejärjestelmän talouden tilanearvioista riippuvien indeksien kautta ja Tanskassa henkilökohtaisen rahastoinnin tavanomaisena seurauksena. Tässä jaksossa tutkimme kahta mahdollista tapaa soveltaa näiden maiden esimerkkejä Suomen työeläkejärjestelmän riskien jaossa.

Ensimmäinen eikä kovin yllättävä tapa on sitoa eläkeindeksin rakenne työeläkemaksujen tasoon. Jos maksuja voitaisiin hyvien sijoitustuottojen seurauksena alentaa merkittävästi, voitaisiin eläkeläisiä hyvittää kasvattamalla ansiotason painoa eläkeindeksissä. Jos taas maksuja joudutaan korottamaan paljon, voisi paino pienentyä, ja ääripäässä eläkeindeksi seuraisi pelkästään kuluttajahintojen kehitystä. Eläkkeiden ostovoima olisi siis aina turvattu, toisin kuin yllämainittujen kolmen maan järjestelmissä.

Toinen tapa on sitoa etuudet osittain rahastojen kokoon, ja korottaa tai leikata eläkkeitä riippumatta eläkemaksujen tasosta. Ostovoima voisi joinakin vuosina kasvaa merkittävästi, tai laskea jonkin verran; sivuutamme tähän mahdollisesti liittyvät perustuslailliset omaisuudensuoja-asiat.

5.5.1 *Maksutaso ja eläke-etuudet: Indeksimalli*

Indeksimallissa tehdään ansiotason painosta eläkeindeksissä sellainen, että se riippuu työeläkemaksun tasosta. Jos työnantajan ja työntekijän maksu yhteensä nousee yli ylärajan, pienennetään palkkojen painoa nykyisestä arvosta 0.2. Jos maksu laskee alle alarajan, nostetaan palkkojen painoa. Yläraja ja alaraja on seuraavassa asetettu niin, että nykyinen paino säilyy, jos maksut pysyvät 22 ja 28 prosentin välillä. Taulukko 5.7 kertoo maksujen ja ansiotason indeksipainon yhteyden tarkemmin. Kuluttajahintojen paino muuttuu vastaavasti niin, että painojen summa on 1. Indeksimalli lisätään perusmalliin, jossa on eläkemaksujen tasoitus 80 vuoden horisontilla ja vakavaraisuuden tavoiterajoilla 70–190.

Taulukko 5.7.

Indeksimalli: työeläkemaksun ylä- ja alarajat sekä ansiotason paino eläkeindeksissä.

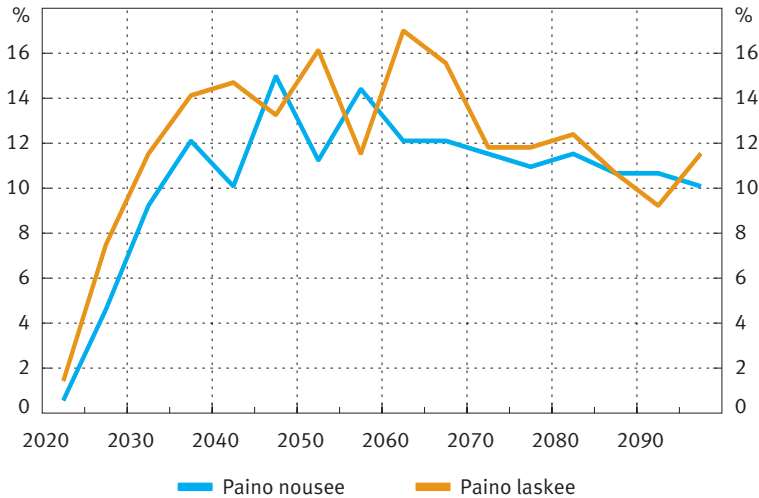
Yläraja \geq työeläkemaksu $>$ Alaraja					
Yläraja	Alaraja	Paino	Yläraja	Alaraja	Paino
-	29	0.0	19	18	0.6
29	28	0.1	18	17	0.7
28	22	0.2	17	16	0.8
22	21	0.3	16	15	0.9
21	20	0.4	15	-	1.0
20	19	0.5			

Kuinka usein indeksi muuttuisi?

Indeksimalli tulee laskelmassa voimaan vuodesta 2020 alkaen. Se alkaa vaikuttaa vähitellen, todennäköisemmin ansiotason painoa vähentäen kuin lisäten 2020-luvulla. 2030-luvulta alkaen sekä indeksiparannusten että heikennysten todennäköisyys vaihtelee 10 ja 16 % välillä, ja vakiintuu lähelle 10 % 2070-luvulla.

Kuvio 5.4.

Indeksimalli: ansiotason painon muutosten esiintymistiheys, %.



Taulukko 5.8 osoittaa, että maksuun kohdistuvien riskien takia indeksimalli tyypillisesti pikemminkin alentaa kuin korottaa eläkkeitä. Vuosisadan lopulla nykyinen paino (0.2) on noin 40 % tapauksissa, ja vain 20 % tapauksissa paino on sitä suurempi. Koska ansiotason painon vaihtelua alaspäin on rajoitettu enemmän kuin vaihtelua ylöspäin, odotusarvo painolle vuosisadan lopussa on hieman yli 0.2.

Taulukko 5.8.

Ansiotason paino eläkeindeksissä 2020–2099, osuudet, %.

Paino	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
2020	0,0	1,4	98,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2,0	6,1	87,6	1,7	1,2	0,9	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0
2030	4,3	11,0	75,2	2,9	3,2	2,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,3
	7,2	11,2	69,7	4,6	1,7	1,7	1,2	0,6	0,6	0,6	0,9
2040	11,2	13,3	62,0	4,0	3,5	1,7	1,7	1,2	0,3	0,3	0,9
	13,8	12,1	59,4	3,5	2,9	2,3	0,6	1,7	0,3	0,0	3,5
2050	18,7	10,7	55,9	2,9	2,6	2,3	1,2	0,9	1,4	0,6	2,9
	21,0	7,8	53,3	2,6	4,3	2,6	1,7	2,0	0,3	0,6	3,7
2060	25,1	8,4	45,0	6,3	4,0	2,3	1,4	1,7	1,2	0,6	4,0
	26,8	10,7	42,4	2,9	3,5	2,3	2,9	2,6	1,2	0,3	4,6
2070	27,4	11,0	44,1	2,6	2,0	2,0	1,2	1,7	0,9	0,3	6,9
	29,1	10,4	40,9	2,6	2,3	2,6	2,3	1,7	1,4	0,6	6,1
2080	29,7	11,0	39,5	3,5	3,7	1,7	0,9	2,6	1,4	0,6	5,5
	30,0	9,8	41,5	2,9	2,3	1,4	1,2	1,7	1,7	1,4	6,1
2090	30,8	9,8	39,2	3,7	3,5	1,2	1,2	2,0	1,4	1,2	6,1
	31,1	8,1	41,5	3,5	1,7	1,2	2,0	2,3	0,9	1,4	6,3

5.5.2 Vakavaraisuus ja eläke-etuudet: Kerroinmalli

Toinen etuuksiltaan joustava vaihtoehto, kerroinmalli, muistuttaa eräitä Hollannin ja Ruotsin ansioeläkejärjestelmien piirteitä, eli eläkevarojen ja vastuiden suhde vaikuttaa eläke-etuuksiin. Hollannissa ansioeläkkeiden karttumat ovat vuosittain kertyviä annuiteettisiivuja eli TyELin vuosikarttumien kaltaisia. Ne ovat nimellisiä ja niiden indeksointi riippuu varojen ja vastuiden suhteesta eli rahastointisuhteesta (funding ratio). Rahastointisuhde on Hollannissa nykyisin alhainen, koska vastuiden laskennassa käytettävä diskonttokorko kuvastaa nykyisiä matalia riskittömiä markkinakorkoja. Jos diskonttaaminen tehtäisiin rahasto-

jen tuotto-odotuksen avulla, olisi mitattu rahastointisuhde paljon korkeampi ja eläkkeet suuremmat.

Kuten jaksossa 5.1 todettiin, Hollannissa rahastointisuhde voi aiheuttaa erilaisia muutoksia eläkkeiden indeksointiin. Etuuksia saatetaan joutua pienentämäänkin, jos rahastointisuhde laskee hyvin alas; tällöin kysymys ei oikeastaan ole enää indeksoinnista. Kytkemme seuraavassa eläke-etuudet suoraan vakavaraisuuteen eli rahastojen suuruuteen suhteessa laskemaamme vastuuelkaan, kuitenkin niin että vain poikkeuksellisen korkea tai poikkeuksellisen matala vakavaraisuus kasvattaa tai pienentää etuuksia.

Kerroinmallisovellus TyELiin on seuraava. Jos ennustettu vakavaraisuus 80 vuoden päästä on yli annetun ylärajan, ja kuluvan periodin alussa myös yli ylärajan, korotetaan eläkkeitä yhden periodin ajaksi. Vastaavasti, jos ennustettu rahasto 80 vuoden päästä suhteessa vastuuelkaan on alle alarajan, ja lähtötilanteessa myös alle alarajan, alennetaan eläkkeitä yhden periodin ajaksi. Eläkkeen muutos riippuu siitä, paljonko vakavaraisuus on yli tai alle rajan. Korotus tai alennus on yksi viidesosa rahaston tavoitevälin suhteellisesta ylärajan ylityksestä tai alarajan alituksesta.

