

Työeläkejärjestelmän sopeuttaminen pysyvään kasvun hidastumiseen

Tarmo Valkonen* – Jukka Lassila**

* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, tarmo.valkonen@etla.fi

** ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, jukka.lassila@etla.fi

Kiitämme Sitraa tutkimuksen rahoituksesta ja johtava asiantuntija Pekka Salmea hyödyllisistä kommentteista.
Kiitokset myös Eija Kaupille, joka tuotti simulointitulokset ja raportin kuvat.

ISSN-L 2323-2447

ISSN 2323-2447 (print)

ISSN 2323-2455 (online)

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Abstract	2
Esipuhe	3
1 Johdanto ja johtopäätöksiä	5
2 Työeläke-etuuksien määräytymisestä	7
2.1 Vanhuuseläkkeen karttuminen ja varhennusvähennykset	7
2.2 Ansiotaso ja eläkeindeksit	8
2.3 Odotettu elinajan pituus ja elinaikakerroin	11
2.4 Eläkeikä ja eläkkeelläoloaika	13
3 Työeläkejärjestelmän rahoitus	15
3.1 Syntyvyys, maahanmuutto ja työvoima	16
3.2 Työurien pituus	17
3.3 Eläkerahastojen tuotto	18
3.4 Työeläkemaksun suuruus	18
4 Esimerkkilaskelma maksettujen maksujen ja saatujen eläkkeiden suhteesta eri sukupolvilla	19
5 Sukupolvireilu työeläkejärjestelmä matalan talouskasvun oloissa	21
5.1 Sukupolvineutraalin työeläkejärjestelmän hahmottaminen	21
5.2 Miten hidaskasvu vaikuttaa nykyisen työeläkejärjestelmän sukupolvineutraalisuuteen?	23
5.3 Esimerkkejä sukupolvireilusta työeläkejärjestelmästä	26
5.4 Esimerkki eläkejärjestelmän sopeuttamisesta hitaaseen talouskasvuun	27
5.5 Maksukattomalli	34
Lähteet	37

Työeläkejärjestelmän sopeuttaminen pysyvään kasvun hidastumiseen

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan Suomen työeläkejärjestelmän sopeutumista hyvin hitaan taloudellisen kasvun oloihin. Tulosten mukaan pysyvä palkkasumman kasvun vaimeneminen nostaisi maksutasoa nyky-säännöin vain vähän pitkällä aikavälillä, koska myös eläkkeet on suurelta osin sidottu ansioihin. Jos kuitenkin myös eläkerahastojen tuotto alenisi samassa yhteydessä pysyvästi, niin maksut nousisivat merkittävästi. Tästä aiheutuisi kilpailukyky- ja työllisyysongelmia. Lisäksi tulevien sukupolvien asema heikkenisi varsin paljon nykyisiin verrattuna. Tutkimuksessa esitellään esimerkinomaisesti miten eläkeiän nostolla ja eläkkeiden leikkauksella voidaan estää maksujen nousu ja hieman tasata sukupolvien välistä tulonjakoa. Tällaisten toimenpiteitten tekeminen edellyttäisi, että päättäjien enemmistö uskoo vankasti talouden kasvun pysyvän erittäin pitkään hitaana ja sijoitustuottojen huonoina. Luultavampaa on, että päätöksiä lykättäisiin kunnes eläkejärjestelmän kriisiytyminen olisi kiistatonta. Tulevaisuuteen liittyvän väestö- ja talousepävarmuuden vuoksi parempi ratkaisu olisikin muokata eläkesääntöjä niin että ne automaattisesti sopeuttaisivat eri sukupolvien maksut ja etuudet yllätyksiin. Tämän kaltaisten sopeutusmekanismien rahoituksellisen ja sosiaalisen kestävyuden selvittäminen on mittava tutkimushaaste.

Asiasanat: Talouskasvu, työeläkejärjestelmä, sukupolvien välinen tulonjako

JEL: H55, D58

Adjusting the earnings-related pension system to low growth

Abstract

This study analyses the adjustment of the Finnish earnings-related pension system to very low economic growth. The results show that a permanently lower growth rate of the wage bill would raise only moderately the pension contribution rates in the long term. This is because also the benefits are partially linked to wages. But if the rate of return on the pension fund investments would also go down, the contribution rates would increase significantly. External competitiveness and employment would weaken as well as the position of future generations. The study presents a pension reform that stabilizes the contribution rate by raising the retirement age and cutting pensions. These kind of specific reforms are not, however, optimal due to demographic and economic uncertainty. A better solution would be automatic adjustment rules that are designed to provide accepted redistribution of income between various generations.

Key words: Economic growth, earnings-related pension system, intergenerational redistribution

JEL: H55, D58

Esipuhe

Suomalaisen työn kilpailukyky on kohdannut haastavan toimintaympäristön. Globaalin työn- jaon lisäksi nykyisessä hitaan kasvun toimintaympäristössä työn tarjonta ja kysyntä eivät koh- taakaan riittävän hyvin. Työttömyys on noussut yli kahdeksan prosentin ja erityisesti nuorisotyöt- tömyys on suuri rakenteellinen haaste myös Suomessa. Sitra on tilannut tämän eläkeselvityk- sen osana suomalaisen työn kestäväen kilpailukykyen edistämistä.

Työn kilpailukykyyn ja kysyntään vaikuttavat oleellisesti työn tuottavuus ja palkkakustannus. Nimellispalkan lisäksi sivukulut ja verot lisäävät työn kustannusta ja muodostavat verokiilan, joka on Suomessa korkea ja siten esteenä esimerkiksi kuluttajapalveluiden kysynnän kasvulle.

Eläkemaksut ovat merkittävä verokiilan osa. Tässä selvityksessä on etsitty keinoja pitää tule- va eläkemaksujen taso kohtuullisena myös hitaan talouskasvun jäädessä pysyväksi. Kohtuulli- seksi on ajateltu 25 prosentin eläkemaksua, mikä maksujen taso vastaa jo varsin hyvin 70-lu- vulla ja sen jälkeen syntyneiden nykyisiä eläkelupauksia. Yksinkertaistaen voi laskea, että tällä maksutasolla ja 40 vuoden työrupeamalla pitäisi saada 20 vuotta eläkettä 50 prosentin tasol- la työuran aikaisista tuloista. Elinaikakertoimen avulla tämä summa jaetaan useammalle kuin 20 eläkevuodelle, kun elinikä nousee. Eläkejärjestelmän haasteena on eläkeläisten suhteellisen määrän voimakas kasvu seuraavan 15 vuoden aikana.

Eläkejärjestelmää on uudistettu useita kertoja. Näiden uudistusten vaikutukset kohdistuvat pääosin nuoriin sukupolviin. Suuret ikäluokat ovat luoneet itselleen liian hyvät eläke-edut tu- levien sukupolvien kustannuksella. Tämä on erittäin merkittävä tulonsiirto yhteiskunnassa.

Eläkejärjestelmän pitkän aikavälin maksutasapainoa haettaessa olenkin toivonut tältä sel- vitykseltä myös keinoja jakaa maksut ja eläkkeet sukupolvien välillä nykyistä oikeudenmu- kaisemmin. Maksussa oleviin eläkkeisiin voisi vaikuttaa indeksin kautta, kuten esimerkiksi Saksassa ja Ruotsissa on tehty viimeisen kymmenen vuoden aikana. Lähivuosina eläkkeel- le jäävien eläkkeisiin voitaisiin vaikuttaa täyden vanhuuseläkkeen antavan eläkeiän nostolla mahdollisimman lyhyen siirtymäajan kautta. Laskennallinen täysi eläke tulisi saavuttaa vas- ta 65-vuotiaana, vaikka eläkkeelle jääminen tapahtuisi edelleen joustavasti 63–68-vuotiaana.

Tällaisia teknisiä keinoja on siis olemassa eläkemaksujen ja eläkkeiden kohtuullisemmalle ta- sapainolle. Tämä selvitys on tarpeellinen taustatyö, kun mietitään suomalaisen työn kilpailu- kykyä ja eläkejärjestelmän uudistamista. Tarvittavien rakenteellisten uudistusten haasteena on poliittisen tahdon löytyminen. Saavutettujen etujen kohtuullistaminen ei ole ollut Suomessa tapana. Toivottavasti tämän työn kautta tietoisuus ja muutosvalmius paranevat.

Kiitän Tarmo Valkosta ja Jukka Lassilaa ansiokkaasta ja ratkaisuja kokeilevasta työstä ja toivo- tan innostuneita lukuhetkiä mielenkiintoisten eläkekysymysten parissa.

Pekka Salmi
johtava asiantuntija
Sitra

1 Johdanto ja johtopäätöksiä

Kansantalouden kasvuvauhti määrää tulevan elintason. Julkinen sektori kerää osan kasvun hedelmistä veroilla ja maksuilla ja jakaa ne uudelleen tulonsiirtojen ja palvelujen muodossa. Työeläkejärjestelmässä maksut kerätään palkkasummasta ja etuudet määräytyvät työuran aikaisten ansioiden perusteella. Näin sekä maksutulo että eläkemenot ovat vahvasti sidoksissa kansantalouden kasvuun. Sidos ei ole kuitenkaan täydellinen, ja kasvuvauhdin muutokset aiheuttavat työeläkejärjestelmän kautta merkittäviä tulonsiirtoja sukupolvien välillä.

Tässä tutkimuksessa kuvataan millainen sopeutumistarve syntyisi työeläkejärjestelmään sellaisessa epätodennäköisessä tapauksessa, että globaali talouskasvu ja eläkerahastojen tuotto jäisivät pysyvästi hyvin vähäisiksi. Tutkimuksessa esitellään myös esimerkinomaisesti erilaisia toimenpiteitä, joilla voidaan pyrkiä tasaamaan sukupolvien välistä tulonjakoa, jos talouskasvun katsottaisiin taantuneen lopullisesti. Näiden toimenpiteiden vaikutuksia eläkkeisiin ja eläkemaksuihin tutkitaan simulointimallilla.

Keskeinen talouskasvun vaikutuksia välittävä tekijä työeläkejärjestelmässä on se, että eläkkeet perustuvat ansioihin, jotka seuraavat työn tuottavuutta. Kun tuottavuus kasvaa, myöhempien sukupolvien reaali-palkat ovat suurempia kuin aiempien sukupolvien, ja myös heidän työeläkkeensä ovat reaalisesti suurempia. Jos tuottavuuden kasvu on hidasta, erot peräkkäisten sukupolvien eläkkeiden tasossa jäävät pienemmiksi kuin jos kasvu on nopeaa.

Eläkepolitiikan kannalta keskeinen talouskasvuun liittyvä tekijä on ansaittujen eläkeoikeuksien ja maksussa olevien eläkkeiden indeksointi. Jos eläkkeiden rahoitus perustuisi pelkästään vuosittaiseen maksutuloon, niin eläkemaksun vakauttava automaattinen sopeutuminen talouskasvun muutoksiin edellyttäisi, että eläkeoikeudet ja eläkkeet olisi indeksoitu täysin palkkasumman muutokseen. Kun eläkemaksuja rahastoidaan, niin automaattinen sopeutuminen edellyttäisi myös rahastojen tuoton vaikuttavan eläkkeiden suuruuteen.

Vuosittain ansaitut eläkeoikeudet on Suomen työeläkejärjestelmässä sidottu 80 prosenttisesti ansiotasoindeksiin muutokseen ja lopun 20 prosentin osalta kuluttajahintoihin. Maksettavissa eläkkeissä ansiotason paino on 20 prosenttia ja kuluttajahintojen 80 prosenttia. Eläkerahastojen tuotolla ei ole suoraa yhteyttä eläkkeiden suuruuteen. Talouskasvun pysyvä hidastuminen vaikuttaa näistä syistä verraten vähän nykyisiin eläkkeisiin ja tuleviin eläkemenoihinkin täysimääräisesti vasta vuosikymmenien päästä. Se kuitenkin vähentää heti koko painollaan maksutuloja ja myös eläkerahastojen tuottoa, mikä aiheuttaa paineen nostaa eläkemaksuprosenttia. Maksujen nostaminen muuttaisi sukupolvien välistä tulonjakoa nykyisten eläkeläisten ja eläkkeelle siirtymässä olevien hyväksi. Kun heidän saamansa eläkkeet ovat jo ennestään suuret suhteessa heidän elinkaaren aikana maksamiinsa eläkemaksuihin, niin herää kysymys, pitäisikö eläke-etuuksien määräytymistä muuttaa siten että maksujen nousulta vältyttäisiin.

Maksujen ja etuuksien historiallisen kehityksen pitämistä työeläkejärjestelmän uudistamisen lähtökohtana voidaan sinänsä perustellusti kritisoida. Työeläkejärjestelmän alkuvuosina annettiin tietoisesti työeläkkeitä myös niille, jotka eivät olleet juurikaan ehtineet maksaa eläkemaksuja. Alkuvuosien jälkeen havaittu sukupolvien välinen tulonsiirto riippuu eläkesääntöjen lisäksi aina myös toteutuneesta talous- ja väestökehityksestä. Toisaalta voidaan kysyä, kuinka perusteltua on, että nykysäännöin talous- ja väestöriskien toteutumisen seuraukset kohdenneetaan valtaosin nuorille ja tuleville sukupolville.

Simuloidussa matalan kasvun tulevaisuudessa työn tuottavuuden trendikasvu hidastuu 0,75 prosenttiyksikköä ja eläkerahastojen reaalityttö on prosenttiyksikön verran matalampi kuin perusvaihtoehdossa. Eläkkeiden rahoittaminen edellyttäisi silloin noin 3,5 prosenttiyksikön välitöntä ja pysyvää lisäkorotusta työeläkemaksuun. Yhdessä yksityisalojen TyEL-maksun nykyisen runsaan kolmen prosenttiyksikön korotuspaineen kanssa se veisi maksutason jo lähelle 30 prosenttia palkoista. Merkittävä osa tästä maksun noususta olisi veroluonteista ja heikentäisi sen vuoksi kilpailukykyä ja työllisyyttä.

Kasvun hidastuminen pitää eläkemaksun korkeana senkin jälkeen kun nykyiset keski-ikäiset ja sitä vanhemmat sukupolvet ovat kuolleet. Pääosa tästä pysyvästä vaikutuksesta johtuu eläkerahastojen tuoton alenemisesta.

Hitaan kasvun aiheuttaman rahoitusongelman jakaminen oikeudenmukaisesti eri sukupolvien kesken on hankalaa. Maksujen nosto vaikuttaa vain vähän nykyisten eläkeläisten eläkkeisiin. Toisaalta ei ole reilua vaatiakaan heiltä yhtä suurta panosta tasapainotustalkoisiin kuin työikäisiltä, koska se edellyttäisi huomattavia leikkauksia nykyisiin eläkkeisiin.

Tutkimuksessa simuloidaan erilaisten eläkeuudistusten vaikutuksia. Ensimmäinen esimerkki on toimenpidepaketti, jossa eläkkeet indeksoidaan kuluttajahintoihin, eläkeikä nostetaan siten, että keskimääräinen eläköitymisikä on 65 vuotta vuoteen 2070 mennessä, ja eläkkeiden karttumaprosentti asetetaan koko työuran ajaksi 1,5 prosenttiin. Tämä paketti leikkaa eläkemenoja noin neljänneksellä pitkällä aikavälillä. Eläkemaksu nousee ensin parinkymmenen vuoden ajaksi ja laskee sitten pysyvästi lähelle nykytasoa. Eläkkeiden korvausaste palaa suunnilleen samalle tasolle kuin se oli ennen kasvun hidastumista. Leikkaukset kohdentuvat voimakkaimmin vuosien 1975–2005 aikana työelämään tulleeille.

Jos leikkaukset haluttaisiin kohdentaa voimakkaammin suurille ikäluokille, yksinkertaisinta olisi jättää eläkkeiden indeksikorotukset kokonaan tekemättä 5–10 vuoden ajaksi. Eläkkeiden ostovoima alenisi silloin inflaation verran vuosittain.

Toinen tapa leikata eläkkeitä on asettaa katto työeläkemaksuille ja sopeuttaa eläkkeen suuruus vuosittain indeksin ja eläkerahastojen muutoksen avulla niin, että työeläkejärjestelmän rahoitustasapaino säilyy. Maksukatton korkeus määrittää pitkällä aikavälillä eläkkeiden korvaustason. Toisessa esimerkissä toteutetaan 25 prosentin maksukatto. Se osoittautuu kuitenkin varsin matalaksi tulevien sukupolvien kannalta. Indeksijarrun tehottomuuden vuoksi menojen rahoitus edellyttää rahastojen syömistä, mikä puolestaan heikentää tulevien sukupolvien asemaa. Korkeammalle asetettu maksukatto pakottaisi nykyiset ikääntyneet työntekijät kerryttämään suurempaa rahastoa. Nopea ja suuri maksun nosto aiheuttaisi kuitenkin sopeutumisoongelmia työmarkkinoilla. Se myös sallisi suuremmat eläkkeet, eikä siten parantaisi sukupolvien välistä tulonjakoa.

Edellä kuvatut tulokset osoittavat, että kasvun taantuminen johtaisi suuriin muutospaineisiin työeläkejärjestelmässä. Reilu sukupolvien välinen tulonjako edellyttäisi, että nykyiset eläkeläiset ja lähellä eläkeikää olevat kantaisivat suuremman vastuun maksupohjan supistumisesta johtuvasta rahoitusongelmasta kuin mitä nykyiset työeläkesäännöt heille kohdentavat. Käytännössä vastuunjaon muutos on vaikeaa monestakin syystä. Ensinnäkin maksussa olevilla eläkkeillä on melko vahva perustuslain antama suoja. Toiseksi eläkesääntöjen mittava uudistaminen tapahtuu hitaasti, ja uudistuksissa käytetään vanhoja sukupolvia suojaavia siir-

tymäsäännöksiä. Tärkein este on kuitenkin se, ettei talouskasvun taantumisen kesto, sen enempää kuin muidenkaan talous- ja väestöriskien realisoitumista voi tietää etukäteen. Tietyn tulevaisuudenkuvan varaan rakennetun uudistuksen sisällössä, mitoituksessa ja ajoituksessa voidaan silloin erehtyä suuresti.