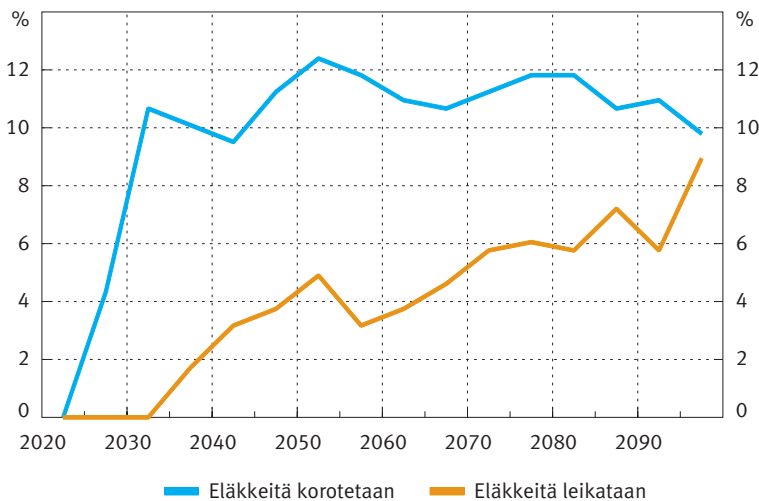
Eläkkeiden muutokset riippuvat 80 vuoden päähän ennustetusta vakavaraisuudesta samoin rajoin kuin maksujen muutokset perusmallissa. Täten jos eläkkeitä nostetaan niin maksuja samalla myös aina lasketaan, ja jos eläkkeitä leikataan niin maksut samalla nousevat. Toisin päin yhteyttä ei välttämättä ole, koska eläkkeiden muutokset riippuvat myös lähtötilanteen vakavaraisuudesta. Maksut voivat siis muuttua ilman että eläkkeet muuttuvat. Kerroinmalli on esitetty kaavamuodossa liitteessä 5.2.

Kuinka usein kerroinmalli korottaa tai leikkaa eläkkeitä?

Kuvio 5.5 kertoo, että kerroineläkemallin vaikutus kasvaa alkuvuosina ja korotusten todennäköisyys on n. 10–12 % 2030-luvulta alkaen. Alennusten määrä kasvaa tasaisemmin kohti 10 % vuosisadan lopussa. Korotuksia on siis enemmän kuin alennuksia, ja kuvio 5.6 osoittaa, että ne voivat olla myös suuria, yli 30 %, mutta pienellä todennäköisyydellä. Sijoitustuotot voivat olla suuria, ja riskinotto eläkesijoituksissa voi periaatteessa palkita erittäin hyvin.

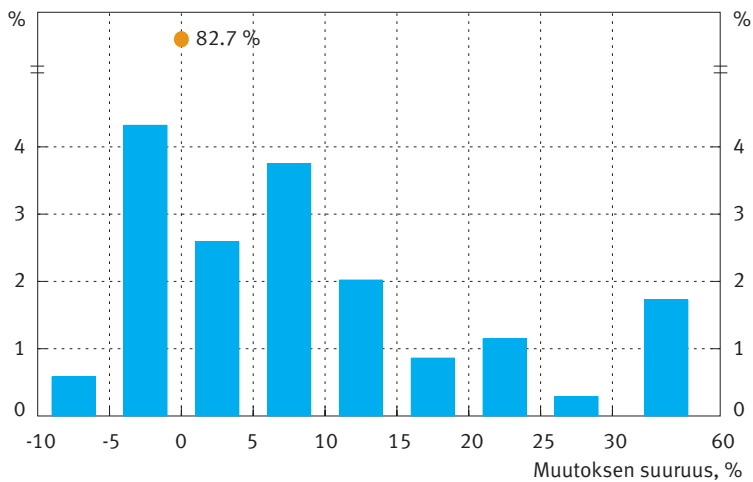
Kuvio 5.5.

Kerroinmalli: eläkkeiden muutosten esiintymistiheys, %.



Kuvio 5.6.

Kerroinmalli: eläkkeiden muutosten suuruus ja esiintymistiheys periodilla 2050–2054, %.



5.5.3 Indeksimallin ja kerroinmallin vertailua

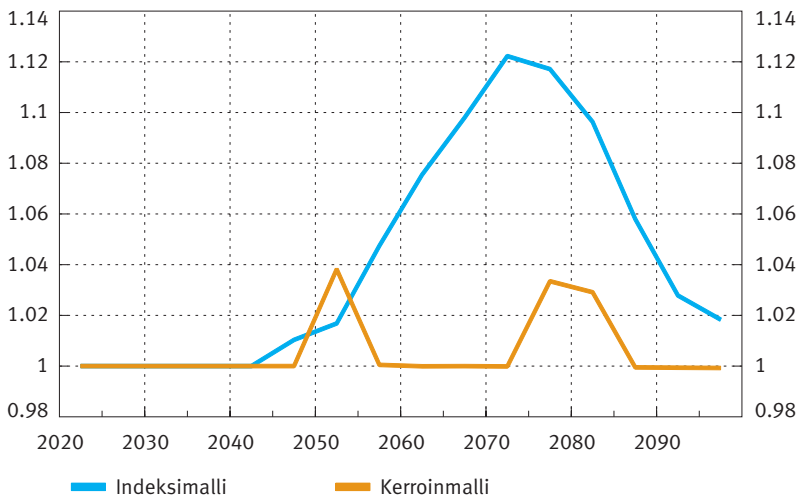
Eläkkeet

Kerroinmallin aiheuttama eläkkeen muutos on tilapäinen, kun taas eläkeindeksin muutokset kumuloituvat (indeksikorotuksia tai -leikkauksia ei peruta takautuvasti). Kerroinmalli on symmetrinen, ilman ylä- ja alarajoja. Se voi siis leikata eläkkeitä nimellisesti, vaikkakin kuvion 5.3 kuvaamana ajanjaksona leikkaukset jäivät pieniksi ja korotukset olivat joskus suuria. Mallien luomat odotukset ovat myös erilaisia. Indeksimuutosten odotetaan olevan pysyviä, kun taas kerroimen kautta tulevat lisät tai vähennykset ovat kertaluonteisia, eikä niitä ennusteen mukaisessa tulevaisuudessa odoteta tapahtuvan enää.

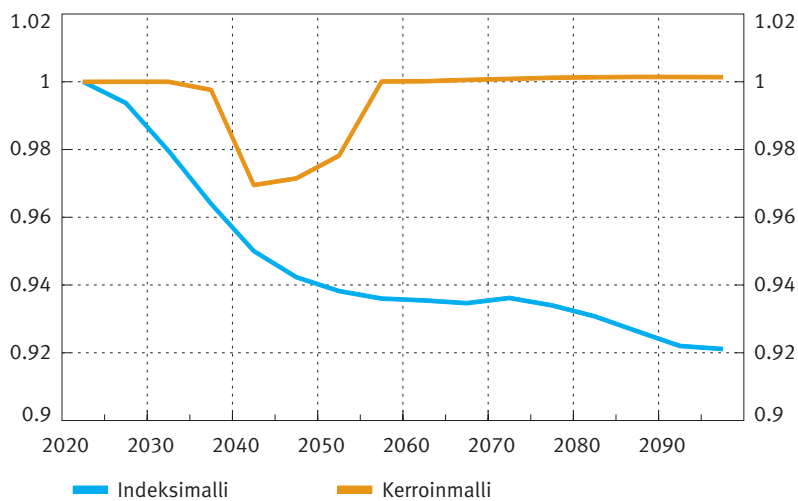
Kuvioissa 5.7 ja 5.8 kuvataan indeksimallin ja kerroinmallin vaikutuksia työeläke-etuuksiin kahdella esimerkkipolulla. 80-vuotiaan henkilön saamaa työeläkettä perusajoissa on merkitty luvulla 1, ja indeksimallin ja kerroinmallin mukaiset työeläkkeet ovat suhteessa perusmallin eläkkeeseen.

Kuvio 5.7.

Indeksimallin ja kerroinmallin vaikutus eläkkeisiin: esimerkki 1.



80-vuotiaan henkilön työeläkettä perusajossa on merkitty luvulla 1

Kuvio 5.8.*Indeksimallin ja kerroinmallin vaikutus eläkkeisiin: esimerkki 2.*

80-vuotiaan henkilön työeläkettä perusajossa on merkitty luvulla 1

Taulukko 5.9 osoittaa, että mediaanilla mitattuna keskimääräiset korvausasteet eivät indeksi- ja kerroinmalleissa poikkea perusmallin tuottamista. Indeksimalli tuottaa leveimmät luottamusvälit sekä alas- että ylöspäin. Kerroinmalli taas vähentää matalien korvausasteiden esiintymistä. Nämä havainnot koskevat vain taulukossa raportoituja jakaumatunnuslukuja; kerroinmalli tuottaa pienellä todennäköisyydellä myös hyvin suuria korvausasteita.

Taulukko 5.9.

Vuosina 2000–2004 syntyneen kohortin eläkkeet, % palkoista tulevaisuudessa.

ikä	d1	Q1	Md	Q3	d9
	Perusmalli				
65–69	46.9	48.5	50.3	52.7	54.6
70–74	45.9	47.8	50.1	52.7	54.7
75–79	42.3	44.2	47.1	50.0	52.5
80–84	38.8	41.0	44.2	47.7	50.6
85–89	35.6	38.1	41.6	45.6	48.7
90–94	32.4	35.7	39.3	43.6	47.3
95–99	29.9	32.9	37.1	41.6	45.8
	Indeksimalli				
65–69	47.1	48.7	50.7	53.2	55.5
70–74	45.7	47.8	50.5	53.4	56.7
75–79	41.8	44.3	47.2	51.1	55.1
80–84	37.8	41.0	44.3	49.1	54.1
85–89	34.7	38.1	41.5	47.4	52.8
90–94	31.5	35.3	39.2	45.3	52.5
95–99	28.3	32.6	37.1	44.0	51.3
	Kerroinmalli				
65–69	47.0	48.9	50.9	53.4	55.7
70–74	46.3	48.0	50.6	53.4	56.1
75–79	42.7	44.5	47.4	50.6	53.3
80–84	39.3	41.5	44.7	48.9	51.4
85–89	36.0	38.4	41.9	46.1	49.7
90–94	33.1	35.9	39.9	44.3	48.5
95–99	30.5	33.3	37.7	42.4	47.0