Johdonmukainen tapa varautua talous- ja väestöriskien toteutumiseen olisi tutkia miten yksittäisten riskien ja niiden kombinaatioiden realisoituminen vaikuttaisi maksuihin ja etuuksiin säännöiltään erilaisissa eläkejärjestelmissä. Rahoitukseltaan kestävässä järjestelmässä riskien jako eri sukupolvien kesken hoituu suunnitellulla ja hyväksytyllä tavalla suurelta osin automaattisesti niin, ettei sääntöuudistuksia tarvita kuin poikkeusolosuhteissa. Esimerkkejä uudenaikaisista riskienjakosäännöistä ovat Ruotsissa sovellettava NDC-eläkejärjestelmä, joka pitää maksun aina kiinteänä ja Saksan järjestelmä, jossa eläkeindeksi reagoi eläkeläisten ja työvoiman määrän suhteeseen. Tämän kaltaisten järjestelmien rahoituksellisen ja sosiaalisen kestävyyden selvittäminen olisi mittava tutkimushaaste.

2 Työeläke-etuuksien määräytymisestä

Suomessa on pakollinen ja kattava työeläkejärjestelmä. Työnantajan on otettava työntekijälleen eläkevakuutus matalalle asetetun kuukausiansiorajan ylittyessä. Työeläkejärjestelmä tarjoaa työntekijälle kompensaaation työtulojen menetyksestä sekä vakuutusturvaa odotettua pidemmän eliniän, työkyvyttömyyden ja perheen huoltajan kuoleman varalle.

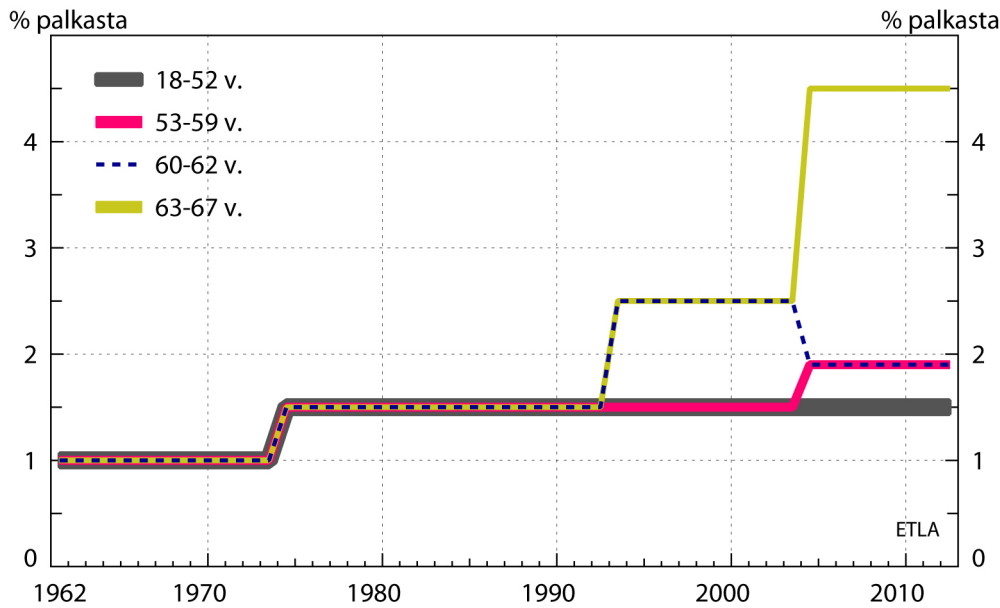
Keskeiset eläkkeen suuruuteen vaikuttavat tekijät ovat yksilön elinkaaren aikana saamat palkkatulot, eläkkeiden karttumisprosentit sekä eläkeoikeuksien ja eläkkeiden indeksointisäännöt. Koko järjestelmän tasolla eläkkeiden suuruutta rajoittaa yhteys niiden rahoitukseen. Työnantajan työeläkemaksutason nousu pienentää euromääräistä eläkettä, koska se alentaa yritysten palkanmaksuvaraa. Työntekijän eläkemaksu alentaa eläkesääntöjen perusteella suoraan eläkkeen suuruutta.

Aiemmin jokaisesta työsuhteesta ansaittiin yksityisellä sektorilla erikseen oma eläkeoikeus. Sen suuruutta arvioitaessa käytettiin laskennallisena palkkana työsuhteen viimeisinä vuosina saatuja työtuloja. Vanhuuseläkettä karttui ennen vuotta 2005 vasta 23 ikävuodesta alkaen ja eläkkeeseen sovellettiin eläkekattoa, joka oli yksityisaloilla 60 % ja julkisaloilla 66 % palkasta. Lisäksi työeläkejärjestelmän voimaatulon jälkeisinä vuosina myönnettiin vähimmäiseläkkeitä ja tasokorotuksia niille, joille ei ehtinyt karttua riittävästi eläkettä. Vanhuuseläkkeiden suuruus määräytyy vuoden 2004 jälkeen pääosin palkkasumman, karttumaprocentin ja eläkeoikeuksien ja eläkkeiden indeksoinnin kautta iästä 18 alkaen. Elinaikakerroin pienentää kuukausieläkkeitä elinajan odotteen pidentyessä.

2.1 Vanhuuseläkkeen karttuminen ja varhennusvähennykset

Kuviossa 1 esitetään miten työeläkettä on yksityisaloilla karttunut suhteessa palkkoihin eri ikäisenä ja eri ajankohtina. Julkisella sektorilla karttumat olivat suuremmat kuin yksityisellä sektorilla 1990-luvun puoliväliin asti.

Kuvio 1 Vanhuuseläkkeen karttuminen eri ikäisenä ja eri ajankohtina



Lähde: Eläketurvakeskus.

Vanhuuseläkkeen karttumaa nostettiin 1970-luvun puolivälissä yhdestä prosentista 1,5 prosenttiin palkoista vuodessa. Seuraava uudistus tehtiin vuonna 1994, jolloin ikävuosien 60–64 karttuma nousi 2,5 prosenttiin. Vuoden 2005 eläkeuudistuksen jälkeen vanhuuseläkettä karttuu 1,5 prosenttia palkkasummasta ikävälillä 18–52 vuotta. Karttuma nousee sen jälkeen ensin 1,9 prosenttiin ja 63–67-vuotiaana 4,5 prosenttiin. Tämä superkarttuma jää pois, jos nostaa vanhuuseläkettä jatkaessaan työuraansa. Uutta eläkettä ei kerry enää 67 ikävuoden jälkeen. Vastaavasti myös työeläkemaksu jää pois.

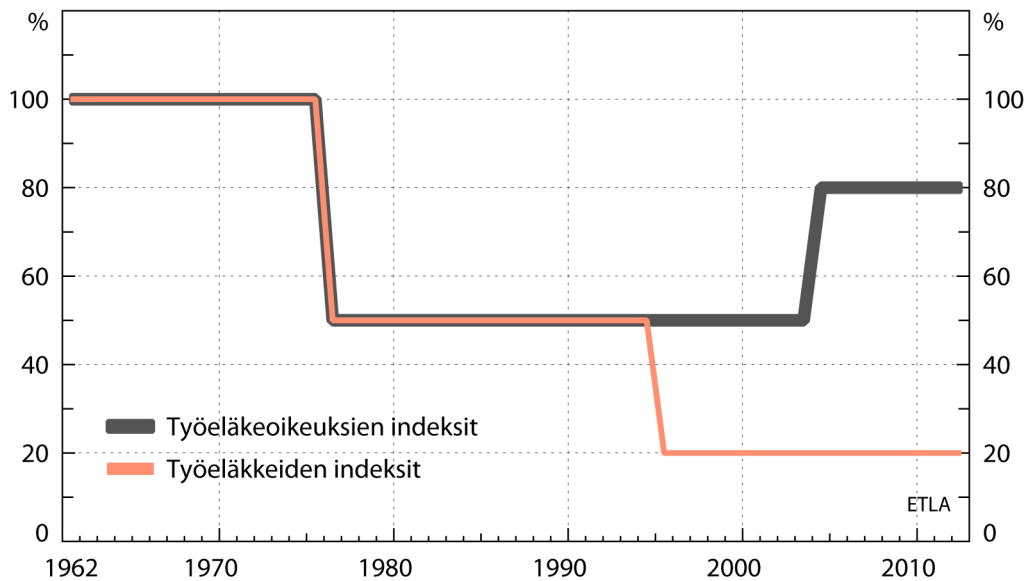
Vuonna 1986 tuli voimaan mahdollisuus jäädä varhennetulle vanhuuseläkkeelle ikävuosina 60–64. Eläkettä pienennettiin pysyvästi 0,4 % jokaista varhennettua kuukautta kohti. Vuosina 2005–2013 on ollut mahdollista jäädä varhennetulle vanhuuseläkkeelle 62-vuotiaana. Varhennusvähennys on 0,6 prosenttia kuukautta kohti, jollei takana ole pitkä työttömyysjakso. Tämä varhennusmahdollisuus poistuu vuoden 2014 alusta.

2.2 Ansiotaso ja eläkeindeksit

Ansiosidonnaisessa eläkejärjestelmässä on kiinteä vuorovaikutus talouskehityksen, eläkemaksujen ja eläkkeiden suuruuden välillä. Yhteys on tiivistynyt entisestään vuoden 2005 eläkeuudistuksen jälkeen, kun lähes kaikista ansioista saa työeläkekarttumaa.

Eläkkeiden suuruuden kannalta ansioiden määrän ja karttumaprosentin ohella keskeisessä osassa on eläkeoikeuksien ja eläkkeiden indeksointi ansiotasoon. Alun perin molemmat oli indeksoitu täysin ansiotason nousuun. Vuonna 1977 otettiin käyttöön puoliväli-indeksi, jos-

Kuvio 2 Ansioiden paino työeläkeoikeuksien ja työeläkkeiden indekseissä



Lähde: Eläketurvakeskus.

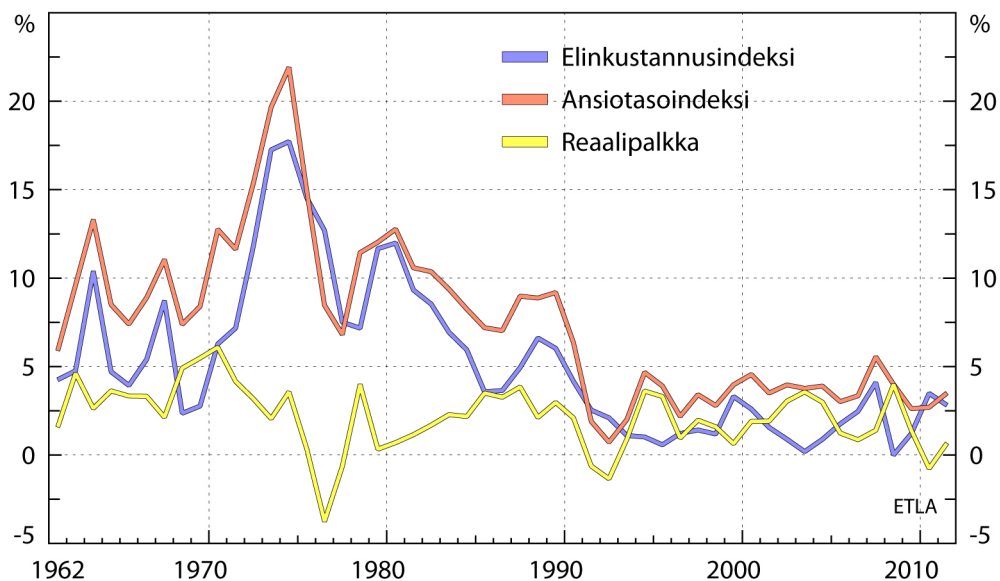
sa ansioiden ja kuluttajahintojen muutosten painot olivat samat. Vuoden 1996 alusta siirryttiin ns. taitettuun indeksiin, jossa yli 65-vuotiaiden eläkkeiden tarkistuksessa ansioiden paino on enää 20 %. Vuonna 2005 vaihdettiin järjestelmään, jossa taitettu indeksi koskee kaikkia eläkkeitä ja työuran aikana ansioiden paino on 80 % (palkkakerroin). Hintojen ja palkkojen lisäksi myös alle 53-vuotiaan työntekijän eläkemaksu vaikuttaa indeksitarkistusten suuruuteen. Yhden prosenttiyksikön nousu maksussa alentaa työeläkeindeksin muutosta 0,2 prosenttia ja palkkakertoimen muutosta 0,8 prosenttia.

Ansaittuihin eläkeoikeuksiin työuran aikana tehdyt indeksikorotukset ovat tärkeitä sen kannalta, kuinka paljon nuorena tehty työ vaikuttaa eläkkeen suuruuteen. Eläkeajan indeksi puolestaan vaikuttaa siihen, kuinka hyvin eläkeikäisten elintaso pysyy yllä suhteessa työikäisiin.

Eläkeindeksillä on elinikien pidentymisen vuoksi aiempaa suurempi merkitys eläkkeen suuruudelle viimeisten eläkevuosien aikana. Nykyinen indeksointi säilyttää eläkkeiden reaaliarvon ja vähän parantaakin sitä, mutta pitkään elävien eläkeläisten elintaso erkanee vähitellen työikäisten elintasosta. Näin järjestelmän antama vakuutus pitkään elämisen varalta heikenee. Eläkkeiden indeksin heikentäminen on suosinut pienituloisia, joiden työuran aikaiset eläkemaksut jäävät pienemmiksi ja joilla on keskimäärin lyhyempi elinajan odote ja siten pienempi todennäköisyys elää niinä vuosina, kun eläke on pienentynyt suhteessa palkkoihin.

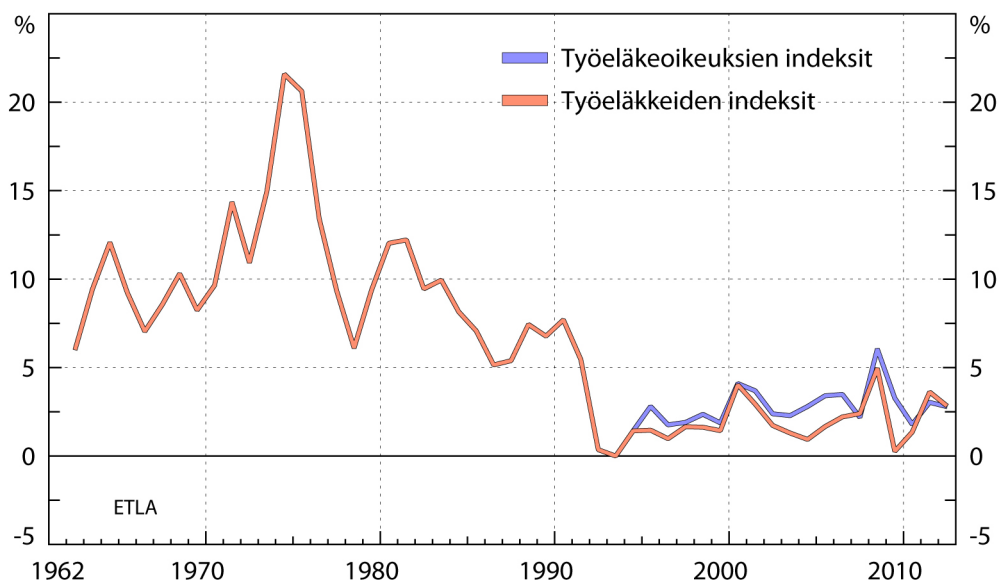
Työeläkkeiden indeksoinnin merkitys oli erityisen suuri korkean inflaation vuosina 1970-luvulla, jolloin nimellisansiot nousivat parhaimmillaan yli 20 prosenttia vuodessa. 1990-luvun alun laman jälkeen siirryttiin matalan inflaation politiikkaan. Verraten hitaan yleisen hintatason nousun kautta on kestänyt jo 20 vuotta, vaikka esimerkiksi öljyn ja elintarvikkeiden hinnoissa on tapahtunut tänä aikana suuria muutoksia.

Kuvio 3 Ansiotason, elinkustannusten ja reaali-palkan muutokset



Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 4 Työeläkeoikeuksien ja työeläkkeiden indeksien muutokset



Lähde: Eläketurvakeskus.

2.3 Odotettu elinajan pituus ja elinaikakerroin

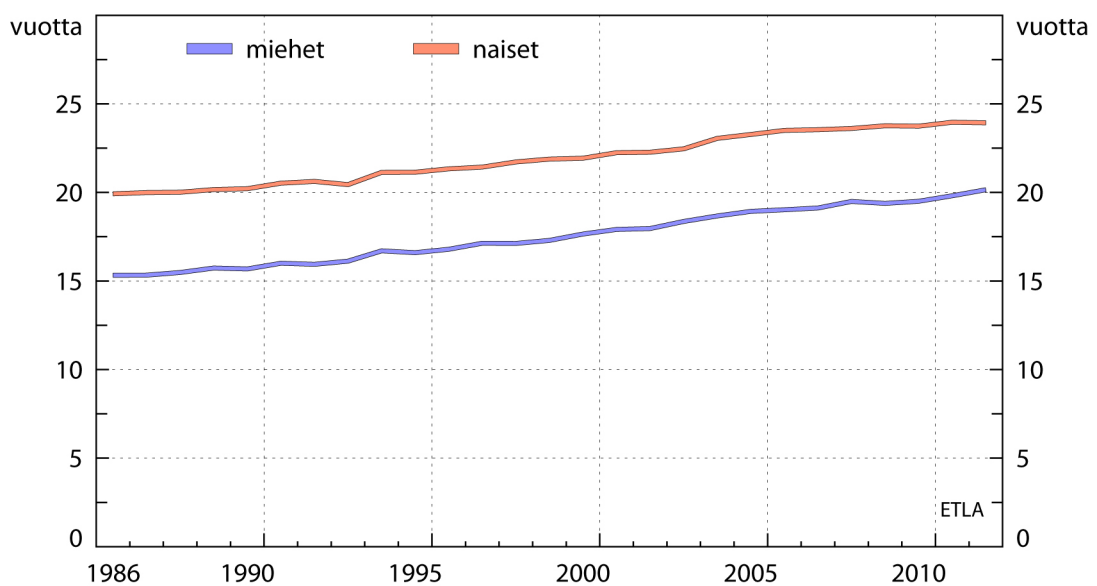
Eläkevakuutus on vakuutus odottamattoman pitkän iän varalle: eläkettä maksetaan kuolemaan asti riippumatta elinajan pituudesta. Odotettavissa oleva elinajan pituus on kasvanut jo parin vuosisadan ajan. Toisen maailmansodan jälkeen huomattavimmat muutokset kuolintodennäköisyyksissä ovat tapahtuneet myöhäisessä iässä. Tämä on pidentänyt merkittävästi eläkkeelläoloaikoja.

Elinajan odote tietylle vuodelle lasketaan käyttämällä kyseisen vuoden havaintoja kuolleisuudesta. Mittari siis mittaa laskennallista elinajan pituutta olettaen, että kuolevuus ei muuttuisi tulevaisuudessa.

Elinajan odotteissa on suuria eroja sosioekonomisen aseman ja sukupuolen mukaan. Miesten odote on ennusteiden mukaan lähestymässä vähitellen naisten odotetta. Alimman tuloviidennuksen elinaikojen piteneminen ei pysy muiden tuloryhmien tahdissa. Tässä ryhmässä koko elinkaarensa pysyvillä on yleensä heikko kiinnittäytyminen työmarkkinoille, jolloin heidän vuorovaikutuksensa työeläkejärjestelmän kanssa on vähäinen.

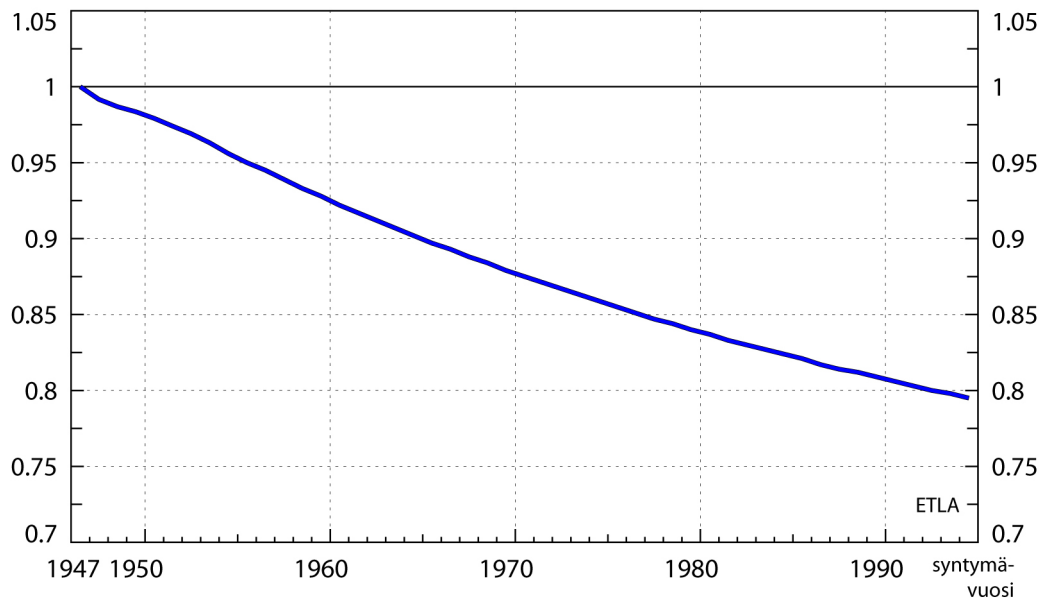
Elinaikakerroin tuli käyttöön Suomen työeläkejärjestelmässä vuonna 2010. Sitä käytetään sopeuttamaan eläkkeen suuruus odotettuun elinajan pituuteen eläkeiässä. Ajatuksena on, että elinaikojen pidentyessä yksilön ansaitsema eläkekertymä jaetaan useammalle vuodelle, jolloin eläkekustannukset pysyvät ennallaan. Tämä kohdentaa elinajan pitenemisen kustannuksia niitä aiheuttaville ikäluokille. Elinaikaluku tietylle kohortille lasketaan 62-vuoden iässä käyttäen kuolemanvaaralukuja ikään 99 vuotta asti viiden tuoreimman käytettävissä olevan vuoden ajalta ja kahden prosentin korkoa. Elinaikakerroin on vuoden 2009 elinaikaluvun ja kyseisen ikäluokan elinaikaluvun suhde.

Kuvio 5 Elinajan odote 62-vuotiaana



Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 6 Elinaikakertoimen suuruus syntymävuoden mukaan, jos vuoden 2012 väestöennuste toteutuu



Lähde: Eläketurvakeskus.

Se elinikien piteneminen, joka tapahtuu sen jälkeen kun kohortti on täyttänyt 62 vuotta, jää huomioimatta kertoimessa, samoin kuin elinajan odotteen muutokset yli 99-vuotiailla. Esimerkiksi suurilla ikäluokilla 60-vuotiaan jäljellä olevan eliniän pituuden odotetaan olevan noin kaksi vuotta enemmän kuin heidän elinajanodotteensa samassa iässä (Myrskylä, 2010).

Elinaikakertoimen käyttöönoton vaikutuksia eri syntymäkohorttien tuloihin ja menoihin on arvioitu esimerkiksi tutkimuksessa Lassila ja Valkonen (2005). Laskelmassa on otettu huomioon sekä eläkkeiden pieneneminen että vastaava työeläkemaksujen aleneminen koko elinkaaren ajalta. Tulosten mukaan kertoimen käyttöönotto heikensi todennäköisesti nykyisten keski-ikäisten kohorttien hyvinvointia, koska heidän elinaikanaan saamansa eläkkeet pienenevät enemmän kuin heidän maksamansa eläkemaksut. Tulevat sukupolvet hyötyvät hieman kertoimesta. Esimerkiksi vuonna 1994 syntyneen kohortin eläke on kuvion 6 mukaan noin viidenneksen pienempi elinaikakertoimen käyttöönoton vuoksi. Silti tämä kohortti hyötyy uudistuksesta, koska elinkaaren aikainen maksurasitus alenee vielä enemmän.

Elinaikakerroin tuo etuusperusteiseen työeläkejärjestelmään maksuperusteisuuden piirteitä. Elinajan pituuteen liittyvää riskiä on siirretty työeläkemaksujen maksajilta eläkkeiden saajille. Lassila ja Valkonen (2008a) tutkivat kertoimen vaikutuksia huomioiden sen, että väestöennusteet ovat epävarmoja. Tulosten mukaan elinaikakerroin alentaa työeläkemaksua sitä enemmän, mitä korkeampi maksu olisi ollut ilman kerrointa.

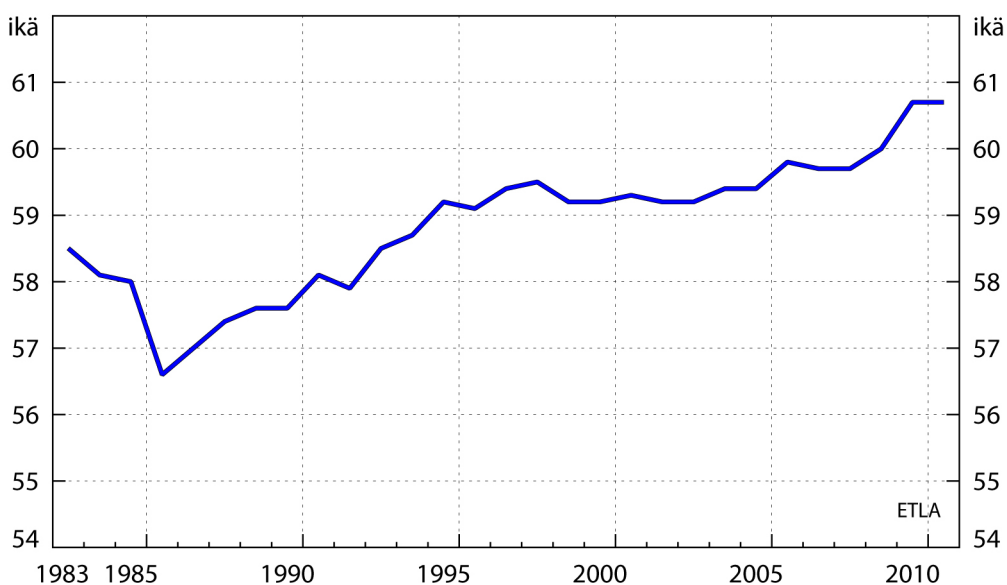
2.4 Eläkeikä ja eläkkeelläoloaika

1970-luvun alussa miesten vanhuuseläkeikä oli kaikissa Pohjoismaissa Suomea lukuun ottamatta 67 vuotta. Sen jälkeen tuli jakso, jossa eläkeikää alennettiin ja luotiin anteliaita varhaiseläkejärjestelmiä. 1990-luvun puolivälin jälkeen tehdyissä eläkeuudistuksissa on järjestelmällisesti nostettu eläkeikää ja karsittu varhaiseläkkeitä. Enemmistössä EU15-maista ollaan siirtymässä vähintään 67-vuoden vanhuuseläkeikään. Tavoitteina on saada eläkejärjestelmät rahoituksellisesti kestäviksi ja ikääntyneiden työllisyysasteet korkeammiksi.

Täyden eläkkeen antava työeläkejärjestelmän vanhuuseläkeikä oli Suomessa yksityisaloilla järjestelmän alusta alkaen aina vuoteen 2004 asti 65 vuotta ja sen jälkeen 63 vuotta. Eläkkeellesiirtymisen todellinen ikä on kuitenkin vaihdellut voimakkaasti sekä taloudellisten suhdanteiden että ennen kaikkea varhaiseläkesääntöjen mukaan. Kuvio 7 eläkkeellesiirtymisiin odotteesta yksityisaloilla kuvaa sitä, millaiseen eläkeikään tiettyä vuonna eri ikäluokissa havaittu siirtyminen eläkkeelle johtaisi. Tällä laskutavalla ikäluokkien koon vaihtelu ei vaikuta tulokseen. Eläkelajeista ovat mukana vanhuuseläkkeiden lisäksi työttömyys- ja työkyvyttömyyseläkkeet.

Eläkkeellesiirtymisikä oli laskussa 1980-luvun alussa lähinnä siitä syystä, että työttömyyseläkkeen alaraja oli alennettu 55 ikävuoteen vuonna 1980. Vuonna 1986 tehtiin suuri varhaiseläkeuudistus, jossa uusina eläkeuotoina tulivat käyttöön ikävuodesta 55 lievennetyillä työkyvyttömyyskriteereillä myönnettävä yksilöllinen varhaiseläke ja mahdollisuus varhentaa vanhuuseläkettä 60 vuoteen. Vanhuuseläkkeen varhentaminen alensi eläkettä, eikä tästä eläkelajista tullut kovin suosittua. Sen sijaan yksilöllisestä varhaiseläkkeestä tuli huomattavasti arvioitua suositumpi, koska sen käyttö ei juuri pienentänyt vanhuuseläkettä. Vuoden 1986 eläkeuudistus alensikin roimasti eläkeiän odotetta.

Kuvio 7 25-vuotiaan eläkkeellesiirtymisiin odote yksityisaloilla

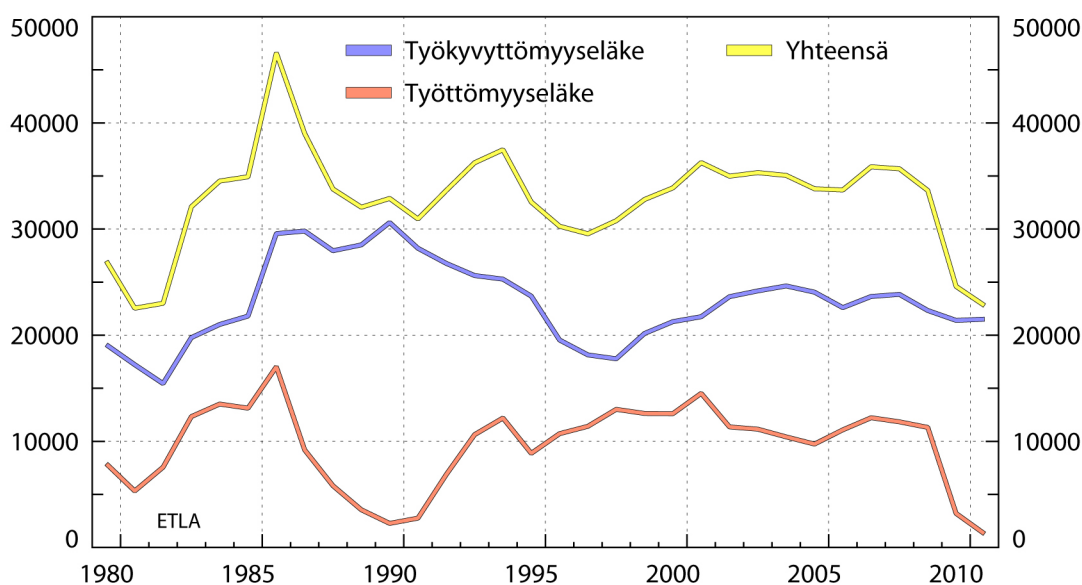


Lähde: Eläketurvakeskus.

Samassa vuoden 1986 uudistuksessa päätettiin nostaa työttömyyseläkkeen alarajaa vähitellen 60-vuoteen kuitenkin niin, että mahdollisuus pidennettyyn ansiosidonnaiseen päivärahaan oli ikävuodesta 53. Työttömyyseläkkeiden määrä vähenikin voimakkaasti sekä sääntömuutoksen että voimakkaan talouskasvun vuoksi 1980-luvun lopulla noustakseen uudestaan 1990-luvun alun laman aikana. Työttömyyseläke poistettiin siirtymäajan jälkeen vuoden 2005 uudistuksessa. Tämä näkyy alkavien eläkkeiden määrän jyrkkänä pudotuksena vuosina 2010–2011. Näinä vuosina tapahtunut nousu eläkkeellesiirtymisiän odotteessa voidaanakin valtaosin selittää tällä sääntömuutoksella (Uusitalo ja Nivalainen, 2013).

Kuvion 8 perusteella suurimmat vaihtelut alkaneiden varhaiseläkkeiden määrissä ovat johtuneet sääntömuutoksista. Muita asiaan vaikuttaneita tekijöitä ovat olleet suhdannevaihtelut, ikäluokkien kokoerot ja terveyden paraneminen.

Kuvio 8 Alkanet työttömyys- ja työkyvyttömyyseläkkeet yksityisaloilla



Lähde: Eläketurvakeskus.

Taulukko 1 Eläkkeelläoloaika	Vuosi, jolloin vanhuuseläke päättyi			
	1980	1987	1997	2009
Eläkkeelläoloaika				
Miehet	8,7	12,7	17,2	19,7
Naiset	8,5	13,0	19,0	23,7
Eläkkeelle siirtyminen				
Miehet	1971	1974	1980	1989
Naiset	1972	1974	1978	1985

Lähde: Järnefelt ym. 2013.

Eläketurvakeskus selvitti tutkimuksessaan (Järnefelt ym., 2013) eläkkeelläoloaikoja. Laskelmissa ovat mukana kaikki eläkemuodot lukuun ottamatta perhe-eläkkeitä ja osa-aikaeläkkeitä. Taulukkoon 1 on myös arvioitu eläkkeellesiirtymisvuosi olettaen, että eläkkeellä on oltu yhtäjaksoisesti.

62-vuotiaan elinajan odote kasvoi vuosien 1974 ja 1989 välillä keskimäärin runsaat kaksi vuotta, mutta samalla aikavälillä eläkkeelläoloaika lisääntyi taulukon mukaan 7–10 vuotta. Vaikka laskelma on vain suuntaa antava, voidaan päätellä, että näinä vuosina tapahtui erittäin suuri eläkemenojen kasvu keskimääräistä työntekijää kohden. Yksi keskeinen selittäjä on ollut varhaiseläkejärjestelmien laajeneminen.

Kuvatun kaltaiset eläkesääntöjen muutokset ovat sukupolvien välisen tulonjaon kannalta epäoikeudenmukaisia. Jotkut sukupolvet saivat kasvatettua eläkevuosiensa määrän huomattavan suureksi ilman että juurikaan joutuvat maksamaan siitä, ja toisaalta heidän jälkeensä tulevat sukupolvet joutuvat maksamaan korkeampia maksuja ehtimättä nauttia poistuvista anteliaista varhaiseläkejärjestelmistä.

Eläketurvakeskus arvioi vuonna 2011, että 25-vuotiaan eläkkeellesiirtymisiän odote nousee noin 1,5 vuodella 62,1 vuoteen 2060 mennessä (Risku ym., 2011). Tilastokeskuksen vuoden 2012 väestöennusteen perusteella 63-vuotiaan elinajan odote kasvaa samalla aikavälillä runsaalla kuudella vuodella. Tämänkaltaisen eläkevuosien määrän lisäys ei ole perusteltua julkisen talouden kestävyuden eikä sukupolvien välisen tasa-arvon näkökulmasta.

3 Työeläkejärjestelmän rahoitus

Yksityisalojen eläkejärjestelmässä (TyEL) valtaosa tiettynä vuonna maksettavien eläkkeiden rahoituksesta tulee samana vuonna kerättävistä työeläkemaksuista. Osa eläkkeistä rahoitetaan purkamalla rahastoja. Vuosittainen maksuprosentti määritellään niin korkeaksi, että menot ja rahastoon siirrettävä osa saadaan rahoitetuksi. Maksu joustaa esimerkiksi, kun eläkkeensaajien määrässä, työllisyydessä tai eläkerahastojen tuotossa tapahtuu yllätyksiä. Tällaista järjestelmää kutsutaan etuusperusteiseksi.

Työeläkkeiden suuruus on etuusperusteisessa eläkejärjestelmässä määritelty suhteessa aiemmin ansaittuihin palkkoihin. Sen sijaan maksuperusteisessa järjestelmässä eläkkeen suuruus määräytyy maksettujen vakuutusmaksujen ja niille kertyvän tuoton mukaan. Suomen yksityisalojen työeläkejärjestelmä on pääperiaatteeltaan etuusperusteinen, mutta siinä on myös maksuperusteisia piirteitä, kuten elinaikakerroin ja yksilökohtaiseen laskentaan perustuva osittainen rahastointi.

Suoraan eläkkeiden rahoittamiseen menevän maksujen osan suuruus on herkkä ikäluokkien koolle, erityisesti syntyvyyden ja siirtolaisuuden vaihteluille. Pienentyneiden ikäluokkien kerryttämä eläkemaksutulo ei riitä suurten ikäluokkien eläkkeiden maksuun, vaan maksuprosenttia joudutaan TyEL-järjestelmässä jatkossa korottamaan. TyEL-vastuiden osittainen rahastointi vähentää syntyvyyden vaihtelusta johtuvaa maksujen vaihtelua, koska rahastointi ja rahastojen purkaminen on yksilökohtaista. Se esimerkiksi vähentää suurten ikäluokkien eläköitymisen aiheuttamaa eläkemaksujen nousupainetta.