Eläkejärjestelmän sääntömuutosten sukupolvittaisia tulonjakovaikutuksia tarkastellaan usein järjestelmän eri sukupolville tarjoaman sisäisen tuoton muutosten avulla. Kuten Risku tämän kirjan artikkelissaan toteaa, nämä muutokset eivät välttämättä kerro voittajista tai häviäjistä silloin, kun järjestelmän koko muuttuu. Sukupolvituotto on deskriptiivinen tunnusluku, johon liittyvät ominaisuudet ja puutteet on syytä huomata erityisesti jos jokin uudistus muuttaa sekä sukupolvituottoa että sukupolven tekemän eläkesijoituksen kokoa (korvausastetta). Jos joutuu laittamaan eläkejärjestelmään lisää rahaa niin se ei välttämättä ilahduta, jos tuotto edelleen on huono vaikkakin hieman parempi kuin ilman uudistusta. Indeksimallin osalta tällaista saattaa sattua. Risku suosittelee artikkelis-

saan nettohyötyjen käyttämistä sukupolviuoton sijasta. Nettohyötyjen puolestaan ongelmana on diskonttokoron valinta. Riskun esimerkissä koron taso ei ole kriittinen, mutta stokastisissa tuotoissa ollaan hankaluuksissa. Jos ajattelee korvausasteen nostamista niin kohortti, jonka sukupolviuotto ylittää diskonttokoron, hyötyy nettohyötyjen puolesta, mutta kohortti, jonka tuotto alittaa diskontton, kärsii. Sukupolviuotot vaihtelevat simuloinneissamme varsin paljon, joten diskonttokoron suuruus olisi merkittävä jakotekijä. TyELin osalta koron valinta vaikuttaa vielä se, että sukupolviuottoon vaikuttava korko on osittain menneisyydessä, eli rahastoihin jo kertyneissä tuotoissa. Työssä oleva hyötyy niistä matalampien maksujen muodossa, mutta hänen omien sijoitustensa tuottonäkyvä voi poiketa paljon menneisyyden tuotto-odotuksista. Jätämme indeksimallin ja kerroinmallin sukupolviuottojen ja niiden ominaisuuksien tarkastelun erilliseen tutkimusraporttiin.

Eläkerahastot

Indeksimalli ei juurikaan muuta yksityisalojen eläkerahastojen ennustejakautta (taulukko 5.10). Kerroinmalli kaventaa työeläkerahastojen suuruuden ennustejakautta.

Taulukko 5.10.

Työeläkerahastot vuonna 2099 eri malleissa, % palkkasummasta.

	d1	Q1	Md	Q3	d9
Perus	60,7	119,1	231,4	387,3	671,8
Indeksimalli	62,9	118,5	229,5	380,4	675,7
Kerroinmalli	71,2	121,4	231,2	377,2	593,8

Maksut

Indeksimalli kaventaa työeläkemaksujen ennustejakautta, kun vertailukohtana on perusmalli (taulukko 5.11). Kerroinmalli muuttaa työeläkemaksujen jakautta vain hieman; hyvin matalien maksujen todennäköisyys alenee.

Taulukko 5.11.

Työeläkemaksut 2095–2099 eri malleissa, % palkkasummasta.

	d1	Q1	Md	Q3	d9
Perus	15,28	22,98	27,31	31,06	34,83
Indeksimalli	17,91	23,30	27,21	29,62	33,70
Kerroinmalli	16,13	23,39	27,33	31,16	34,88

Kun tarkastellaan eläkemaksujen polkukohtaista vaihtelua, havaitaan taulukosta 5.12 että kerroinmalli ei juurikaan poikkea perusmallista, mutta indeksimalli usein vähentää vaihtelua. Samaa viestii se, että kerroinmallissa 35 % maksupoluista pysyi aikavälillä 2020–2099 koko ajan 20 % ja 30 % välissä. Tämä on sama osuus kuin perusmallissa. Indeksimallissa vastaava osuus on 44 %.

Taulukko 5.12.

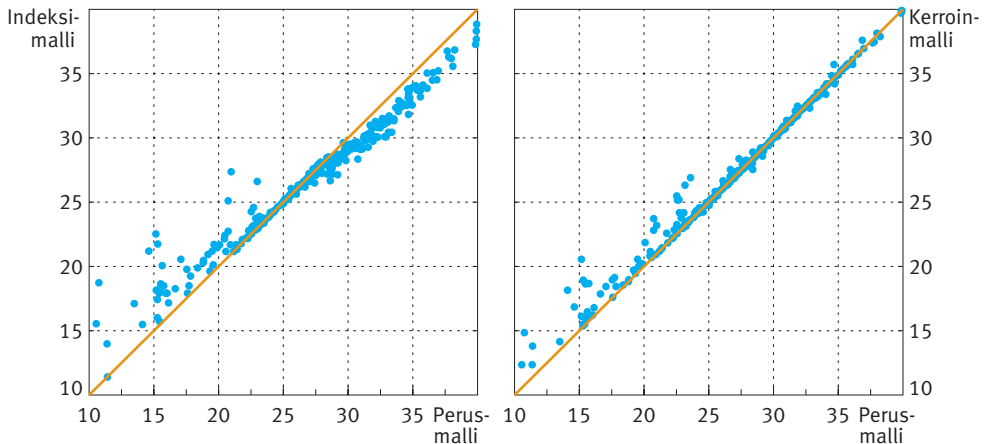
Polkukohtaiset maksut 2020–2099 eri malleissa: keskiarvojen ja hajontojen jakaumat.

	Työeläkemaksut						Työeläkemaksujen muutos edellisestä periodista					
	Perusmalli		Indeksimalli		Kerroinmalli		Perusmalli		Indeksimalli		Kerroinmalli	
	E	σ	E	σ	E	σ	E	σ	E	σ	E	σ
d_1	18.27	0.92	20.36	0.85	19.08	0.90	-0.68	0.50	-0.51	0.49	-0.58	0.50
Q_1	23.27	1.49	23.62	1.29	23.45	1.47	-0.18	0.72	-0.15	0.70	-0.15	0.72
Md	26.22	2.35	26.15	1.98	26.23	2.34	0.12	1.07	0.10	1.03	0.13	1.07
Q_3	28.94	4.06	28.33	3.32	28.92	3.90	0.37	1.90	0.29	1.86	0.37	1.87
d_9	31.19	6.05	30.06	4.81	31.19	5.78	0.62	3.18	0.51	3.65	0.62	2.93

Tarkemman käsityksen mallien vaikutuseroista työeläkemaksuihin saa tarkastelemalla yksittäisten simulointien lopputuloksia. Kuviossa 5.9 on esitetty työeläkemaksut vuosisadan lopulla. Jokainen piste kuvaa maksua yhdessä simuloitussa tulevaisuudessa. Vaaka-akseli kertoo maksun suuruuden perusmallissa ja pystyakseli indeksimallissa (vasen kuva) ja kerroinmallissa (oikea kuva).

Kuvio 5.9.

TyEL-maksut eri malleissa 2095–2099, %.



Maksuriskien siirtämisen kannalta indeksimalli näyttää paremmalta kuin kerroinmalli. Indeksimalli alentaa maksuja perusmalliin verrattuna silloin kun maksut ovat korkeita, kerroinmalli antaa vain satunnaisia eläkelisiä tai leikkauksia ilman systemaattista yhteyttä maksujen tasoon. Molemmat mallit näyttävät toimivan ongelmitta matalien maksujen ympäristössä, mutta indeksimalli on sieläkin houkuttelevampi.

5.6 Huomioita vuoden 2018 väestöennusteesta

Vuoden 2018 väestöennuste ei ollut ilmestynyt, kun tämän artikkelin laskelmat tehtiin. Stokastinen väestöennuste tehtiin vuonna 2015 julkaistun väestöennusteen ympärille. Vuoden 2018 ennuste poikkeaa kuitenkin niin paljon edellisestä ennusteesta, että se sekä vaatii pohtimaan ennusteisiin perustuvan päätöksenteon menetelmiä että tarjoaa otollisen tilaisuuden siihen.

Erot eri aikoina julkaistujen ennusteiden välillä ovat suuria. Ennuste Suomen väkiluvulle vuonna 2050 oli 5 miljoonaa vuonna 2002 julkaistussa ennusteessa. Seuraavissa ennusteissa väkimääräarvio kasvoi, ja ylitti 6 miljoonaa vuonna 2009 tehdyssä ennusteessa. Seitsemän vuoden aikana tapahtui siis yli miljoonan ihmisen muutos ennusteessa, joka ulottui yli 40 vuotta eteenpäin. Vuonna 2015 julkaistussa arvioissa ennuste oli pienempi, ja tuoreimmassa ennusteessa vuoden 2050 väkilukuarvio on laskenut 5,5 miljoonaan.

Erityisen suuri muutos vuoden 2018 ennusteessa aiempiin verrattuna koskee syntyvyyttä. Syntyneiden lukumäärä on laskenut alle 50 000 henkilön vuodessa, ja laskun määrä ja nopeus on yllättävää. Ennusteessa oletetaan laskun jatkuvan tulevaisuudessa (kuvio 5.10a).

Väestön ikääntymisestä ei sinällään ole pitkään aikaan ollut epäselvyyttä. Epävarmaa on vain, kuinka voimakasta se on. Kuvio 5.11a osoittaa, että matalan syntyvyyden vaikutukset yli 65-vuotiaiden määrän suhteelliseen suuruuteen alkavat näkyä 2030-luvun lopulla ja voimistuvat ajan kuluessa. Tätä työeläkejärjestelmän rahoitukselle merkityksellisen suhdeluvun ennustetta kasvattaa myös se, että uusi ennuste nettosiirtolaisuuden määrästä on aiempaa ennustetta pienempi.