Myös valtio ja kunnat rahastoivat osan eläkemaksuista vakauttaakseen maksukehitystä. Niiden rahastointi ja rahastojen purkaminen perustuu kuitenkin harkinnanvaraisuuteen eikä yksilökohtaisiin rahastointisääntöihin. Kunnallisessa eläkejärjestelmässä maksut on jo nostettu tasolle, jonka arvioidaan suunnilleen riittävän yhdessä rahastojen osittaisesta purkamisesta saatavien tulojen kanssa tulevien eläkkeiden maksuun.

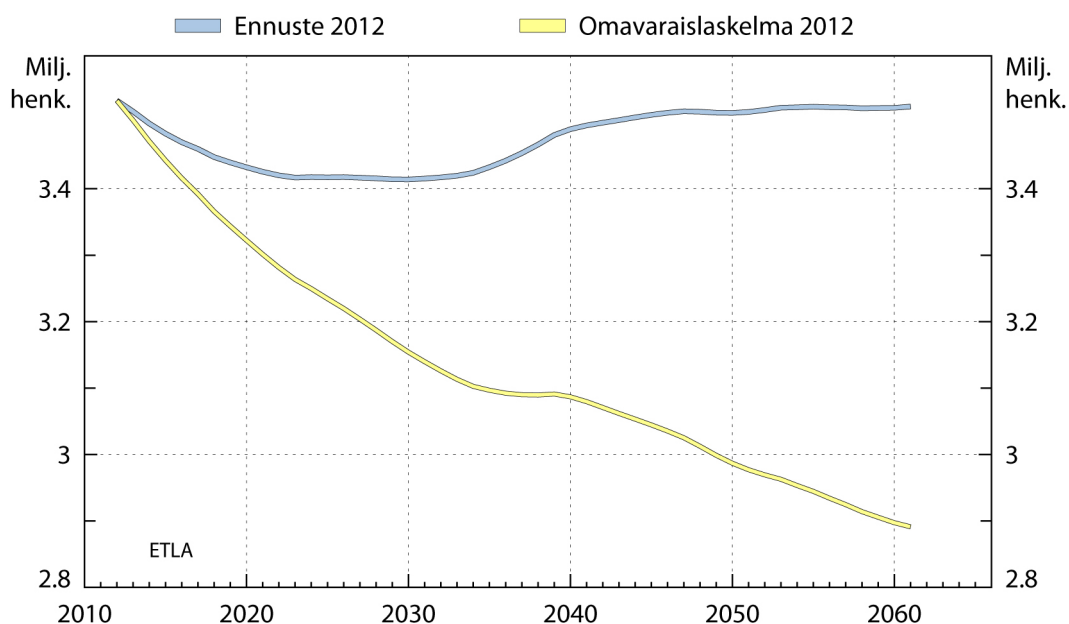
3.1 Syntyvyys, maahanmuutto ja työvoima

Syntyvyys on Suomessa ollut vuodesta 1969 lähtien alle väestön uusiutumistason, joka on noin 2,1 lasta naista kohden. Vuoden 2012 hedelmällisyyden vallitessa nainen synnyttäisi Tilastokeskuksen mukaan keskimäärin 1,80 lasta. Työmarkkinoiden kannalta tämä merkitsee sitä, että työmarkkinoilta poistuvat sukupolvet ovat suuremmat kuin Suomessa syntyneet työuransa aloittavat sukupolvet.

Lasten ja nuorten maahanmuutto vastaa työeläkejärjestelmän näkökulmasta lisääntyneitä syntyvyyttä. Maahanmuuttajien määrällä ja työllisyysasteella tulee olemaan keskeinen merkitys tulevien työeläkemaksujen kannalta. Esimerkiksi vuonna 2012 nettomääräinen maahanmuutto oli hieman alle 17 000 henkeä ja elävänä syntyneiden määrä hieman alle 60 000 henkeä.

Kuvio 9 kertoo kuinka suuri Suomen työikäinen väestö olisi tulevaisuudessa Tilastokeskuksen vuoden 2012 väestöennusteen toteutuessa ja kuinka suuri se olisi ilman maahanmuuttoa. Omavaraislaskelmassa työvoima on vuonna 2060 noin viidenneksen pienempi.

Kuvio 9 Työikäinen väestö: Tilastokeskuksen ennuste



Lähde: Tilastokeskus.

Ulkomaista syntyperää olevien 18–64-vuotiaiden työllisyysaste oli työssäkäyntitilaston mukaan 53,3 prosenttia vuonna 2011. Suomalaista syntyperää olevien työllisyysaste oli 70,9 prosenttia ja keskimäärin työllisiä oli 69,9 prosenttia työikäisistä. Kaikissa eläkejärjestelmän rahoituslaskelmissa, samoin kuin julkisen talouden kestävyyslaskelmissa oletetaan, että maahanmuuttajien työllisyysaste nousee tulevaisuudessa keskimääräiselle tasolle. Tämän toteuttaminen on suuri haaste kotouttamis- ja koulutuspolitiikalle.

Jos maahanmuutto jää pysyvästi oletettua pienemmäksi, tai muuttajien työllisyysasteet oletettua matalammiksi, työeläkemaksu nousee ennustettua korkeammaksi vuosikymmenien ajaksi. Maksupaine kevenee vähitellen vasta, kun nykyiset nuoret ikäluokat ovat eläkeiässä.

3.2 Työurien pituus

Työurien pituus vaikuttaa sekä eläkemaksujen määrään että eläkkeiden suuruuteen. Vanhuuseläkejärjestelmässä on pyritty aktuaariseen neutraalisuuteen työurien pituuden suhteen. Tämä tarkoittaa sitä, että työuran jatkaminen (ja eläkkeen jättäminen nostamatta) vanhuuseläkeiän alarajan jälkeen kasvattaa suunnilleen samalla määrällä eläkemenoja ja eläkemaksutuloja. Varhaiseläkkeissä ei ole samanlaista yhteyttä ja niiden väheneminen keventäisi työeläkemaksujen korotuspaineita.

Työurien pituus korreloi voimakkaasti koulutustason kanssa. Taulukossa 2 on kuvattu työ- ja työttömyysvuosien odotettuja määriä Myrskylän (2012) tutkimuksen mukaan. Odotusarvo on laskettu vuoden 2010 tiedoista olettaen, että koko työura toteutuisi kyseisen vuoden havaintojen mukaisena. Tulokset vastaavat pääpiirteissään Eläketurvakeskuksen tutkimuksessa saatuja (Järnefelt ym., 2013).

Työeläkejärjestelmän kannalta on olennainen havainto, että eri koulutusryhmien edustajista perusasteen suorittaneilla on alhaisimmat työllisyysasteet nuorina, he ovat eniten työttö-

Taulukko 2 Työ- ja työttömyysvuosien odote 18-vuotiaalla koulutusryhmän mukaan vuonna 2010			
	<i>Työvuodet</i>	<i>Työttömyysvuodet</i>	<i>Yhteensä</i>
Miehet			
– Perusaste	25,4	6,2	31,6
– Keskiaste	32,0	4,7	36,7
– Al. korkea-aste	35,9	2,9	38,8
– Yl. Korkea-aste	38,0	2,1	40,1
Naiset			
– Perusaste	22,7	5,6	28,3
– Keskiaste	32,7	3,6	36,3
– Al. korkea-aste	36,7	2,1	38,8
– Yl. Korkea-aste	38,0	1,9	39,9

Lähde: Myrskylä, 2012.

minä ja siirtyvät varhaimmin eläkkeelle. Toisaalta hajonta tässä joukossa on suuri. Vielä yli 60-vuotiaina työssä jatkavista työntekijöistä perusasteen suorittaneilla on lyhyemmän koulutuksen vuoksi takanaan pisimmät työurat (Lehto, 2012). Kannattaa kuitenkin muistaa, että tämä joukko on vahvasti valikoitunutta.

Perusasteen suorittaneiden osuus työvoimasta on alentunut jo pitkään. Tällä on keskimääräisiä työllisyysasteita ja työurien pituutta nostava vaikutus.

Lähes puolet työuransa lopettaneista siirtyy suoraan eläkkeelle, mutta monet tekevät sen joko sairausloman tai työttömyyden kautta. Työuran lopettamisen ja eläkkeen alkamisen väliin jää keskimäärin yhden vuoden mittainen siirtymäkausi (Myrskylä, 2012). Toisaalta suoraan työllisyydestä vanhuuseläkkeelle siirtyneiden määrä on kasvanut merkittävästi (Nivalainen, 2013). Osittain syynä on vanhuuseläkeiän alarajan lasku 65:stä 63 vuoteen. Myös varhain työstä poistumisen reittien väheneminen ja ikärajojen nostot ovat vaikuttaneet samaan suuntaan.

3.3 Eläkerahastojen tuotto

Yksityisalojen työeläkejärjestelmä on rahastoinut noin kolmanneksen tulevista eläkevastuistaan. Rahastoja täydennettiin vuoteen 1996 asti viiden prosentin laskennallisella nimellistuotolla. Jos toteutunut tuotto oli laskuperustekorkoa suurempi, maksua alennettiin. Nopea inflaatio söi rahastojen reaaliarvoa joka vuosi aina 1990-luvun puoliväliin asti. Säännöstelltyjen rahoitusmarkkinoiden aikaisen eläkerahastojen reaaliarvon rapautumisen vuoksi joudutaan nyt ja tulevaisuudessa maksamaan korkeampia vakuutusmaksuja. Eläkesäästöjen tulevaan reaalityttöön liittyvän riskin kantavat nykyiset työikäiset ja tulevat sukupolvet.

Eläkerahastojen tuotto määräytyy pitkällä aikavälillä pääosin valtioiden velan korkojen ja yritysten kannattavuuden mukaan. Vuoden 1997 alusta vuoden 2012 loppuun yksityisen sektorin rahastojen keskimääräinen vuotuinen reaalityttö oli 3,7 %.

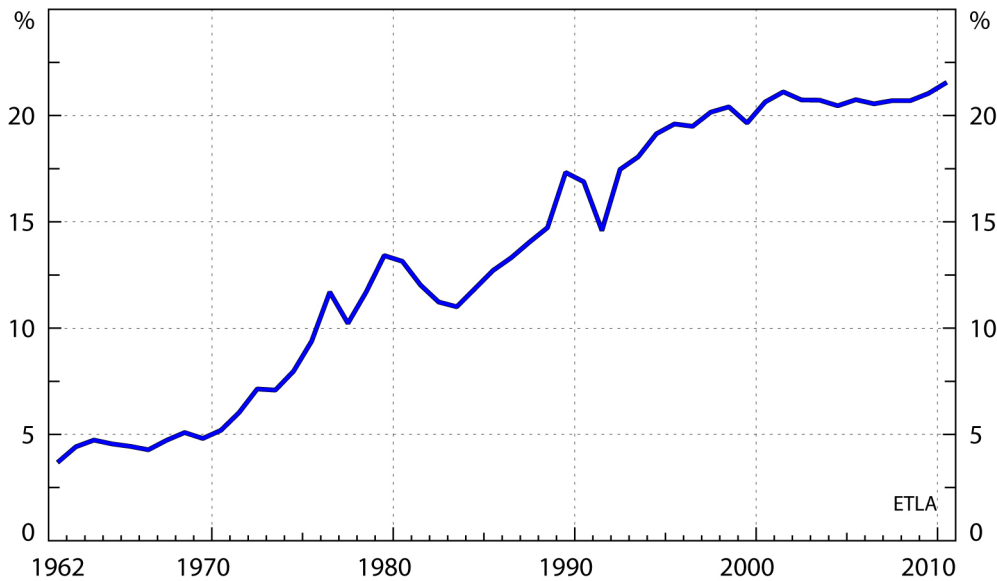
3.4 Työeläkemaksun suuruus

Yksityisalojen työeläkemaksu määrätään vuosittain pääosin sen mukaan, kuinka paljon enustetaan olevan eläkemenoja ja kuinka suuri on palkkasumma sekä rahastoihin menevien ja sieltä purkautuvien rahavirtojen nettosuuruus.

Kuviossa 10 on kuvattu työeläkemaksutulojen suhdetta palkkasummaan yksityisaloilla. Tätä efektiivistä maksuprosenttia käytetään jatkossa arvioitaessa eri sukupolvien välisiä tulonsiirtoja. Se kuvaa lakisääteistä maksuprosenttia paremmin todellisia maksuja, koska työeläkeyhtiöt antavat asiakkailleen maksunpalautusta hallintokulusäästöjen ja onnistuneen sijoitustoiminnan vuoksi. Maksuissa on ollut viime vuosina myös väliaikaisia alennuksia, jotka johtuvat työkyvyttömyyseläkerahastojen purkamisesta.

Eläkemaksut olivat alkuvaiheessa pienet, koska jo eläkkeellä olevien ja eläkkeelle siirtyvien saamat työeläkkeet olivat pienet. Myös tulevien eläkkeiden rahastointitarve oli nykyistä vähäisempi pienempien karttumaprosenttien vuoksi. Kolmas maksuja alentava tekijä oli suuri työvoima suhteessa eläkeikäisten määrään. Neljäs syy oli se, että laskennallista tuottoprosenttia suuremmat rahastojen tuotot siirrettiin maksunalennuksiksi.

Kuvio 10 Efektiivinen työeläkemaksuprosentti yksityisellä sektorilla



Lähde: Eläketurvakeskus.

Eläkemaksu nousi vähitellen eläkkeiden suurentuessa ja eläkkeelläolovuosien lisääntyessä. 1990-luvun puolivälissä alkanut säästöpolitiikka pysäytti eläkemaksun nousun. Työmarkkinaosapuolet ovat sopineet, että maksua nostetaan vuosittain 0,4 prosenttiyksiköllä vuosina 2011–2016. Maksu ei vielä silloinkaan riitä (vuoden 2013 säännöin määräytyvien) eläkkeiden rahoittamiseen, jos laskelmissa käytetyt talous- ja väestöennusteet toteutuvat. Eläketurvakeskus arvioi vuonna 2011 maksun nousevan korkeimmillaan vajaaseen 27 prosenttiin palkoista 2030-luvun alussa.

Työnantajamaksut vähentävät yritysten palkanmaksuvaraa ja alentavat palkkoja. Siten ne heikentävät kannusteita tehdä työtä samalla tavoin kuin työntekijämaksutkin. Toisaalta saatujen eläke-etuuksien sitominen ansioihin kannustaa tekemään lisää työtä. Jos maksujen ja etuuksien suhde on tasapainossa, järjestelmän vaikutukset työvoiman tarjontaan ovat vähäiset. Nykyisessä tilanteessa, jossa yksityisaloilla on odotettavissa maksujen korotuksia ilman vastaavaa korvausasteiden nousua, eläkemaksun nosto vastaa kannustevaikutuksiltaan veroa. Tämä vero muuttaa myös sukupolvien välistä tulonjakoa.

4 Esimerkilaskelma maksettujen maksujen ja saatujen eläkkeiden suhteesta eri sukupolvilla

Työeläkejärjestelmän aiheuttamaa sukupolvien välistä tulonsiirtoa voidaan mitata vertaamalla yksilön maksamien ja hänen puolestaan maksettujen työeläkemaksujen määrää saatujen työeläkkeiden määrään elinkaaren aikana. Työntekijän ja työnantajan eläkemaksut kuvaavat sitä, kuinka suurella panoksella yksilö on osallistunut eläkejärjestelmän rahoitukseen. Eläkejärjestelmän pitkän aikahorisontin vuoksi sukupolvilaskelmat perustuvat suurelta osin ennusteisiin. Viimeiset tänä vuonna työelämään tulevat ihmiset poistuvat työeläkejärjestelmän piiristä vas-

ta vuosisadan vaihteen tienoilla. Jäljitettäessä maksujen ja etuuksien suhteen historiallista kehitystä ongelmaksi muodostuu työeläkejärjestelmän muutosten suuri määrä: sääntöjä on uudistettu keskimäärin joka toinen vuosi.

Seuraavassa esitetään laskelma siitä, miten eri sukupolvia edustavien ihmisten maksujen ja etuuksien suhde on muuttunut ja tulee muuttumaan tulevaisuudessa. Laskelmassa on käytetty eri syntymäkohortteja edustavia esimerkkihenkilöitä, joilla työura ja eläkevuosien määrä on samanlainen, mutta jotka ovat eläneet elämänsä sen mukaan millaisia eläkkeiden määräytymissääntöjä ja eläkemaksuprosentteja on kulloinkin ollut voimassa ja millainen on ollut hintojen ja ansiotason kehitys.

Laskelmassa on otettu pääpiirteissään huomioon eri aikoina vallinneet vanhuuseläkkeen määräytymissäännöt, kuten eläkkeiden karttumisprosentit iän mukaan, eläkeoikeuksien ja maksussa olevien eläkkeiden indeksoinnit ansiotasoon ja inflaatioon, elinaikakerroin ja työntekijän eläkemaksun vaikutus eläkkeen suuruuteen. Palkkataso on noussut vuosien kuluessa ansiotasoindeksin muutosten osoittamalla tavalla. Loppupalkan määräytymisessä tapahtuneiden sääntömuutosten vaikutus on laskelmassa vähäinen, koska työura on oletettu toteutuvan yhden työnantajan palveluksessa. Vuoden 2004 loppuun mennessä ansaituista eläkkeistä tehtiin oma vapaakirja. Vuoden 2005 alun jälkeen karttuvia eläkkeitä koskevat eri ansaintasäännöt.

Esimerkkihenkilö tekee 23-vuotiaana alkavan 37 vuotta pitkän työuran ja saa täyden eläkkeen 60-vuotiaana (ei varhennusvähennyksiä, vuoteen 2005 asti eläkkeen ylärajana oli 60 % eläkepalkasta). Sen jälkeen hän elää 20 vuotta. Laskelmassa ansiotaso nousee tulevaisuudessa 3,75 % vuodessa ja inflaatio on 2 prosenttia. Eläkemaksu on ETK:n vuoden 2011 ennusteen mukainen.

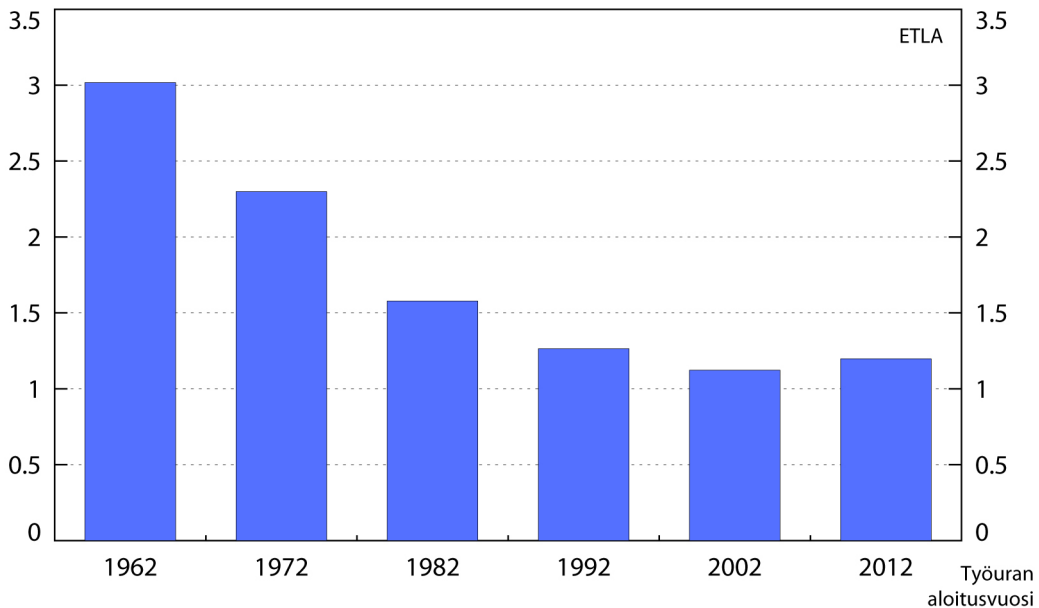
Työntekijän ja työnantajan eläkemaksut on laskelmassa oletettu työntekijän maksettaviksi. Tämä perustuu siihen, että palkkatason oletetaan reagoivan työnantajamaksun muutoksiin täysimittaisesti. Silloin työnantajamaksun noustessa työntekijän nettopalkka laskee samalla tavalla kuin työntekijämaksun noustessa.

Eläkejärjestelmän rahavirrat toteutuvat eri aikoina elinkaarella. Eläkemaksut maksetaan työssä ja eläkkeet saadaan paljon myöhemmin. Jotta nämä rahavirrat saadaan yhteismitallisiksi, ne diskontataan työuran alkuun. Diskonttokorkona käytetään 3 prosentin nimelliskorkoa.

Kuviossa 11 on suhteutettu saadut eläkkeet ja maksetut maksut syntymävuoden mukaan. Kannattaa huomata, että kyseessä ovat keskimääräistä pidemmän työuran tekemät henkilöt, joilla eläke on siitä syystä keskimääräistä suurempi. Laskelmassa eläkkeelläoloaika on vakioitu, jolloin se ei ota huomioon varhaiseläkejärjestelmien rakentamisen ja purkamisen vaikutuksia eläkevuosien määrään. Laskelma ei myöskään huomioi elinaikojen pitenemistä muutoin kuin elinaikakertoimen kautta. Eri eläkelajeja ei ole eroteltu.

Laskelman lopputulos on odotetun kaltainen. Ensimmäiset järjestelmässä koko elämänsä eläneet esimerkkihenkilöt ovat hyötäneet alhaisista eläkemaksuista. Diskontattu eläkkeiden summa on työeläkejärjestelmän perustamisen aikoihin vuonna 1962 työelämään tulleella noin kolminkertainen diskontattuihin eläkemaksuihin verrattuna. Kuvion nuorin esimerkkihenkilö tuli työelämään 23-vuotiaana vuonna 2012. Tällä henkilöllä maksut vastaavat suunnilleen etuuksia.

Kuvio 11 Saatujen eläkkeiden ja maksettujen maksujen suhde esimerkkihenkilöllä



Lähde: Omat laskelmat.

Esimerkki kuvaa melko harvinaista yhtenäisen työuran omaavaa yksilöä. Todellisuudessa työurat ovat usein katkonaiset ja päättyvät työkyvyttömyyteen tai työttömyyteen. Näin etuukseen ja maksujen suhde heikkenee. Toisaalta laskelmassa käytetty 20 vuoden eläkkeelläoloaika liioittelee vanhempien sukupolvien eläkevuosien määrää. Jos laskelmassa käytetään 5 %:n nimelliskorkoa, suhdeluku pienentyy välille 2,1–0,7.

Informaatiota elinkaarella saatujen eläkkeiden ja maksettujen maksujen määrästä voidaan käyttää myös toisella tavoin kuvaamaan sukupolvien välistä tulonjakoa. Kysymyksenä on silloin, kuinka suuren tuoton eri ikäkohortteja edustavat yksilöt ovat saaneet maksamilleen (ja heidän puolestaan maksetuille) työeläkemaksuille. Tällaista laskelmaa käytetään seuraavassa luvussa, joka kertoo miten sukupolvien välinen tulonjako muuttuu talouskasvun hidastuessa ja esittää esimerkin siitä millaisella politiikalla voidaan pyrkiä tulonjakoa tasaamaan.

5 Sukupolvireilu työeläkejärjestelmä matalan talouskasvun oloissa

5.1 Sukupolvineutraalin työeläkejärjestelmän hahmottaminen

Sukupolvireilun eläkejärjestelmän tavoitteluun liittyy useita haasteita. Reiluus täytyy määritellä, sitä pitää pystyä mittaamaan ja jos huomataan nykyjärjestelmän olevan epäreilu, niin pitää saada aikaan uudistus, jolla tilanne korjataan.

Työeläkejärjestelmän alkuvaiheessa on tehty tietoisesti monia päätöksiä, jotka suosivat silloin eläneitä työikäisten ja eläkeläisten sukupolvia. Rasiitteen siirtämistä tuleville sukupolville ei ilmeisesti pidetty epäreiluna. Esimerkiksi järjestelmän alkuaikoina päätettiin antaa työeläkkeitä myös niille, joille ei ollut ehtinyt kertyä juurikaan sääntöjen mukaista työeläkeoikeutta. Näihin

eläkkeisiin tehtiin myöhemmin myös tasokorotuksia. Nämä päätökset tehtiin tietoisina valintoina, jotka tulkittiin silloin reiluiksi.

Vähemmälle huomiolle on jäänyt työeläkejärjestelmän alkuvuosikymmeninä vallinnut alhainen maksutaso, joka aiheutti mittavan tulonsiirron tulevilta sukupolvilta senaikaisille työikäisille. Vaihtoehtona olisi ollut nostaa maksua nopeammassa tahdissa ja rahastoida huomattavasti suurempi määrä. Rahastojen kasvua hidasti myös sijoitustuottojen ja maksujen yhteyttä koskeva säännöstö. Maksuja alennettiin, jos sijoitusten tuotto oli korkeampi kuin matalalle asetettu tuottovaatimus. Sukupolvinäkökulmasta olisi ollut perusteltua pitää maksu ennallaan ja käyttää tuotot rahastojen kasvattamiseen. Matalalla työeläkemaksulla tuettiin työllisyyttä ja ansioiden kasvua.

Järjestelmä teki siten yhtä aikaa kaksi tulonsiirtoa: alkuvaiheen eläkeikäisille annettiin ansaittua suuremmat eläkkeet ja alkuvaiheen työikäisiltä perittiin liian matalaa maksua rahoitustarpeeseen nähden. Näiden tulonsiirtojen maksajina ovat myöhemmät sukupolvet. Nykyisten eläkkeiden rahoitus vaatii korkeaa työeläkemaksua, koska alkuvuosikymmenien aikaan karttuneet rahastot jäivät pieniksi. Myös eläkeikää alentaneet varhaiseläkeuudistukset, joita tehtiin aina 1980-luvun lopulle asti, edustivat tulonsiirtoa maksujen maksajilta eläkkeensaajille.

Toinen sukupolvireilun järjestelmän löytämisen ongelma on reilun mittaaminen. Yllä kuvatut päätökset ovat ainakin matalan maksutason osalta helppo mieltää jälkeenpäin epäreiluiksi, mutta täsmällistä arviota siitä kuinka epäreiluja ne ovat olleet, on lähes mahdotonta antaa. Tämä johtuu siitä, että maksettujen maksujen ja saatujen eläkkeiden välinen suhde riippuu aina työeläkejärjestelmän sääntöjen lisäksi talouskehityksestä, demografiasta, työn tuottavuudesta ja työvoiman työkyvystä sekä yksilöiden omista valinnoista esimerkiksi koulutuksen ja työuran pituuden suhteen. Eläkesäännöt tuottavat erilaisen lopputuloksen reiluismittareille eri olosuhteissa myös tulevaisuudessa ja näitä olosuhteita on vaikea ennustaa.

Olosuhteiden muutoksesta on esimerkkinä se, että 65-vuotiaiden miesten elinajan odote pysyi Suomessa melko vakaana 1950-luvun puolivälistä 1970-luvun alkuun asti, ja vasta sen jälkeen alkoivat elinajat jatkuvasti pidentyä. Tähän trendimuutokseen väestöennusteet eivät sopeutuneet, vaan aliarvioivat systemaattisesti elinikien pitenemisen vuosikymmenien ajan. Vastavasti eläkemenennusteita korjattiin jatkuvasti ylöspäin. Vasta vuonna 2010 tähän trendiin reagoitiin ottamalla käyttöön elinaikakerroin.

Yksi mahdollinen lähestymistapa eläkejärjestelmän sääntöjen reilun kuvaamiseksi on simuloida saatujen eläkkeiden määriä ja maksettuja maksuja vaihtoehtoisilla talous- ja väestökehityksillä. Jos näiden vaihtoehtojen toteutumiseen voidaan vielä kytkeä todennäköisyysarvio, saadaan reiluismittarin tulosten todennäköisyysjakauma tietyillä eläkesäännöillä. Näiden jakaumien vertaaminen eri eläkesäännöillä antaa mielikuvan sääntöjen vaikutuksista. Sääntöjen muodollisessa paremmuustarkastelussa pitäisi vielä sopia kriteeristä, jolla voitaisiin asettaa jakaumat paremmuusjärjestykseen. Esimerkki tällaisesta kriteeristä voisi olla riskiä karttavien ihmisten hyvinvointi.

Kolmas reiluisongelma on korjausten määrä ja ajoittaminen, jos eläkejärjestelmässä havaitaan epäreilun tulkittuja piirteitä. Esimerkiksi kuviossa 11 kuvatuilla vanhimmilla esimerkkihenkilöillä täysi maksujen ja etuuksien vastaavuus edellyttäisi heille parhaillaan maksettavien eläkkeiden pienentämistä yhteen kolmasosaan. Tämä olisi kohtuutonta ja myös perustuslain vastaista.

Eläkejärjestelmän uudistuksissa on ollut tapana käyttää siirtymäsäännöksiä, jotka suojaavat lähellä eläkeikää olevia ja eläkeläisiä suurilta muutoksilta eläkeiässä ja eläkeoikeuksien määrässä. Uudistuksilta pitäisikin vaatia aina pitkän aikavälin sukupolvikohtaista vaikutusanalyysiä, koska sopeutuminen uusiin sääntöihin elinkaaren aikaista työn tarjontaa ja säästämistä muuttamalla saattaa kestää vuosikymmeniä.

Maksussa olevien eläkkeiden tulevaa kasvua voidaan leikata indeksointisääntöjä kiristämällä. Myös verottajalla on mahdollisuus tehdä merkittäviäkin muutoksia eläkeikäisten ja työikäisten väliseen tulonjakoon muuttamalla eri tavoin palkkatulojen ja eläkkeiden verotusta.

5.2 Miten hidas talouskasvu vaikuttaa nykyisen työeläkejärjestelmän sukupolvi-neutraalisuuteen?

Koetun finanssi- ja velkakriisin aikana on työn tuottavuus supistunut voimakkaasti Suomessa. Kyse lienee suhdanneluonteisten ja rakenteellisten kysyntämuutosten ja yritysten päätösten yhteisvaikutuksesta. Heikentyneeseen kysyntään on reagoitu verraten vähäisillä supistuksilla työtuntien määrässä. Toisaalta tuotanto on vähentynyt eniten nopean tuottavuuden kasvun elektroniikka- ja sähköteollisuudessa. Lähivuosien keskeinen kysymys on, saadaanko tuottavuuden aiempi taso palautettua ilman suurta heikkenemistä työllisyydessä. Pidemmällä aikavälillä olennaista on, pysyykö Suomi eturintamamaiden, kuten Yhdysvaltojen tuottavuuden kasvuvauhdissa mukana. Tämä edellyttää omien uusien innovaatioiden lisäksi kykyä omaksua muualla tuotettua tietoa ja soveltaa sitä.

Tässä selvityksessä kuvataan tilannetta, jossa tuottavuuden kasvu jää pysyvästi hyvin hitaaksi koko maailmassa. Jos näin kävisi pelkästään Suomessa, se heikentäisi jatkuvasti suhteellista elintasoamme. Jos palkkojen nousuvauhti ei silloin sopeutuisi matalampaan tuottavuuteen, niin ulkomaankaupan tasapaino heikkenisi ja työttömyys kasvaisi kilpailukyvyen menetyksen vuoksi. Laskelmissamme työvoimakustannusten nousu hidastuu vastaamaan vaimentunutta tuottavuuden paranemisivauhtia, jolloin kilpailukykyongelmaa ei synny. Toinen keskeinen oletus on rahoitusmarkkinoiden reaktiot matalaan kasvuun. Laskelmissa oletetaan, että julkisen velan korko ja eläkerahastojen saama tuotto alenevat.

Seuraavassa esitetään Suomen kansantaloutta kuvaavan mallin tulosten avulla, miten tuottavuuden kasvun hidastuminen ja rahoitusmarkkinoiden tuoton aleneminen näkyvät työeläkejärjestelmässä. Työn tuottavuus kasvaa nykyisissä ETLAn laskelmissa yksityisellä sektorilla 1,75 prosenttia vuodessa koko laskelmien ennustehorisontin ajan. Tämä kasvuvauhti alennetaan pysyvästi 1,0 prosenttiin. Samansuuruinen kasvun hidastuminen kohdennetaan myös vientikysyntään. Julkisen velan korkotasoa ja eläkerahastojen tuottoa alennetaan pysyvästi yhdellä prosenttiyksiköllä. Muutos tulee yllätyksenä talouteen. Seuraavassa tarkastellaan ensin erikseen kasvun hidastumisen ja sijoitusten tuoton vähenemisen vaikutuksia ja lopuksi molempien yhteisvaikutusta. Samankaltaisia laskelmia on esitetty esimerkiksi julkaisussa Risku ym. (2011).

Kasvun hidastuminen

Työeläkejärjestelmän rahavirroista tulot reagoivat heti täysimääräisesti talouden kasvun hidastumiseen. Maksutulo on suoraan sidoksissa palkkasumman kehitykseen, ja talouden kasvun taantuminen vaimentaa palkkasumman kasvua palkankorotusten pienenemisen vuoksi. Maksuprosentin nousua hillitsee kuitenkin se, että rahastojen tuotto riittää paremmin eläkevastuiden kattamiseen.

Palkkojen kasvun hidastuminen pienentää kuukausieläkkeitä neljällä tavalla. Palkan aleneminen suhteessa perusuraan pienentää ensinnäkin vuosittain karttuvaa eläkeoikeutta. Lisäksi eläkeoikeuksien indeksoinnissa käytettävä palkkakerroin pienenee, jolloin kunakin vuonna ansaittu eläkeoikeus tuottaa pienemmän eläkkeen. Kolmanneksi eläkkeiden indeksikorotukset pienenevät. Neljäs eläkkeitä pienentävä tekijä on työeläkemaksun nousu.

Eläkemenot ovat sopeutuneet kasvun hidastumiseen täysin vasta silloin, kun kasvun hidastumisen aikaan työelämään tulleet viettävät viimeisiä eläkevuosiaan. Tämä maksutulon ja eläkemenon sopeutumisen eritahtisuus aiheuttaa pitkäaikaisen korotustarpeen työeläkemaksuun ja sitä kautta heikentää nykyisten nuorten sukupolvien asemaa. Tuottavuuden kasvun hidastuminen yksityisaloilla 0,75 prosenttiyksiköllä johtaa vuoteen 2060 mennessä eläkemenojen nousuun, joka on vajaat 4 prosenttia palkkasummasta, eläkemaksun nousuun runsaalla prosenttiyksiköllä ja eläkerahastojen palkkasummasuhteen kasvuun kolmanneksella.

Rahastojen kasvu suhteessa palkkasummaan johtuu siitä, että rahastojen sijoitustuotot suhteessa palkkasummaan suurenevät, kun palkkasumman kasvuvauhti hidastuu. Sijoitustuotot suurenevät myös suhteessa etuuksiin, mikä mahdollistaa sen, että eläkemaksuprosentti nousee vähemmän kuin eläkemenojen palkkasummasuhde. Näitä tuloksia, joissa ei ole mukana eläkerahastojen tuoton alenemista, voidaan käyttää kuvaamaan Suomeen rajoittuvan tuottavuuden kasvun hidastumisen vaikutuksia.

Rahastojen tuoton aleneminen

Eläkejärjestelmän tulojen vähenemisen toinen merkittävä syy on sijoitusten tuoton supistuminen. Hidastuvan kasvun maailmassa korkotasoa laskee ja heikentynyt yritysten kannattavuus pienentää osinkoja ja laskee osakkeiden arvoa. Osinko- ja korkovirtojen heikkeneminen lisää painetta nostaa eläkemaksuja, koska eläkkeiden rahoittamiseen saadaan rahastosta vähitellen pienenevä osuus. Eläkemaksuvaikutus perustuu suoraan eläkerahaston kokoon. Kun rahasto on tulevaisuudessa yli kaksinkertainen suhteessa palkkasummaan, niin tuoton aleneminen yhdellä prosenttiyksiköllä nostaa maksua pitkällä aikavälillä runsaalla kahdella prosenttiyksiköllä.