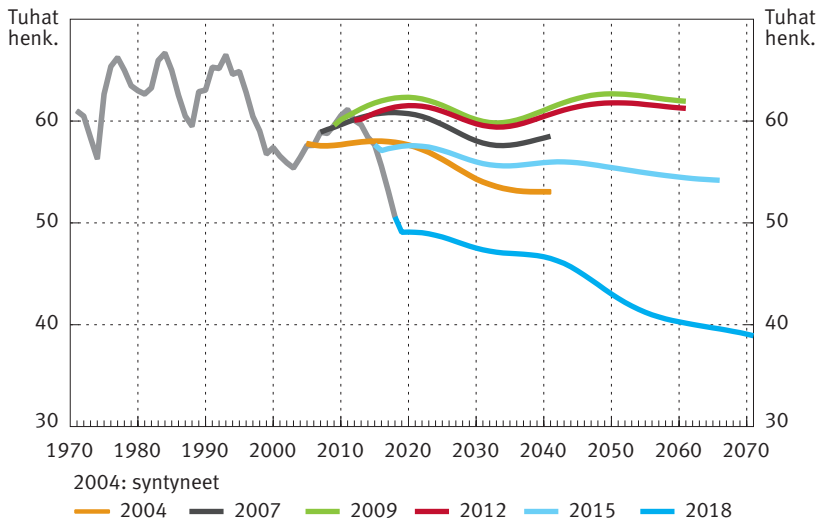
Toisaalta uuden ennusteen mukainen tulevaisuus olisi aivan sellaista, jota on voinut aiemmin laaditun stokastisen ennusteen perusteella odottaakin. Alle 1-vuotiaiden lukumäärä lähtötilanteessa on fakta, mutta tästä eteenpäin on kyse ennusteesta. Se on alkuvuosina selvästi aiemmin laaditun 10 % todennäköisyyskuvaajan alapuolella, mutta asettuu myöhemmin 50 % ennustevälin alarajan tuntumaan (kuvio 5.10b). Ikäsuhteen ennuste on 2060-luvulle asti 50 % ennustevälissä. Uusi ennuste ei siis loppujen lopuksi ole niin kovin poikkeava, kun sitä verrataan stokastisen jakauman antamaan kuvaan (kuvio 5.11b).

Uusi ennuste viittaa voimakkaasti siihen, että stokastisen ennusteen reuna-alueisiin on syytä kiinnittää vakavaa huomiota, eikä keskittyä vain piste-ennusteen kuvaamaan odotettuun kehitykseen. Ainakin 50 % ennusteväli kannattaa pitää mielessä, kun eläkejärjestelmän tulevaisuudennäkymiä ja eläkeuudistusten tarvetta ja vaikutuksia pohditaan.

Piste-ennusteiden avulla on havainnollista keskustella näkymien muuttamisen vaikutuksista. Verrattuna vuoden 2015 ennusteeseen, uuden piste-ennusteen mukainen kehitys aiheuttaisi TyEL-maksuun nousupaineen, joka olisi arviomme mukaan alle puoli prosenttiyksikköä 2030-luvulla, kasvaisi yhteen prosenttiyksikköön vuosisadan puolivälissä, ja ylittäisi kaksi prosenttiyksikköä 2060-luvulla ja kolme prosenttiyksikköä 2070-luvulla. Tähän näkymään työeläkejärjestelmän on varauduttava. Mutta sen on myös varauduttava muunlaisiin väestökehityksiin ja niiden taloudellisiin seurauksiin.

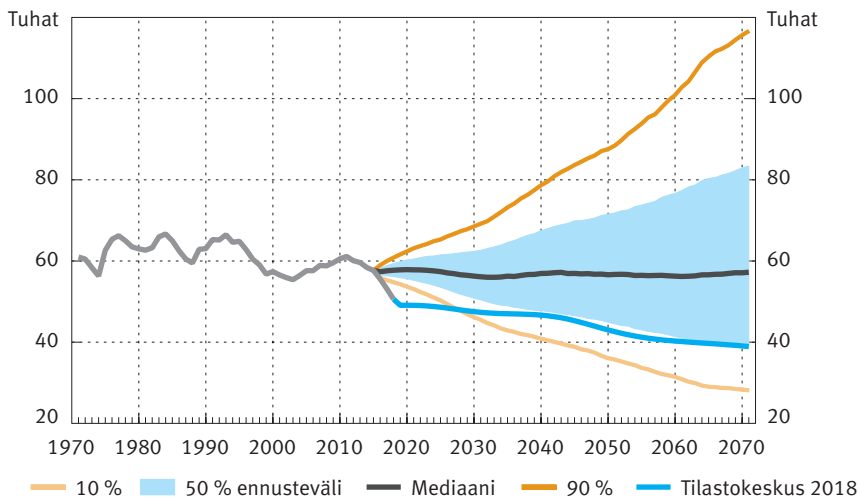
Kuvio 5.10a.

Alle 1-vuotiaiden lukumäärä: Tilastokeskuksen vuosina 2002–2018 tekemät ennusteet.



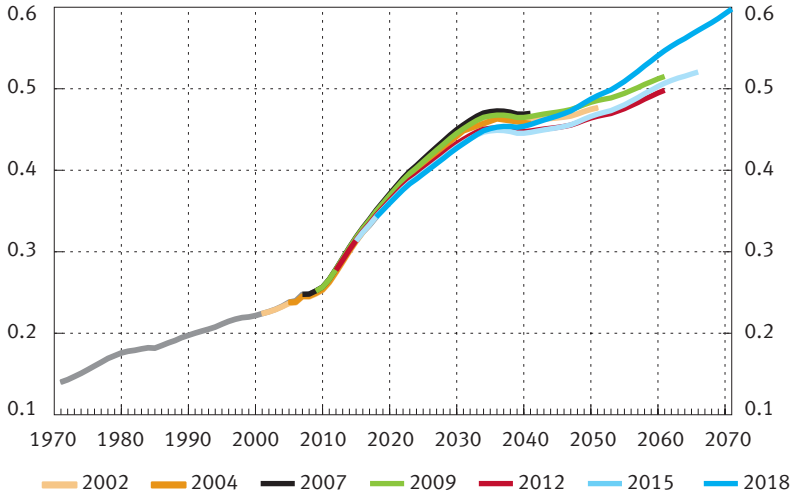
Kuvio 5.10b.

Alle 1-vuotiaiden lukumäärä: stokastinen ennustejakauma.

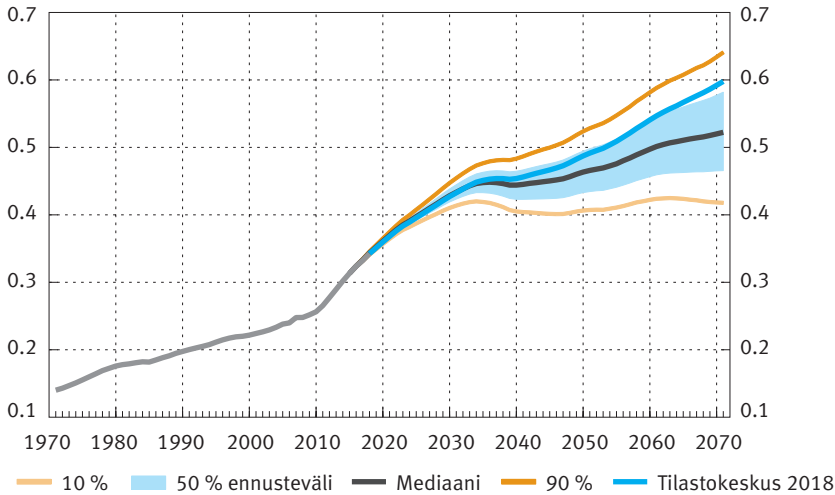


Kuvio 5.11a.

Yli 65-vuotiaiden ja 15–64-vuotiaiden lukumäärien suhde Tilastokeskuksen ennusteissa.

**Kuvio 5.11b.**

Yli 65-vuotiaiden ja 15–64-vuotiaiden lukumäärien suhde: stokastinen ennustejakauma.



5.7 Loppupäätelmiä

TyEL-järjestelmässä on jo pitkään tietoisesti lisätty rahastoinnin määrää ja sallittu suurempi riskinotto sijoitustoiminnassa. Viime aikoina tavoitteeksi on otettu lisäksi vakaa maksukehitys. Linkki tulevien etuuksien ja rahastojen suuruuden välillä on heikentynyt ja siten rahastointiin on tullut enemmän puskurirahastoinnin luonnetta. Vakaaseen työeläkemaksuun pyrittäessä sijoitustuottojen vaihtelut näkyvät erityisesti eläkerahastojen suuruudessa. Tämä luo poliittisia riskejä etuuspuolelle.

Tutkimme työeläkerahastojen roolia ja kehitystä politiikkaympäristössä, jossa eläkepolitiikan tavoitteena on tasainen ja tarkoituksenmukainen maksukehitys sekä etuuksien ja niiden rahoituksen turvaaminen pitkällä aikavälillä. Tasaista maksua tavoitellaan väestöennusteiden ja rahastojen tuottoja koskevien odotusten avulla. Työeläkemaksujen ajalliseen tasaamiseen pyrkivän perusmallin simuloinnit osoittavat, että talous- ja väestömuuttujiin liittyvän epävarmuuden suuruus tekee vakaan maksun ylläpitämisestä vaikeaa, vaikka vakavaraisuussäännöt eivät lyhyellä aikavälillä estäisikään eläkerahastojen käyttöä puskureina. Voi olla, että maksujen pitäminen vakaina pitkän aikavälin projektioiden avulla voidaan käytännössä toteuttaa hyvin epätäydellisesti. Jälkikäteen arvioituna maksupolitiikka voi vaikuttaa varsin tempoilevalta.

Artikkelissa myös verrataan nykyistä työeläkejärjestelmää kuvitteelliseen talouteen, jossa kaikki muu olisi ollut samoin vuodesta 1962 saakka, paitsi että rahastointia ei yksityisalojen työeläkejärjestelmässä olisi ollenkaan. Ilman rahastointia työeläkkeiden rahoitus vaatisi ymmärrettävästi huomattavasti korkeampia eläkemaksuja. Erityisesti nuoremmat sukupolvet hyötyvät rahastoinnista, kolmea kautta. Ensinnäkin heidän palkkatulonsa ovat suurempia, koska matalammat eläkemaksut tekevät korkeammat palkat mahdollisiksi. Toiseksi, heidän työeläkkeensä perustuvat korkeampiin palkkatuloihin ja ovat siis suurempia. Kolmanneksi, rahastoinnin vuoksi valtion ja kuntien verotulot ovat suuremmat. Näin siksi, että työeläkemaksut ovat verovähenteisiä, ja rahastointi pienentää näitä vähennyksiä. Lisäksi korkeammat palkka- ja eläketulot lisäävät tuloveron ja kulutusverojen tuottoa.