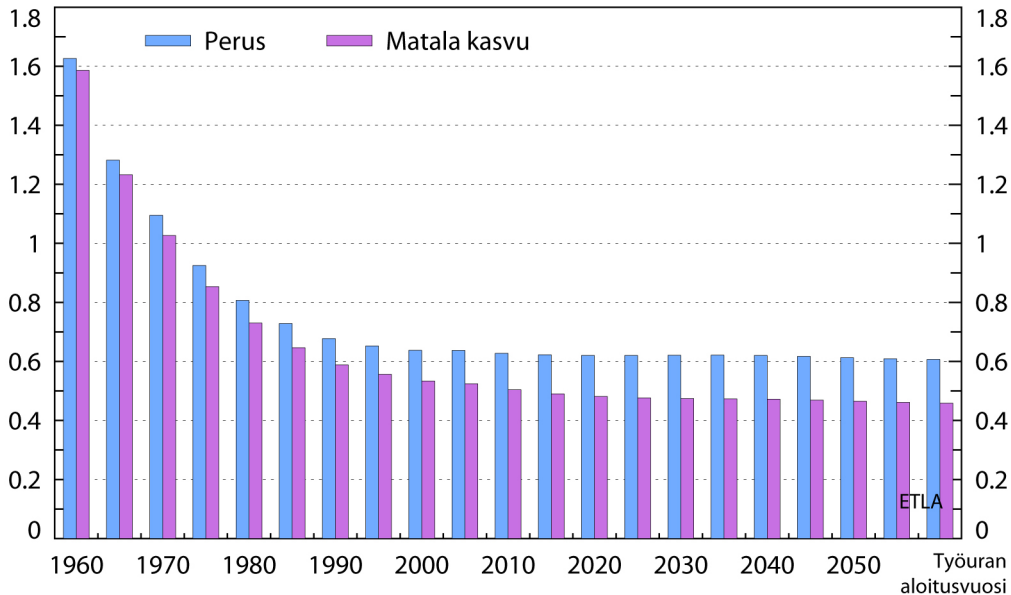
Sijoitusten tuotto vaikuttaa eläkemenoihin sitä kautta, että tuoton alenemisesta johtuva työnantajamaksun nousu pienentää palkkaa ja työntekijämaksun nousu alentaa eläkkeitä. Rahasto supistuu pienentyneiden sijoitustuottojen vuoksi vuoteen 2060 mennessä noin viidenneksellä suhteessa palkkasummaan. Sijoitustuottojen pieneminen selittää myös sen, että eläkemaksu nousee enemmän kuin eläkemenot.

Hitaamman kasvun ja matalamman rahastojen tuoton yhteisvaikutus

Kasvun ja tuoton yhteisvaikutus nostaa maksutasoa noin neljällä prosenttiyksiköllä vuoteen 2060 mennessä. Eläkemenot kasvavat lähes saman verran suhteessa palkkasummaan. Myös rahasto kasvaa hieman suhteessa palkkasummaan. Euroilla mitattuna eläkemenot, maksutulot ja rahastojen arvo jäävät matalan kasvun oloissa kuitenkin huomattavasti pienemmiksi kuin perusvaihtoehdossa.

Kuviossa 12 tarkastellaan eri sukupolvia edustavien henkilöiden elinkaaren aikana saatujen eläkkeiden ja maksettujen maksujen suhdetta perusvaihtoehdossa ja hitaan kasvun vaihtoehdossa. Laskelma on tehty diskonttaamalla eläketulot ja -maksut kolmen prosentin reaalikorolla työuran aloitusvuoteen. Rahavirrat kuvaavat keskimääräistä sukupolven edustajaa. Ku-

Kuvio 12 Elinkaarella saatujen etuuksien ja maksettujen maksujen suhde sukupolvittain



Lähde: Omat laskelmat.

vion perusteella ensimmäiset sukupolvet, joilla maksut ovat suuremmat kuin saadut eläkkeet, ovat tulleet työelämään 1970-luvun alussa. Nyt työuransa aloittavat saavat maksuistaan takaisin noin 60 prosenttia. Laskelma on karkea, ja sitä kannattaa tulkita varovasti. Esimerkiksi diskonttokoron vaihtaminen muuttaisi laskelmaa merkittävästi.

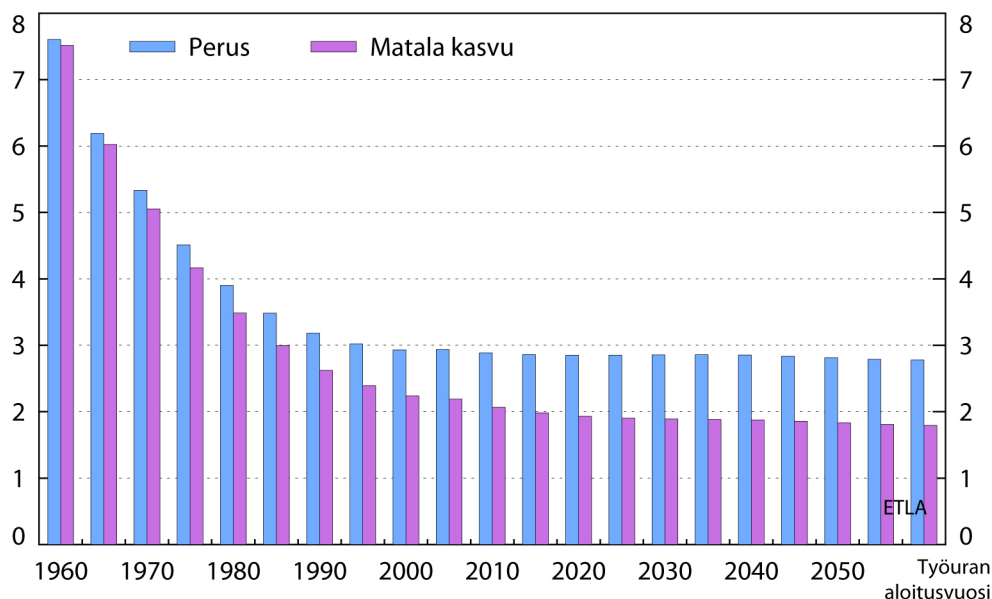
Kuviossa 12 kyseessä on keskimääräisen 5-vuotiskohortin edustajan maksujen ja etuuksien suhde, kun kuvio 11 kuvasi yksittäisten esimerkkihenkilöiden tilannetta. Tätä, samoin kuin muita tästä eteenpäin kuvioissa esiteltyjä mallituloksia on tulkittava niin, että vuosiluku tarkoittaa viisivuotisjakson ensimmäistä vuotta. Näin esimerkiksi kuvion 12 vuosiluku 1960 tarkoittaa periodia 1960–1964.

Taloukasvun hidastuminen ehtii pienentää vielä 1960-luvulla työelämään tulleiden saamia eläkkeitä hieman indeksikorotusten pienenemisen vuoksi. Täysimääräisesti se ehtii vaikuttaa eläkkeisiin vasta juuri työelämään tulevilla. Heidän diskontattu eläketulonsa pienenee neljänneksellä, mutta elinkaaren aikana maksettujen maksujen diskontattu summa vain reilut 10 prosenttia.

Pysyvällä kasvun hidastumisella on sitä suurempi elintasovaikutus mitä myöhäisemmästä sukupolvesta on kyse. Eläkejärjestelmän tehtävänä ei kuitenkaan ole pyrkiä tasaamaan kaikkia elintason muutoksia sukupolvien välillä, vaan sen on rajattava sukupolvinäkökulmansa eläkejärjestelmän aiheuttamiin tulonsiirtoihin.

Kuviossa 13 on samaa asiaa kuvattu eri sukupolvien työeläkemaksuilleen saaman tuoton avulla. 1960-luvulla työelämään tulleiden maksetut työeläkemaksut ovat tuottaneet keskimäärin yli seitsemän prosentin vuotuisen tuoton. Tätä kannattaa verrata laskelmissa käytettyyn eläkerahastojen reaalituottoon, joka perusvaihtoehdossa on 3,9 prosenttia ja matalan kasvun vaih-

Kuvio 13 Eläkemaksuille saatu sukupolvi tuotto, %



Lähde: Omat laskelmat.

toehdossa 2,9 prosenttia. Tulevat sukupolvet saavat laskelman mukaan nykyisestä työeläkejärjestelmästä maksuilleen noin kolmanneksen pienemmän tuoton kuin mitä olisivat saaneet, jos kyseessä olisi ollut alusta asti täysin rahastoiva kansainvälisille markkinoille sijoittava järjestelmä.

Kasvun hidastuminen heikentää sukupolvien välistä tasa-arvoa. Nykyiset eläkeläiset ja eläkeoikeuksia kartuttaneet saavat maksamiinsa maksuihin nähden suuremmat eläkkeet kuin tulevat sukupolvet. Toki samankaltainen johtopäätös koskee myös yksityistä säästämistä tai eläkevakuutuksia vanhuuden varalle, jos sijoitusten tuotto alenee.

5.3 Esimerkkejä sukupolvireilusta työeläkejärjestelmästä

Reilu työeläkejärjestelmä jakaa talouden kasvuvauhdin muutosten vaikutukset tasaisesti eri sukupolvien kesken. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jos saatujen eläkkeiden kokonaismäärä suhteessa palkkoihin pysyy samana, myös maksuprosentin pitäisi olla sama eri sukupolvilla. Koska tuleva kasvu ei ole tiedossa, on varauduttava sekä positiivisiin että negatiivisiin yllätyksiin. Lisäksi on huomioitava se, että eläkeläisten mahdollisuudet hankkia lisätuloja ovat heikommät kuin työikäisten.

Esimerkki täysin vakaan työeläkemaksun tuottavan eläkemaksun järjestelmästä on malli, jossa eläkkeiden suuruus määräytyy työuran aikana maksettujen vakuutusmaksujen määrän, niiden sijoittamisesta saatavien tuottojen ja elinajan odotteen perusteella. Tämänkaltaisen maksuperusteinen täysin rahastoiva järjestelmä ainoana eläketurvan tarjoajana on harvinaisuus. Keskeisin kritiikki mallia kohtaan on, että sijoitustuotoissa saattaa tapahtua suuriakin vaihteluita. Jos niiden annetaan välittyä täysimääräisesti eläkkeen suuruuteen, ovat eläkeläisten elin-

tason vaihtelut huomattavan suuria. Jos taas rahastot sijoitetaan riskittömästi, eläkkeet jäävät pieniksi.

Kiintoisa esimerkki maksuperusteisesta mallista, joka tuottaa kiinteän maksutason ilman rahastointia on esimerkiksi Ruotsissa käytössä oleva NDC-järjestelmä (Notional Defined Contribution). Siinä eläkeoikeutta kertyy maksettujen maksujen ja niille annettavien indeksikorotusten perusteella. Karttuneista eläkeoikeuksista koostuva pääoma jaetaan eläkkeiksi eläkkeellesiirtymisiin ja kyseisen kohortin elinajanodotteen perusteella. Maksuja ei NDC-järjestelmässä rahastoida, vaan ne käytetään heti eläkkeiden maksuun. Ruotsissa on tosin aiemmasta eläkejärjestelmästä peritty puskurirahasto.

NDC-järjestelmän rahoituksen riittävyys taataan Ruotsissa muuttamalla vuosittain eläkeoikeuksien ja eläkkeiden indeksia. Tuottavuuden kasvun pysyvä hidastuminen alentaisi tulevia eläke-etuuksia palkkojen kasvuvauhdin pienenemisestä johtuvan eläkemaksutulon vähenemisen ja aiemmin karttuneille eläkeoikeuksille maksettavien indeksikorotusten pienemisen kautta. Maksutulon supistuminen ja sijoitustuottojen väheneminen pakottaisivat lisäksi leikkaamaan heti myös maksussa olevia eläkkeitä. Näin sekä työ- että eläkeikäiset sukupolvet osallistuisivat kasvun hidastumisesta aiheutuvan eläkejärjestelmän rahoitusongelman poistamiseen. Voidaan kuitenkin kysyä, onko mallin käytännön toteutus optimaalinen, vai pitäisikö myös maksussa sallia rajattua vaihtelua, jotta välttyttäisiin kohtuuttoman suurilta vaihteluilta eläkkeissä.

Saksan eläkejärjestelmässä pyritään vakauttamaan maksukehitystä väestörakenteen muuttamisen varalta sopeuttamalla etuusia erityisen indeksisäännön avulla. Työvoiman määrän väheneminen tai eläkkeensaajien määrän kasvu pienentävät indeksikorotuksia. Tällä tavoin muotoiltu sääntö reagoi väestömuutosten lisäksi myös suhdannevaihteluihin liittyviin osallistumisasteen muutoksiin. Jos indeksisääntö johtaisi eläkkeen pienemiseen, indeksitarkistusta ei tehdä. Eläkkeitä on kuitenkin korotettu harkinnanvaraisin poliittisin päätöksin myös joinakin vuosina, kun indeksisäännön mukaan niin ei olisi pitänyt tehdä. Erilaisia vakauttamissääntöjä ovat tutkineet esimerkiksi Lassila ja Valkonen (2003) ja Auerbach ja Lee (2011).

5.4 Esimerkki eläkejärjestelmän sopeuttamisesta hitaaseen talouskasvuun

Seuraavaksi esitetään esimerkki siitä, miten yksityisalojen työeläkejärjestelmää voitaisiin Suomessa sopeuttaa hitaan kasvun oloihin. Haasteen suuruutta voidaan mitata esimerkiksi siten, että lasketaan ensin perusoletuksilla ja matalan kasvun oletuksilla eläkemaksu, joka riittäisi rahoittamaan eläkemenot nykyisillä rahastointisäännöillä vuosisadan loppuun. Sen jälkeen katsotaan, mikä on näiden maksutasojen erotus. Laskelman mukaan kasvun hidastuminen aiheuttaisi TyEL-maksuun 3,5 prosenttiyksikön pysyvän nostotarpeen, jos etuussäännöt pidetään ennallaan. Nostotarve olisi suurempi, jos sitä ei toteutettaisi heti.

Työeläkejärjestelmän kolme tärkeintä muuttujaa sopeutumisessa ovat maksun korottaminen, eläke-etuuksien leikkaaminen ja eläkeiän nosto. Lisäksi voidaan pyrkiä korkeampiin sijoitustuottoihin nykyistä paremmalla hajautuksella ja suuremmalla riskinotolla, mutta tämä vaihtoehto ei ole mukana kuvattavassa esimerkissä. Sijoitusriskien kasvattamisen vaikutuksia on tutkittu esimerkiksi julkaisussa Lassila ja Valkonen (2008b). Maksujen nousua voitaisiin pyrkiä hillitsemään väliaikaisesti myös purkamalla rahastoja. Se heikentäisi kuitenkin tulevien sukupolvien asemaa.

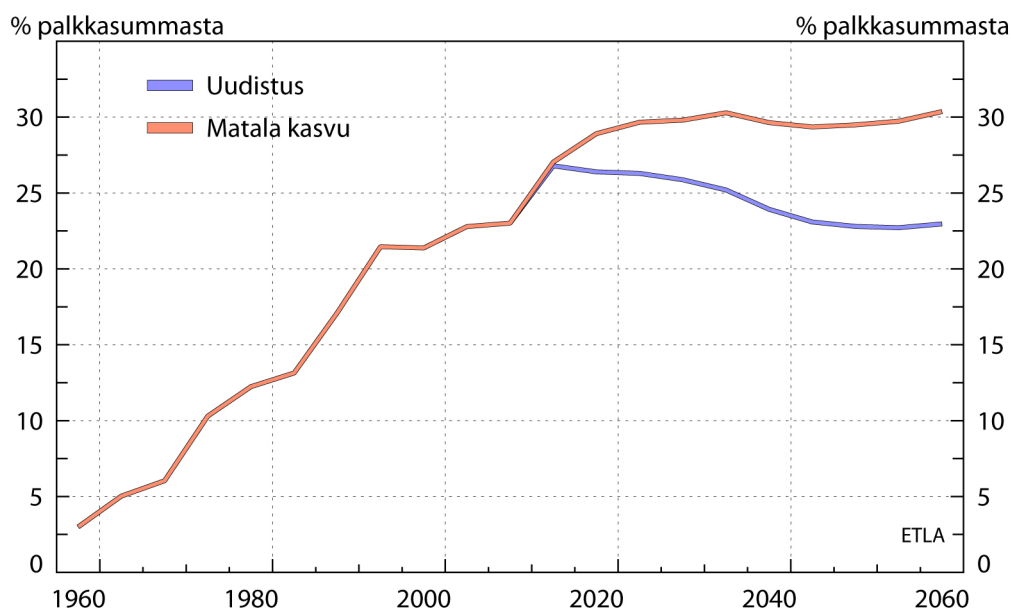
Sopeutuminen on esimerkiksi toteutettu kolmen sääntömuutoksen avulla. Ensinnäkin työuria on pidennetty keskimäärin 65 vuoden ikään asti vuoteen 2070 mennessä. Toiseksi eläkekarttuma on asetettu 1,5 prosenttiin koko työuran ajaksi. Kolmanneksi eläkeindeksiä on muutettu siten, että se on sidottu pelkästään kuluttajahintoihin. Toimenpiteet tulevat voimaan vuoden 2015 alusta. Työurien pidentämistapaa ei ole täsmennetty, mutta aiempien kokemusten ja tutkimustulosten perusteella ikärajojen nostamisella vanhuuseläkejärjestelmässä ja muilla työelämästä poistumisreiteillä on positiivinen vaikutus työllisyysasteisiin. Nämä kolme toimenpidettä poistaisivat talouskasvun hidastumisesta ja rahastojen tuoton alenemisesta johtuvan maksujen nostotarpeen ja jopa alentaisivat jonkin verran kestävästä maksutasoa peruslaskelmaan verrattuna.

Taulukossa 3 on esitetty, miten matalan kasvun vaihtoehto ja edellä esitetyt eläkesääntöjen muutokset muuttaisivat käsitystä kestävästä maksutasosta. Nämä luvut perustuvat politiikka-

Taulukko 3 Tasainen maksu eri vaihtoehdoissa

<i>Tasainen maksu</i>	
Perusajo	26,2
– Matala kasvu	+3,5
– Työurat	-1,8
– Karttumat	-2,6
– Eläkeindeksi	-0,9
Yhteensä	24,4

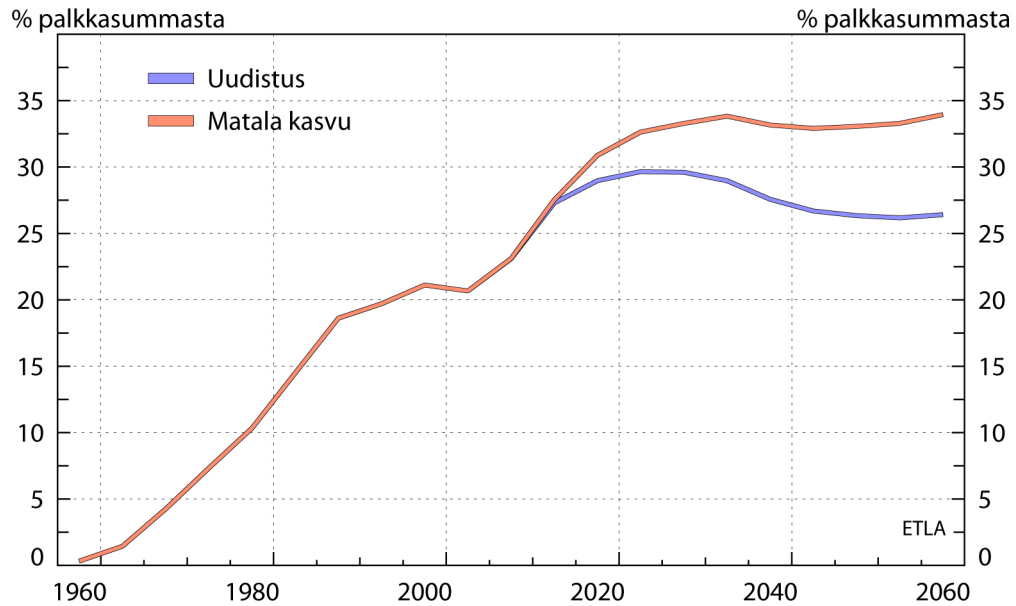
Kuvio 14 Yksityisalojen työeläkemaksu ennen ja jälkeen uudistuksen



Lähde: Omat laskelmat.