Vertailussa rahastoimattomaan järjestelmään nykyinen järjestelmä näyttäytyy luonnollisesti suotuisassa valossa. Entä jos olisi rahastoitu enemmän? Tämä olisi ollut reilumpaa nykyisiä ja tulevia työssäkäyviä kohtaan. Pitikö todella kestää 55 vuotta ennen kuin maksut vuoden 2017 uudistuksessa saatiin tasaiselta vaikuttavalle tasolle? Vaikka nykyisten nuorten kannattaa olla iloisia siitä mitä on rahastoitu, he voivat siis hyvin syyttää vanhempia polvia siitä, ettei rahastoitu enemmän.

Simuloimme myös kahta vaihtoehtoista mallia, joissa riskit vaikuttavat myös etuuksiin, toisessa eläkeindeksin kautta ja toisessa kertaluonteisina korotuksina tai leikkauksina. Indeksimallissa ansiotason paino eläkeindeksissä riippuu työeläkemaksun tasosta. Jos maksu alenee huomattavasti nykyiseltä tasoltaan, ansiotason painoa korotetaan. Jos maksussa on merkittävä korotuspaine, ansiotason paino voi mennä nolnaan ja etuuksia indeksoidaan pelkästään kuluttajahintoihin. Jälkimmäinen tulema on todennäköisempi. Vuosisadan lopulla nykyinen ansiotason paino (0.2) vallitsee noin 40 % simuloiduista tapauksissa, ja vain viidesosassa tapauksissa paino on sitä suurempi. Koska ansiotason painon vaihtelua alaspäin on rajoitettu enemmän kuin vaihtelua ylöspäin, odotusarvo painolle vuosisadan lopussa on kuitenkin hieman yli 0.2. Indeksimalli ei juuri muuta eläkerahastojen ennustejakaumaa, mutta kaventaa työeläkemaksujen ennustejakaumaa, kun vertailukohtana on malli, jossa etuussäännöt ovat nykyiset ja työeläkemaksut pidetään ennallaan, ellei vakavaraisuusennuste poikkea merkittävästi keskimääräiseltä tasoltaan.

Kerroinmallissa eläke-etuudet kytetään rahastojen suuruuteen suhteessa laskemaamme minimivastuuseen niin, että poikkeuksellisen suuret tai poikkeuksellisen pienet rahastointisuhteet kasvattavat tai pienentävät etuuksia. Muutokset ovat kertaluonteisia. Yleisin lopputulema on, että malli ei muuta etuuksia. Tämä tapahtuu noin 80 prosentissa havaintoja. Malli voi leikata etuuksia mutta leikkauksen suuruus on yleensä alle 5 %. Korotukset sen sijaan voivat joskus olla suuriakin. Kerroinmalli kaventaa työeläkerahastojen suuruuden ennustejakaumaa, mutta muuttaa työeläkemaksujen jakaumaa vain hieman; hyvin matalien maksujen todennäköisyys alenee.

Tarkasteltaessa vuosina 2000–2004 syntyneen kohortin eläkkeitä havaitaan, että indeksimalli ja kerroinmalli eivät juurikaan muuta keskimääräistä korvausastetta. Molemmat mallit kasvattavat korkeiden korvausasteiden todennäköisyyttä, indeksimalli enemmän kuin kerroinmalli koska indeksi voi joustaa enemmän ylöspäin kuin alaspäin. Toisaalta indeksimalli lisää myös matalien korvausasteiden esiintymistä simulointituloksissa, kun taas kerroinmalli vähentää niiden todennäköisyyttä.

Jokainen uusi väestöennuste on potentiaalinen lähtökohta eläkeuudistukselle. Näin on ehkä ollut aiemminkin, mutta pyrkimys maksujen pitämiseen tasaisena tulevaisuudessa korostaa tätä mahdollisuutta. Mitä enemmän ennuste muuttuu, sitä suurempi syy on pohtia onko järjestelmä viritetty kohdalleen. Vuoden 2018 väestöennuste on tästä kiinnostava esimerkki. Se tuottaa näkymän maksujen merkittävästä noususta, mutta vasta kaukana tulevaisuudessa. Uudistuskeskustelussa on kaksi tärkeää näkökulmaa. Toisaalta reagointi ajoissa on perus-

teltua, koska syntyvyysriskin jako mahdollisimman monen sukupolven kesken edellyttää nykyisin elävien sukupolvien osallistumista kustannuksiin. Siksi sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden näkökulmasta olisi perusteltua sopia jo nyt joko maksujen aiennetusta nostosta tai eläkeiän nousun nopeuttamisesta, tai molemmista. Toisaalta väestöennusteen toteutumiseen liittyy huomattavan suuri epävarmuus, joka houkuttelee lykkäämään uudistusta. Molempien näkökulmien huomioiminen ja painottaminen päätöksissä olisi luultavasti helpompaa, jos asiasta olisi käyty kattava keskustelu jo ennen uusinta väestöennustetta.

Mielestämme työeläkejärjestelmän kannattaisikin nykyistä enemmän varautua tuleviin yllätyksiin jo säännöissään. Elinajan odotteen osalta riskiä on siirretty jo eläkkeelle siirtyvälle sukupolvelle, eikä asiasta tarvitse päättää uudestaan aina kun näkymät muuttuvat. Indekseille voitaisiin myös laatia joustavat säännöt. Syntyvyyden osalta sopeutumissäännön formulointi on hankalampaa mutta toki täysin mahdollista. Kollektiivisen rahaston määrän sopeuttaminen voitaisiin esimerkiksi aloittaa automaattisesti jo ikäluokan syntyessä. Yksi tapa varautua riskeihin ja samalla avoimesti mutta varovaisesti siirtää niitä eläkkeensaajille olisi lisätä työeläkejärjestelmään rajatun kokoinen henkilökohtainen täysin rahastoiva osa. Näiden pohdinta on nyt ajankohtaista.

Kirjallisuus

Alho, J. M. (2002) The population of Finland in 2050 and beyond. ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy, Discussion Papers No. 826, 2002.

Alho, J. (2003) Ennustejakaumille ei ole vaihtoehtoja. Tietoaika 9.10.2003.
https://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_10_03_vaestoennusteet_alho.html
(viitattu 10.12.2018).

Alho, J. M. (2014) Forecasting demographic forecasts. International Journal of Forecasting, Vol. 30, Issue 4, October–December 2014.

Alho, J. M. & Crujisen, H. & Keilman, N. (2008) Empirically based specification of forecast uncertainty. In Alho, J. M. & Jensen, S. E. H. & Lassila, J. (eds.) Uncertain Demographics and Fiscal Sustainability. Cambridge University Press.

Anderson, K. (2015) Occupational Pensions in Sweden. Study by the Friedrich Ebert Stiftung.

Barr, N. (2013) The pension system in Sweden. Report to the Expert Group on Public Economics 2013:7. Ministry of Finance.

Bovenberg, L. & Nijman, T. (2018) New Dutch pension contracts and lessons for other countries. Journal of Pension Economics and Finance, 1–16.
<https://doi.org/10.1017/S1474747218000124>

Christensen, P. & Gillingham, K. & Nordhaus, W. (2016) Uncertainty in Forecasts of Long-Run Productivity Growth. Presented at the 19th Annual Conference on Global Economic Analysis, Washington DC, USA. In Global Trade Analysis Project (GTAP).
https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=5074
(viitattu 1.12.2018).

ETK (2018) Työeläkejärjestelmä kuvina. Päivitetty 25.9.2018.
<https://www.etk.fi/tietoa-etk-sta/kuvat/tyoelakejarjestelma-kuvina/>

Finanstilsynet (2017) Pensions when the guarantees disappear. Discussion paper 27, February 2017.

Hilli, P. (2006) Sijoitusuudistuksen vaikutus yksityisen sektorin työeläkemaksuun. Teoksessa Hilli, P. (2007) Riskienhallinta yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoituksessa, Helsinki School of Economics, A 288.

Lassila, J. & Valkonen, T. (2005) Yksityisalojen eläkeuudistuksen taloudelliset vaikutukset. ETLA B 211, 2005.

Lassila, J. & Määttänen, N. & Valkonen, T. (2007) Katsaus väestön ikääntymisen kansantaloudellisiin vaikutuksiin. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 10/2007.

Lassila, J. & Määttänen, N. & Valkonen, T. (2015) Työeläkeuudistus 2017: vaikutukset työuriin, tulonjakoon ja julkisen talouden kestävyYTEEN. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisuja 1/2015.

Lassila, J. (2018) Aggregate risks, intergenerational risk-sharing and fiscal sustainability in the Finnish earnings-related pension system. ETLA Working Papers 57.

Lassila, J. (2019) Aiming at smooth pension contributions when demographic and economic projections change. Käsikirjoitus.

Ronkainen, V. (2012) Stochastic modeling of financing longevity risk in pension insurance. Bank of Finland Scientific Monographs E44.

Sankala, M. & Reipas, K. & Kaliva, K. (2018) Sijoitusriskien vaikutus TyEL:n rahoitukseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2018.

LIITTEET

Liite 5.1. Väestö- ja talousriskien mallit

Väestöennusteet pitävät tyypillisesti lähtökohtanaan edellisvuosien toteutunutta kehitystä, jonka ennustetaan jatkuvan. Tilastokeskus luonnehtii ennustettaan demografiseksi trendilaskelmaksi. Muutokset syntyvyydessä, kuolleisuudessa ja siirtolaisuudessa tulevat siten ennusteisiin mukaan vasta kun ne on jo havaittu. Muutosten ennustetaan jäävän pysyviksi, ennen kuin toisin huomataan.