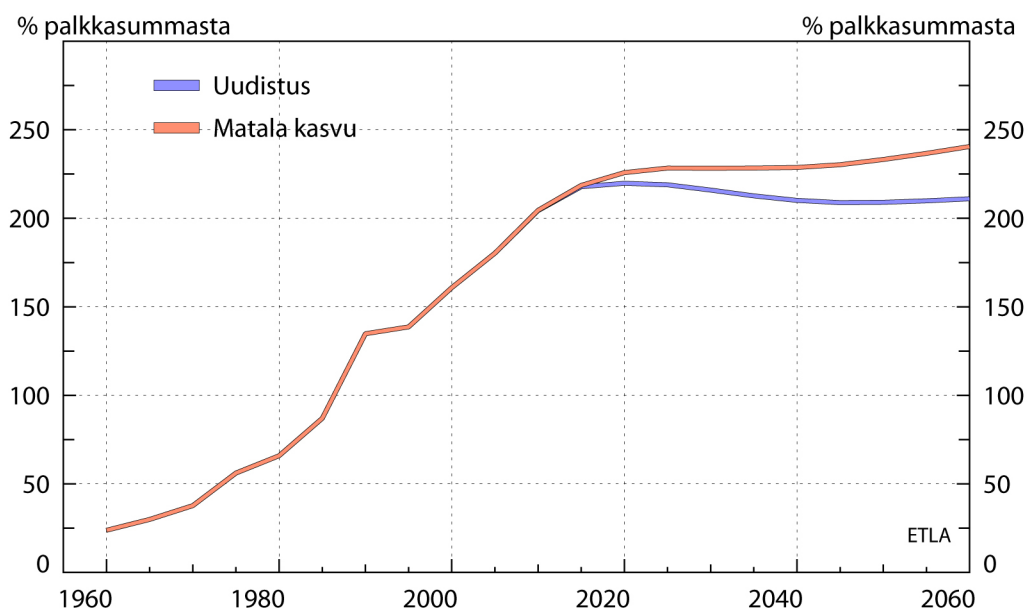
simulointeihin, jotka on tehty numeerisella sukupolvimallilla. Simulointitulosten perusteella on arvioitu laskennallisesti tasaisen maksun korkeus. Kuvattu eläkeuudistus alentaisi eläkemaksujen nousupainetta yhteensä 5,3 prosenttiyksiköllä.

Kuvio 15 Yksityisalojen työeläkemenot ennen ja jälkeen uudistuksen



Lähde: Omat laskelmat.

Kuvio 16 Yksityisalojen työeläkerahastot ennen ja jälkeen uudistuksen



Lähde: Omat laskelmat.

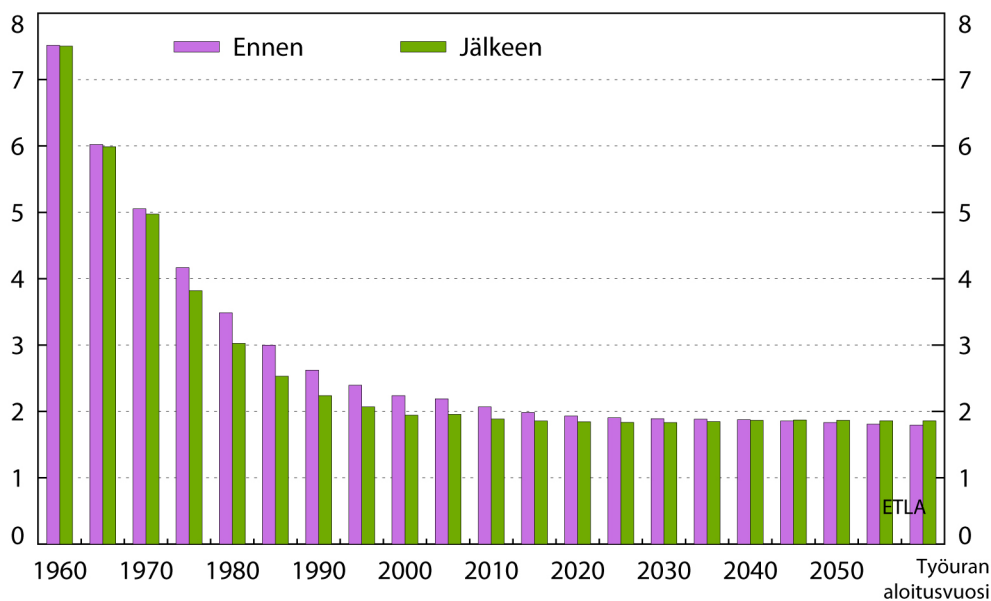
Edellä kuvattu toimenpidepaketti alentaisi eläkemenoja merkittävästi 2020-luvulta alkaen ja vakauttaisi ne 26 prosenttiin palkkasummasta. Eläkemaksu laskisi nousun jälkeen nykytasolle pitkällä aikavälillä. Rahastojen palkkasummasuhde alenisi noin 30 prosenttiyksikköä. Työeläkemaksujen ura on simuloinnissa laskeva. Tämä parantaa sukupolvien välistä tulonjakoa nykyiseen verrattuna. Jos maksu tasattaisiin pitäen etuudet ennallaan, tulevat sukupolvet häviäisivät.

Kuinka paljon toimenpide vaikuttaisi sukupolvien väliseen tulonjakoon? Kuvion 17 perusteella jo eläkkeelle jääneille vaikutukset ovat vähäiset. Heitä koskee vain eläkeindeksin heikennys, jonka vaikutus saatujen eläkkeiden summaan on sitä suurempi, mitä nuoremasta eläkeläisestä on kyse. Eniten uudistus heikentää niiden tilannetta, jotka ovat aloittaneet työuran vuosina 1980–2000, mutta vielä 2030-luvulla työelämään tulevat häviävät marginaalisesti. Kaikki sen jälkeen syntyvät sukupolvet hyötyvät uudistuksesta.

Tässä laskelmassa ei ole arvioitu erikseen tulonjakovaikutuksia sukupolvien sisällä. Uudistuksen odotetaan kuitenkin alentavan vähemmän pienituloisten kuin suurituloisten eläkkeitä. Kun molempien maksuprosentti laskee yhtä paljon, niin pienituloisten suhteellinen asema paranee.

Miksi pienituloisten eläketulo pienenee vähemmän? Ensinnäkin kansaneläkejärjestelmä kompensoi pienituloisilla työeläkkeiden pienenemistä. Toiseksi eläkeindeksin heikennys suosii lyhyen elinajan odotteen omaavia. Kolmantena perusteluna on, että pienituloisilla on suuremman työkyvyttömyysriskin vuoksi pienempi todennäköisyys päästä nykyisten korotettujen kattumien piiriin, jolloin niiden poistuminen parantaa eniten heidän saamiensa etuuksien ja maksamiensa maksujen suhdetta.

Kuvio 17 Eläkemaksuille saatu sukupolvituotto ennen ja jälkeen uudistuksen, %



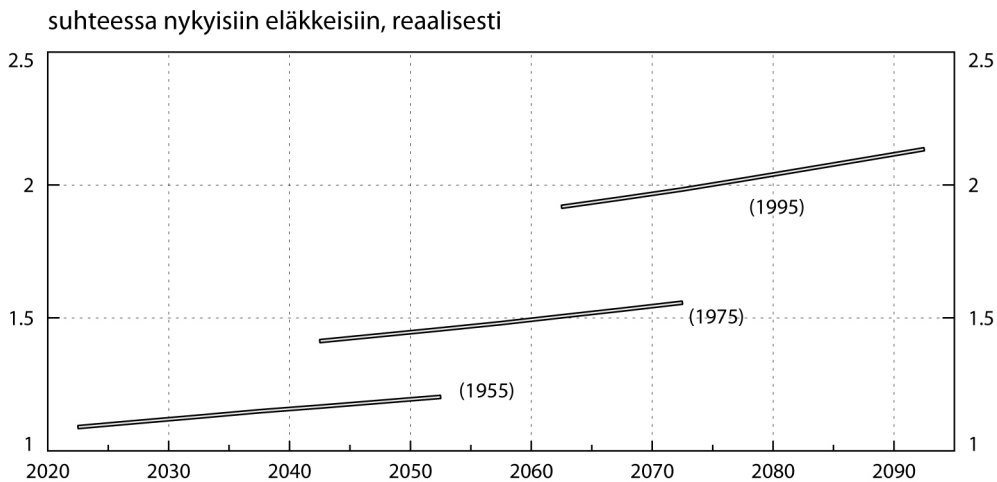
Lähde: Omat laskelmat.

Työeläkejärjestelmä tavoittelee sitä, ettei elintaso alenisi kohtuuttomasti eläkkeelle siirtymisen jälkeen. Alenemaa voidaan mitata esimerkiksi alkavan eläkkeen suuruudella suhteessa omaan aiemmin ansaittuun palkkaan. Eläkkeiden riittävyyttä voidaan mitata myös vertaamalla niiden kehitystä keskimääräiseen palkkatasoon eläkevuosina.

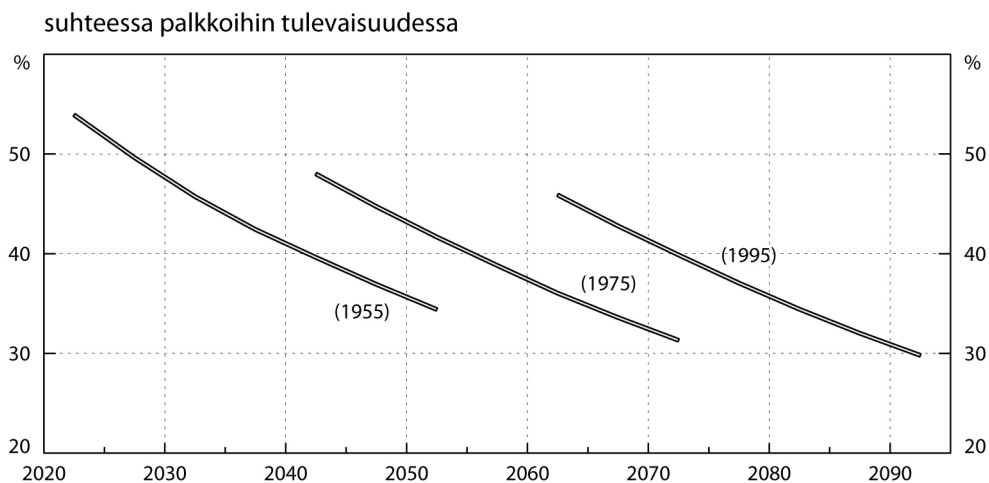
Seuraavissa kuvioissa on tarkasteltu keskimääräisen eläkkeen suuruutta elinkaaren aikana. Kuvaparin ylemmässä kuviossa on tarkasteltu kolmen syntymäkohortin reaalisia eläkkeitä suhteessa vuoden 2010 tasoon. Alemmassa kuviossa esitetään kyseisten kohorttien edustavan yksilön saama eläke suhteessa saman vuoden palkkoihin.

Ensin esitetään perusennusteen mukainen kuvapari. Kuvioista 18 näkyy, että eläkkeiden vähäininkin indeksointi reaali-palkkojen nousuun kasvattaa niiden ostovoimaa. Ne jäävät kuitenkin systemaattisesti jälkeen saman ajankohdan palkoista.

Kuvio 18 Eläkkeet perusajossa, vuosina 1955, 1975 ja 1995 syntyneet kohortit



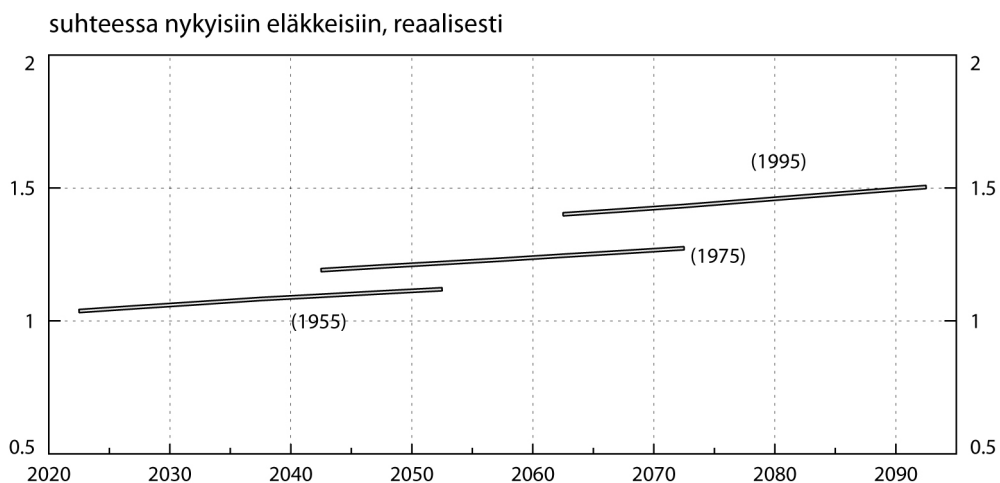
Kohortin syntymävuosi suluissa. Vuonna 2010 ikäryhmässä 65–69 olevien saamia työeläkkeitä on merkitty luvulla 1.



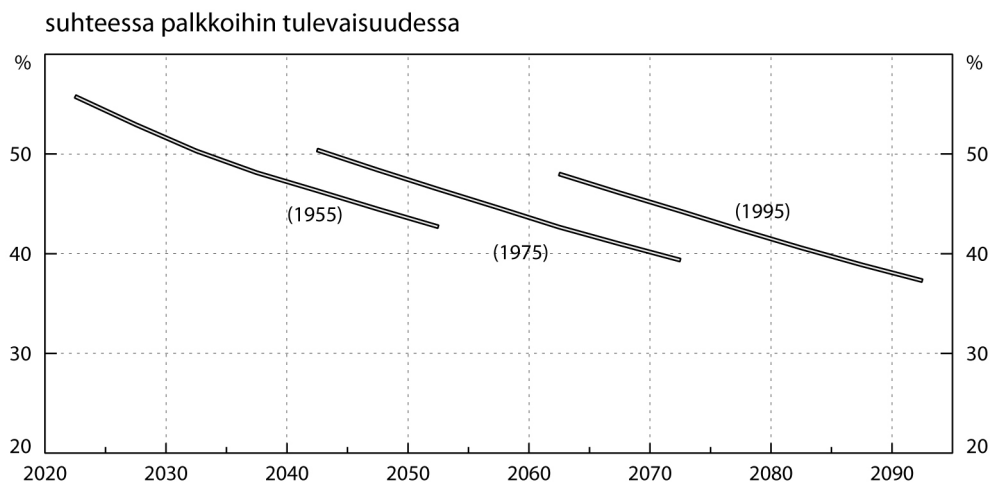
Kohortin syntymävuosi suluissa.

Taloukasvun hidastuminen alentaa kuvion 19 mukaan merkittävästi eläkkeiden ostovoimaa. Sekä alkava eläke että eläkkeen kasvuvauhti alenevat. Suhteessa samaan aikaan maksettuihin palkkoihin eläkkeet kuitenkin suurenevät kasvun hidastuessa. Tämä johtuu siitä, että eläkeindeksissä ansioiden nousulla on vain vähäinen paino.

Kuvio 19 Eläkkeet matalan kasvun oloissa, vuosina 1955, 1975 ja 1995 syntyneet kohortit



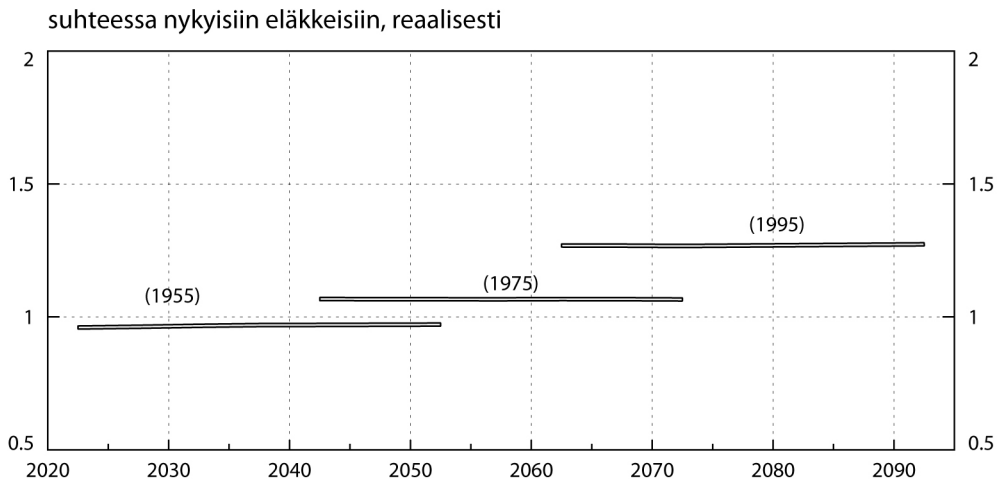
Kohortin syntymävuosi suluissa. Vuonna 2010 ikäryhmässä 65–69 olevien saamia työeläkkeitä on merkitty luvulla 1.



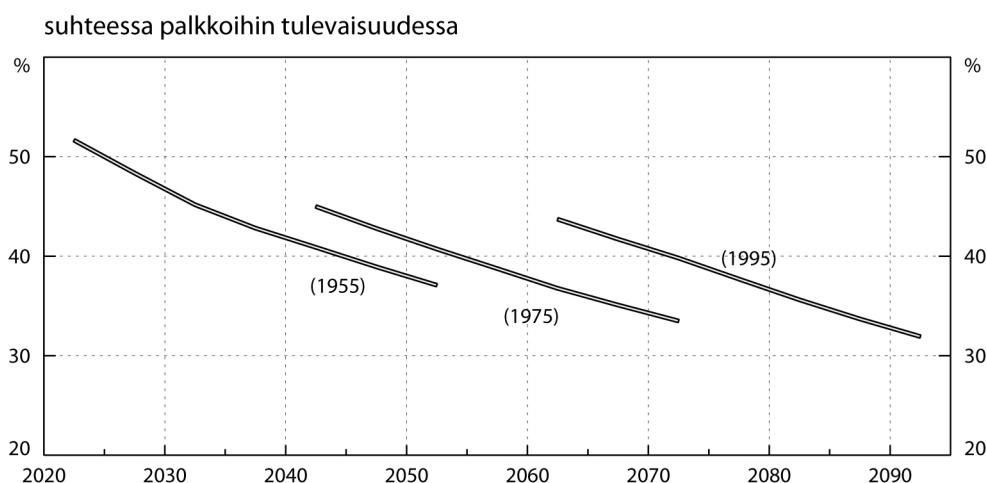
Kohortin syntymävuosi suluissa.

Kolmantena kuvaparina (kuvio 20) esitetään eläkkeiden suuruus edellä kuvatun toimenpidepaketin jälkeen. Alkavat eläkkeet ovat pienemmät karttumaheikennysten vuoksi, vaikka eläkeiän myöhennys suurentaa niitä. Eläkkeet eivät enää reaalisesti kasva eläkkeelläoloaikana, koska ne on indeksoitu täysin kuluttajahintoihin. Kun eläkkeitä verrataan palkkoihin, nähdään, että lopputulos on lähellä samaa kuin nykyjärjestelmä tarjoaisi perusennusteen mukaisen tuottavuuden kasvun ja korkotason toteutuessa. Tärkeimpänä erona näissä on, että jo lähellä eläkeikää olevalla 1955 syntyneellä sukupolvella eläke suhteessa palkkaan on suurempi. Tämä johtuu siitä, että heidän eläkeoikeutensa ovat määräytyneet nopeamman kasvun maailmassa ja niitä verrataan tässä hitaan kasvun aikana saatuihin ansioihin.

Kuvio 20 Eläkkeet eläkeuudistuksen jälkeen, vuosina 1955, 1975 ja 1995 syntyneet kohortit



Kohortin syntymävuosi suluissa. Vuonna 2010 ikäryhmässä 65–69 olevien saamia työeläkkeitä on merkitty luvulla 1.



Kohortin syntymävuosi suluissa.

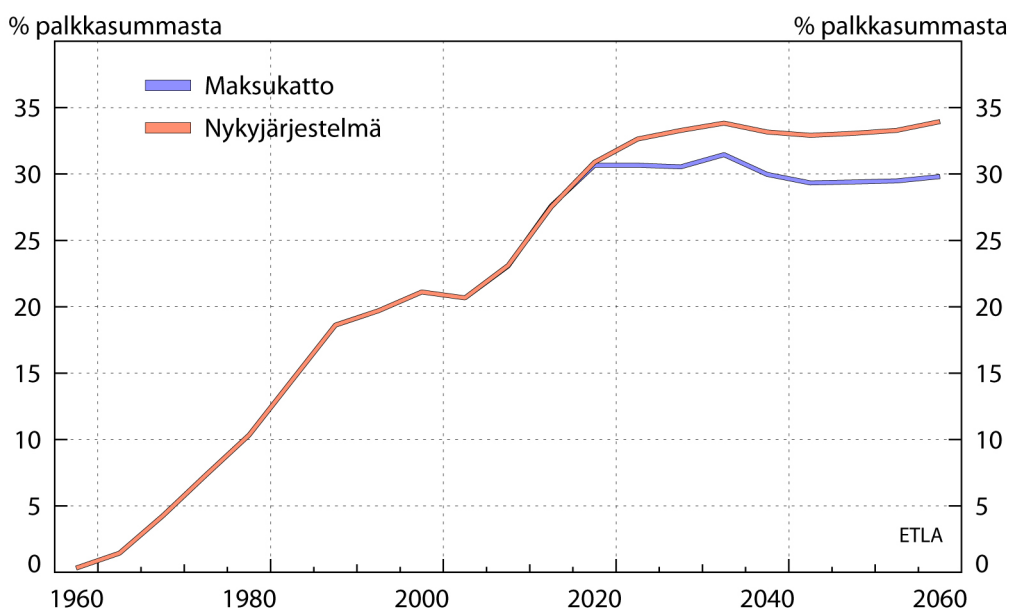
Edellä kuvatuissa laskelmissa oli tavoitteena saada matalan kasvun aiheuttama kustannusrasite jaettua tasaisesti eri sukupolville. Tällainen täsmäpolitiikka vaatisi kuitenkin toimiakseen sitä, että arvio väestö- ja talouskehityksestä osuu oikeaan. Kun tulevaisuutta ei tunneta, voi toimenpiteiden valinta, mitoitus ja ajoitus mennä pahasti harhaan. Näin näitä tuloksia kannattaakin tulkita haasteen suuruuden kuvauksena, ehdolla että talouskasvu hidastuu, eikä politiikkasuosituksina.

5.5 Maksukattomalli

Seuraavassa tarkastelussa työeläkejärjestelmää uudistetaan niin, että maksuille asetetaan katto. Jos väestö- tai talouskehitys yllättää negatiivisesti, niin menoja sopeutetaan indeksijarrun avulla. Jarru pienentää sekä palkkakerrointa että eläkeindeksiä niin kauan kuin järjestelmän rahoitustasapainoa kuvaava tasesuhde on alle ykkösen. Kun tasesuhde on yli ykkösen, indeksikorotukset ovat suuremmat niin kauan, että indeksi palaa samalle tasolle kuin se olisi ollut ilman jarrun käyttöä. Jarru toimii pääpiirteissään samalla periaatteella kuin Ruotsissa. Tarkempi kuvaus maksukattomallista löytyy Korkmanin (ym.) julkaisusta (2007).

Kuviossa 21 on verrattu maksukattomallin ja nykyjärjestelmän tuottamia eläkemenoja matalan kasvun oloissa. Maksukatto on asetettu niin, että työnantajien ja alle 53-vuotiaiden TyEL-maksujen summa on korkeintaan 25 prosenttia. Menot näyttäisivät vakautuvan 30 prosenttiin palkkasummasta, mikä on selvästi korkeampi kuin aiemmin kuvatun uudistuspaketin jälkeen, vrt. kuvio 15.

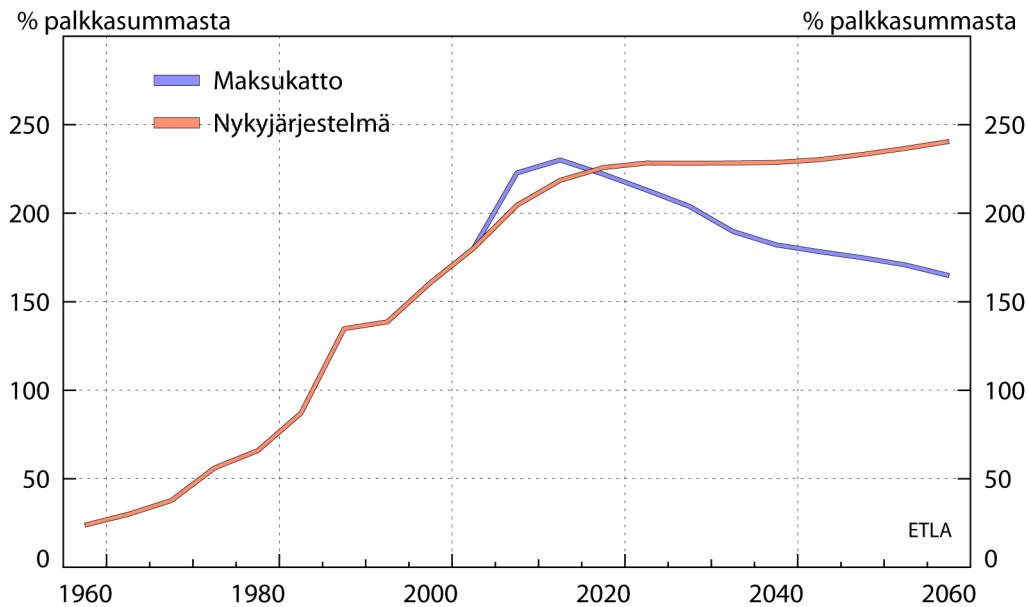
Kuvio 21 Yksityisalojen työeläkemenot matalan kasvun oloissa



Lähde: Omat laskelmat.

Kuviossa 22 on verrattu työeläkerahastojen kokoa. Kuvion mukaan työeläkemaksun välitön nousu maksukattoon asti suurentaa alkuvaiheessa rahastoja suhteessa palkkasummaan. Indeksijarru ei kuitenkaan riitä supistamaan menoja tarpeeksi, jotta maksut riittäisivät järjestelmän rahoitukseen. Näin joudutaan purkamaan eläkerahastoja tulojen ja menojen tasapainottamiseksi.

Kuvio 22 Yksityisalojen työeläkerahastot matalan kasvun oloissa

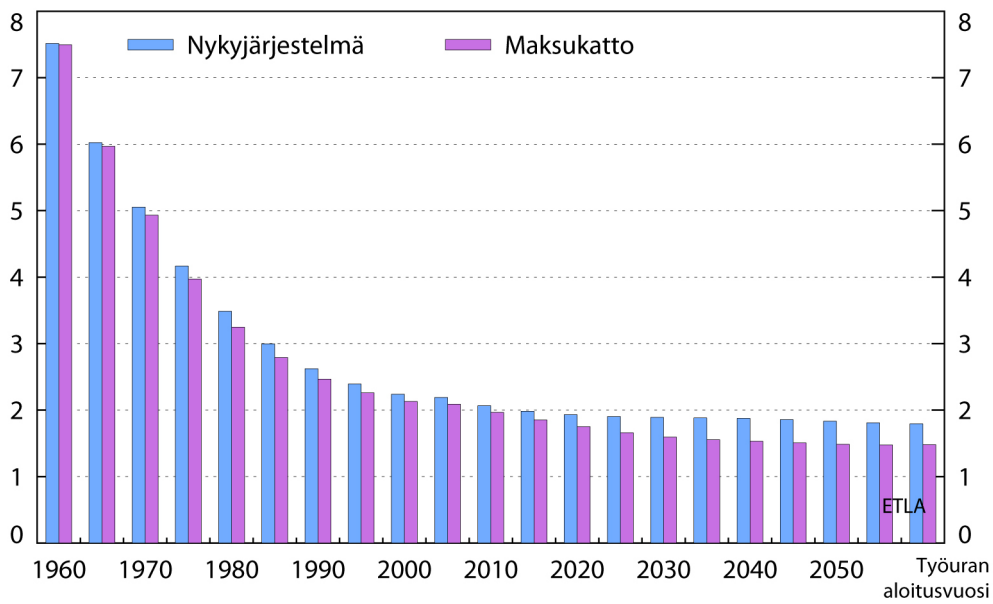


Lähde: Omat laskelmat.

Seuraavaksi on tarkasteltu maksukatton käyttöönoton vaikutuksia työeläkemaksuille saatuun tuottoon sukupolvittain. Kuvion 23 mukaan sukupolvi tuotto heikkenee merkittävästi. Tämä johtuu siitä, että alhainen maksukatto pakottaa syömään rahastoja. Rahastojen pieneneminen alentaa maksuille saatavaa tuottoa, koska rahastojen tuotto on suurempi kuin palkkasumman kasvu. Indeksijarru ei juuri ehdi vaikuttaa nykyisten eläkeläisten eläkkeisiin.

Korkeammalle asetetulla maksukatolla nykyiset keski-ikäiset ja sitä vanhemmat palkansaajat ehtisivät osallistua enemmän eläkkeiden rahoittamiseen. Toisaalta korkeammalla katolla myös suurten ikäluokkien eläkkeet olisivat suuremmat ja nettovaikutus olisi sukupolvien välistä tulonjakoa heikentävä. Maksukatton korkeuden asettamista kohdalleen koskee sama tulevaisuuden epävarmuuksiin liittyvä ongelma kuin muitakin yksittäisiä toimenpiteitä, joilla pyritään muuttamaan sukupolvien välistä tulonjakoa. Jos tulevaisuus osoittautuu väestö- tai talouskehityksen osalta merkittävästi erilaiseksi kuin on odotettu, niin katto voi olla joko liian korkealla tai liian matalalla tuottaakseen halutun tulonjaon.

Kuvio 23 Sukupolviuotto matalan kasvun vallitessa, %



Lähde: Omat laskelmat.

Lähteet

Auerbach, Alan J. – Lee, Ronald D. (2011). Welfare and Generational Equity in Sustainable Unfunded Pension Systems, *Journal of Public Economics* 95(1–2), February, 16–27.

Järnefelt, Noora – Kautto, Mikko – Nurminen, Markku – Salonen, Janne (2013). Työurien pituuden kehitys 2000-luvulla, Eläketurvakeskuksen raportteja 01/2013.

Korkman, Sixten – Lassila, Jukka – Määttä, Niku – Valkonen, Tarmo (2007). Hyvinvointivaltion rahoitus – Riittävätkö rahat, kuka maksaa? ETLA B 230. Taloustieto.

Lassila, Jukka – Valkonen, Tarmo (2003). Ageing, demographic risks and pension reform. Teoksessa Martin Weale (toim.): *Pension Reform: Redistribution and Risk*, NIESR, Occasional paper No. 56. London.

Lassila, Jukka – Valkonen, Tarmo (2005). Yksityisalojen eläkeuudistuksen taloudelliset vaikutukset. ETLA, B 211. Taloustieto.

Lassila, Jukka – Valkonen, Tarmo (2008a). Longevity adjustment of pension benefits. Teoksessa Alho, Juha M., Hougaard Jensen, Svend E. ja Lassila, Jukka (toim.): *Uncertain Demographics and Fiscal Sustainability*. Cambridge University Press, s. 137–160.

Lassila, Jukka – Valkonen, Tarmo (2008b). Fiscal sustainability in Finland: a stochastic analysis. Bank of Finland Research Discussion papers 28/2008.

Lehto, Anna-Maija (2012). Eläkeikätaavoite on saavutettavissa, Hyvinvointikatsaus 1/2012, Tilastokeskus.

Myrskylä, Mikko (2010). Elämme toistakymmentä vuotta elinajanodotetta pidempään. Tieto&trendit 1/2010. Tilastokeskus.

Myrskylä, Pekka (2012). Hyvin koulutetuilla pisimmät työurat. Hyvinvointikatsaus 1/2012. Tilastokeskus.

Nivalainen, Satu (2013). Työstä vanhuuseläkkeelle siirtyminen ja sen taustatekijät 2000-luvulla: rekisteripohjainen tarkastelu. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2013.

Risku, Ismo – Elo, Kalle – Klaavo, Tapio – Lahti, Sergei – Sihvonen, Hannu – Vaittinen, Risto (2011). Lakisääteiset eläkkeet: pitkän aikavälin laskelmat 2011. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2011.

Uusitalo, Roope – Nivalainen, Satu (2013). Vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutus eläkkeellesiirtymisikään. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 5/2013.

Aikaisemmin ilmestynyt ETLA Raportit-sarjassa (ennen ETLA Keskusteluaiheita)
Previously published in the ETLA Reports series (formerly ETLA Discussion Papers)

- No 1 *Nuutti Nikula – Markku Kotilainen, Determinants for Foreign Direct Investment in the Baltic Sea Region.* 6.11.2012. 30 p.
- No 2 *Olavi Rantala, EU:n ilmastopolitiikan talousvaikutukset vuoteen 2020.* 26.11.2012. 44 s.
- No 3 *Jukka Lassila – Tarmo Valkonen, Julkisen talouden rahoituksellinen kestävyys.* 21.1.2013. 26 s.
- No 4 *Jukka Lassila – Niku Määttä – Tarmo Valkonen, Kuntaeläkkeiden rahoitus ja kunnalliset palvelut.* 30.1.2013. 30 s.
- No 5 *Niku Määttä – Tarmo Valkonen, Asunnot eläkkeiksi?* 18.2.2013. 26 s.
- No 6 *Ville Kaitila – John McQuinn – Iulia Siedschlag – Xiaoheng Zhang, International Investment and Firm Performance: Empirical Evidence from Small Open Economies.* 1.3.2013. 40 p.
- No 7 *Paavo Suni – Vesa Vihriälä, Euro – How Big a Difference: Finland and Sweden in Search of Macro Stability.* 4.3.2013. 14 p.
- No 8 *Ville Kaitila – Markku Kotilainen, EU:n ja Yhdysvaltojen mahdollisen kauppaja- investointikumppanuussopimuksen vaikutuksia suomalaiselle elinkeinoelämälle ja yhteiskunnalle.* 5.3.2013. 57 s.
- No 9 *Mika Maliranta – Vesa Vihriälä, Suomen kilpailukykyongelman luonne.* 11.4.2013. 21 s.
- No 10 *Mika Pajarinen – Petri Rouvinen, Nokia's Labor Inflows and Outflows in Finland – Observations from 1989 to 2010.* 3.5.2013. 20 p.
- No 11 *Tuomo Virkola, Rakenteellinen budjettitasapaino.* 14.5.2013. 33 s.
- No 12 *Antti Kauhanen – Martti Kulvik – Sirpa Maijanen – Olli Martikainen – Paula Ranta – Silja Kulvik, Selviytymistä vai suorituskykyä? Terveystieteiden tutkimusorganisaation, tiedonhallinnan ja henkilökunnan kannalta.* 23.5.2013. 150 s.

Sarjan julkaisut ovat raportteja tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista.

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: www.etla.fi » julkaisut » raportit

Papers in this series are reports on research results and on studies in progress.

Publications in pdf can be downloaded at www.etla.fi » publications » reports

ETLA

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönnrotinkatu 4 B
00120 Helsinki

Puh. 09-609 900
Fax 09-601 753
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

ISSN-L 2323-2447, ISSN 2323-2447, ISSN 2323-2455 (Pdf)