Väestömuutosten riskit ovat osoittautuneet selvästi suuremmiksi kuin skenaarioissa on etukäteen nähty. Tämä on näkynyt muun muassa väestöennusteiden heikossa osuvuudessa. Lisäksi virallisissa ennusteissa esitetyt ”matala-korkea” -vaihtoehdot kuvaavat suppeaa vaihteluväliä suhteessa aiemmin toteutuneeseen vaihteluun (Alho, Cruijsen ja Keilman 2008).

Tässä tutkimuksessa kuvataan tulevaa väestökehitystä Juha Alhon tekemän stokastisen väestöennusteen avulla. Ennuste on laadittu Tilastokeskuksen vuonna 2015 julkaiseman väestöennusteen ympärille. Stokastisen väestöennusteen tekemistä on kuvattu tarkemmin julkaisuissa Alho (2002) ja Alho, Cruijsen ja Keilman (2008). Ennusteessa tulevan syntyvyyden, kuolevuuden ja nettosiirtolaisuuden ajatellaan olevan satunnaismuuttujia, joita kuvaavat jakaumat estimoidaan historiallisesta aineistosta. Tuloksena saadaan siten tavanomaisen piste-estimaatin lisäksi kuvaus väestömuuttujan varianssista ja sen korrelaatioista toisten väestömuuttujien kanssa. Mallien simulointitulokset yhdistetään kohortti-komponenttimenetelmällä suureksi määräksi väestöennusteita.

Eläkerahastojen sijoitustuottoja kuvaavat mallit ovat tutkimuksesta Ronkainen (2012). Osakemallissa S&P 500 vuosittaiset log-differenssit on mallitettu ajassa riippumattomina normaalijakautuneina muuttujina jotka geometrisesti jakautunein aikaväleihin korvautuvat gammajakautuneilla negatiivisilla shokeilla. Gammatermit kuvaavat epäsäännöllisesti ilmeneviä poikkeuksellisen suuria tappioita. Ks. Ronkainen (2012, s. 31, Model 5). Joukkovelkakirjojen tuottomalli kuvaa USAn liittovaltion 5 vuoden bondien vuosituottojen tietyn log-muutoksen ARMA (1,1) kuvauksia. Mallista tarkemmin ks. Ronkainen (2012, s. 52).

Tuottavuuden osalta tämän tutkimuksen mallituksen lähteenä on Christensen, Gillingham ja Nordhaus (2016), jotka perustivat työnsä kasvua tutkineille ekonomisteille vuosina 2014–2015 tehtyyn kyselyyn nimeltä Yale Long Run Growth Survey. Kysely koski henkeä kohti lasketun kokonaistuotannon odotettua kasvuvauhtia ja siihen liittyvää määrällistä epävarmuutta. Heidän ‘prefer-

red estimates for high-income countries for the period 2010 – 2100' (Table 3) on normaalijakautunut talouskasvu keskiarvolla 1,47 % vuodessa ja keskiarvoilla 0,88 %. Me käytämme samaa keskiarvoa ja keskiarvoa 1,5 % ja rajoitamme vaihtelut välille 0,75 % ja 2,25 %. Tämä väli kattaa 60 % normaalijakautuman tuloksista. Rajoittaminen on tehty FOG-mallin ratkaisuongelmien helpottamiseksi. Malliajoissa työn tuottavuus kasvaa vakiovauhtia jokaisella polulla, mutta vauhti vaihtelee poluittain.

Liite 5.2. FOG-malli ja työeläkejärjestelmä

FOG-malli

FOG on dynaaminen yleisen tasapainon malli, joka on kehitetty ETLAn ja sosi-aali- ja terveysministeriön yhteistyönä. Mallia ratkaistaessa etsitään sellaiset hin-tojen, palkkojen ja korkojen aikaurat, että talouden työ-, hyödyke- ja pääoma-markkinat tasapainottuvat. Talouspoliittisen toimenpiteen, kuten tässä tutki-muksessa eläkesääntöjen muuttamisen, vaikutuksesta talous hakeutuu uuteen tasapainotilaan. Malli kuvaa sekä tasapainotilat että siirtymävaiheen niiden vä-lillä. Markkinoiden lisäksi keskeisenä elementtinä on yritysten ja kotitalouksi-en eteenpäin katsova, optimointiin perustuva päätöksenteko. Vaikutusarvioiden kannalta mallin olennaisena piirteenä on, että kotitaloudet reagoivat paitsi omi-en eläke-etuksiensa määrätymisen muutoksiin, myös uudistuksen epäsuoriin vaikutuksiin, jotka johtuvat muiden tekemistä valinnoista. Näitä ovat esimerkiki-si eläkemaksujen muutokset ja erilaiset markkinahintojen muutokset. FOG-malli kuvaa avointa taloutta, joka käy kauppaa hyödyke- ja pääomamarkkinoilla ulko-maiden kanssa. Mallia on käytetty mm. vuoden 2005 työeläkeuudistuksen vai-kutusanalyysissä (Lassila & Valkonen 2005).

Työeläke-etuudet ja eläkeiät

Työeläke sisältää vanhuuseläkkeen ja työkyvyttömyyseläkkeen. Työtulosta karttuu eläkeoikeutta 1,5 % vuotta kohden alkaen iästä 17 ja päättyen ikään, joka on 68 vuotta ennen 1954 syntyneille ja joka nousee myöhemmin syntyneille samaa vauhtia kuin alin vanhuuseläkeikä.

Kertyneet eläkeoikeudet on ennen eläkkeen nostamista indeksoitu ansiotason muutoksiin 80 % painolla ja kuluttajahintaindeksin muutoksiin 20 % painolla. Maksussa olevat eläkkeet on myös indeksoitu, mutta ansiotason paino on 20 % ja kuluttajahintojen 80 %. Mallissa funktio $I(t, u, \lambda)$ kuvaa indeksointia. Ansio-tason w muutos periodista t periodiin u saa painon λ ja kuluttajahintojen p muu-tos saa painon $1 - \lambda$.

$$(1) \quad I(t, u, \lambda) = \left(\frac{w(u)}{w(t)} \right)^\lambda \left(\frac{p(u)}{p(t)} \right)^{1 - \lambda}$$

Eläkekarttuma periodeittain on k . Jos kyseessä on työkyvyttömyyseläke, eläk-keensaajaa kompensoidaan menetettyjen tulevien tulojen osalta. Kompensaatio

riippuu iästä, jolloin työkyvyttömyys alkaa; merkitsemme sitä termillä $f(z)$ jossa z viittaa ikään. Kun työkyvyttömyyseläkettä on saanut viiden vuoden ajan, siihen tehdään iästä riippuva tasokorotus.

Tasokorotustermi on $a(x,z)$. Eläke $b_i^e(t,x,z)$, mukaan lukien elinaikakertoimen $E(t,x,z)$ aiheuttama pienennys, ikäryhmässä x olevalle henkilölle i , joka aloitti eläkkeen nostamisen iässä $z+1$ ja jonka ansiotuloa merkitään termillä y , on seuraava.

$$(2) \quad b_i(t,x,z) = E(t,x,z)a(x,z)k \sum_{s=1}^z y_i(t-s)I(t-s,t-x+z,0.8)I(t-x+z,t,0.2) \\ + E(t,x,z)a(x,z)f(z)y_i(t-x+z)I(t-x+z,t,0.2)$$

jossa $x > z$.

Elinaikakerroin on iässä 62 laskettu kohorttikohtainen tunnusluku, jossa kohortin loppuelämän aikaisen yksikköeläkkeen pääoma-arvoa verrataan perusvuoden kohortille laskettuun pääoma-arvoon.

Kunkin kohortin elinaikakerrointa käytetään vanhuuseläkkeen laskennassa. Jos henkilö jää työkyvyttömyyseläkkeelle, siihen sovelletaan eläkkeellejäämisvuoden kohortin elinaikakerrointa.

Eläkeuudistuksessa työeläkejärjestelmän alin vanhuuseläkeikä nostetaan vuoteen 2025 mennessä 65 vuoteen. Vuodesta 2030 alkaen vanhuuseläkkeen alikärajaa muutetaan siten, että työssäoloajan (ikäväli 18 vuodesta alimpaan vanhuuseläkeikään) ja eläkkeellä oloajan (elinajan odote alimmassa vanhuuseläkeiässä) suhde säilyy samana kuin se on vuonna 2025. Elinaikakerrointa lievennetään. Kun eläkeikä nousee, eläkkeen pääoma-arvo alenee. Koska eläkeiän nousu on kuitenkin hitaampaa kuin eliniän nousu, myös eläke aika pitenee. Lievennetyn elinaikakertoimen tehtävä on vakioida eläkkeen pääoma-arvo vastaamaan tätä pidentynyttä eläkeaikaa. Lievennetyn elinaikakertoimen ja alimman vanhuuseläkeiän laskentaa on tarkemmin kuvattu raportissa Lassila (2018).

Elinajan odote lasketaan viimeisen saatavilla olevien viiden vuoden kuolleisuustiedoista. Alin vanhuuseläkeikä voi nousta enintään kaksi kuukautta kohortista toiseen vuoden 2025 jälkeen. FOG-mallia varten kohorttikohtaiset elinaikakertoimet ja alimmat vanhuuseläkeiät lasketaan jokaisen simuloidun väestöpolun 1-vuotisaineistosta. Näihin väestöpolkuihin liittyvissä väestöennusteissa, jotka henkilöiden ikäryhmittäisten lukumäärien osalta tehdään FPATH-ohjelmalla, elinaikakertoimien ja vanhuuseläkeikien ennusteiden laskemista varten projisoidaan poluilla havaittuja kuolevuuksia samanlaiseen tapaan kuin kuolevuuksia yleensä projisoidaan väestöennusteita tehtäessä.

Elinajan odotteen kasvu pidentää työuria, samoin alimman vanhuuseläikeiän nostaminen ja sitominen elinajan odotteeseen vaikuttaa työurien pituuteen. Nämä pidennykset on laitettu FOG-malliin elinajan odotteen muutoksista riippuvina eläkeläisten osuuksien muutoksina tutkimuksen Määttänen (2014) mukaisesti.

Yhtälö (3) kuvaa vanhuuseläkkeiden rahastointia henkilön i osalta. Olkoon alin vanhuuseläikeikä 65. Silloin ikäryhmissä 17–70 osuus g periodilla t karttuvan vanhuuseläikeoikeuden nykyarvosta rahastoidaan. Työtulo y luo eläikeoikeuden jokaiselle vanhuuseläikevuodelle. Nykyarvoa laskettaessa käytetään rahastokorkoa r ja huomioidaan arvioitu elossapysymistodennäköisyys S . Tulevat indeksikorotukset jätetään huomiotta.

$$(3) \quad h_i(t, x) = gk \sum_{s=65}^{100} y_i(t) S(t-1, x, s) / (1+r)^{s-x}$$

jossa $x = 17, \dots, 68$.

Rahastot puretaan henkilön ollessa eläkkeellä. Kunakin eläikevuonna puretaan eri työvuosina tuolle eläikevuodelle rahastoidut varat niille kertynyt tuotto, ja purkamisella rahoitetaan osa eläkkeestä. Käytännössä tuotto riippuu eläkesi-
joitusten tuotosta eikä voi olla pienempi kuin rahastokorko. Oletamme seuraavassa että rahastoja on koko ajan hyvitetty rahastokorolla, siis samalla korolla jota käytetään uuden rahastoinnin diskonttauksessa. Tällöin henkilön i eläikevuosina rahastoista purettava määrä saa kaavan (4) mukaisen yksinkertaisen muodon.

$$(4) \quad v_i(t, x) = \sum_{s=18}^z gk(s) y_i(t-x+s) S(t-x+s-1, x-s, x)$$

jossa $x = 65, \dots, 100$.

Työkyvyttömyyden tapahtuessa rahastoidaan työeläke vanhuuseläkkeen alkuun saakka kokonaan mutta muuten kaavan (3) tapaisesti. Rahasto puretaan kokonaan vanhuuseläkkeen alkuun mennessä.

Yhtälöiden (3) ja (4) ja vastaavien työkyvyttömyyseläkkeiden rahastointiyhtälöiden avulla laskemme työeläkejärjestelmän minimivastuiden määrän. Minimivastuu on sellainen, jossa rahastoja on koko ajan hyvitetty 3 prosentin korolla. Todelliset eläkevastuut ovat suuremmat, koska niitä on hyvitetty suuremmilla tuotoilla silloin, kun sijoitukset ovat tuottaneet hyvin. Kokonaisuudessaan rahastot ovat vielä suuremmat, sillä niihin kuuluu myös yhtiöitten toimintapääoma ja eräitä puskureita.

Olkoon minimivastuu periodin t lopussa $V(t)$. Eläkerahastoja merkitään termillä $A(t)$.

Työeläkemaksujen määräytyminen

Oletamme pyrkimyksen eläkemaksujen tasaisuuteen toimivan niin, että maksumäärä asetetaan ennusteiden perusteella sellaiseksi, että se tuottaa tarkasteluhorisontin lopussa tilanteen, jossa eläkerahastot ovat halutussa suhteessa minimivastuisiin.

Olkoon $n(t,x)$ periodilla t työssä olevien ikäryhmään x kuuluvien lukumäärä ja $\bar{y}(t,x)$ heidän keskimääräinen ansionsa. Olkoon alin vanhuuseläkeikä ikäryhmään x kuuluvilla $T(t,x)$. Palkkasumma $Y(t)$ on tällöin

$$(5) \quad Y(t) = \sum_{x=17}^{T(t,x)+5} n(t,x)\bar{y}(t,x)$$

Olkoon vastaavasti $m(t,x)$ periodilla t työeläkettä saavien ikäryhmään x kuuluvien lukumäärä ja $\bar{b}(t,x)$ heidän keskimääräinen eläkkeensä. Työeläkkeiden kokonaismäärä $B(t)$ on tällöin

$$(6) \quad B(t) = (1+s(t)) \sum_{x=17}^{100} m(t,x)\bar{b}(t,x)$$

jossa termi s kuvaa työeläkejärjestelmän maksamia muita tulonsiirtoja kuten lasten ja leskien eläkkeitä.

Työeläkejärjestelmän periodeittainen budjettirajoite on

$$(7) \quad A(t) = A(t-1)(1+q(t)) - B(t) + c(t)Y(t)$$

jossa $q(t)$ on sijoitusten tuotto ja $c(t)$ on työeläkemaksu, joka sisältää sekä työntekijän että työnantajan maksun.

FOG-malli ratkaistaan periodeittain, ja jokainen ratkaisu sisältää paitsi muutujien arvot kyseiselle periodille, myös arvot tuleville periodeille. Kutsumme näitä arvoja ennusteiksi, ja merkitsemme niitä symboleilla joiden päällä on hattu. Ennusteiden merkinnässä on kolme argumenttia: työeläkemaksujen taso $\bar{c}(t)$, ennusteen tekoaika t ja periodi jota ennuste koskee h . Siten periodin t ratkaisussa saatu arvo eläkemenolle periodina $t+h$ on $\hat{B}(\bar{c}(t), t, h)$, ja ennuste minimivastuille on $\hat{V}(\bar{c}(t), t, h)$.

Periodilla t saatu ennuste työeläkerahastojen arvolle periodin $t+h$ lopussa, ehdolla että eläkemaksu pidetään tasolla $\bar{c}(t)$ ja rahastojen tuotoksi odotetaan \hat{q} , saadaan laskemalla yhteen nykyinen rahasto tuottoineen ja maksutulovirran tuleva arvo ja vähentämällä siitä eläkemenovirran tuleva arvo.

(8)

$$\hat{A}(\bar{c}(t), t, h) = A(t)(1 + \hat{q})^h + \bar{c}(t) \sum_{s=1}^h \hat{Y}(\bar{c}(t), t, t+s)(1 + \hat{q})^{h-s} - \sum_{s=1}^h \hat{B}(\bar{c}(t), t, t+s)(1 + \hat{q})^{h-s}$$

Maksun asetannassa edetään periodeittain. Liikkeelle lähdetään periodilla $t = 1$ periodin $t = 0$ maksutasosta $c(0)$ ja lasketaan, millaisiin rahastoihin ennustettaisiin päädyttävän H vuoden kuluttua jos maksut pidettäisiin koko ajan tasolla $c(0)$. Loppuperiodin rahastoa verrataan ennustettuihin minimivastuisiin. Jokaisella periodilla on kolme mahdollisuutta, ja maksu määräytyy seuraavasti.

$$(9a) \quad \text{Jos } \alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \leq \hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) \leq \beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \quad \text{niin} \\ \bar{c}(t) = \bar{c}(t-1)$$

$$(9b) \quad \text{Jos } \hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) < \alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \quad \text{niin}$$

$$\bar{c}(t) = \frac{\alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) - A(t)(1 + \hat{q})^H + \sum_{s=1}^H \hat{B}(\bar{c}(t-1), t+s)(1 + \hat{q})^{H-s}}{\sum_{s=1}^H \hat{Y}(\bar{c}(t-1), t+s)(1 + \hat{q})^{H-s}}$$

$$(9c) \quad \text{Jos } \hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) > \beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \quad \text{niin}$$

$$\bar{c}(t) = \frac{\beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) - A(t)(1 + \hat{q})^H + \sum_{s=1}^H \hat{B}(\bar{c}(t-1), t+s)(1 + \hat{q})^{H-s}}{\sum_{s=1}^H \hat{Y}(\bar{c}(t-1), t+s)(1 + \hat{q})^{H-s}}$$

Jos siis edellisen periodin maksutaso näyttäisi johtavan rahastot välille $[\alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H), \beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H)]$ niin maksua ei muuteta. Jos rahasto näyttää jäävän liian pieneksi, korotetaan maksua siten, että rahastoennuste päättyy hyväksyttävän välin alarajalle, ja ratkaistaan malli uudelleen. Jos rahastot kasvavat liian suuriksi, maksua alennetaan niin, että ennusteen mukaan päädytään hyväksyttävän välin ylärajalle, ja ratkaistaan malli uudelleen. Tämän jälkeen siirytään seuraavaan periodiin, havaitaan että sitä koskevat ennusteet eivät ole toteutuneet ja että tulevaisuudesta on uusi ennuste käytettävissä, ja testataan, onko edellisellä periodilla päätetty maksutaso sopiva vai pitääkö maksua muuttaa.

Simuloinneissa käytetään arvoja $[\alpha = 1.0, \beta = 1.6]$ ja $[\alpha = 0.7, \beta = 1.9]$. Lassila (2018) käytti arvoja $[\alpha = \beta = 1.3]$.

Kerroinmalli

Kerroinmallisovellus tehdään perusmalliin, jossa on 80 vuoden tasoitus tavoitevälillä $[\alpha = 0.7, \beta = 1.9]$. Merkitään korotettuja tai alennettuja eläkkeitä yläindeksillä m . Tällöin

$$(10a) \quad b^m_i(t, x, z) = (1 + m(t))b_i(t, x, z)$$

$$(10b) \quad B^m(t) = (1 + m(t))B(t)$$

jossa

$$(11a) \quad \text{jos } \hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) > \beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \text{ ja } A(t) > \beta V(t) \text{ niin}$$

$$m(t) = 0.2 \left\{ \min \left[\hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) / \beta \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H), A(t) / V(t) \right] - 1 \right\}$$

$$(11b) \quad \text{jos } \hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) < \alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H) \text{ ja } A(t) < \alpha V(t) \text{ niin}$$

$$m(t) = 0.2 \left\{ \max \left[\hat{A}(\bar{c}(t-1), t, H) / \alpha \hat{V}(\bar{c}(t-1), t, H), A(t) / V(t) \right] - 1 \right\}$$

Liitetaulukot

TyEL-menot

TyEL-menot, indeksimalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	28.24	28.43	28.72	29.05	29.30
2025–29	28.95	29.39	30.03	30.58	31.07
2030–34	29.17	29.81	30.73	31.63	32.24
2035–39	28.72	29.61	30.75	31.96	32.90
2040–44	27.79	28.76	30.15	31.60	32.77
2045–49	27.24	28.23	29.72	31.49	32.94
2050–54	27.19	28.25	30.03	31.94	33.45
2055–59	27.50	28.76	30.62	32.76	34.27
2060–64	27.95	29.20	31.44	33.65	35.43
2065–69	28.14	29.53	32.08	34.53	36.63
2070–74	28.14	29.67	32.51	35.13	37.85
2075–79	27.97	29.99	32.77	35.63	39.03
2080–84	27.66	29.97	33.03	36.03	40.13
2085–89	27.28	29.80	33.23	36.36	41.57
2090–94	26.88	29.65	33.29	36.90	42.52
2095–99	26.58	29.41	33.38	37.53	43.59

TyEL-menot, kerroinmalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	28.24	28.43	28.72	29.05	29.30
2025–29	28.95	29.40	30.03	30.59	31.13
2030–34	29.16	29.83	30.78	31.72	32.55
2035–39	28.71	29.55	30.79	32.03	33.28
2040–44	27.73	28.75	30.19	31.70	33.01
2045–49	27.17	28.28	29.90	31.58	33.22
2050–54	27.17	28.31	30.09	31.88	33.82
2055–59	27.46	28.59	30.62	32.75	34.53
2060–64	27.72	29.04	31.44	33.82	35.79
2065–69	27.97	29.45	32.24	34.95	37.22
2070–74	27.91	29.69	32.66	35.62	38.37
2075–79	27.73	29.85	32.83	35.74	39.67
2080–84	27.48	30.14	33.26	36.57	40.88
2085–89	27.06	30.00	33.57	36.83	42.35
2090–94	26.43	29.62	33.76	37.53	43.50
2095–99	26.07	29.31	33.80	38.55	44.06

TyEL-maksut

TyEL-maksut, indeksimalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	24.63	24.64	25.38	26.40	27.30
2025–29	23.07	24.30	25.52	26.63	27.81
2030–34	22.07	23.96	25.74	27.35	28.41
2035–39	21.81	23.82	25.91	27.62	28.65
2040–44	21.12	23.90	25.87	27.92	29.09
2045–49	20.75	23.72	25.92	28.10	29.35
2050–54	20.34	23.55	25.95	28.46	29.83
2055–59	19.85	23.14	26.39	28.56	30.18
2060–64	19.65	22.71	26.56	29.01	30.89
2065–69	18.50	23.24	26.54	29.27	31.48
2070–74	18.60	23.31	26.67	29.26	32.04
2075–79	18.36	23.06	26.84	29.49	32.42
2080–84	18.08	23.01	27.01	29.45	32.84
2085–89	17.69	23.33	26.90	29.78	32.79
2090–94	17.89	23.14	27.07	29.73	33.41
2095–99	17.91	23.30	27.21	29.62	33.70

TyEL-maksut kerroinmalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	24.63	24.64	25.38	26.40	27.30
2025–29	23.07	24.30	25.52	26.63	27.88
2030–34	21.68	23.96	25.74	27.36	28.50
2035–39	21.38	23.70	25.91	27.70	28.99
2040–44	20.79	23.74	25.86	28.06	29.59
2045–49	19.98	23.75	25.95	28.59	30.10
2050–54	18.94	23.54	25.95	28.77	30.95
2055–59	18.54	23.13	26.39	29.06	31.72
2060–64	17.99	22.59	26.58	29.63	32.35
2065–69	16.60	22.81	26.59	30.23	33.10
2070–74	16.26	23.13	26.72	30.43	33.82
2075–79	16.36	23.06	26.84	30.64	34.01
2080–84	16.14	22.96	27.01	30.86	34.63
2085–89	16.13	23.22	27.11	31.25	34.44
2090–94	16.19	23.18	27.07	31.23	34.85
2095–99	16.13	23.39	27.33	31.16	34.88

TyEL-rahastot

TyEL-rahastot, perusmalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	179.6	203.3	228.6	262.3	297.4
2025–29	155.4	187.7	229.4	283.0	344.3
2030–34	136.4	174.1	227.4	292.6	376.6
2035–39	123.6	167.5	223.4	307.4	406.2
2040–44	123.3	165.2	228.1	318.9	432.7
2045–49	119.5	164.4	236.5	337.7	460.7
2050–54	120.1	162.6	234.6	346.3	512.0
2055–59	108.7	166.9	236.1	375.1	539.3
2060–64	115.3	164.1	232.0	393.1	598.4
2065–69	106.1	151.6	230.2	370.2	665.2
2070–74	94.7	143.1	242.4	371.5	687.3
2075–79	87.3	139.5	227.4	382.7	667.1
2080–84	79.8	128.0	230.0	409.0	655.3
2085–89	69.7	130.2	233.4	393.6	652.4
2090–94	66.3	130.9	227.0	402.0	705.3
2095–99	60.7	119.1	231.4	387.3	671.8

TyEL-rahastot, indeksimalli.

periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	179.6	203.3	228.6	262.3	297.4
2025–29	155.7	187.8	229.4	282.8	343.7
2030–34	135.3	174.6	227.5	292.6	375.8
2035–39	123.6	169.0	223.5	307.4	405.4
2040–44	123.3	165.2	227.5	320.3	430.4
2045–49	119.9	162.9	237.1	337.7	458.8
2050–54	119.2	163.5	235.2	346.3	513.8
2055–59	108.5	166.6	234.0	370.0	546.3
2060–64	111.6	163.5	233.6	388.7	588.4
2065–69	103.2	149.6	229.1	365.5	644.2
2070–74	94.3	142.5	234.9	370.3	691.5
2075–79	85.7	136.1	224.4	382.7	655.7
2080–84	79.8	127.4	223.4	395.4	641.7
2085–89	68.3	128.9	224.2	392.5	646.3
2090–94	66.1	128.5	222.5	392.1	691.5
2095–99	62.9	118.5	229.5	380.4	675.7

TyEL-rahastot, kerroinmalli.

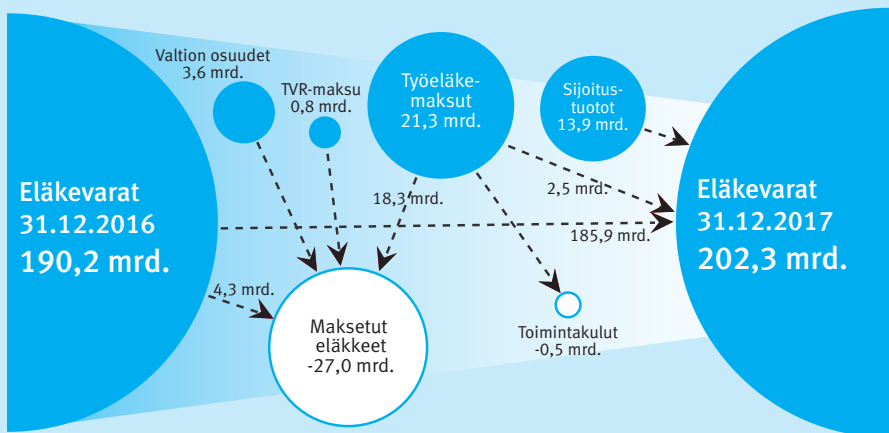
periodi	d1	Q1	Md	Q3	d9
2020–24	179.6	203.3	228.6	262.3	297.4
2025–29	155.4	187.7	229.4	282.8	343.2
2030–34	136.4	174.1	227.5	292.6	372.6
2035–39	123.6	167.5	223.1	307.4	400.6
2040–44	123.7	165.2	227.5	316.0	429.9
2045–49	119.8	164.4	236.1	337.7	451.2
2050–54	120.1	163.8	234.6	345.5	500.3
2055–59	110.5	166.4	234.4	370.1	529.2
2060–64	115.7	164.2	232.0	391.6	572.4
2065–69	107.7	151.6	230.2	365.4	617.7
2070–74	97.4	143.2	236.1	369.8	628.4
2075–79	88.4	141.0	227.4	378.5	613.0
2080–84	80.3	131.1	229.9	402.9	597.6
2085–89	71.3	131.7	225.1	389.9	590.8
2090–94	70.2	129.9	222.9	387.0	638.1
2095–99	71.2	121.4	231.2	377.2	593.8

Tietolaatikko 9. Työeläkevarojen kierto

Työeläkkeet rahoitetaan pääasiassa työnantajien ja työntekijöiden vakuutusmaksuilla ja eläkevaroista saaduilla sijoitustuotoilla. Yrittäjien, maatalousyrittäjien ja merimiesten eläkkeitä rahoitetaan osittain valtion osuuksilla. Työttömyysajalta kertynyt eläke rahoitetaan Työllisyysrahaston maksulla (kuvassa TVR-maksu).

Kuvassa on vuoden 2017 työeläkerahavirrat, joissa lähtökohtana on vuoden 2016 lopun tilanne. Vuoden 2017 lopun työeläkevaroihin päädytään vuoden alun varoista ottaen huomioon kuvan mukaiset tulot ja menot.

Työeläkerahavirrat vuonna 2017.



Lähde: Eläketurvakeskus.

Työeläkevarat ja eläkkeiden rahoitus

Osa työeläkkeistä maksetaan eläkevaroilta saatavilla tuotoilla. Eläkevarojen merkitys eläkkeiden rahoituksessa on myös kasvanut. Kirjassa käsitellään rahastoinnin lähtökohtia ja tavoitteita sekä tarkastellaan eläkevarojen roolia eläkkeiden turvaamisessa.

Miten eläkejärjestelmän kautta tapahtuva varautuminen eroaa omaehtoisesta säästämisestä? Miten erilaista Suomen eläkevarojen laajuus, hoitaminen ja sääntely on muihin maihin verrattuna? Mihin eläkkeiden rahoituksen lähtökohdat ja osittaisen rahastoinnin logiikka perustuvat? Millaisia riskejä eläkevaroihin ja eläkkeiden rahoitukseen liittyy ja kuinka ne jaetaan?



Eläketurvakeskus
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN