

05/2011

ELÄKETURVAKESKUKSEN RAPORTEJA

# Lakisääteiset eläkkeet– pitkän aikavälin laskelmat 2011

Ismo Risku, Kalle Elo, Tapio Klaavo, Sergei Lahti,  
Hannu Sihvonen ja Risto Vaitinen



**Eläketurvakeskus**  
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN



05/2011

ELÄKETURVAKESKUKSEN RAPORTTEJA

## Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2011

Ismo Risku, Kalle Elo, Tapio Klaavo, Sergei Lahti,  
Hannu Sihvonen ja Risto Vaittinen



**Eläketurvakeskus**  
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

**Eläketurvakeskus**

00065 ELÄKETURVAKESKUS

Puhelin: 010 7511

Sähköposti: etunimi.sukunimi@etk.fi

**Pensionsskyddscentralen**

00065 PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Telefon: 010 7511

E-post: förnamn.efternamn@etk.fi

**Finnish Centre for Pensions**

FI-00065 ELÄKETURVAKESKUS, FINLAND

Telephone +358 10 7511

E-mail: firstname.surname@etk.fi

Waasa Graphics Oy

Vaasa 2011

ISBN 978-951-691-155-0 (nid.)

ISBN 978-951-691-156-7 (PDF)

ISSN-L 1238-5948

ISSN 1238-5948 (painettu)

ISSN 1798-7490 (verkkojulkaisu)

## LUKIJALLE

Suomen lakisääteiset eläkkeet muodostuvat työeläkkeistä, kansaneläkkeestä ja takuueläkkeestä sekä sotilasvamma-, liikennevakuutus- ja tapaturmaeläkkeistä. Tässä raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen laskelmat lakisääteisistä eläkkeistä vuosille 2011–2080.

Aiempi vastaava raportti ilmestyi vuonna 2009. Tuolloin vuoden 2008 finanssikriisi oli juuri takana ja odotukset lähivuosien osalta olivat varovaisia. Odotuksista huolimatta vuosina 2009 ja 2010 sijoitustuotot kehittyivät myönteisesti ja eläkealkavuudet alenivat. Vuonna 2008 alkanut kriisi ei kuitenkaan ole ohi. Talouden näkymät pysyvät epävarmoina ja tulevaisuuden odotukset ovat muuttuneet erityisesti kuluvan syksyn aikana entistä pessimistisemmiksi.

Raporttia on muutettu siten, että oletuksista ja tuloksista tarjotaan lukijalle entistä yksityiskohtaisempaa tietoa. Laskelmat on laadittu Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin suunnittelumallilla. Sergei Lahti on tehnyt väestöennusteen ja laskelman elinaikakertoimesta. Risto Vaittinen on laatinut työllisyysennusteen, Tapio Klaavo kansaneläkkeitä ja Ismo Risku työeläkkeitä koskevat laskelmat. Hannu Sihvonen ja Tapio Klaavo ovat vastanneet laskelmissa käytettävien rekisteritietojen keräämisestä ja muokkaamisesta. Kalle Elo on tehnyt lähivuosia koskevan suhdanne-ennusteen ja laskelman elinaikakertoimen kompensoimiseksi edellytettävästä työnteosta. Ismo Risku on kirjoittanut raportin. Suvi Pohjoisaho huolehti julkaisun saattamisesta painokuntoon. Tekijät haluavat kiittää Mikko Sankalaa, Christina Lindelliä, Hannu Uusitaloa ja Mikko Kauttoa hyödyllisistä neuvoista ja kommenteista raportin laadinnan eri vaiheissa. Luonnollisesti vastuu mahdollisista virheistä ja epätarkkuuksista pysyy tekijöillä.

*Helsingissä 1.11.2011*

*Ismo Risku, Kalle Elo, Tapio Klaavo, Sergei Lahti, Hannu Sihvonen ja Risto Vaittinen*



## ABSTRAKTI

Raportti sisältää laskelmat lakisääteisen eläkemenon ja keskimääräisen etuustason kehityksestä sekä yksityisalojen työeläkkeiden rahoituksesta vuoteen 2080.

Suomen väestön määrä kasvaa koko ennustekauden ajan pääosin siksi, että 65 vuotta täyttäneiden määrä kasvaa jatkuvasti. Vanhushuoltosuhte (65 täyttäneet suhteessa 15–64-vuotiaisiin) kaksinkertaistuu vuoden 2010 tasosta (26,5 %) vuoteen 2080 mennessä. Muutos on nopeinta vuosina 2010–2030.

Vuonna 2010 koko talouden työeläkemenot olivat 25,6 prosenttia työtulosummasta. Suhde kasvaa vuoteen 2030 saakka, jolloin se on 34 prosenttia. Tämän jälkeen menot alenevat noin 31 prosenttiin työtulosummasta.

Lakisääteiset kokonaiseläkemenot olivat vuonna 2010 12,5 prosenttia bruttokansantuotteesta. Korkeimmillaan osuus nousee 15,5 prosenttiin 2030-luvulla. Osuus alenee tämän jälkeen ollen 2040-luvun loppupuolelta lähtien runsas 14 prosenttia.

Laskentajakson aikana keskimääräisen eläkkeen ostovoima yli kaksinkertaistuu. Suhteessa yleiseen ansiotasoon eläkkeiden taso kääntyy kuitenkin laskuun 2010-luvun lopulla. Tärkein syy suhteellisen eläketason alenemiselle on pidentyvä elinajanodote ja elinaikakerroin, joka sopeuttaa etuustason vastaamaan muutoksia elinajanodotteessa.

TyEL-maksu nousee vuoden 2010 runsaasta 21 prosentista noin 25 prosenttiin kuluvan vuosikymmenen aikana. 2030-luvulta eteenpäin maksu asettuu runsaaseen 26 prosenttiin.

Herkkyyslaskelmien avulla voidaan tutkia eri oletusten vaikutusta tuloksiin. Yhdistämällä eläkealkavuuksia, ansiotason kasvua ja sijoitustuottoa koskevat optimistiset ja pessimistiset oletukset luodaan optimistinen ja pessimistinen skenaario. Optimistisessa skenaariossa lakisääteiset eläkemenot asettuvat pitkällä aikavälillä 13 prosenttiin BKT:sta ja pessimistisessä skenaariossa noin 15,5 prosenttiin. Vastaavasti TyEL-maksun vaihteluväliksi pitkällä aikavälillä muodostuu 23–30 prosenttia palkkasummasta.

## ABSTRACT

This report presents projections of the development of statutory pension expenditure and the average benefit level, as well as of the financing of private-sector earnings-related pensions from 2011 to 2080.

The population of Finland will increase throughout the projection period, mainly because the number of persons aged 65 years and above constantly grows. By 2080, the old-age dependency ratio (the ratio of 65-year-olds to 15–64-year-olds) will double from the current level of 26.5 per cent. The change will occur most rapidly between the years 2010–2030.

The earnings-related pension expenditure for the whole economy was 25.6 per cent of the wage sum in 2010. The cost ratio will continue to grow until 2030, when it will be 34 per cent. From then on, it will decrease to approximately 31 per cent of the wage sum.

Total statutory pension expenditure corresponded to 12.5 per cent of GDP in 2010. At its highest, the share is projected to increase to 15.5 per cent in the 2030s, after which it will decrease to an ample 14 per cent as of the end of the 2040s.

Over the projection period, the purchasing power of the average pension will more than double. However, relative to the average wage, the pension level will begin to decrease at the end of the 2010s. The most important reason for this decline is an extended life expectancy and the life expectancy coefficient, which adjusts the benefit level to correspond to changes in life expectancy.

The contribution under the Employees Pensions Act (TyEL contribution) will rise from the current level of 21 per cent to approximately 25 per cent during the ongoing decade. As of the 2030s, the contribution rate will settle at an ample 26 per cent.

The effect of various assumptions on the results can be examined with sensitivity analyses. By combining optimistic and pessimistic assumptions with respect to retirement risks, growth in earnings and the return on pension assets, an optimistic and a pessimistic scenario can be drawn up. In the optimistic scenario, long-term statutory pension expenditure will stabilise at 13 per cent of GDP, while the equivalent figure in the pessimistic scenario is approximately 15.5 per cent. Respectively, the long-term range of the TyEL contribution will be 23–30 per cent of the wage sum.



## TIIVISTELMÄ

Raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen vuoden 2011 pitkän aikavälin laskelmat lakisääteisten eläkemenojen ja keskimääräisen etuustason kehityksestä. Yksityisalojen työeläkelakien osalta raportti sisältää myös rahoituslaskelmat, joiden keskeisimpiä tuloksia ovat TyEL-maksun ja -varojen kehitys.

Väestökehityksen osalta laskelmissa seurataan Tilastokeskuksen 2009 väestöennustetta, kuitenkin toteutunut väestökehitys vuoden 2010 loppuun asti on otettu huomioon. Kuolevuuden vuotuinen muutos sekä syntyvyyden ja siirtolaisuuden tasot ovat samat kuin Tilastokeskuksen 2009 ennusteessa.

Ennusteen mukaan Suomen väestö kasvaa jatkuvasti. Vuoden 2010 lopussa väestön määrä oli 5,38 miljoonaa, ja sen ennustetaan kasvavan 6,4 miljoonaan vuoteen 2080 mennessä. Väestön kasvu on pääosin seurausta 65 vuotta täyttäneen väestön osan kasvusta. Työikäisen väestön määrä supistuu 2030-luvun alkuun asti, jonka jälkeen se kääntyy nousuun. Vuosina 2010 ja 2080 työikäisen (15–64-vuotiaat) väestön määrät ovat yhtä suuria ollen 3,55 miljoonaa henkilöä.

Vanhushuoltosuhteen (65 täyttäneet suhteessa 15–64-vuotiaisiin) kasvu jatkuu vuoteen 2080 asti, nopeinta muutos on vuosina 2010–2030. Vuonna 2010 vanhushuoltosuhte oli 26,5 prosenttia ja sen ennustetaan olevan 54 prosenttia vuonna 2080. Vanhushuoltosuhteen jatkuva heikkeneminen on seurausta eliniän jatkuvasta pitenemisestä. Ennusteen mukaan vastasyntyneen eliniän odote nousee vuonna 2010 havaitusta 80 vuodesta lähes 91 vuoteen vuonna 2080.

Työllisyysaste oli vuonna 2010 vajaa 68 prosenttia. Työllisyysasteen oletetaan nousevan lievästi siten, että vuodesta 2020 eteenpäin se on runsas 71 prosenttia. Työllisyysasteen nousu on seurausta työvoimaosuuden kasvusta, työttömyysasteen alenemisestä ja eläkkeelle siirtymisiän noususta. Eläkkeellesiirtymisiän odotteen oletetaan nousevan vuonna 2010 havaitusta 60,4 vuodesta 61,2 vuoteen vuonna 2025 ja 62,1 vuoteen vuonna 2080. Perusvaihtoehdossa ansiotason reaalin kasvu on 1,6 prosenttia vuodessa ja eläkevarojen reaali tuotto 3,5 prosenttia vuodessa.

Vanhuuseläkkeen suuruus sopeutetaan 62 vuotta täyttäneiden elinajan odotteen muutokseen elinaikakertoimen avulla. Vuonna 2025 elinaikakertoimen arvo on 0,91 ja vuonna 2080 se on 0,75.

Koko talouden työeläkemenot olivat 25,6 prosenttia suhteessa työtulosummaan vuonna 2010. Menoprosentti kasvaa jatkuvasti vuoteen 2030 saakka, jolloin työeläkemenot ovat 34 prosenttia työtulosummasta. Tämän jälkeen työeläkemenojen suhde työtuloihin alenee ja vuodesta 2050 työeläkemenot ovat noin 31 prosenttia työtulosummasta. Työeläkemenojen kasvu on seurausta vanhuuseläkemenojen kasvusta. Lakisääteiset kokonaiseläkemenot olivat vuonna 2010 12,5 prosenttia bruttokansantuotteesta. Korkeimmillaan osuus nousee noin 15 prosenttiin 2030-luvulla ja 2040-luvun loppupuolelta lähtien osuus vakiintuu vajaan 14 prosenttiin.

Laskentajakson aikana keskimääräisen eläkkeen ostovoima nousee 1 370 eurosta 3 300 euroon. Suhteessa yleiseen ansiotasoon keskieläkkeen taso nousee lähivuosina hivenen työ-

eläkejärjestelmän yhä jatkuvan voimaantulovaiheen vuoksi. Suhteellinen eläketaso kääntyy kuitenkin laskuun 2010-luvun lopulla. Tärkein syy suhteellisen eläketason alenemiselle on pidentyvä elinajan odote ja elinaikakerroin, joka sopeuttaa etuustason vastaamaan muutoksia elinajan odotteessa.

TyEL-maksu nousee vuoden 2010 runsaasta 21 prosentista noin 25 prosenttiin kuluvan vuosikymmenen aikana. Tämän jälkeen maksutasossa on korotustarvetta siten, että maksu asettuu runsaaseen 26 prosenttiin 2030-luvulta eteenpäin. Maksutason nousu on seurausta eläkemenojen kasvusta. Seuraavan 20 vuoden aikana TyEL-menojen ennakoitua kasvavan noin 8 prosenttiyksikköä suhteessa palkkasummaan, kun taas maksutaso nousee noin 5 prosenttiyksikköä.

TyEL-maksun riittävä vakiotaso vuodesta 2012 eteenpäin olisi 25,9 prosenttia. Tällä maksutasolla voitaisiin rahoittaa nähtävissä olevat TyEL:n menot pysyvästi.

Raportissa tutkitaan tulosten herkkyyttä joidenkin keskeisten oletusten suhteen.

*Eläkkeellesiirtymisiän nousu* tasolle 62,4 vuotta vuoteen 2025 mennessä alentaisi eläkemenojen bruttokansantuoteosuutta noin puoli prosenttiyksikköä, samalla eläkkeiden taso suhteessa talouden keskiansioihin nousisi noin prosenttiyksiköllä. TyEL-maksun nostotarve alenisi noin prosenttiyksiköllä.

*Vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkealkavuuksien jääminen vuoden 2010 tasolle* merkitsisi, että eläkemenojen BKT-osuus nousisi noin 0,4 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa korkeammalle vuonna 2025, samalla eläkkeiden taso jäisi perusvaihtoehtoa matalammaksi. TyEL-maksua tulisi korottaa noin 0,6 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa enemmän.

*Ansiotason kasvuvauhdin nousu* puolella prosenttiyksiköllä alentaisi eläkemenojen BKT-osuutta 0,7 prosenttiyksikköä pitkällä aikavälillä. Eläkkeiden ostovoima kasvaisi oleellisesti, mutta eläkkeiden suhde keskiansioihin alenisi pitkällä aikavälillä noin 2,5 prosenttiyksikköä. TyEL-maksu alenisi pitkällä aikavälillä noin 0,8 prosenttiyksikköä.

*Eläkevarojen tuotto* vaikuttaa etuusperusteisen järjestelmän periaatteiden mukaisesti pääosin maksutasoon. Prosenttiyksikön nousu sijoitustuotoissa alentaisi TyEL:n maksutasoa noin kaksi prosenttiyksikköä, koska eläkevarojen määrä on noin kaksinkertainen suhteessa palkkasummaan laskentajakson aikana.

Yhdistämällä yllä kuvatuista herkkyydestarkasteluista optimistiset ja pessimistiset oletukset luodaan *optimistinen ja pessimistinen skenaario*. Optimistisessa skenaariossa lakisääteiset eläkemenot asettuvat pitkällä aikavälillä 13 prosenttiin BKT:sta ja pessimistisessä skenaariossa noin 15,5 prosenttiin. Vastaavasti TyEL-maksun vaihteluväliksi pitkällä aikavälillä muodostuu 23–30 prosenttia palkkasummasta.

*Lähivuosien suhdannekehitys* vaikuttaa siihen, miten nopeasti eläkemenot suhteessa palkkasummaan kasvavat ja kuinka nopeasti TyEL-maksua on korotettava. Pidemmän aikavälin kehitystrendeihin tavanomaisilla suhdannevaihteluilla ei kuitenkaan ole vaikutusta. Peruslaskelmaa heikompa lähivuosien suhdannekehitystä kuvataan vaihtoehtolaskelmalla, jossa palkkasumma ja BKT supistuvat vuoden 2011 tasosta vuoteen 2013 mennessä noin 2,5 prosentilla, ja seuraavan kerran vuoden 2011 tuotannon taso saavutetaan vuonna 2015. Lisäksi sijoitustuotot jäävät vuosina 2011 ja 2012 kolme prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammiksi. Eläkemenojen BKT-osuus kasvaisi suurimmillaan noin prosenttiyksikön perusvaihtoehtoa korkeammaksi. TyEL-maksu reagoisi viiveellä taantumaa, koska maksun taso on kiinnitetty vuoteen 2014 saakka. Vuosina 2016–2030 TyEL-maksu olisi keskimäärin noin prosenttiyksikön perusvaihtoehtoa korkeammalla tasolla.

# SISÄLTÖ

<b>1 Johdanto</b> .....	13
<b>2 Keskeiset tulokset ja vertailu edelliseen raporttiin</b> .....	15
<b>3 Lakisääteisten eläkkeiden määräytyminen ja rahoitus</b> .....	21
3.1 Raporttiin sisältyvät eläkelait .....	21
3.2 Eläkkeiden määräytyminen ja eläkelajit.....	23
3.3 Rahoitus .....	25
<b>4 Peruslaskelman oletukset</b> .....	27
4.1 Väestö .....	25
4.2 Työllisyys ja eläkkeellesiirtymisikä.....	28
4.3 Ansiotason kasvu ja inflaatio.....	29
4.4 Eläkevarojen tuotto.....	30
<b>5 Peruslaskelma</b> .....	33
5.1 Työeläkemenot .....	33
5.2 Kokonaiseläkemenot, eläkkeensaajien lukumäärä ja keskieläke .....	38
5.3 Yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoitus .....	41
<b>6 Herkkyyshanalyysi</b> .....	48
6.1 Eläkkeiden alkavuus .....	48
6.2 Ansiotason kasvu .....	53
6.3 Eläkevarojen tuotto.....	57
6.4 Optimistinen ja pessimistinen skenaario .....	61
6.5 Suhdannekehitys 2010-luvulla.....	65
<b>Lähteet</b> .....	68
<b>Liitteet</b> .....	69
Liite 1. Kansan- ja takuueläke indeksoituna kuluttajahintoihin .....	69
Liite 2. Vakio TyEL-maksu vuodesta 2012.....	70
Liite 3. Karttuneiden eläkeoikeuksien arvo .....	71
Liite 4. Elinajan odote iän ja sukupuolen mukaan .....	74
Liite 5. Väestöennuste iän ja sukupuolen mukaan .....	75
Liite 6. Työansiot iän ja sukupuolen mukaan 2010 .....	76
Liite 7. Elinaikakerroin ja kompensoiva työskentely .....	77
Liite 8. Laskentamalli .....	79

## Kuvioluettelo

Kuvio 2.1. Elinaikakerroin iän 63 täyttämivuodelle 2010–2080.....	18
Kuvio 2.2. Lakisääteiset kokonaiseläkemenot prosenttia BKT:sta 2000–2080 .....	18
Kuvio 2.3. Keskieläke prosenttia keskipalkasta 2000–2080 .....	18
Kuvio 2.4. TyEL-/TEL-, LEL- ja TaEL-meno, prosenttia palkkasummasta 2000–2080.....	20
Kuvio 2.5. TyEL-/TEL-maksu, prosenttia palkkasummasta 2000–2080 .....	20
Kuvio 2.6. TyEL-/TEL-varat, prosenttia palkkasummasta 2000–2080 .....	20
Kuvio 5.1. Työeläkemenot sektoreittain 2000–2080, prosenttia työtulosummasta .....	35
Kuvio 5.2. Työeläkemenot etuuslajin mukaan 2000–2080, prosenttia työtulosummasta .....	35
Kuvio 5.3. Lakisääteiset eläkemenot 2000–2080, prosenttia BKT:sta .....	40
Kuvio 5.4. Keskieläke 2000–2080, prosenttia keskipalkasta.....	40
Kuvio 5.5. TyEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia palkkasummasta .....	44
Kuvio 5.6. TyEL-varat ja vastuuvuorot 2000–2080, prosenttia palkkasummasta.....	44
Kuvio 5.7. YEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.....	47
Kuvio 5.8. MYEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.....	47
Kuvio 6.1. Lakisääteiset eläkemenot eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.....	52
Kuvio 6.2. Keskieläke eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta .....	52
Kuvio 6.3. TyEL-maksu eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta .....	52
Kuvio 6.4. Lakisääteiset eläkemenot ansiotason eri kasvuvauhdeilla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.....	56
Kuvio 6.5. Keskieläke ansiotason eri kasvuvauhdeilla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta .....	56
Kuvio 6.6. TyEL-maksu ansiotason eri kasvuvauhdeilla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta .....	56
Kuvio 6.7. Lakisääteiset eläkemenot eri tuottotasoilla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.....	60
Kuvio 6.8. Keskieläke eri tuottotasoilla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta .....	60
Kuvio 6.9. TyEL-maksu eri tuottotasoilla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.....	60
Kuvio 6.10. Lakisääteiset eläkemenot yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia BKT:sta.....	64
Kuvio 6.11. Keskieläke yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia keskipalkasta .....	64
Kuvio 6.12. TyEL-maksu yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia palkkasummasta .....	64
Kuvio 6.13. Lakisääteiset eläkemenot taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia BKT:sta.....	67
Kuvio 6.14. Keskieläke taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia keskipalkasta .....	67
Kuvio 6.15. TyEL-maksu taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia palkkasummasta .....	67
Kuvio L.7. Elinajan odotteen pidentyminen iässä 63 vuotta ja elinajankertoimen kompensoimiseen tarvittava lisätyö, vuotta .....	78
Kuvio L.8.1. Mallin moduulit .....	79
Kuvio L.8.2. Mallin tilat .....	81

## Taulukkoluetelo

Taulukko 2.1.	Tiivistelmä pitkän aikavälin laskelmien 2011 ja 2009 oletuksista.....	16
Taulukko 2.2.	Eläkevarojen (TyEL) reaalin sijoitustuotto 2009 ja 2010 sekä oletukset 2011 ja 2009 raporteissa, prosenttia .....	19
Taulukko 3.1	Työeläkkeen karttumaprosentit.....	22
Taulukko 4.1.	Ansiotasoindeksin reaaliikasvu vuosina 1971–2010 .....	29
Taulukko 4.2.	Eläkevarojen reaalitytuotto-oletus sijoituslajeittain .....	30
Taulukko 4.3.	Inflaatio, ansiotason kasvu ja eläkevarojen tuotto yksityisellä sektorilla vuosina 1997–2080 .....	31
Taulukko 4.4.	Väestö, työllisyys ja eläkkeellesiirtymisien odote 2010–2080.....	32
Taulukko 5.1.	Työeläkemenot ja työtulot 2010–2080 .....	34
Taulukko 5.2.	Lakisääteiset kokonaiseläkemenot ja keskimääräinen etuustaso 2010–2080 .....	39
Taulukko 5.3.	TyEL:n rahoitus, miljoonaa euroa 2010–2080.....	42
Taulukko 5.4.	TyEL:n rahoitus, prosenttia palkkasummasta 2010–2080 .....	43
Taulukko 5.5.	YEL:n ja MYEL:n rahoitus 2010–2080.....	46
Taulukko 6.1.	Herkkyyslaskelma, matala eläkealkavuus.....	50
Taulukko 6.2.	Herkkyyslaskelma, korkea eläkealkavuus.....	51
Taulukko 6.3.	Herkkyyslaskelma, ansiotason reaaliikasvu 2,1 %.....	54
Taulukko 6.4.	Herkkyyslaskelma, ansiotason reaaliikasvu 1,1 %.....	55
Taulukko 6.5.	Herkkyyslaskelma, sijoitusten reaalitytuotto 4,5 %.....	58
Taulukko 6.6.	Herkkyyslaskelma, sijoitusten reaalitytuotto 2,5 %.....	59
Taulukko 6.7.	Herkkyyslaskelma, optimistinen skenaario.....	62
Taulukko 6.8.	Herkkyyslaskelma, pessimistinen skenaario .....	63
Taulukko 6.9.	Herkkyyslaskelma, suhdannekehitys 2010-luvulla.....	66
Taulukko L.1.	Kansaneläkkeet indeksoituna kuluttajahintoihin .....	69
Taulukko L.2.	TyEL:n vakiomaksu vuodesta 2012.....	70
Taulukko L.3.1.	Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2009–2010, diskonttokorko 3,5 prosenttia.....	72
Taulukko L.3.2.	Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2009–2010, diskonttokorko 2,5 prosenttia.....	72
Taulukko L.3.3.	Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2010–2030, TyEL, diskonttokorko 3,5 prosenttia .....	73
Taulukko L.4.1.	Periodikohtainen elinajanodote, vuotta.....	74
Taulukko L.4.2.	Kohorttikohtainen elinajanodote, vuotta.....	74
Taulukko L.5.	Väestöennuste 2010–2080 iän ja sukupuolen mukaan .....	75
Taulukko L.6.	Työansiot iän ja sukupuolen mukaan 2010 .....	76
Taulukko L.7.	Elinäikakerroin ja kompensoiva työskentely .....	77



## 1 Johdanto

Tässä raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelman arvio lakisääteisten eläkkeiden kehityksestä vuosille 2011–2080. Edellinen vastaava raportti julkaistiin syksyllä 2009. Seuraavan raportin suunniteltu julkaisuvuosi on 2013.

Tarkasteltavat lakisääteiset eläkkeet ovat työeläke, kansaneläke ja takuueläke sekä sotilasvamma-, sotilastapaturma-, liikennevakuutus- ja tapaturmavakuutuslain perusteella maksettavat eläkkeet (SOLITA-eläkkeet). Työeläkevakuutus kattaa lähes kaiken palkansaajien ja yrittäjien ansiotyön. Se pyrkii varmistamaan vakuutetun ja hänen perheensä kohtuullisen toimeentulon suhteessa työaikaisiin ansioihin vanhuuden, työkyvyttömyyden ja kuoleman varalta. Kansaneläke ja takuueläke varmistavat kaikille maassa asuville vähimmäistoi-meentulon vanhuuden ja työkyvyttömyyden varalta. SOLITA-eläkkeet tarjoavat eläketurvan tietyissä erityistapauksissa. Vuonna 2010 lakisääteinen eläkemeno oli 22,5 miljardia euroa, josta 87 prosenttia oli työeläkkeitä ja 11 prosenttia kansaneläkkeitä.

Raportin laskelmat kuvaavat lakisääteisten eläkkeiden kehitystä voimassa olevan lainsäädännön, alempiasteisten säädösten ja vallitsevien käytäntöjen mukaisesti. Pääpaino raportissa on työeläkkeitä koskevilla laskelmilla. Keskeisimpiä tuloksia ovat eläkemenojen ja keskimääräisen etuustason sekä yksityisen alan työeläkkeiden rahoituksen kehitys. Taloudellisen kehityksen kuvaukset, esimerkiksi ansiotason kasvu ja sijoitusten tuotto, ovat raportissa oletuksia eivätkä tuloksia.

Edellisen raportin (2009) julkaisemisen jälkeen oleellisin lainsäädännön muutos on ollut takuueläkkeiden voimaantulo vuoden 2011 maaliskuussa.

Talouskasvu, työllisyyden kehitys ja työeläkelaitosten sijoitustuotot olivat vuosina 2009 ja 2010 suotuisampia kuin vuoden 2009 raportissa oletettiin. Osin hyvät toteutuneet sijoitustuotot olivat seurausta korkotason alentumisesta. Vallitseva erittäin matala korkotaso kertoo kuitenkin matalista tuotto- ja kasvuodotuksista, jotka heijastuvat myös tässä raportissa valittuihin oletuksiin.

Oletusten laadinnan tueksi Eläketurvakeskus järjesti 13.6.2011 seminaarin, jossa arvioitiin tulevaa ansiotason ja työllisyyden kehitystä, sekä sijoitusten tuotto-odotuksia. Läsnä oli alustajia ja osallistujia eläkelaitoksista, taloudellisista tutkimuslaitoksista ja ministeriöistä. Esitetyt näkemykset poikkesivat osittain toisistaan. Kuitenkin pääosin tuleva talouskasvu ja sijoitustuotot ennakoitiin aiempaa matalammiksi. Seminaari oli luonteeltaan keskustelutilaisuus. Raportin laatijat ovat valinneet käytetyt oletukset ja vastaavat niistä.

Eläkemenojen arvioimiseen käytettävä väestöennuste perustuu Tilastokeskuksen väestöennusteeseen 2009, mutta on päivitetty vastaamaan vuoden 2010 lopun havaittua väestöä ja vuoden 2010 kuolevuutta. Kuolevuuden vuotuinen muutos ennustejakson aikana sekä synnyvyyttä ja siirtolaisuutta koskevat oletukset ovat samat kuin vuoden 2009 väestöennusteessa. Toisin sanoen väestökehityksen trendit ovat muuttumattomat verrattuna edellisen raportin väestöennusteeseen, mutta väestön lukumäärät ja kuolemanvaarat on päivitetty vastaamaan tuoreimpia käytettävissä olevia havaintoja.

Raportin sisältö on seuraava. Luku 2 sisältää keskeisimmät tulokset sekä vertailun edelliseen raporttiin. Luvussa 3 kuvataan eläkelainsäädännön pääpiirteet. Peruslaskelman ole-

tukset esitetään luvussa 4 ja tulokset luvussa 5. Tulosten herkkyyttä eri oletusten suhteen tarkastellaan luvussa 6. Raportin liitteissä esitetään täydentäviä ja vaihtoehtoisia laskelmia eläkemenosta ja eläkkeiden rahoittamisesta. Lisäksi annetaan tarkempia tietoja väestöennusteesta ja vakuutettujen ansiotuloista sekä esitetään laskelma elinaikakertoimen kompensoimiseksi vaadittavasta työuran pidentämisestä.

Tämä raportti on tehty noudattaen soveltuvin osin International Actuarial Association -järjestön vuonna 2002 vahvistamia ohjeita.



## 2 Keskeiset tulokset ja vertailu edelliseen raporttiin

### *Lainsäädäntö ja oletukset*

Työkyvyttömyys-, perhe- ja osa-aikaeläkkeitä koskevaa lainsäädäntöä muutettiin vuoden 2010 alusta lähtien. Muutoksista päätettiin vuonna 2009 ja ne sisältyivät jo vuoden 2009 raporttiin.

Laki takuueläkkeestä tuli voimaan vuoden 2011 maaliskuussa. Takuueläke korotti matalimpien eläkkeiden tason 688 euroon kuukaudessa. Takuueläkkeen suuruutta pienentävät täysimääräisesti kaikki Suomesta maksettavat lakisääteiset eläkkeet ja vastaavat ulkomailta maksettavat etuudet. Takuueläke ei sisällynyt vuoden 2009 raporttiin.

Kansaneläkkeen ja takuueläkkeen indeksi seuraa ainoastaan kuluttajahintoja, jolloin talouskasvun myötä niiden merkitys jäisi ajan kuluessa mitättömäksi. Kansaneläkkeitä ja takuueläkkeitä kuitenkin tultaneen korottamaan lainmuutoksilla. Laskelmissa vastaiset etuuskorotukset on ennakoitu sitomalla kansaneläke ja takuueläke vuodesta 2016 ansiotason muutoksiin, vuoteen 2015 asti nämä etuudet seuraavat kuluttajahintoja.<sup>1</sup>

Raportin väestöennuste on päivitetty vuoden 2009 raportin ennusteesta. Lähtövuosi on 2010. Oletukset syntyvyydestä, siirtolaisuudesta ja kuolevuuden vuotuisesta muutoksesta ovat samat kuin vuoden 2009 väestöennusteissa. Oleellisin ero väestöennusteissa on kuolevuuden taso vuonna 2010 (taulukko 2.1). Vuosina 2009 ja 2010 väestön elinajan odote kasvoi ennustettua vähemmän. Toteutunut kehitys vaikuttaa myös elinaikakertoimeen. Uusi ennuste elinaikakertoimesta on lievästi korkeampi, mutta kehitystrendit ovat lähes identtisiä (kuvio 2.1).

Suomen väestö kasvaa jatkuvasti, vuoden 2010 lopun 5,38 miljoonasta 6,4 miljoonaan vuonna 2080. Väestön kasvu on pääosin seurausta 65 vuotta täyttäneen väestönosan kasvusta. Työikäisen väestön (15–64-vuotiaat) määrä supistuu vuoteen 2030 asti, jonka jälkeen se kääntyy kasvuun. Vuosina 2010 ja 2080 työikäisten määrät ovat yhtä suuria olleen 3,55 miljoonaa henkilöä. Vanhushuoltosuhte, 65 vuotta täyttäneiden suhde työikäisiin, nousee 26,5 prosentista vuonna 2010 noin 41 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä. Väestön vanheneminen jatkuu vuoteen 2080, jolloin vanhushuoltosuhte on 54 prosenttia.

Lähitulevaisuuden osalta suhdannekehitys seuraa Eläketurvakeskuksessa elokuun 2011 lopussa laadittua ennustetta. Työllisyysaste nousee keskeytyksettä vuoden 2010 67,8 prosentista 70,5 prosenttiin vuonna 2015. Vastaavasti työttömyysaste alenee 8,5 prosentista 7,2 prosenttiin. Syksyn 2011 aikana suhdannenäkemykset ovat heikentyneet. Raportissa esitetään laskelma myös perusvaihtoehtoa heikommasta suhdannekehityksestä.

Pitkällä aikavälillä talouskehityksen keskeisimpiä oletuksia ovat ansiotason kasvu, eläkevarojen tuotto ja työllisyysaste sekä eläkkeiden alkavuus (taulukko 2.1). Ansiotason pitkän aikavälin reaalin kasvuoletus on 1,6 prosenttia vuodessa ja eläkevarojen reaalituotto 3,5 prosenttia, vastaavat oletukset vuoden 2009 raportissa olivat 1,75 ja 4,0 prosenttia. Oletukset heijastavat näkemystä lievästi hidastuvasta talouskasvusta. Tuotto-oletuksen alenta-

<sup>1</sup> Jos kansaneläke ja takuueläke seuraisivat kuluttajahintoja, niiden yhteenlaskettu BKT-osuus supistuisi vuoden 2010 1,4 prosentista 0,3 prosenttiin vuonna 2080 (liite 1).

misen taustalla on matala korkotaso, sen sijaan riskillisiin sijoituksiin liittyvää tuotto-premiota tai oletusta sijoitusallokaatiosta ei ole muutettu oleellisesti.

Eläkkeellesiirtymisiän odotetta koskevat pitkän aikavälin oletukset ovat pääpiirteissään samat kuin vuoden 2009 raportissa. Lähivuosien osalta 2009 raportissa arvioitiin, että heikko työllisyyskehitys tulisi suhdanneluontoisesti hillitsemään eläkkeellesiirtymisiän nousua. Tästä kehityssuunnasta oli havaintoja vuoden 2009 alkupuolelta, mutta tämän jälkeen alka- vuudet alenivat ja vuonna 2010 eläkkeellesiirtymisiän odote oli 60,4 vuotta ennakoitun 59,5 vuoden sijaan. Myös työllisyysaste oli vuonna 2010 hivenen ennakoitua korkeampi.

### Taulukko 2.1.

Tiivistelmä pitkän aikavälin laskelmien 2011 ja 2009 oletuksista.

	Laskelma 2011			Laskelma 2009		
	2010*	2025	2075	2010	2025	2075
Väestö						
Kokonaishedelmällisyys	1,87	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Nettosiirtolaisuus (tuhansia)	13,7	15	15	15	15	15
Elinajan odote, 63-vuotiaat	21,0	23,7	29,3	21,4	24,0	29,5
Vanhushuoltosuhte**	0,27	0,41	0,53	0,27	0,42	0,53
Kansantalous						
Työllisyysaste (%)	67,8	71,2	71,3	66,9	70,8	71,0
Eläkkeellesiirtymisiän odote	60,4	61,2	62,1	59,5	61,0	61,9
Ansiotason reaaliakasvu (%)	1,4	1,6	1,6	1,3	1,75	1,75
Sijoitusten reaalityötuotto (%)	9,4	3,5	3,5	3,4	4,0	4,0

\* Toteutuneet.

\*\* 65 vuotta täyttäneet per 15–64-vuotiaat.

### Tulokset

Työeläkemenojen suhde talouden työtulosummaan kasvoi vuosien 2009 ja 2010 aikana nopeasti työllisyyden supistuessa. Eläkemenoprosentin kasvu jatkuu vuoden 2030 alkuun saakka, jonka jälkeen menoprosentti alenee noin 3 prosenttiyksikköä laskentajakson loppuun mennessä. Menoprosentin kasvu on seurausta vanhuuseläkemenojen kasvusta. Myöhempi menoprosentin lasku selittyy elinaikakertoimen vaikutuksella, sekä aiemmilla erityisesti julkisen sektorin eläkekattumia pienentäneillä lainsäädännön muutoksilla. Menoprosenttia alentaa myös se, että työvoiman määrä kääntyy kasvuun 2030-luvulta lähtien.

Lakisääteiset kokonaiseläkemenot olivat vuosina 2000–2008 noin 11 prosenttia BKT:sta. Nopea talouskasvu auttoi pitämään eläkemenojen osuuden vakaana. Talouden taantuman myötä eläkemenojen BKT-osuus kasvoi 12,5 prosenttiin vuonna 2010. Väestön vanhene- misen vuoksi eläkemenojen BKT-osuus kasvaa 2030-luvun alkuun asti, jolloin eläkemenot ovat runsas 15 prosenttia BKT:sta. Tämän jälkeen eläkemenojen BKT-osuus alenee runsaan prosenttiyksikön seuraavan 20 vuoden aikana.

Eläkemenojen BKT-osuus kehittyi vuosien 2011 ja 2009 laskelmien mukaan hyvin samansuuntaisesti. Suurimmat erot ovat laskentajakson alussa ja lopussa; uuden laskelman mukainen eläkemenojen BKT-osuus on 0,5 prosenttiyksikköä pienempi vuonna 2011 kuin vuoden 2009 laskelmassa. Vuonna 2075 se on 0,4 prosenttiyksikköä suurempi. Uudessa laskelmassa pitkän aikavälin talouskasvu on hitaampaa, koska työn tuottavuus ja reaalin ansiotaso kasvavat 1,6 prosenttia. Vastaava kasvu 2009 laskelmassa oli 1,75 prosenttia. Tämä muutos kasvattaa eläkemenojen BKT-osuutta. Toisaalta työllisyysaste ja eläkkeellesiirtymisiin odote ovat uudessa laskelmassa korkeammat pienentäen eläkemenojen BKT-osuutta.

### *Keskimääräinen eläketaso*

Vuonna 2010 Suomessa asuvien omaa eläkettä saavien henkilöiden keskieläke oli 1 370 euroa kuukaudessa. Vuoteen 2025 mennessä keskimääräinen eläke, vuoden 2010 hinnoin, nousee 1 730 euroon ja vuoteen 2080 mennessä 3 300 euroon kuukaudessa. Eläkkeiden ostovoima kasvaa, koska työeläkkeen taso määräytyy vakuutetun työaikaisten ansioiden perusteella. Eläkkeiden tasoa suhteessa ansiotasoon kasvattaa vielä työeläkejärjestelmän voimaantulo. Alkavat eläkkeet perustuvat täyteen työuraan. Sen sijaan päättyvät eläkkeet perustuvat eläkelakien voimaantulovaiheeseen osuneen työskentelyn takia vajaaseen työuraan. Toisaalta elinaikakerroin pienentää alkavien eläkkeiden suuruutta. Myös julkisen sektorin karttumaprosenttien alentaminen 1990-luvulla ja työntekijän eläkemaksun voimistuva vaikutus alentavat eläkkeiden tasoa.

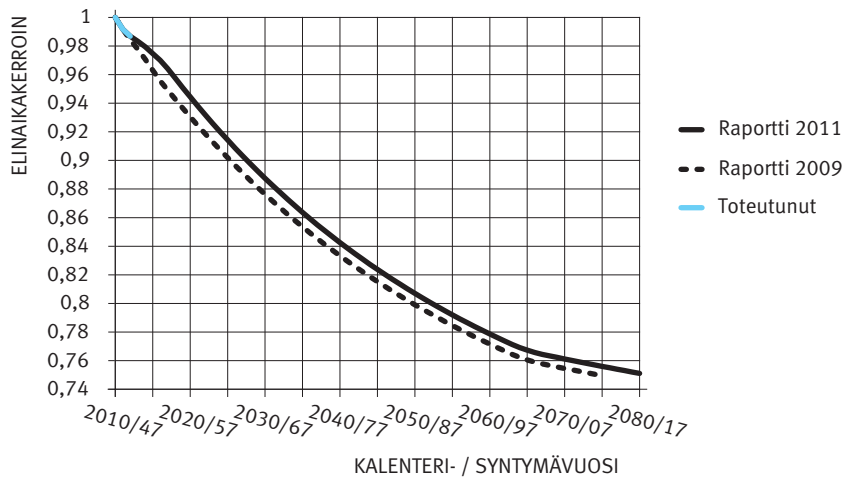
Keskieläke suhteessa keskipalkkaan kehittyi 2011 ja 2009 laskelmissa samansuuntaisesti. Ero lähtötasossa (3,1 prosenttiyksikköä vuonna 2010) johtuu pääosin keskiansioiden laskentatavan muutoksesta.<sup>2</sup> Pitkällä aikavälillä eläkkeiden suhde ansiotasoon alenee vuoden 2011 laskelmassa hitaammin kuin vuoden 2009 laskelmassa, koska ansiotason kasvuvauhti on matalampi. Myös hieman korkeampi työllisyysaste, elinaikakerroin ja eläkkeellesiirtymisiin odote vaikuttavat samansuuntaisesti.

---

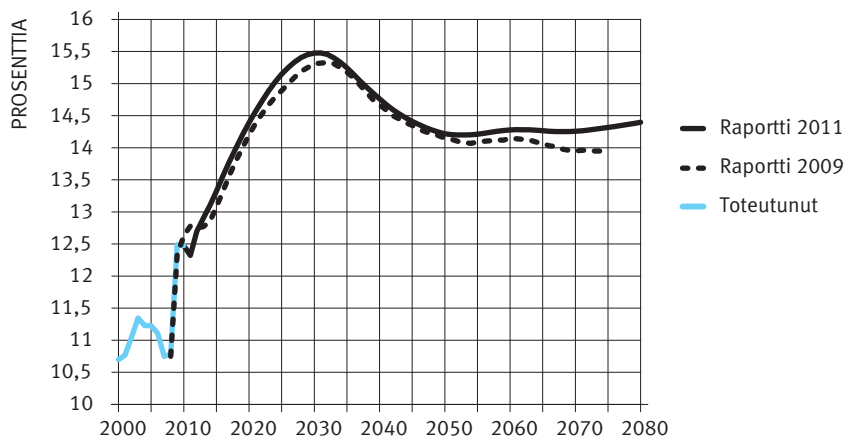
<sup>2</sup> Vuoden 2009 laskelmassa ei otettu huomioon sitä, että sama henkilö voi olla vakuutettuna usean lain mukaan samanaikaisesti. Vuoden 2011 laskelmassa päällekkäisyydet on poistettu, jolloin laskennallinen keskiansio nousee. Tämä vähentää työllisten määrää noin 5 prosentilla (taulukko 4.4), jolloin vaikutus suhteelliseen etuustasoon on noin 2,5 prosenttiyksikköä.

**Kuvio 2.1.**

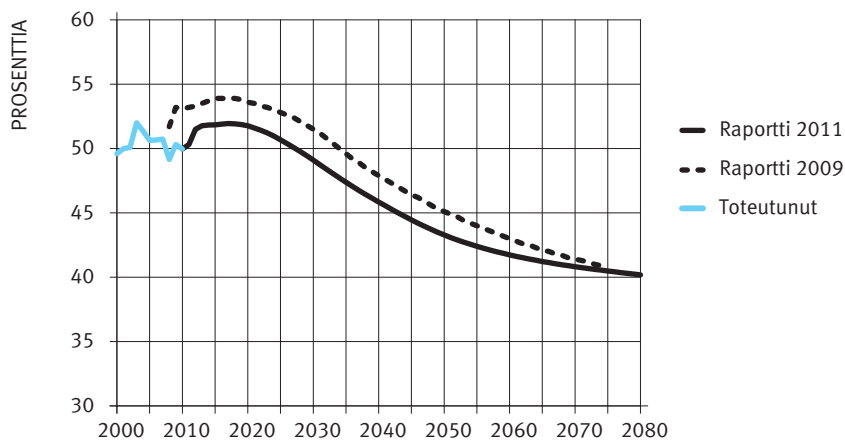
Elinaikakerroin iän 63 täyttämivuodelle 2010–2080.

**Kuvio 2.2.**

Lakisäätiset kokonaiseläkemenot prosenttia BKT:sta 2000–2080.

**Kuvio 2.3.**

Keskieläke prosenttia keskipalkasta 2000–2080.



Ero etuustasojen lähtöarvoissa liittyy keskipalkan laskentaan, ks. alaviite 2.

### TyEL-meno, -maksu ja -varat.

TyEL:n eläkemenoprosentti nousi taantuman myötä vuosina 2009 ja 2010 voimakkaasti. Väestön vanhenemisen vuoksi menoprosentin kasvu jatkuu 2030-luvun alkuun, jolloin TyEL-menot ovat vajaa 30 prosenttia palkkasummasta. Vaikka väestön vanheneminen jatkuu 2030-luvun jälkeenkin, menoprosentti ei enää nouse. Elinaikakerroin eliminoi väestön vanhenemisen menovaikutukset siltä osin, kun vanheneminen johtuu elinajan odotteen kasvusta. Toisaalta työvoiman määrä kasvaa hitaasti 2030-luvulta laskentajakson loppuun asti.

Eröt vuosien 2011 ja 2009 laskelmien mukaisissa TyEL:n menoprosenteissa ovat verrattain vähäisiä (kuvio 2.4). Suurimmillaan ero on vuonna 2011: vuonna 2009 tasoksi ennakoitiin 23,0 prosenttia, 2011 laskelman mukaan taso on 21,7 prosenttia. Vuosille 2025 ja 2075 uusi laskelma ennakoii 0,6 prosenttiyksikköä vuoden 2009 laskelmaa korkeampaa menoprosenttia. Ansiotason kasvuoletuksen alentaminen 1,75 prosentista 1,6 prosenttiin kasvattaa TyEL:n menoprosenttia 0,6 prosenttiyksikköä (luku 6). Toisaalta korkeampi työllisyysaste ja matalampi eläkkeiden alkavuus vaikuttavat eläkemenoprosenttia alentavasti.

TyEL-maksu suhteessa palkkasummaan nousee vuoden 2010 21,4 prosentista runsaaseen 26 prosenttiin 2020-luvulla. Tämän jälkeen maksutasossa ei tapahdu oleellisia muutoksia.

Verrattuna vuoden 2009 raporttiin uudessa laskelmassa maksutaso on matalampi 2010-luvun loppupuolella ja 2020-luvulla, 2030-luvulta eteenpäin uuden laskelman mukainen maksutaso on korkeampi. Vuoteen 2014 saakka maksukehityksessä on vain vähän eroa, koska keskeiset työmarkkinajärjestöt päättivät vuonna 2009 TyEL-maksun päälinjoista vuoteen 2014 saakka. Kuitenkin muun muassa toteutuva hyvitystaso voi vaikuttaa lopulliseen maksutasoon lähivuosinakin.

Toteutuneet sijoitustuotot ja erot tuotto-oletuksissa ovat tärkein syy maksujen ja varojen palkkasummaosuuksien eroihin 2009 ja 2011 laskelmien välillä. Vuosien 2009 ja 2010 toteutunut tuotto ylitti selvästi vuoden 2009 laskelmassa oletetun tuottotason. Sen sijaan vuodesta 2011 lähtien oletettu tuottotaso jää uudessa laskelmassa vuoden 2009 laskelman tasoa matalammaksi. Pitkän aikavälin reaaliuotto-oletus oli 2009 raportissa 4,0 prosenttia ja 2011 raportissa se on 3,5 prosenttia. (Taulukko 2.2, kuviot 2.5 ja 2.6.)

#### Taulukko 2.2.

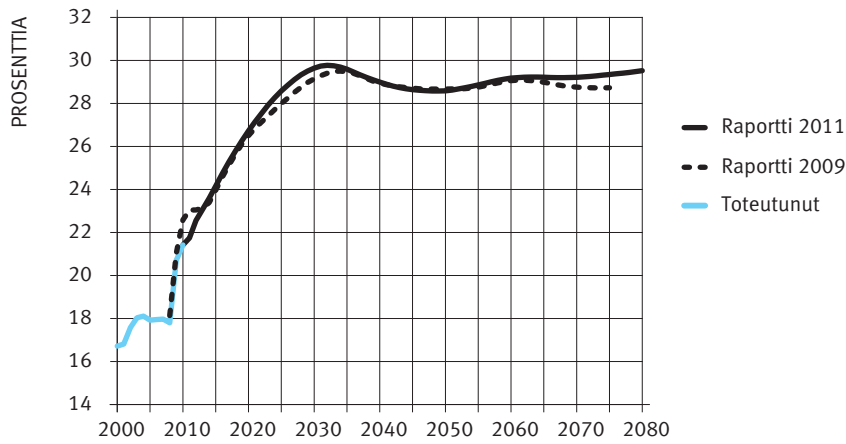
*Eläkevarojen (TyEL) reaalin sijoitustuotto 2009 ja 2010 sekä oletukset 2011 ja 2009 raporteissa, prosenttia.*

Vuosi	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016->
Toteutunut	13,9	9,4						
Raportti 2011			-6,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Raportti 2009	6,5	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0

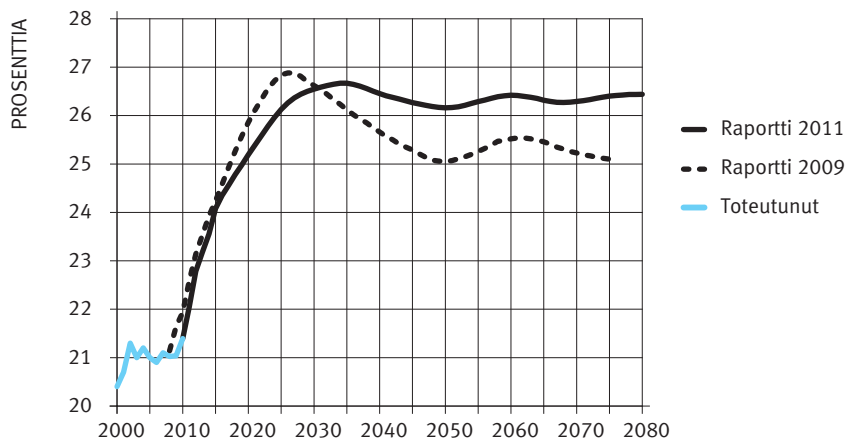
Tulevien eläkemenojen rahoittamisen kannalta TyEL-maksun riittävä vakiotaso vuodesta 2012 eteenpäin olisi 25,9 prosenttia. Vuoden 2010 toteutuneeseen keskimääräiseen maksutasoon (21,4 prosenttia) verrattuna välitön korotustarve olisi 4,5 prosenttiyksikköä. Vuoden 2009 raportin mukaan riittävä maksutaso vuodesta 2010 eteenpäin olisi ollut 25,4 prosenttia.

**Kuvio 2.4.**

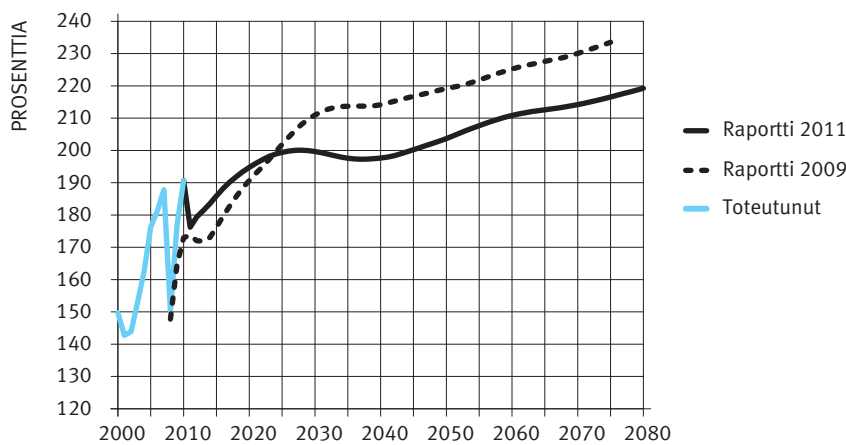
TyEL-/TEL-, LEL- ja TaEL-meno, prosenttia palkkasummasta 2000–2080.

**Kuvio 2.5.**

TyEL-/TEL-maksu, prosenttia palkkasummasta 2000–2080.

**Kuvio 2.6.**

TyEL-/TEL-varat, prosenttia palkkasummasta 2000–2080.



### 3 Lakisääteisten eläkkeiden määräytyminen ja rahoitus

#### 3.1 Raporttiin sisältyvät eläkelait

Työeläkejärjestelmä muodostuu useista eläkelaeista, jotka yhdessä kattavat talouden eri sektorit. Käytännössä kaikkien 18-67-vuotiaiden henkilöiden palkansaajana tai yrittäjänä tekemä työ on vakuutettu jonkin työeläkelain mukaan. Kansaneläke ja vuoden 2011 maaliskuussa voimaan tullut takuueläke varmistavat eläkkeensaajan toimeentulon, jos työeläkkeen määrä jää pieneksi. Seuraavien työeläkelakien eläkemenot sisältyvät raportin laskelmiin.

Yksityinen sektori:

1. työntekijän eläkelaki (TyEL)
2. merimieseläkelaki (MEL)
3. yrittäjän eläkelaki (YEL)
4. maatalousyrittäjän eläkelaki (MYEL)
5. laki maatalousyrittäjien luopumistuesta (LUTUL) sekä sukupolvenvaihdoseläkelaki (SPVEL)
6. työntekijäin eläkelain mukainen lisäeläketurva (TEL-L).

Julkisen sektorin eläkelait ja -säännöt:

1. valtion eläkelaki (VaEL)
2. kunnallinen eläkelaki (KuEL)
3. evankelisluterilaisen kirkon eläkelaki (KiEL)
4. Kansaneläkelaitoksen, Suomen Pankin ja Ahvenanmaan maakuntahallituksen toimihenkilöiden ja virkamiesten eläkesäännöt.

Lisäksi laskelmiin sisältyy laki valtion varoista suoritettavasta eläkkeen korvaamisesta alle kolmivuotiaan lapsen hoidon tai opiskelun ajalta (VEKL). Tämän lain mukainen eläkemeno ei kuitenkaan sisälly yksityisen eikä julkisen sektorin eläkemenoon, sen sijaan koko talouden työeläkemenoon VEKL-meno on laskettu mukaan.

Yksityisen sektorin eläkelaeista TyEL, YEL ja MYEL esitetään sekä meno- että rahoituslaskelmat, mutta julkisen sektorin eläkkeistä esitetään ainoastaan menolaskelma.

Työeläkkeet määräytyvät etuusperusteisesti, eli eläkemenon suuruus määrittää maksutason ja muun rahoituksen tarpeen. Järjestelmän etuusperusteisen rakenteen vuoksi tarkastelemme raportissa ensin eläkemenoa ja sen jälkeen menon rahoittamista.

Kansaneläkkeen ja takuueläkkeen eläkemeno esitetään yhtenä kokonaisuutena johon sisältyvät

1. kansaneläkelain (KEL)
2. rintamasotilaseläkelain (REL)
3. lain takuueläkkeestä mukaiset etuudet.

Kansaneläkevakuutukseen sisältynyt perhe-eläkelaki (PEL) lakkautettiin vuoden 2008 alusta, jolloin vastaavat etuudet sisällytettiin kansaneläkelakiin.

Lakisääteisiä eläkkeitä tai elinkorkoja maksetaan myös

1. liikennevakuutuslain (LVL)
2. tapaturmavakuutuslain (TapVakL)
3. sotilasvammalain (SoVL)
4. sotilastapaturmalain (SotapL) perusteella.

Nämä niin sanotut SOLITA-eläkkeet on sisällytetty laskelmaan vain pääpiirteissään.

## 3.2 Eläkkeiden määräytyminen ja eläkelajit

### Työeläke

Työeläke karttuu 18-67-vuotiaana ansaituista työtuloista taulukon 3.1 karttumaprosenttien mukaisesti. Alle 18-vuotiaat ja 68 vuotta täyttäneet eivät kartuta eläkettä eivätkä he ole vakuutusvelvollisuuden piirissä. Palkansaajilla, lukuun ottamatta merimieseläkelakia, eläkettä kartuttava työtulo on työntekijän eläkemaksulla vähennetty palkka. Yrittäjän ja maatalousyrittäjän eläkelain sekä merimieseläkelain mukaan eläkettä kartuttaa vakuutettu työtulo kokonaisuudessaan.

#### Taulukko 3.1.

*Työeläkkeen karttumaprosentit.*

Karttuman peruste	Karttumaprosentti
Työansio, 18–52-vuotiaat	1,5
Työansio, 53–62-vuotiaat	1,9
Työansio, 63–67-vuotiaat	4,5
Työansio, eläkeaikainen työskentely	1,5
Tulevan ajan ansio*	1,5
Sosiaalietuusjaksot**	1,5

\* Tulevan ajan karttuma lasketaan eläketapahtumahetkestä iän 63 täyttämiseen asti.

\*\* Karttuman perusteena on etuustyyppistä riippuva määräosa etuusjaksoa edeltäneestä työtulosta.

Työeläkelakien mukaan eläke karttuu 18–62-vuotiaille seuraavien sosiaalietuusjaksojen aikana: ansiosidonnainen työttömyyspäiväraha sekä rinnasteiset koulutusjaksot, vanhempainpäiväraha, sairauspäiväraha ja vuorotteluvapaa. Lisäksi työeläkettä karttuu muutamista eläkemenojen kannalta vähämerkityksellisemmistä etuusjaksoista.

Sosiaalietuusjaksojen karttumaprosentti on iästä riippumatta 1,5 prosenttia vuodessa, ja karttuman perusteena käytetään samaa ansiotuloa, josta varsinainen etuuskin on laskettu. Vanhempainpäivärahojen osalta eläkkeen perusteena on 117 prosenttia ansiotulosta, ansiosidonnaisen työttömyyspäivärahan osalta 75 prosenttia ja muiden päivärahajaksojen osalta



ta, lukuun ottamatta vuorotteluvapaata, 65 prosenttia ansiotulosta. Vuorotteluvapaan osalta eläkkeen perusteena on 55 prosenttia ansiotulosta.

Työeläkelainsäädäntöä täydentää laki valtion varoista suoritettavasta eläkkeen korvaamisesta alle kolmivuotiaan lapsen hoidon tai opiskelun ajalta (VEKL). Lain perusteella, nimensä mukaisesti, karttuu eläkettä korvaavaa etuutta ammatilliseen tai korkeakoulututkintoon johtavasta opiskelusta sekä alle 3-vuotiaiden lasten hoitamisesta kotona. Karttuman perustana on 656 euron laskennallinen työtulo kuukaudessa vuoden 2011 tasossa, ja vuotuinen karttumaprosentti on 1,5. Etuutta kartuttavan laskennallisen työtulon suuruus on sidottu palkkakertoimeen, ja etuus maksetaan muun eläkkeen kuin osa-aikaeläkkeen yhteydessä.

Laskettaessa eläkkeen alkumäärää eri vuosien ansiot tarkistetaan palkkakertoimella, jossa ansiotason muutoksen paino on 80 prosenttia ja kuluttajahintojen muutoksen paino on 20 prosenttia. Maksussa olevia eläkkeitä tarkistetaan työeläkeindeksillä, jossa ansiotason muutoksen paino on 20 prosenttia ja kuluttajahintojen muutoksen paino on 80 prosenttia. Nuorten ja keski-ikäisten työkyvyttömyyseläkeläisten eläkkeisiin tehdään kertakorotus, kun eläke on kestänyt viisi vuotta. Korotus on alle 32-vuotiailla 25 prosenttia. Tätä vanhemmilla korotus alenee yhden prosenttiyksikön kutakin ikävuotta kohti, kunnes se poistuu kokonaan.

Työeläkkeen etuuslajeja ovat työkyvyttömyys-, työttömyys-, osa-aika-, vanhuus- ja perhe-eläke.

Työkyvyttömyyseläke voidaan myöntää täytenä tai osaeläkkeenä riippuen siitä, kuinka paljon vakuutetun työkyky on alentunut. Osatyökyvyttömyyseläke on puolet täyden työkyvyttömyyseläkkeen määrästä. Työkyvyttömyyseläkkeen suuruus saadaan laskemalla yhteen työkyvyttömyyden alkamiseen mennessä karttunut eläke sekä tulevan ajan eläke. Tulevan ajan eläke lasketaan eläketapahtumasta siihen kunnes henkilö täyttää 63 vuotta. Tulevan ajan karttumaprosentti on 1,5 vuodessa ja palkkana käytetään työkyvyttömyyttä edeltäneiden viiden vuoden keskipalkkaa. Elinaikakerroin vaikuttaa työkyvyttömyyseläkkeen alkumäärään alla esitettävällä tavalla.

Työttömyyseläke voidaan myöntää vuonna 1949 tai aiemmin syntyneille pitkäaikais-työttömille heidän täytettyään 60 vuotta. Työttömyyseläkkeeseen oikeutetuilla ikäluokilla oli mahdollisuus siirtyä ansiosidonnaisen työttömyyspäivärahan piiriin 55 vuotta täytettyään ja tämän jälkeen työttömyyseläkkeelle. Pääsääntöisesti työttömyyseläke muuttuu vanhuuseläkkeeksi henkilön täyttäessä 63 vuotta, joten joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta viimeiset työttömyyseläkkeet maksetaan vuonna 2012.

Vuoden 1949 jälkeen syntyneet eivät ole oikeutettuja työttömyyseläkkeeseen, sen sijaan heillä voi olla oikeus ansiosidonnaisen työttömyyskorvauksen lisäpäiviin, jotka jatkuvat vanhuuseläkkeeseen saakka. Vuosina 1950–54 syntyneet voivat saada ansiosidonnaista työttömyyskorvausta vanhuuseläkkeen alkamiseen saakka, jos he joutuvat työttömäksi 57 vuotta täytettyään. Vuoden 1954 jälkeen syntyneille muodostuu lisäpäiväoikeus, jos he joutuvat työttömiksi 58 vuotta täytettyään. Työttömyysturvan lisäpäiviltä työtön voi siirtyä vanhuuseläkkeelle 62 vuotta täytettyään, jolloin hänelle maksetaan eläkkeellesiirtymishetken mennessä karttunut eläke ilman varhennusvähennystä.

Osa-aikaeläke voidaan myöntää vakuutetulle, joka vähentää työskentelyään siten, että ansiot alenevat 35–70 prosenttiin vakiintuneesta ansiotasosta. Osa-aikaeläkkeen ikäraja on 58 vuotta vuonna 1952 tai aikaisemmin syntyneille. Vuoden 1952 jälkeen syntyneille osa-

aikaeläkkeen ikäraja on 60 vuotta. Osa-aikaeläkkeen suuruus on puolet siitä ansion alenemasta, joka aiheutui työskentelyn vähentämisestä. Osa-aikaeläkkeen aikaisesta työnteosta karttuu eläkettä kuten muustakin työskentelystä. Vuonna 1952 ja aiemmin syntyneille eläke karttuu lisäksi ansion alenemasta 0,75 prosenttia vuodessa. Vuoden 1952 jälkeen syntyneille ei kartu eläkettä ansion alenemasta.

Vakuutettu on oikeutettu normaaliin vanhuuseläkkeeseen 63-vuotiaana ja varhennettuun vanhuuseläkkeeseen 62-vuotiaana. Varhennettua vanhuuseläkettä alennetaan 0,6 prosenttia jokaista varhennuskuukautta kohden. Jos vakuutettu jatkaa työskentelyä täytettyään 63 vuotta eikä nosta vanhuuseläkettä, eläkkeen karttumisprosentti on 4,5 vuodessa. Sen sijaan niillä, jotka saavat vanhuus- tai työkyvyttömyyseläkettä, mutta tekevät ansiotyötä, eläkkeen karttumisprosentti on 1,5. Iän 68 täyttämisen jälkeen eläkkeen karttuminen ja vakuutusvelvollisuus päättyvät. Mikäli vakuutettu ei nosta vanhuuseläkettään täytettyään 68 vuotta, eläkkeeseen tehdään 0,4 prosentin lykkäyskorotus kuukautta kohti.

Perhe eläkettä voivat saada leski, lapset ja joissakin tapauksissa myös edunjättäjän elatuksen varassa ollut entinen puoliso. Perhe-eläkkeiden yhteismäärä riippuu edunsaajien määrästä ja on enimmillään, kun edunsaajina ovat leski ja vähintään kaksi lasta. Tuolloin perhe-eläke on edunjättäjän eläkkeen suuruinen. Mikäli leski yksin on edunsaaja, eläke voi olla enintään puolet edunjättäjän eläkkeestä. Tässä tapauksessa lesken omat eläketulot voivat alentaa leskeneläkettä, tai poistaa sen kokonaan.

Vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden alkumäärä sopeutetaan 62-vuotiaiden eliniän odotteen muutokseen elinaikakertoimen avulla. Alkavan vanhuuseläkkeen suuruus saadaan kertomalla karttunut eläke elinaikakertoimella. Myös alkavissa työkyvyttömyyseläkkeissä karttuneen eläkkeen osa kerrotaan elinaikakertoimella, mutta elinaikakerrointa ei sovelleta tulevan ajan osaan. Näin elinaikakertoimella on sitä suurempi vaikutus työkyvyttömyyseläkkeen suuruuteen, mitä lähempänä vanhuuseläkeikää henkilö on tullessaan työkyvyttömäksi.

Elinaikakertoimen lukuarvo määritetään siten, että vanhuuseläkkeen pääoma-arvo<sup>3</sup> säilyy muuttumattomana, vaikka vanhuuseläkeikäisten kuolevuus muuttuisi verrattuna vuosien 2003–2007 havaittuihin kuolevuuksiin. Elinaikakerroin vaikuttaa vuonna 1948 ja sen jälkeen syntyneiden eläkkeisiin. Kertoimen arvo määritetään kullekin syntymävuosiluokalle erikseen.

### *Kansaneläke ja takuueläke*

Kansaneläke ja takuueläke varmistavat eläkkeensaajan toimeentulon, jos työeläke on pieni tai sitä ei ole lainkaan. Eläkelajit ja eläkkeiden saamisen edellytykset ovat kansaneläkejärjestelmässä ja työeläkejärjestelmässä pääsääntöisesti yhteneviä. Kansaneläkkeen vanhuuseläkeikä on 65 vuotta, työeläkkeessä vanhuuseläkeikä on 63–68 vuotta. Osatyökyvyttömyys- ja osa-aikaeläkkeitä ei makseta kansaneläkejärjestelmästä. Yleistä perhe-eläkettä voidaan maksaa vain alle 65-vuotiaalle henkilölle, joka ei saa kansaneläkettä.

Kansaneläkkeen määrä riippuu työeläkkeen suuruudesta ja perhesuhteista. Vuonna 2011

3 Pääoma-arvon laskennassa käytetään kiinteää kahden prosentin korkoa.

täyden kansaneläkkeen määrä on 586 euroa kuukaudessa yksin asuvalle, parisuhteessa olevalle se on 520 euroa kuukaudessa. Kansaneläke pienenee työeläkkeen kasvaessa siten, että puolet 52 euroa kuukaudessa ylittävistä työeläkkeen määrästä vähennetään kansaneläkkeestä, kunnes kansaneläkettä ei makseta lainkaan. Iän 63 jälkeen karttunut eläke ei kuitenkaan vähennä kansaneläkkeen määrää. Myöskään lapsenhoitoajalta ja opinnoista karttunutta etuutta ei oteta huomioon määrättäessä kansaneläkettä.

Takuueläke voidaan maksaa Suomessa asuvalle henkilölle, joka saa muuta lakisääteistä eläkettä, sekä maahanmuuttajalle, joka on täyttänyt 65 vuotta tai olisi oikeutettu työkyvyttömyyseläkkeeseen. Täyden takuueläkkeen määrä vuonna 2011 on 688 euroa kuukaudessa.

Takuueläkkeen suuruuteen vaikuttavat kaikki Suomesta maksettavat lakisääteiset eläkkeet ja vastaavat ulkomailta maksettavat etuudet. Ne vähennetään takuueläkkeen täydestä määrästä sataprosenttisesti.

Kansaneläkejärjestelmän etuudet ja tulorajat sekä takuueläkkeen määrä on sidottu elinkustannusindeksiin. Kerran määrättyä kansaneläkejärjestelmän etuutta ei lasketa uudestaan työeläkkeen indeksitarkastuksen vuoksi, vaan maksettavaa kansaneläkettä tarkistetaan ainoastaan kansaneläkejärjestelmän indeksillä. Kansaneläkkeisiin on tehty ajoittain eduskunnan päätöksellä tasokorotuksia. Tasokorotus tehtiin viimeksi vuoden 2008 alussa. Kuitenkin viimeisin lainsäädännön muutos, jolla pienimpien eläkkeiden tasoa korotettiin, oli takuueläkkeen voimaantulo maaliskuussa 2011.

### **SOLITA-eläkkeet**

Liikennevakuutuslain (LVL) perusteella maksetaan työkyvyttömyyseläkettä, jos pysyvästä vammasta on aiheutunut ansionmenetyks. Tapaturmavakuutuslain (TapVakL) perusteella suoritetaan korvauksia työtapaturmasta tai ammattitaudista. Tapaturmaeläkettä maksetaan vahingoittuneelle päivärahakauden jälkeen. Sotilasvammalain (SoVL) perusteella suoritetaan elinkorkoa sotainvalideille ja muille ennen vuotta 1991 sotilastapaturmissa vammautuneille tai sairastuneille. Sotilastapaturmalain (SotapL) perusteella korvataan 1991 ja myöhemmin sattuneet sotilastapaturmat ja palvelussairaudet.

## **3.3 Rahoitus**

### **Yksityisalojen palkansaajat**

Yksityisen alan palkansaajien eläkelaeissa (MEL ja vuoteen 2006 TEL, LEL ja TaEL, vuodesta 2007 TyEL) on alusta saakka sovellettu osittain rahastoivaa tekniikkaa.

Maksettava eläke jaetaan rahastoituihin ja tasausosaan. Rahastoitua osaa varten varat kerätään ennakoon siihen eläkelaitokseen, jossa työntekijä on vakuutettuna. Varat tasausosien maksamiseen kerätään jakojärjestelmän mukaisesti eläkkeen maksuvuoden työeläkemaksuilla. Osittain ennakoon rahastoitavia eläkelajeja ovat vanhuus-, työkyvyttömyys-, ja työttömyyseläkkeet. Perhe- ja osa-aika-eläkkeet kustannetaan kokonaan jakojärjestelmän mukaisesti.

Vanhuuseläkettä rahastoidaan eläkkeen karttuessa ikävälillä 18–54 vuotta, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeitä rahastoidaan eläkkeen alkaessa. Jokainen eläkelaitos laskee rahastoitujen eläkkeen osien aiheuttaman vastuuvelan määrän yhteisillä laskuperusteilla, joihin sisältyy vastuuvelan laskennassa käytettävä kolmen prosentin diskonttokorko. Vastuuvelan katteena eläkelaitoksilla on varoja (eläkevarat). Vastuuvelan ylittävä määrä eläkelaitosten varoista on toimintapääomaa, jonka avulla laitokset varautuvat sijoitusriskeihin.

Useimpina vuosina eläkevarojen tuotto ylittää vastuuvelan laskennassa käytetystä kolmen prosentin korosta aiheutuvan tuottovaateen. Sijoitustoiminnan ylijäämä siirretään eläkelaitosten toimintapääomaksi kasvattamaan eläkelaitosten vakavaraisuutta. Sijoitustuotot vaikuttavat vanhuuseläkevastuun kasvuun siten, että vanhuuseläkkeiden rahastoituja osia (ja tällöin myös vastuuvelkaa) korotetaan vuosittain eläkelaitosten keskimääräisen vakavaraisuuden perusteella. Rahastoitujen eläkkeiden korotuksia voidaan kohdentaa eri suuruisina eri ikäluokille tasaisen maksukehityksen saavuttamiseksi. Toimintapääomastaan eläkelaitokset voivat tehdä myös siirtoja asiakashyvityksiin.

Merimieseläkelain mukaiset eläkemenot rahoitetaan työnantajien, työntekijöiden ja valtion osuudella. Valtio kustantaa kolmasosan eläkemenosta. Työntekijöiden ja työnantajien maksuosuudet ovat yhtä suuret.<sup>4</sup>

### *Yrittäjät*

Yrittäjien ja maatalousyrittäjien eläkemenot rahoitetaan vuotuisen maksutulon ja valtion osuuden avulla. Valtionosuudeksi jää se osa kuluista, johon vakuutusmaksutulo ei riitä. YEL:n vakuutusmaksu vastaa likimain keskimääräistä TyEL-maksua. Valtion osuus YEL-menosta oli vuonna 2010 noin 12 prosenttia ja MYEL-menosta noin 80 prosenttia. MYEL-menon korkea valtionosuus johtuu epäedullisesta ikärakenteesta ja MYEL:n matalasta maksumaksusta. Keskimääräinen MYEL-maksu on noin puolet TyEL-maksusta.

### *Julkisalojen työntekijät*

Valtion ja kuntien eläkejärjestelmät perustettiin puhtaasti jakojärjestelmän varaan. Kuntien eläkevakuutus aloitti eläkkeiden rahastoinnin vuonna 1988 eläkemaksujen kasvun hillitsemiseksi. Valtion eläkerahasto perustettiin vuonna 1990 valtion tulevien eläkemenojen varalle. Julkisen sektorin eläkerahastojen tarkoituksena on koota varoja, joilla suurten ikäluokkien eläkkeiden kustannusrasitusta voidaan eläkemenon huippuvuosina alentaa.

Tässä raportissa esitetään laskelmat yksityisen sektorin eläkkeiden rahoittamisesta, mutta valtion ja kuntien eläkejärjestelmien osalta raportti sisältää ainoastaan arvion eläkemenojen kehityksestä.

### *Kansaneläke ja takuueläke*

Valtio rahoittaa kansaneläkkeet ja takuueläkkeet kokonaan jakojärjestelmän mukaisesti.

<sup>4</sup> Tuomikoski, Sorainen ja Kilponen (2007) kuvaa yksityisalojen työeläkevakuutuksen vakuutustekniikkaa.

## 4 Peruslaskelman oletukset

Tulevia eläkemenoja ja niiden rahoitusta kuvaavaa laskelmaa varten on tehtävä oletukset koskien

1. väestön kehitystä
2. työllisyyttä
3. eläkkeiden alkavuuksia
4. ansiotason kasvua
5. eläkevarojen tuottoa
6. inflaatiota.

Laskelmissa lait ja muut järjestelmän toimintaa ohjaavat säännökset pysyvät muuttumattomina yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Kansaneläke ja takuueläke on vallitsevan lain mukaan indeksoitu kuluttajahintoihin. Menneisydessä vähimmäiseläkkeiden tasoa on kuitenkin korotettu päätöseräisesti. Ilmeisesti tämä käytäntö tulee jatkumaan vastaisuudessakin. Tulevia kansaneläkkeen ja takuueläkkeen korotuksia ennakoidaan laskelmassa sitomalla nämä etuudet vuodesta 2016 lähtien ansiotasoon. Vuoteen 2015 asti ne seuraavat kuluttajahintojen kehitystä vallitsevan lainsäädännön mukaisesti.<sup>5</sup>

Kuolevuuden alenemisvauhdin oletetaan pysyvän muuttumattomana vuoteen 2060 asti, tämän jälkeen se hidastuu puoleen. Vanhuuseläke- ja työkyvyttömyyseläkealkavuuksien oletetaan alenevan vuoteen 2060 asti, jonka jälkeen eläkealkavuudet eivät enää muutu.

### 4.1 Väestö

Väestöennuste on laadittu Eläketurvakeskuksessa keväällä 2011. Ennusteen lähtövuosi on 2010, jota koskevat väestön lukumäärät ovat toteutuneiden tietojen mukaisia. Vuoden 2010 kuolemanvaaraluvuista on ollut käytettävissä ennakkotieto. Väestöennusteen oletukset ovat vuoteen 2060 asti Tilastokeskuksen vuoden 2009 väestöennusteen mukaisia:

1. kokonaishedelmällisyys 1,85
2. nettosiirtolaisuus 15 000 henkilöä vuodessa
3. vuosien 1989–2008 havaittu kuolevuuden alenemisvauhti jatkuu vuosina 2011–2060.

Väestöennustetta on jatkettu vuodesta 2060 yllä olevien oletusten mukaisesti lukuun ottamatta sitä, että vuodesta 2060 kuolevuuden alenemisvauhti puolitetään.

Ennusteessa käytettävä kuolevuuden alenemisvauhti merkitsee huomattavaa elinajan pidentymistä ajan myötä. 63-vuotiaiden miesten elinajanodote nousee vuoden 2010 18,8 vuodesta 28 vuoteen seuraavan 70 vuoden aikana. Vastaava elinajanodotteen nousu on naisilla 22,9 vuodesta 31 vuoteen. Kuolevuuden alentuessa nämä niin sanotut periodikohtaiset elinajanodotteet kuitenkin aliarvioivat kunkin kohortin odotettavissa olevaa elinikää, koska ne

<sup>5</sup> Kansaneläkelaitoksen aktuaariraportissa kansaneläkeindeksi seuraa hintatasoa vuoteen 2015 ja vuodesta 2016 puoliksi hintatasoa ja puoliksi ansiotasoa (Kela (2011)).

lasketaan kunkin kalenterivuoden kuolevuuksien avulla. Kohorttikohtaiset elinajanodotteet sen sijaan lasketaan tarkasteluhetkestä eteenpäin ennustettujen kuolevuuksien avulla. Kohorttikohtainen elinajanodote vuonna 2010 63 vuotta täyttävillä miehille oli 21,3 vuotta ja naisilla 25,8 vuotta. (Liite 4.)

Vanhushuoltosuhte (65 vuotta täyttäneet per 15–64-vuotiaat) nousee vuonna 2010 havaitusta 26,5 prosentista 44 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Tämän jälkeenkin vanhushuoltosuhte nousee, mutta muutosvauhti hidastuu. Vuonna 2080 vanhushuoltosuhte on 54 prosenttia, eli vanhushuoltosuhte kaksinkertaistuu seitsemässä vuosikymmenessä. Vuoteen 2030 asti vanhushuoltosuhdetta kasvattavat sekä vanhusväestön kasvu, että työikäisen väestön supistuminen. Vuoden 2030 jälkeen työikäisen väestön määrä kääntyy hitaaseen kasvuun, vanhusväestön määrä kuitenkin kasvaa työikäistä väestöä nopeammin. (Taulukko 4.4.)

## 4.2 Työllisyys ja eläkkeellesiirtymisikä

Koko väestöä koskeva pitkän aikavälin työllisyysennuste on laadittu kohorttimenetelmällä. Lähtökohtana ovat ikä- ja sukupuolikohtaiset havaitut työvoimaosuudet sekä työvoimaan siirtymistodennäköisyydet ja työvoimasta poistumistodennäköisyydet. Menetelmä on yleisesti käytössä pitkän aikavälin työvoimaennusteissa. Lyhyt menetelmän kuvaus on liitteessä 8. Lähivuosien osalta työllisyysennuste perustuu elokuussa 2011 laadittuun suhdanne-ennusteeseen.

Työllisten määrä kasvaa noin 47 000 henkilöllä vuosina 2010–2015. Kasvu tulee työllisyysasteiden noususta. Vuosina 2015–2030 työllisyysaste kasvaa lievästi, mutta työllisten määrä pysyy likimain muuttumattomana työikäisen väestön supistuessa. Vuodesta 2030 työllisyysaste ei muutu oleellisesti, mutta työllisten määrä kasvaa lievästi työikäisen väestön määrän kasvun vuoksi. (Taulukko 4.4.)

Lähtökohtaisesti työllisten oletetaan jakautuvan eri lakien mukaisille toimialoille vuonna 2008 havaituissa suhteissa. Kuitenkin MYEL-vakuutettujen määrä on supistunut trendimäisesti ja tämän trendin oletetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Vuonna 2010 MYEL-vakuutettuja oli 79 000 ja määrä puoliutuu vuoteen 2040 mennessä, tämänkin jälkeen MYEL-vakuutettujen määrä supistuu hivenen. MYEL:n piirin supistuminen kasvattaa TyEL-vakuutettujen määrää (taulukko 4.4).

Taulukossa 4.4 työllisyys- ja työttömyysasteet on normeerattu vastaamaan Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaisia tietoja vuodelle 2010. Työvoimatutkimus perustuu kyselyyn, kun taas laskelman lähtötietoina käytetään rekisteritietoja työllisistä vuoden lopussa. Kyselytutkimuksen mukaan työllisiä olisi enemmän ja työttömiä vähemmän kuin rekisteritietojen perusteella.

Eläkkeellesiirtymisiän odotetta koskevat pitkän aikavälin oletukset ovat pääpiirteissään samat kuin vuoden 2009 raportissa. Kuitenkin 2009 raportissa arvioitiin, että heikko työllisyyskehitys tulisi hillitsemään eläkkeellesiirtymisiän nousua lähivuosina ja eläkkeellesiirtymisiän odote vuonna 2010 olisi 59,5 vuotta. Työllisyyden alenemisesta huolimatta havaittu eläkkeellesiirtymisiän odote oli kuitenkin 60,4 vuotta.

Vuoteen 2025 mennessä eläkkeellesiirtymisiän odotteen oletetaan nousevan 61,2 vuoteen. Tähän vaikuttavat työttömyyseläkkeiden loppuminen ja julkisen alan alennettujen elä-

keikien poistuminen tiettyjä erityisryhmiä lukuun ottamatta. Lisäksi laskelmassa oletetaan, että vanhuuseläkealkavuus alenee noin 15 prosenttia vuoden 2010 tasosta ja työkyvyttömyysalkavuus alenee 5 prosenttia 2010 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Alkavuuksien alenemisen oletetaan jatkuvan samalla vauhdilla vuodesta 2025 vuoteen 2060 saakka, jolloin vanhuuseläkealkavuudet ovat noin 43 prosenttia ja työkyvyttömyysalkavuudet noin 14 prosenttia vuoden 2010 tasojen alapuolella. Eläkkeellesiirtymisiän odote on tällöin 62,1 vuotta (taulukko 4.4).

Työkyvyttömyyseläkkeiden alenevat alkavuudet heijastavat sitä, että väestöennusteen mukaan tulevat sukupolvet ovat selvästi edeltäviä terveempiä. Myös koulutustason nousu ja työtehtävien muutos pääsääntöisesti johtavat matalampiin työkyvyttömyysriskeihin. Vanhuuseläkealkavuuksia alentaa lisäksi se, että elinaikakerroin tekee aikaisen eläkkeelle jäännin nykyistä vähemmän houkuttelevaksi vaihtoehdoksi.

### 4.3 Ansiotason kasvu ja inflaatio

Ansiotason reaalikasvuoletus vuodesta 2013 eteenpäin on 1,6 prosenttia vuodessa, vastavasti inflaation tasoksi oletetaan 1,7 prosenttia. Vuosien 2011 ja 2012 osalta ansiotason kasvu ja inflaatio-oletukset perustuvat elokuussa 2011 laadittuun suhdanne-ennusteeseen. (Taulukko 4.3.)

#### Taulukko 4.1.

*Ansiotasoindeksin reaalikasvu vuosina 1971–2010.*

Jakson pituus	Vuodet	Kasvuvauhti (%)*
40 vuotta	1971–2010	1,94
20 vuotta	1971–1990	2,13
	1991–2010	1,76
10 vuotta	1971–1980	1,88
	1981–1990	2,37
	1991–2000	1,29
	2001–2010	2,23

\* Geometrinen keskiarvo.

Lähde: oma laskelma, Tilastokeskuksen elinkustannus- ja ansiotasoindeksi.

Oletus 1,6 prosentin reaalisesta ansiotason kasvuvauhdista on hieman matalampi kuin toteutunut historiallinen kasvu (taulukko 4.1). Vuoden 2009 raportissa kasvuoletus oli 1,75 prosenttia vuodessa vastaten Suomen ansiotason kasvuvauhtia viimeisen 20 vuoden ajalta. Suomen historiallinen talouskasvu on kuitenkin ollut poikkeuksellisen nopeaa. Vuosina 1970–2010 bruttokansantuote henkeä kohden kasvoi Suomessa keskimäärin 2,3 prosenttia. EU-15-maissa vastaava luku oli keskimäärin 1,8 prosenttia. Nopean kasvun maita olivat Irlanti (3,4 %), Luxemburg (3,0 %) ja Portugali (2,3 %). Saksan, Ruotsin, Italian ja Ranskan kasvuvauhti oli 1,7 prosenttia. Yhdysvaltojen sekä Kanadan kasvuvauhdit olivat 1,8 prosenttia,

Japanin bruttokansantuote henkeä kohden kasvoi keskimäärin 2,2 prosenttia (USDA Economic Research Service 2011).

Työtulojen oletetaan kasvavan kunkin eläkelain ikä- ja sukupuolikohtaisissa ryhmissä ansiotasoindeksin vauhdilla. Kuitenkin MYEL-vakuutettujen määrän supistuessa jäljelle jäävien maatilojen suuruus kasvaa, ja tällöin myös keskimääräinen MYEL-työtulo kasvaa yleistä ansiotason kasvua nopeammin. Maatilojen väheneminen kasvattaa keskimääräistä ansiotasoa myös siksi, että MYEL-vakuutetut korvautuvat enemmän ansaitsevilla TyEL-vakuutetuilla. Kuvattujen rakennemuutosten ansiotasoa kasvattava vaikutus on vähäinen (luku 5.1).

Inflaatio-oletuksella (1,7 prosenttia vuodessa) ei ole merkittävää vaikutusta tuloksiin, jos ansiotason reaalikasvu ja sijoitusten reaalityotto ovat annettuja. TyEL:n vastuuvelan muodostumiseen ja purkautumiseen inflaatio kuitenkin vaikuttaa, koska osin rahastointia ohjaavat nimelliset suuret. Muun muassa eläkelaitosten vastuuvelan laskennassa käytetään nimellistä 3 prosentin korkoa.

#### 4.4 Eläkevarojen tuotto

Sijoitustuottoihin liittyy huomattavaa epävarmuutta, toisaalta eläkevarojen tuotolla on merkittävä vaikutus TyEL-maksun ja -varojen kehitykseen. Tässä raportissa ei analysoida varsinaisesti eläkevarojen tuoton epävarmuutta, mutta herkkyyyslaskelmien avulla havainnollistetaan sijoitustuoton vaikutusta TyEL-eläkkeiden rahoitukseen.

##### **Taulukko 4.2.**

*Eläkevarojen reaalityotto-oletus sijoituslajeittain.*

	Osuus	Oletus	
	31.12.2010*	Osuus	Tuotto
Rahamarkkinasijoitukset	4,9	5	1,0
Joukkovelkakirjat ja lainat	37,0	40	2,0
Kiinteistöt	12,6	10	4,0
Osakkeet ja muut sijoitukset	45,5	45	5,0
Yhteensä	100,0	100	3,50

\* Yksityisen sektorin sijoituskanta, lähde: Tela.

Eläkevarojen tuotto-oletus johdetaan taulukon 4.2 mukaisesti eri sijoituskohteiden tuotto-oletuksista ja niiden osuuksista sijoitussalkussa. Vertailun vuoksi taulukossa esitetään myös TyEL-yhtiöiden toteutunut sijoitusjakauma 31.12.2010. Verrattuna vuoden 2009 raporttiin tuotto-oletus on nyt 0,5 prosenttiyksikköä matalampi. Matalampi tuotto-odotus on seurausta alentuneesta korkotasosta, muut tuotto-oletukseen vaikuttavat tekijät eli oletettu allokaatio sekä osakkeiden ja kiinteistöjen riskipremio suhteessa korkosijoituksiin ovat muuttuneet vain vähän.



**Taulukko 4.3.***Inflaatio, ansiotason kasvu ja eläkevarojen tuotto yksityisellä sektorilla vuosina 1997–2080.*

Vuosi	Inflaatio*	Ansiotason nimelliskasvu	Ansiotason reaalikasvu	Eläkevarojen nimellistuotto	Eläkevarojen reaalituotto
1997–2010**	1,6	3,6	2,0	6,2	4,5
2005	0,9	3,9	3,0	11,5	10,5
2006	1,8	3,0	1,2	8,7	6,8
2007	2,5	3,3	0,9	5,4	2,9
2008	4,1	5,5	1,4	-15,0	-18,3
2009	0,0	4,0	4,0	13,9	13,9
2010	1,2	2,6	1,4	10,8	9,4
2011	3,4	2,9	-0,5	-3,5	-6,7
2012	2,3	3,1	0,8	5,9	3,5
2013–2080	1,7	3,3	1,6	5,3	3,5

\* Elinkustannusindeksin muutos, vuosikeskiarvo.

\*\* Geometrinen keskiarvo. Rahapainotettu reaalin keskituotto 1997–2010 oli 4,1 %.

Lähde: oma laskelma, Tilastokeskus ja Tela.

**Taulukko 4.4.***Väestö, työllisyys ja eläkkeellesiirtymisiin odote 2010–2080.***4.4.1 Elinajanodote, 63-vuotiaat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Yhteensä	21,0	21,9	22,8	23,7	24,5	26,0	27,3	28,5	29,0	29,5
Miehet	18,8	19,8	20,7	21,6	22,5	24,1	25,6	26,9	27,5	28,0
Naiset	22,9	23,8	24,7	25,5	26,3	27,7	29,0	30,1	30,6	31,0

Elinajanodotteet eri ikäryhmille taulukossa L.4.

**4.4.2 Väestön määrä (tuhansia) ja vanhushuoltosuhte (65 täyttäneet per 15–64-vuotiaat, %).**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Yhteensä	5 375	5 499	5 622	5 735	5 831	5 964	6 071	6 195	6 320	6 418
0–14 v	888	909	938	948	942	926	947	956	951	963
15–64 v	3 547	3 462	3 409	3 391	3 384	3 452	3 462	3 469	3 528	3 548
65 ja yli	941	1 127	1 274	1 396	1 504	1 586	1 661	1 770	1 840	1 908
Vanhushuoltosuhte	26,5	32,6	37,4	41,2	44,4	45,9	48,0	51,0	52,2	53,8

Väestö iän ja sukupuolen mukaan taulukossa L.5.

**4.4.3 Työllisten lukumäärät laki- ja sektorikohtaisesti (tuhansia).**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
TyEL	1 483	1 526	1 533	1 530	1 535	1 577	1 595	1 600	1 625	1 636
MEL	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7
YEL	192	196	196	194	195	199	201	202	205	206
MYEL	79	68	58	51	46	39	36	35	36	36
Yksityinen	1 760	1 796	1 794	1 782	1 782	1 821	1 838	1 843	1 873	1 885
Julkinen	668	681	680	674	673	687	692	693	704	708
Yhteensä*	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 389	2 411	2 416	2 454	2 471

\* Usean lain piirissä vakuutetut henkilöt on laskettu vain yhden kerran työllisten kokonaismäärään.

**4.4.4 Työllisyys ja työttömyysasteet.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työllisyysaste**	67,8	70,5	71,4	71,2	71,3	71,3	71,5	71,4	71,4	71,3
Työllisten väestöosuus	43,0	42,9	41,9	40,8	40,1	40,1	39,7	39,0	38,8	38,5
Työttömyysaste**	8,5	7,2	6,9	6,9	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9

\*\* Normeerattu vastaamaan Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaisia 2010 havaintoja.

**4.4.5 Eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
ESI odote, vuotta	60,4	60,8	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

## 5 Peruslaskelma

Peruslaskelman keskeisimmät tulokset ovat:

1. työeläkemeno
2. muut lakisääteiset eläkemenot
3. eläkkeensaajien lukumäärä ja keskieläkkeen suuruus
4. TyEL-, YEL- ja MYEL-eläkkeiden rahoitus.

Tuloksia tarkastellaan koko talouden tasolla sekä eläkelaki- ja sektorikohtaisesti. Vuotta 2010 koskevat tiedot ovat osin laskelman tuloksia ja ne saattavat poiketa vähäisessä määrin tilastojen mukaisista arvoistaan. Tulokset esitetään euromäärinä vuoden 2010 hintatasossa sekä suhteessa työtuloihin tai bruttokansantuotteeseen.

### 5.1 Työeläkemeno

Ansiotason kasvu on merkittävin työtuloja kasvattava tekijä pitkällä aikavälillä ja työtulojen kasvaessa myös työeläkemenot kasvavat. Pelkästään ansiotason reaalkasvun seurauksena talouden työtulosumma kasvaisi kiinteillä hinnoilla vuoden 2010 76 miljardista eurosta 225 miljardiin euroon vuonna 2080. Työllisten määrän lisääntyessä työtulosumma kasvaa 240 miljardiin euroon ja rakennemuutostekijät (katso luku 4.3) kasvattavat summaa 5 miljardilla eurolla 245 miljardiin euroon. TyEL:n osuus koko talouden työtuloista kasvaa 2,5 prosenttiyksiköllä runsaaseen 66 prosenttiin. MYEL-vakuutettujen määrän supistuessa TyEL-vakuutettujen määrän on oletettu vastaavasti kasvavan. Työvoimaosuuksiin yksityisen ja julkisen sektorin välillä ei oleteta muutosta. (Taulukko 5.1.1.)

Arvio elinaikakertoimen kehityksestä perustuu vuosien 2003–2010 osalta toteutuneeseen väestökehitykseen ja vuodesta 2011 lähtien väestöennusteeseen. Väestöennusteen mukaan kuolevuus alenee siten, että esimerkiksi vuonna 2020 elinaikakertoimen arvo 63-vuotiaalle on 0,944 (taulukko 5.1.2). Tällä elinaikakertoimella sopeutetaan vuonna 1957 syntyneiden vanhuuseläkkeen alkumäärä elinajan pidentymiseen. Liitteessä 7 esitetään lisätietoja elinaikakertoimesta sekä arvio työuran pidentämistarpeesta, joka riittäisi elinaikakertoimen vaikutuksen kompensoimiseen.

Työntekijän eläkelain (TyEL) menojen suhde palkkasummaan kasvoi vuosina 2000–2008 vain vähän, vaikka väestön ikääntyminen ja eläkemenojen yhä jatkuva voimaantulo kasvattivat eläkemenoja. Syynä menoprosentin hitaaseen kasvuun oli työllisyyden ja ansiotason suotuisa kehitys. Vuosina 2009 ja 2010 TyEL-menojen suhde palkkasummaan kasvoi nopeasti talouden taantuman ja eläkkeelle siirtyvien suuren lukumäärän vuoksi. Vuonna 2008 TyEL:n menot olivat 17,8 prosenttia ja vuonna 2010 jo 21,4 prosenttia palkkasummasta. Vastaisuudessa menoprosentin kasvu on nopeinta 2010-luvulla, mutta kasvu jatkuu 2030-luvulle saakka, jolloin menot ovat lähes 30 prosenttia palkkasummasta. Tämän jälkeen TyEL-menojen suhde palkkasummaan ei muutu oleellisesti. (Taulukko 5.1 ja kuvio 5.5.)

**Taulukko 5.1.**

Työeläkemeno ja työtulot 2010–2080. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.

**5.1.1 Työtulosumma laki- ja sektorikohtaisesti, mrd. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
TyEL	48,4	52,6	57,3	62,0	67,5	81,2	96,7	114,5	136,7	162,0
MEL	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
YEL	3,8	4,1	4,5	4,8	5,2	6,2	7,3	8,6	10,3	12,1
MYEL	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2
Yksityinen	53,9	58,4	63,5	68,5	74,4	89,2	106,1	125,4	149,7	177,3
Julkinen	22,1	23,4	25,4	27,3	29,5	35,1	41,3	48,5	57,5	67,7
Yhteensä	76,1	81,8	88,8	95,8	103,9	124,3	147,4	173,8	207,2	245,0

**5.1.2 Elinaikakerroin iän 63 täyttämivuodelle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Elinaikakerroin	1,000	0,975	0,944	0,914	0,887	0,843	0,807	0,779	0,761	0,751

Lisätietoja elinaikakerroimesta ja sen kompensoimiseen vaadittavasta työskentelystä taulukossa L.7.

**5.1.3 Työeläkemeno laki- ja sektorikohtaisesti, mrd. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
TyEL	10,4	12,7	15,3	17,7	20,0	23,5	27,7	33,4	39,9	47,8
MEL	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
YEL	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	3,4	4,0
MYEL	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Muut*	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Yksityinen	12,3	14,8	17,7	20,4	22,8	26,7	31,1	37,3	44,5	53,1
Julkinen	7,2	8,6	10,2	11,5	12,5	13,4	14,2	15,8	18,2	21,3
VEKL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	1,0	1,4	1,8
Yhteensä	19,5	23,5	27,9	31,9	35,4	40,2	45,8	54,0	64,1	76,2
josta palkaton**	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,9	1,4	1,9	2,5	2,9

\* Maatalouden erityiseläkkeet ja TEL:n lisäturva.

\*\* Ansiosidonnaisten sosiaalietuusjaksojen ajalta karttuva eläkemeno.

**5.1.4 Työeläkemeno prosenttia työtulosummasta laki- ja sektorikohtaisesti.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
TyEL	21,4	24,2	26,7	28,6	29,6	29,0	28,6	29,2	29,2	29,5
MEL	52,9	57,2	59,0	59,1	57,6	49,0	42,3	40,0	39,3	39,6
YEL	21,0	24,4	27,6	30,3	32,1	32,3	32,4	33,0	32,8	32,9
MYEL	44,0	48,3	51,8	56,9	60,2	58,9	54,4	47,5	41,1	37,5
Muut*	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Yksityinen	22,8	25,4	27,9	29,7	30,7	29,9	29,3	29,8	29,7	29,9
Julkinen	32,5	36,8	40,1	42,2	42,4	38,2	34,3	32,5	31,6	31,5
VEKL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	0,7	0,7
Yhteensä	25,6	28,7	31,4	33,3	34,1	32,4	31,0	31,1	30,9	31,1
josta palkaton**	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2	1,2

\* Maatalouden erityiseläkkeet ja TEL:n lisäturva % yksityisen sektorin työtulosta.

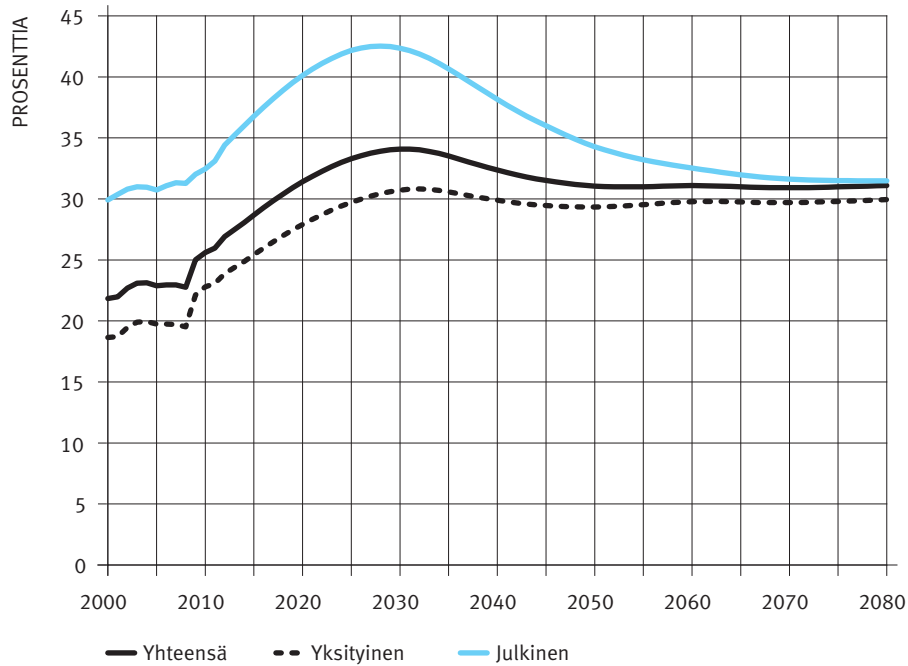
\*\* Ansiosidonnaisten sosiaalietuusjaksojen ajalta karttuva eläkemeno % koko talouden työtulosta.

**5.1.5 Työeläkemeno prosenttia työtulosummasta etuuslajikohtaisesti, kaikki työeläkelait.**

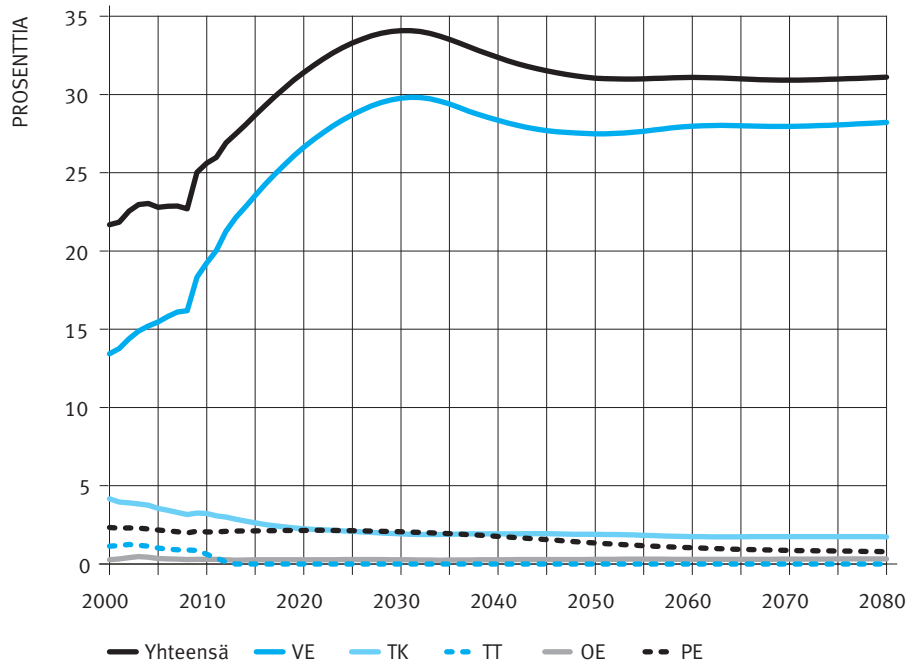
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vanhuus	19,2	23,5	26,6	28,7	29,8	28,4	27,5	28,0	28,0	28,2
Työkyvyttömyys	3,2	2,6	2,3	2,1	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
Työttömyys	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Osa-aika	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Perhe	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,8	1,3	1,0	0,9	0,8
Maatalouden erityisel.	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yhteensä	25,6	28,7	31,4	33,3	34,1	32,4	31,0	31,1	30,9	31,1

**Kuvio 5.1.**

Työeläkemeno sektoreittain 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.

**Kuvio 5.2.**

Työeläkemeno etuuslajin mukaan 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.



Merimieseläkelain mukaiset eläkemenot olivat vuonna 2010 noin 53 prosenttia palkkasummasta. Menoprosentti jatkaa vielä kasvuaan saavuttaen 59 prosenttia vuonna 2025. Merimieseläkelain pysyvästi korkea eläkemenoprosentti on seurausta muita työeläkelakeja anteliaammista eläke-etuuksista.

Maatalousyrittäjän eläkelain (MYEL) mukaiset eläkemenot olivat 44 prosenttia työtulosummasta vuonna 2010. Valtaosin MYEL:n korkea eläkemeno on seurausta vakuutettujen määrän supistumisesta, ikääntyneestä aktiivipiiristä ja eläkeläisten suuresta määrästä suhteessa vakuutettuihin. Työllisten määrän supistumisen vuoksi eläkemenojen suhde työtulosummaan jatkaa kasvua 2030-luvun alkuun saakka, jolloin menot ovat 60 prosenttia työtulosummasta. Aktiivipiirin vakiintuessa ennustejakson lopulla (taulukko 4.4) eläkemenojen suhde työtulosummaan alenee, mutta jää vielä vuonna 2080 noin 38 prosenttiin. Menokehityksen kannalta oleellisin ero TyEL:n ja MYEL:n etuussäännöissä on se, että MYEL:ssä koko vakuutettu työtulo kartuttaa eläkettä, mutta TyEL:ssä palkansaajan eläkemaksu vähennetään eläkettä kartuttavasta ansiosta.

Yrittäjän eläkelain (YEL) mukaiset eläkemenot suhteessa työtulosummaan olivat vuonna 2010 hieman matalammat kuin TyEL:n menot. YEL:n menot suhteessa työtuloihin kuitenkin kasvavat nopeammin kuin TyEL:n menot ja pitkällä aikavälillä YEL:n menot suhteessa työtuloihin ovat 3–4 prosenttiyksikköä TyEL:n tasoa korkeammat. YEL:n aktiivipiiri on miesvaltaisempi, mutta iäkkäämpi kuin TyEL:n aktiivipiiri. Ikärakenne selittää osan korkeammasta menoprosentista, mutta ero sukupuolijakaumassa vaikuttaa päinvastaiseen suuntaan. Kuten MYEL:ssä myös YEL:ssä koko työtulo kartuttaa eläkettä, eli palkansaajan eläkemaksun kaltaista vähennystä ei ole. Tämä selittää runsaat 2 prosenttiyksikköä TyEL:n ja YEL:n eläkemenoprosenttien erosta laskentajakson loppupuolella.

Julkisen sektorin eläkemenojen kehitys poikkeaa huomattavasti yksityisestä sektorista. Yksityisen sektorin menoprosentti nousee noin 8 prosenttiyksikköä runsaaseen 30 prosenttiin seuraavan 20 vuoden aikana. Tämän jälkeen se ei muutu oleellisesti. Vuonna 2010 julkisen sektorin työeläkemenot olivat 32,5 prosenttia palkkasummasta ja menot nousevat vielä 10 prosenttiyksikköä seuraavan 20 vuoden aikana. Tämän jälkeen menoprosentti palaa hitaasti runsaan 30 prosentin tasoon. (Taulukko 5.1 ja kuvio 5.1.)

Vuosikymmeniä korkeana pysyvä julkisen sektorin menoprosentti on seurausta aiemmista yksityistä sektoria anteliaammista eläke-eduista sekä yksityistämistä, joiden seurauksena työntekijöitä on siirtynyt julkiselta yksityiselle sektorille. Lisäksi nykyisin julkisen sektorin työvoima on suhteellisen ikääntynyttä ja näin ollen kartuttaa eläkkeitä suhteessa ansioihin yksityisen sektorin työllisiä enemmän (liite 3). Pitkällä aikavälillä julkisen ja yksityisen sektorin menoprosentit asettuvat lähelle toisiaan, koska eläke-etuuksien määräytyminen on pääsääntöisesti yhtenäistä. Laskelmassa myös vakuutettujen määrän kehitys on yhtenäistä; julkisalojen osuuden työvoimasta oletetaan säilyvän lähtötilanteen tasolla koko laskentajakson ajan.

Laki valtion varoista suoritettavasta eläkkeen korvaamisesta alle kolmivuotiaan lapsen hoidon tai opiskelun ajalta (VEKL) tuli voimaan vuoden 2005 alussa. VEKL:n täysimääräiset menovaikutukset koetaan vasta vuosikymmenien päästä, koska etuuksia karttuu pääosin työuransa alussa oleville. VEKL:n mukainen eläkemenojen voimaantulovaihe on ohi, kun nykyiset noin 30-vuotiaat ikäluokat ovat iäkkäimpiä eläkkeensaajista. Tämä tapahtuu noin

60 vuoden päästä. Tällöin VEKL:n mukainen eläkemeno on 0,7 prosenttia talouden palkkasummasta. VEKL:n mukaista eläkemenoa ei ole laskettu mukaan yksityisen eikä julkisen sektorin eläkemenoon, mutta koko talouden työeläkemenoon se sisältyy. (Taulukko 5.1 ja kuvio 5.1.)

Säännökset työeläkkeen karttumisesta ansiosidonnaisten sosiaalietuusjaksojen (palkattomat jaksot) ajalta tulivat työeläkelakeihin vuoden 2005 alussa. Eläkemenojen kannalta merkittävin etuus on ansiosidonnainen työttömyysturva.<sup>6</sup> Kuten VEKL:n menovaikutus, myös palkattomien jaksoiden menovaikutus näkyy täysimääräisenä eläkemenossa vasta vuosikymmenien päästä. Voimaantulo on kuitenkin nopeampaa, koska ansiosidonnaiset sosiaalietuusjaksot painottuvat vanhemmille henkilöille kuin VEKL:n karttumajaksot. Palkattomilta jaksoilta karttuva eläkemeno sisältyy eri työeläkelakien mukaisiin eläkemenoihin. Kunakin vuonna maksetut eläkkeen osat, jotka ovat karttuneet palkattomista jaksoista, jaetaan eri lakien menoksi maksuvuoden työtulosummien suhteessa. (Taulukko 5.1.)

Etuuslajeittain tarkasteltuna työeläkemenojen kasvu selittyy vanhuuseläkemenon kasvulla. Tärkein syy vanhuuseläkemenon kasvuun on väestön vanheneminen. Lisäksi työeläkejärjestelmän yhä jatkuva voimaantulo ja vanhuuseläkkeen ikärajan siirto 65 vuodesta 63 vuoteen kasvattavat vanhuuseläkemenon suhdetta työtuloihin. (Taulukko 5.1.5 ja kuvio 5.2.)

Työttömyyseläkkeitä myönnetään vuonna 1949 tai aikaisemmin syntyneille. Pääosin työttömyyseläkkeet loppuvat vuoden 2012 aikana vuonna 1949 syntyneiden täyttäessä 63 vuotta. Tietyissä, menokehityksen kannalta vähämerkityksellisissä, tapauksissa työttömyyseläke voi jatkua ikään 65 asti. (Taulukko 5.1.5 ja kuvio 5.2.)

Työkyvyttömyyseläkemeno suhteessa palkkasummaan on supistunut 2000-luvun aikana. Tämä trendi jatkuu ja menojen osuus alenee vuoden 2010 3,2 prosentin tasosta vajaaseen 2 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Menoprosenttia alentaa työkyvyttömyysalkavuuden toteutunut ja vastaisuudessa tapahtuvaksi oletettu aleneminen sekä työkyvyttömyyseläkkeiden pääteiän aleneminen 65 vuodesta 63 vuoteen. (Taulukko 5.1.5 ja kuvio 5.2.)

Perhe-eläkettä maksetaan useimmiten vanhuuseläkkeellä olleen miehen jälkeen leskelle. Vanhuuseläkemenon kasvaessa päätyvienkin vanhuuseläkkeiden määrä kasvaa, jolloin alkavien leskeneläkkeiden määrä kasvaa. Toisaalta väestöennusteen kuolevuuskehitys vähentää perhe-eläkemenoa. Kuolevuuden alentuessa kuolemantapaukset painottuvat entistä korkeampiin iikiin, jolloin leskenä vietetty elinaika lyhenee. Laskelmassa oletetaan, että avioliittojen väheneminen ja puolisoitten välisten eläketasojen lähentyminen vähentävät alkavien perhe-eläkkeiden määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Vuonna 2010 perhe-eläkemeno oli 2,1 prosenttia palkkasummasta. Eri suuntiin vaikuttavien tekijöiden yhteisvaikutuksena perhe-eläkemenon suhteellinen taso säilyy lähes muuttumattomana 2030-luvulle saakka, jonka jälkeen perhe-eläkemenon osuus työtulosta kääntyy laskuun. (Taulukko 5.1.5 ja kuvio 5.2.)

<sup>6</sup> Työeläke karttui ansiosidonnaisten työttömyysjaksojen ajalta ennen vuotta 2005 työeläkeläisän muodossa. Työeläkeläiset sisältyvät kunkin lain karttuneiden eläkkeiden määriin.

## 5.2 Kokonaiseläkemenot, eläkkeensaajien lukumäärä ja keskieläke

Tarkastellaan kaikkien lakisääteisten eläkemenojen kehitystä seuraavissa osissa:

1. työeläkkeet
2. kansaneläke ja takuueläke
3. SOLITA-eläkkeet.

Kokonaiseläkemenolaskelma noudattaa työeläkkeiden osalta edellä kohdassa 5.1 esitettyä menokehitystä.

Kansaneläkkeen ja takuueläkkeen eläkemeno arvioidaan työeläkkeiden suuruuden ja väestöennusteen avulla. Peruslaskelmassa näitä eläkkeitä korotetaan vuoteen 2015 asti hintatason muutoksia vastaavasti. Vuodesta 2016 eteenpäin maksussa olevia kansaneläkkeitä ja takuueläkkeitä korotetaan ansiotason kehityksen mukaisesti. Myös täysi kansaneläke ja takuueläke, joiden perusteella alkavien eläkkeiden suuruus määritetään, tarkistetaan ansiotason kehityksen mukaan. Kansaneläkkeen ja takuueläkkeen sitominen ansiotasoon vuodesta 2016 ennakoi tulevia lakimuutoksia, jotka estävät pienimpien eläkkeiden jatkuvan jälkeen jäännin ansiotasosta. Liitteessä 1 esitetään eläkemenolaskelma siten, että kansaneläkkeen ja takuueläkkeen indeksointi seuraa ainoastaan kuluttajahintoja.

SOLITA-eläkkeiden osalta laskelma ei pyri yksityiskohtaisuuteen, vaan kyseessä on annettuun väestö- ja talouskehitykseen likimäärin sopiva arvio. SOLITA-eläkkeiden osalta lähtökohtana on vallitseva eläkemeno iän ja sukupuolen mukaan jaoteltuna. Tästä eteenpäin aktiivi-ikäisten osalta SOLITA-etuudet kehittyvät ansiotason mukaisesti. Iästä 63 eteenpäin keskimääräinen SOLITA-etuus seuraa työeläkeindeksiä.

Lakisääteiset kokonaiseläkemenot olivat vuosina 2000–2008 noin 11 prosenttia bruttokansantuotteesta. Nopea talouskasvu piti meno-osuuden vakaana. Vuonna 2010 meno-osuus nousi 12,5 prosenttiin BKT:n supistumisen ja eläkemenojen kasvun vuoksi. Eläkemenojen BKT-osuus jatkaa kasvua 2030-luvulle saakka, jolloin se on runsas 15 prosenttia. Tämän jälkeen eläkemenojen BKT-osuus alenee noin yhden prosenttiyksikön. Eläkemenojen BKT-osuuden kasvu 2030-luvulle saakka selittyy valtaosin väestön vanhenemisella. Väestön vanheneminen kuitenkin jatkuu 2030-luvulta eteenpäinkin, samaan aikaan kun eläkemenojen BKT-osuus alenee. Tärkein syy meno-osuuden supistumiselle on työeläkemenoja hillitsevä elinaikakerroin. (Taulukko 5.2 ja kuvio 5.3.)

Vuoden 2010 lopussa työeläkkeen saajia oli 1,36 miljoonaa ja pelkän kansaneläkkeen saajat mukaan lukien eläkkeensaajia oli yhteensä 1,46 miljoonaa. Näihin lukuihin sisältyvät muun muassa ulkomailla asuvat eläkkeensaajat ja ainoastaan perhe-eläkettä saavat. Tässä raportissa tarkastellaan eläkkeensaajien lukumäärän ja keskimääräisen eläkkeen kehitystä rajoittuen Suomessa asuviin omaa eläkettä saaviin henkilöihin lukuun ottamatta osaaikaeläkkeen saajia. Tämän määritelmän mukaisia eläkkeensaajia oli 1,32 miljoonaa (taulukko 5.2.)

Väestökehitys ja eläkkeiden alkavuus ovat keskeisimpiä eläkkeensaajien lukumäärään vaikuttavia tekijöitä. Eläkkeensaajien lukumäärä kasvaa vuoteen 2030 mennessä 1,7 miljoonaan ja laskentajakson loppuun mennessä 2,1 miljoonaan. 65 vuotta täyttäneiden määrä kasvaa tätäkin nopeammin, vuoden 2010 0,9 miljoonasta laskentajakson lopun 1,9 miljoonaan henkilöön. Eläkkeensaajien lukumäärä suhteessa työllisiin kasvaa siten, että vuonna



2010 sataa työllistä kohti oli 57 eläkkeensaajaa, vuonna 2030 eläkkeensaajia on 74 ja vuonna 2080 sataa työntekijää kohti on 84 eläkkeensaajaa. (Taulukot 4.4 ja 5.2.)

Laskentajakson aikana keskimääräisen eläkkeen ostovoima kasvaa 2,4-kertaiseksi eli runsaasta 1 370 eurosta noin 3 300 euroon kuukaudessa (taulukko 5.2). Eläkkeiden ostovoiman kasvu on seurausta ansiotason noususta; työeläke on sidottu ansiotasoon karttumaprosenteilla ja indeksoinnilla.

Keskimääräinen eläke oli puolet vakuutettujen keskiansiosta vuonna 2010.<sup>7</sup> Työeläkkeiden suhde ansiotasoon kasvaa vielä työeläkemenojen voimaantumisen vuoksi. 2020-luvulta lähtien eläkkeiden tason kasvu jää kuitenkin jälkeen ansiotason kasvusta. Pääosin tämä johtuu elinaikakertoimesta. Lisäksi julkisen sektorin yksityistä korkeampien karttumien poistaminen 1990-luvulla ja työntekijän eläkemaksun nousu alentavat eläkkeiden suhdetta ansiotasoon. (Taulukko 5.2 ja kuvio 5.4.)

### Taulukko 5.2.

*Lakisäätteiset kokonaiseläkemenot ja keskimääräinen etuustaso 2010–2080. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.*

#### 5.2.1 BKT, työtulot, työlliset ja keskiansio.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
BKT, mrd. €	180,3	198,9	216,0	232,9	252,5	302,2	358,3	422,6	503,7	595,6
Työtulosumma, mrd. €	76,1	81,8	88,8	95,8	103,9	124,3	147,4	173,8	207,2	245,0
Työlliset, tuhatta	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Keskiansio, €/kk	2 741	2 890	3 142	3 412	3 700	4 335	5 096	5 996	7 034	8 264

#### 5.2.2 Eläkemenot, mrd. €.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno	22,5	26,5	31,1	35,3	39,1	44,6	50,9	60,3	71,8	85,8
Työeläkkeet	19,5	23,5	27,9	31,9	35,4	40,2	45,8	54,0	64,1	76,2
Kansan- ja takuueläke	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,5	4,1	5,0	6,1	7,6
SOLITA-eläkkeet	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9

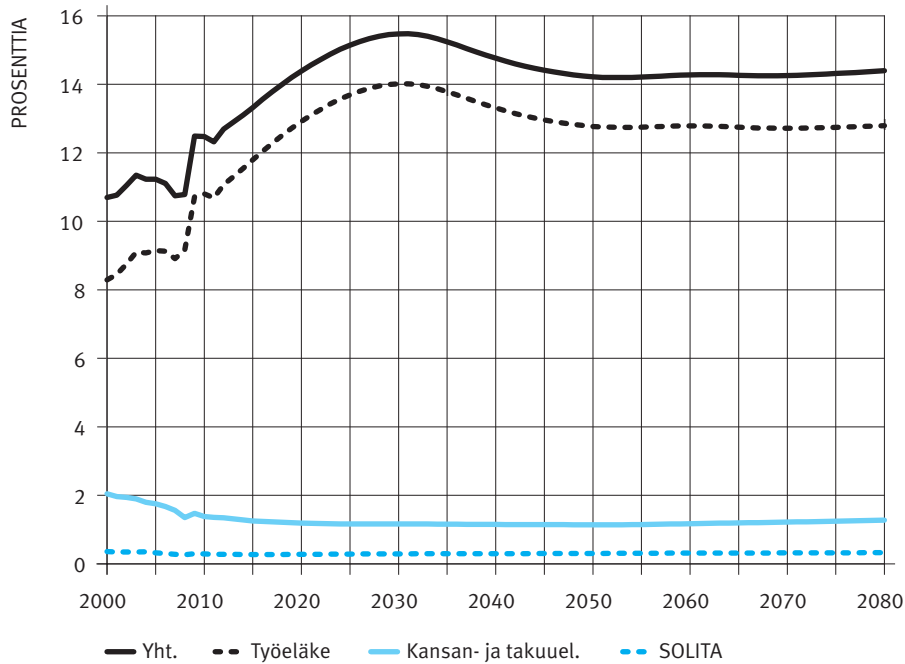
#### 5.2.3 Eläkemenot, prosenttia BKT:sta.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno	12,5	13,3	14,4	15,1	15,5	14,8	14,2	14,3	14,3	14,4
Työeläkkeet	10,8	11,8	12,9	13,7	14,0	13,3	12,8	12,8	12,7	12,8
Kansan- ja takuueläke	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3
SOLITA-eläkkeet	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

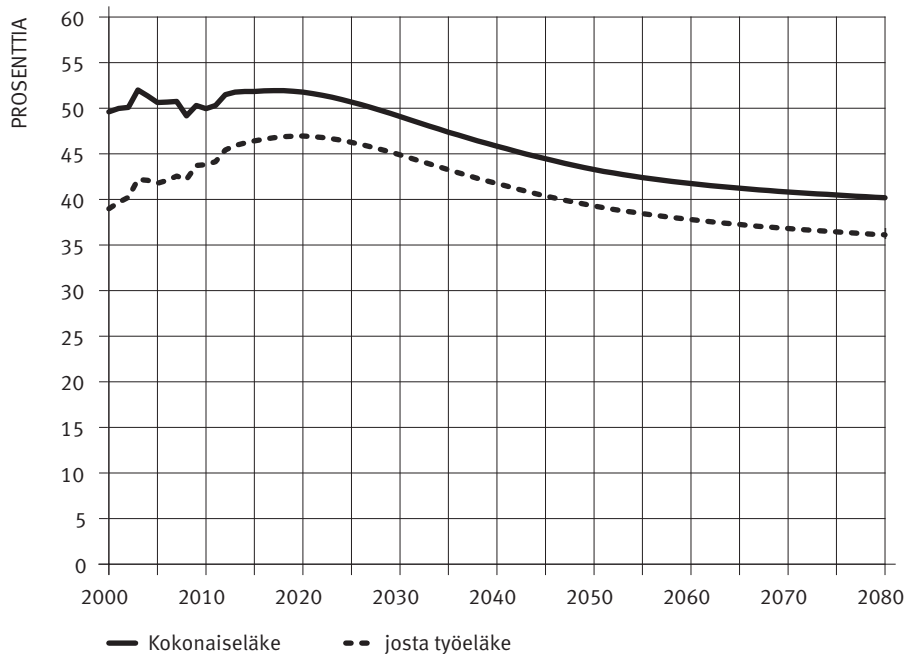
#### 5.2.4 Eläkkeensaajat (Suomessa asuvat omaa eläkettä saavat pl. osa-eläkettä saavat) ja keskieläke.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Eläkkeensaajat, tuhatta	1 323	1 433	1 549	1 651	1 739	1 809	1 862	1 947	2 018	2 083
Keskieläke kaikki, €/kk	1 370	1 498	1 626	1 729	1 817	1 987	2 206	2 503	2 872	3 321
josta työeläke, €/kk	1 201	1 341	1 475	1 578	1 661	1 810	2 002	2 265	2 589	2 984
% keskipalkasta	50,0	51,8	51,8	50,7	49,1	45,8	43,3	41,7	40,8	40,2

<sup>7</sup> Keskiansio on koko talouden työtulosumma jaettuna työllisten lukumäärällä. Nettoeläkettä verrataan bruttoansioon. Jos tulonsiirrot ja kotitalouksien kokoerot otettaisiin huomioon, eläkkeensaajien suhteellinen toimeentulo olisi korkeampi.

**Kuvio 5.3.**Lakisääteiset eläkemenot 2000–2080, prosenttia BKT:sta.<sup>8</sup>**Kuvio 5.4.**

Keskieläke 2000–2080, prosenttia keskipalkasta.



<sup>8</sup> Vuonna 2008 kansaneläkkeiden tilastointia muutettiin siten, että eläkkeensaajan asumistukea eikä hoitotukea enää lueta mukaan kansaneläkemenoon.

## 5.3 Yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoitus

### *Työntekijän eläkelain menojen rahoitus*

Työntekijän eläkelain rahoituslaskelman tulokset esitetään taulukossa 5.3 euromääräisinä vuoden 2010 hintatasossa. Vastaavat tiedot suhteessa palkkasummaan esitetään taulukossa 5.4.

Yksityisen sektorin palkansaajien eläkemaksu on ollut eläkemenoa korkeampi koko työeläkejärjestelmän historian ajan muutamia 1990-luvun lamavuosia lukuun ottamatta. Maksujen ja menojen suhde muuttuu 2010-luvun alkuvuosina. Vuonna 2010 eläkemenoa ja maksutulo olivat yhtä suuria, tasoltaan 21,4 prosenttia palkkasummasta. Vuoteen 2015 asti TyEL-maksu ja -meno ovat yhtä suuria, jolloin ne ovat runsaat 24 prosenttia palkkasummasta. Tämän jälkeen menot ylittävät pysyvästi maksun ja ero rahoitetaan eläkevarojen tuotolla.

TyEL-maksun nousu jatkuu 2030-luvun alkuun saakka, jolloin maksutaso on 26,5 prosenttia palkoista. Vuodesta 2030 eteenpäin maksutaso ei enää muutu oleellisesti. Valtaosin maksun nousu on seurausta tasausmaksun noususta, jolla rahoitetaan vuotuisesta eläkemenosta se osuus, johon rahastoidut osat eivät riitä. Myös rahastoitava maksu suhteessa palkkasummaan kasvaa lievästi, koska elinajan pidentyessä vanhuuseläkemaksu nousee.

Työntekijän eläkelain mukaan sijoitustuottoihin perustuvia rahastoitujen vanhuuseläkkeiden korotuksia voidaan kohdistaa erilaisina eri ikäluokkiin tasaisen maksukehityksen aikaansaamiseksi. Mitä ikääntyneemmille korotukset kohdistetaan, sitä nopeammin rahastoidut eläkkeet myös purkautuvat alentamaan maksutasoa. Tämän raportin kaikissa laskelmissa rahastoitujen osien korotukset kohdistetaan 55 vuotta täyttäneille vuoteen 2014 asti, jonka jälkeen korotukset kohdistetaan 65 vuotta täyttäneille.<sup>9</sup>

Taulukossa 5.3 rahamäärät ovat vuoden 2010 hintatasossa. Myös eläkevaroille saatava euromääräinen tuotto on esitetty kiinteässä vuoden 2010 hintatasossa. Vuodesta 2012 nimellistuotto on 5,3 prosenttia, inflaatio 1,7 ja reaalityttö 3,5 prosenttia (luku 4). Laskelmassa oletetaan, että kaikki maksusuoritukset tapahtuvat keskellä vuotta. Rahastoitava maksu sisältää rahastoitavat vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkemaksut. Vastaavasti rahastoituu meno sisältää maksettavien vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeiden rahastoidut osat.

Eläkevarojen suhde palkkasummaan on vaihdellut voimakkaasti lähinnä sijoitustuottojen vaihtelun vuoksi. Laskentajakson aikana varojen suhde palkkasummaan kasvaa lievästi siitä huolimatta, että menot ylittävät maksutulon. (Taulukko 5.4 ja kuvio 5.6.)

<sup>9</sup> Samaa kohdistussääntöä sovellettiin myös vuoden 2009 raportin peruslaskelmassa.

**Taulukko 5.3.**

*TyEL:n rahoitus, miljoonaa euroa 2010–2080. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.*

**5.3.1 TyEL-palkkasumma ja maksutulo milj. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma	48 373	52 589	57 311	62 042	67 501	81 185	96 741	114 463	136 685	161 952
Työnantaja	8 055	9 454	10 612	11 775	12 950	15 527	18 354	21 861	25 999	30 907
Työntekijä alle 53	1 738	2 413	2 872	3 364	3 790	4 425	5 081	6 139	7 097	8 375
Työntekijä yli 53	555	796	954	1 071	1 180	1 526	1 874	2 242	2 842	3 537
Yhteensä	10 349	12 664	14 438	16 210	17 919	21 478	25 309	30 242	35 939	42 819
josta rahastoidaan	2 064	2 263	2 464	2 675	2 958	3 568	4 237	5 106	6 169	7 360

**5.3.2 TyEL-meno milj. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vanhuus	7 460	10 284	12 828	15 083	17 247	20 403	24 321	29 934	36 013	43 299
Työkyvyttömyys	1 554	1 305	1 220	1 249	1 270	1 518	1 762	1 917	2 282	2 676
Työttömyys	383	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perhe	866	1 015	1 157	1 268	1 354	1 445	1 346	1 265	1 279	1 377
Osa-aika	98	102	112	130	137	174	228	281	359	459
Yhteensä	10 360	12 706	15 317	17 730	20 009	23 540	27 658	33 397	39 933	47 812
josta rahastoitua	2 310	2 634	3 157	3 803	4 615	6 006	7 005	8 279	10 068	12 299

**5.3.3 Rahavirrat ja varat milj. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Varat 1.1.	83 594	93 169	10 7197	119 369	130 419	154 761	189 785	232 674	282 382	342 590
TyEL-maksutulo	10 349	12 664	14 438	16 210	17 919	21 478	25 309	30 242	35 939	42 819
Muu maksutulo*	466	433	410	370	397	490	584	687	846	1 030
Sijoitustuotto	8 850	4 893	5 607	6 230	6 796	8 078	9 913	12 147	14 739	17 879
TyEL-eläkemeno	-10 360	-12 706	-15 317	-17 730	-20 009	-23 540	-27 658	-33 397	-39 933	-47 812
Muut menot**	-318	-300	-290	-271	-249	-199	-169	-171	-197	-233
Toimintakulut	-353	-384	-418	-453	-493	-593	-706	-836	-998	-1 182
Varat 31.12.	92 228	97 769	111 628	123 726	134 781	160 476	197 059	241 347	292 778	355 092

\* Työttömyysvakuutusrahaston ja TEL:n lisäturvan maksu.

\*\* TEL:n lisäturva, maksutappio, MEL:n aiheuttama nettokulu TyEL-MEL-tasauksessa ja siirtymämaksu valtiolle.

**5.3.4 Varat ja vastuuelka milj. € (31.12.v).**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vanhuuseläke	54 622	60 308	66 750	75 342	85 415	106 392	129 122	158 753	196 394	241 298
Vastuuelka yht.	74 349	81 242	90 821	99 341	107 577	128 216	158 197	193 891	235 001	284 144
Toimintapää- oma***	17 879	16 527	20 807	24 385	27 204	32 260	38 862	47 456	57 777	70 948
Varat	92 228	97 769	111 628	123 726	134 781	160 476	197 059	241 347	292 778	355 092

\*\*\* Ilman ns. määräaikaislain (laki 853/2008) mukaista tasausvastuusta toimintapääomaan rinnastettavaa osuutta.

**Taulukko 5.4.***TyEL:n rahoitus, prosenttia palkkasummasta 2010–2080.***5.4.1 TyEL-palkkasumma milj. € ja maksutulo prosenttia palkkasummasta.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma	48 373	52 589	57 311	62 042	67 501	81 185	96 741	114 463	136 685	161 952
Työnantaja	16,7	18,0	18,5	19,0	19,2	19,1	19,0	19,1	19,0	19,1
Työntekijä alle 53	4,5	5,8	6,3	6,8	7,0	6,9	6,8	6,9	6,8	6,9
Työntekijä yli 53	5,7	7,3	8,0	8,6	8,9	8,8	8,6	8,8	8,7	8,7
Yhteensä	21,4	24,1	25,2	26,1	26,5	26,5	26,2	26,4	26,3	26,4
josta rahastoidaan	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5

**5.4.2 TyEL-meno prosenttia palkkasummasta.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vanhuus	15,4	19,6	22,4	24,3	25,6	25,1	25,1	26,2	26,3	26,7
Työkyvyttömyys	3,2	2,5	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7
Työttömyys	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perhe	1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	1,8	1,4	1,1	0,9	0,9
Osa-aika	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Yhteensä	21,4	24,2	26,7	28,6	29,6	29,0	28,6	29,2	29,2	29,5
josta rahastoitua	4,8	5,0	5,5	6,1	6,8	7,4	7,2	7,2	7,4	7,6

**5.4.3 Rahavirrat ja varat prosenttia palkkasummasta.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Varat 1.1.	172,8	177,2	187,0	192,4	193,2	190,6	196,2	203,3	206,6	211,5
TyEL-maksutulo	21,4	24,1	25,2	26,1	26,5	26,5	26,2	26,4	26,3	26,4
Muu maksutulo*	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Sijoitustuotto	18,3	9,3	9,8	10,0	10,1	10,0	10,2	10,6	10,8	11,0
TyEL-eläkemeno	-21,4	-24,2	-26,7	-28,6	-29,6	-29,0	-28,6	-29,2	-29,2	-29,5
Muut menot**	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
Toimintakulut	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7
Varat 31.12.	190,7	185,9	194,8	199,4	199,7	197,7	203,7	210,9	214,2	219,3

\* Työttömyysvakuutusrahaston ja TEL:n lisäturvan maksu.

\*\* TEL:n lisäturva, maksutappio, MEL:n aiheuttama nettokulu TyEL-MEL-tasauksessa ja siirtymämaksu valtiolle.

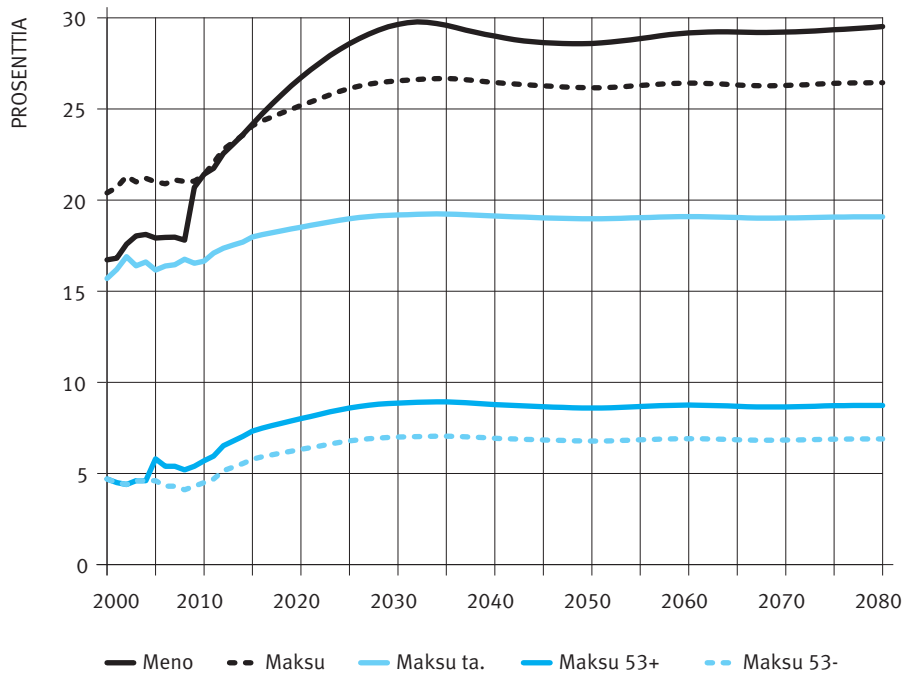
**5.4.4 Varat ja vastuovelka (31.12.v) prosenttia palkkasummasta.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vanhuuseläke	113	115	117	121	127	131	134	139	144	149
Vastuovelka yht.	154	155	159	160	159	158	164	169	172	175
Toimintapää- oma***	37	31	36	39	40	40	40	42	42	44
Varat	191	186	195	199	200	198	204	211	214	219

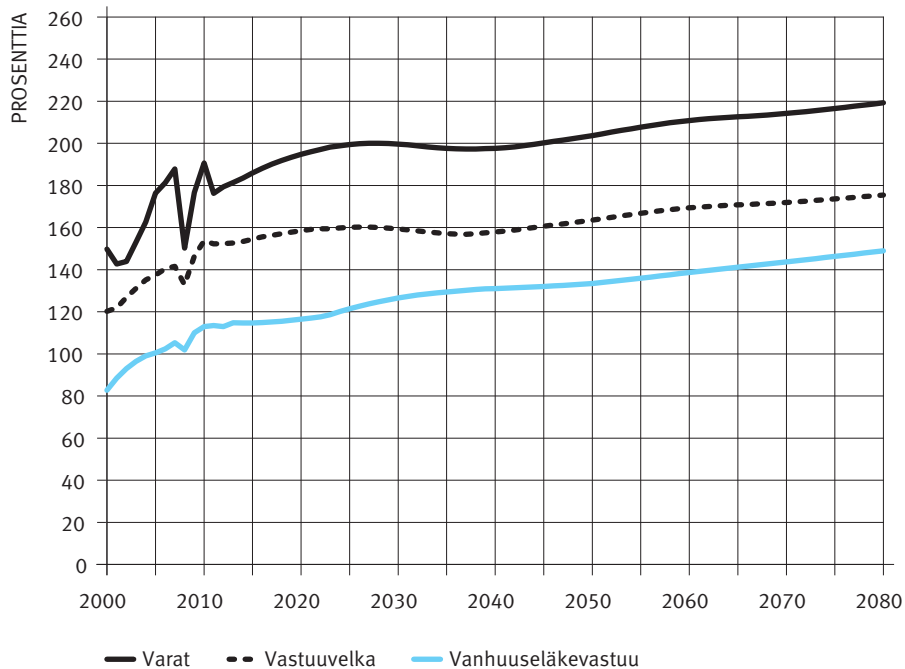
\*\*\* Ilman ns. määräaikaislain (laki 853/2008) mukaista tasausvastuusta toimintapääomaan rinnastettavaa osuutta.

**Kuvio 5.5.**

TyEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia palkkasummasta.

**Kuvio 5.6.**

TyEL-varat ja vastuuvélka 2000–2080, prosenttia palkkasummasta.



### *Yrittäjän ja maatalousyrittäjän eläkelakien menojen rahoitus*

Yrittäjän eläkelain (YEL) ja maatalousyrittäjän eläkelain (MYEL) kustannukset rahoitetaan jakojärjestelmäperiaatteella siten, että valtion osuus kattaa kustannuksista sen osan, johon maksutulo ei riitä.

YEL:n maksutulo vuonna 2010 oli 20,1 prosenttia vakuutetusta työtulosummasta. Maksutaso on 94 prosenttia toteutuneesta TyEL:n maksutasosta. YEL-maksu jää TyEL-maksua matalammaksi aloittavien yrittäjien maksunalennuksen vuoksi. YEL- ja TyEL-maksuprosenttien suhteen oletetaan pysyvän myös tulevaisuudessa vuoden 2010 tasolla. Valtion osuus oli vuonna 2010 12 prosenttia eläkemenosta. Vuoteen 2025 mennessä se nousee neljännekseen ja pidemmällä aikavälillä 30 prosenttiin. Valtion osuus kasvaa, koska YEL-maksu seuraa TyEL-maksua, mutta tulevia YEL-menoja ei ole rahastoitu. Tulevaisuudessa kasvava osa TyEL-menosta rahoitetaan rahastoista vapautuvien varojen avulla. Vastaava osa YEL-eläkkeistä rahoitetaan valtion osuudella. (Taulukko 5.5 ja kuvio 5.7.)

MYEL-maksutulo vuonna 2010 oli 11 prosenttia vakuutetusta työtulosummasta. Tämä on 51 prosenttia toteutuneesta TyEL:n maksutasosta. Laskelmassa oletetaan, että suhde kasvaa lievästi (vuonna 2035 52 % ja 2080 53 %), koska tilakoko kasvaa maatilojen määrän vähentyessä. Valtion osuus MYEL:n eläkemenosta oli vuonna 2010 79 prosenttia. Valtion suhteellinen osuus menojen rahoituksessa pysyy likimäärin samalla tasolla vuoteen 2030 asti, jonka jälkeen se alenee. Kuitenkin vielä vuonna 2080 valtion rahoitusosuus MYEL-menoista on 65 prosenttia. Merkittävin syy korkeaan valtionosuuteen on maatalousyrittäjien ja eläkkeensaajien epäedullinen lukumääräsuhde. Myös matala maksutaso kasvattaa valtion osuutta. (Taulukko 5.5. ja kuvio 5.8.)

**Taulukko 5.5.**

YEL:n ja MYEL:n rahoitus 2010–2080.

**5.5.1 YEL:n rahavirrat miljoonaa euroa (2010 hintatasossa) ja prosentteina työtulosummasta.**

Miljoonaa €	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työtulosumma	3 836	4 118	4 454	4 790	5 191	6 217	7 347	8 642	10 291	12 135
Eläkemaksu	770	931	1 053	1 175	1 293	1 543	1 804	2 143	2 539	3 011
Valtion osuus	97	138	249	355	460	570	695	845	997	1 172
Eläkemeno	-807	-1 004	-1 229	-1 450	-1 665	-2 010	-2 378	-2 848	-3 373	-3 995
Hoitokulu	-59	-65	-72	-80	-88	-104	-120	-140	-163	-188
<b>Prosenttia työtulosummasta</b>										
Eläkemaksu	20,1	22,6	23,6	24,5	24,9	24,8	24,5	24,8	24,7	24,8
Valtion osuus	2,5	3,3	5,6	7,4	8,9	9,2	9,5	9,8	9,7	9,7
Eläkemeno	-21,0	-24,4	-27,6	-30,3	-32,1	-32,3	-32,4	-33,0	-32,8	-32,9
Hoitokulu	-1,5	-1,6	-1,6	-1,7	-1,7	-1,7	-1,6	-1,6	-1,6	-1,5

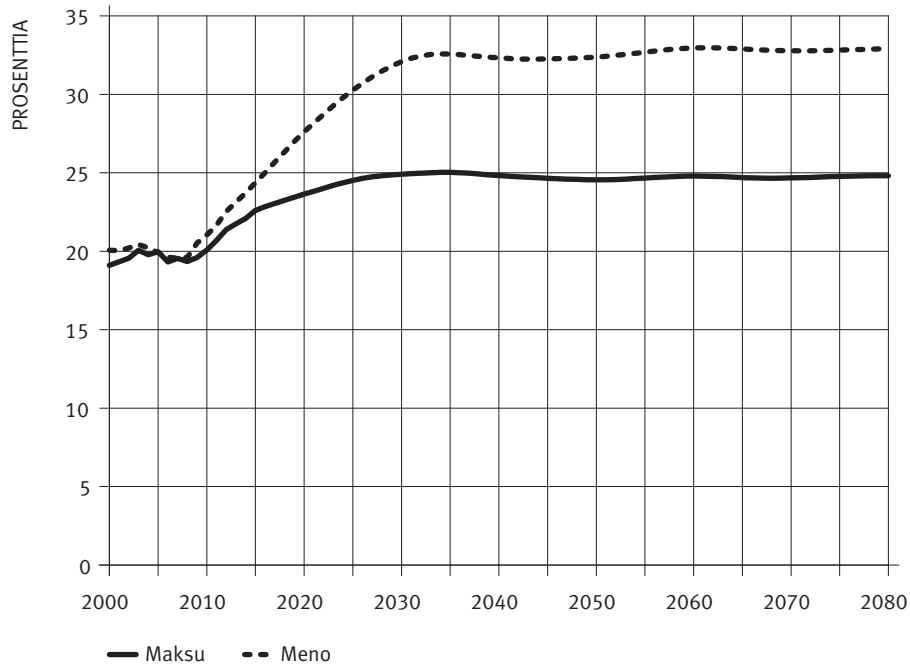
**5.5.2 MYEL:n rahavirrat miljoonaa euroa (2010 hintatasossa) ja prosentteina työtulosummasta.**

Miljoonaa €	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työtulosumma	1 452	1 386	1 367	1 301	1 269	1 297	1 404	1 606	1 908	2 250
Eläkemaksu	159	172	178	176	175	180	194	226	267	316
Valtion osuus	505	515	546	579	604	599	584	554	535	548
Eläkemeno	-638	-670	-708	-740	-764	-764	-763	-763	-783	-844
Hoitokulu	-18	-17	-16	-15	-15	-14	-15	-16	-18	-21
<b>Prosenttia työtulosummasta</b>										
Eläkemaksu	11,0	12,4	13,0	13,5	13,8	13,9	13,8	14,1	14,0	14,1
Valtion osuus	34,8	37,1	40,0	44,5	47,6	46,2	41,6	34,5	28,0	24,3
Eläkemeno	-44,0	-48,3	-51,8	-56,9	-60,2	-58,9	-54,4	-47,5	-41,1	-37,5
Hoitokulu	-1,2	-1,2	-1,1	-1,2	-1,1	-1,1	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9

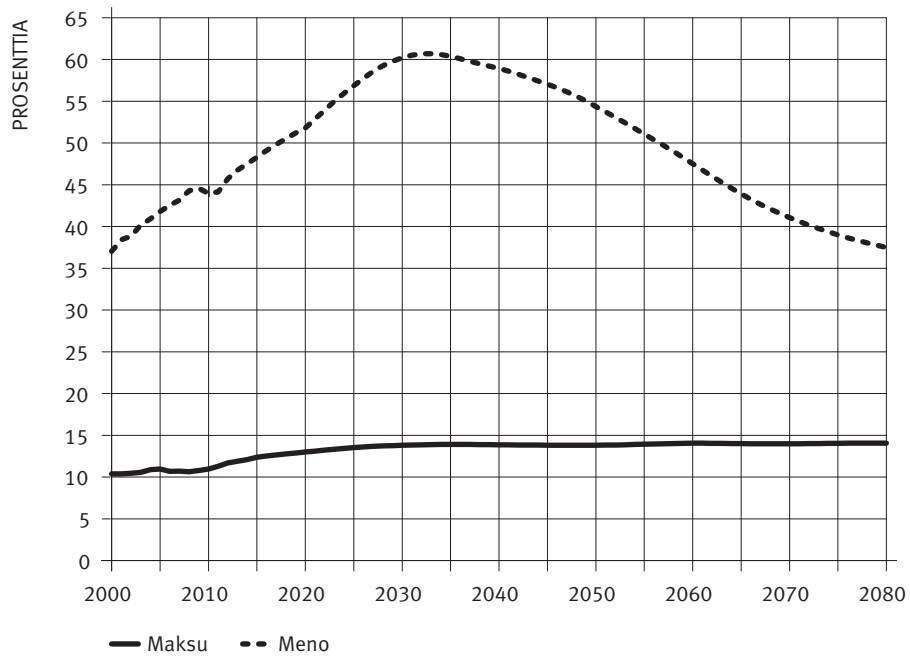


**Kuvio 5.7.**

YEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.

**Kuvio 5.8.**

MYEL-meno ja -maksu 2000–2080, prosenttia työtulosummasta.



## 6 Herkkyysanalyysi

Seuraavassa tarkastellaan peruslaskelman tulosten herkkyyttä talouskehitystä koskevien oletusten suhteen. Herkkyystarkasteluissa on pyritty selkeyteen ja ymmärrettävyyteen, jolloin vaihtoehtojen realismista on voitu joutua tinkimään.

Herkkyystarkastelut esitetään

1. eläkkeiden alkavuuden
2. ansiotason kasvun
3. eläkevarojen tuoton
4. lähivuosien yleisen talouskehityksen suhteen.

Vaihtoehtoista 1–3 esitetään peruslaskelmaa optimistisempi ja pessimistisempi pitkän aikavälin kehitys. Näistä vaihtoehtoista esitetään myös yhdistetyt optimistiset ja pessimistiset skenaariot. Optimistisessa skenaariossa eläkkeiden matala alkavuus ja ansiotason nopea kasvu yhdistyvät korkeisiin sijoitustuottoihin. Pessimistisessä skenaariossa puolestaan eläkkeiden korkea alkavuus ja ansiotason hidas kasvu yhdistyvät sijoitusten matalaan tuottoon. On epätodennäköistä, että kaikki ulkoiset tekijät tulevat kehittymään edullisella tai epäedullisella tavalla. Yhdistelmälaskelmat antavat kuitenkin käsityksen siitä, mitä voisi tapahtua, jos useat ulkoiset tekijät kehittyvät perusvaihtoehdossa oletettua paremmin tai huonommin. Pessimistinen tai optimistinen skenaario eivät ole ääri vaihtoehtoja. Ensinnäkin tarkastelussa olevat tekijät voivat poiketa perusvaihtoehdosta esitettyä enemmän. Toiseksi myös väestö ja yleinen työllisyyskehitys vaikuttavat eläkkeiden rahoitukseen ja tasoon.

Peruslaskelmassa käytetyt oletukset lähivuosien talouskehityksestä perustuvat elokuussa 2011 laadittuun ennusteeseen ja tuolloin käytettävissä olleisiin tietoihin. Syksyn kuluessa epävarmuus rahoitusmarkkinoilla on kasvanut ja epäedullisen talouskehityksen riski on kasvanut. Oletettua huonompaa lähivuosien talouskehitystä kuvataan vaihtoehtolaskelmalla, jossa talouden kasvu, työllisyys ja ansiotason kasvu sekä sijoitustuotot ovat lähivuosina peruslaskelmaa heikompia. Tässä vaihtoehtolaskelmassa pitkän aikavälin kehitys kuitenkin palaa peruslaskelman mukaiselle uralle.

### 6.1 Eläkkeiden alkavuus

Peruslaskelmassa työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus alenee nykyisestä tasostaan vuoteen 2025 mennessä 5 prosenttia ja vuoteen 2060 mennessä 14 prosenttia. Vastaavasti vanhuuseläkkeiden alkavuus alenee vuoteen 2025 mennessä 15 prosenttia ja vuoteen 2060 mennessä 43 prosenttia vuoden 2010 tasostaan. Vuoden 2060 jälkeen eläkkeiden alkavuudet eivät enää muutu.

Alenevat eläkealkavuudet heijastavat väestön paranevaa terveyttä, koulutustason nousua ja työtehtävien muutosta, jossa fyysisesti rasittavien töiden osuus vähenee. Lisäksi elinajan kasvaessa elinaikakerroin vähentää aikaisen eläkkeellesiirtymisen houkuttelevuutta.

*Matalan eläkealkavuuden* vaihtoehdossa vanhuus- ja työkyvyttömyysalkavuudet alenevat siten, että eläkkeellesiirtymisiän odote on 62,4 vuotta vuonna 2025. Tämä saavutetaan, jos työkyvyttömyysalkavuus on 33 prosenttia ja vanhuuseläkealkavuus 40 prosenttia vuonna 2010 havaittua tasoa matalampia. Vuodesta 2025 eteenpäin eläkealkavuuksien muutokset ovat perusvaihtoehdon mukaisia.

*Korkean eläkealkavuuden* vaihtoehdossa vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuudet jäävät vuoden 2010 tasolle laskentajakson loppuun saakka. Kuitenkin työttömyyseläkkeet lakkaavat vuonna 2012 ja yksityisellä sektorilla rekisteröityyn lisäturvaan liittyvät alle 63-vuotiaiden vanhuuseläkkeet poistuvat.

Eläkealkavuuksien muutokset heijastuvat työllisten määriin. Eläkealkavuuksilla on kuitenkin suurempi vaikutus eläkkeensaajien määriin kuin työllisten määriin. Vaihtoehdolaskelmissa eläkealkavuuksia on muutettu samalla tavalla riippumatta siitä ovatko henkilöt työelämässä vai eivät. Eläkealkavuuksien muutokset vaikuttavat työllisyyteen kuitenkin vain niillä, jotka siirtyvät suoraan työelämästä eläkkeelle. (Taulukot 6.1 ja 6.2.)

Eläkealkavuuksien aleneminen pienentää eläkemenoa ja kasvattaa keskimääräistä eläketasoa sekä palkkasummaa. Seurauksena eläkemenojen BKT-osuus ja eläkemaksujen taso alenevat. Työkyvyttömyysalkavuus vaikuttaa vain vähän etuustasoon.<sup>10</sup> Perusvaihtoehtoa matalampi työkyvyttömyysalkavuus johtaa pienempään eläkkeensaajien määrään ja suurempaan palkkasummaan, jolloin eläkemeno- ja maksuprosentit alenevat pysyvästi. Vanhuuseläkealkavuus vaikuttaa pitkällä aikavälillä vain vähän eläkemenojen määrään 4,5 prosentin kannustekarttuman vuoksi. Sen sijaan matala vanhuuseläkealkavuus kasvattaa keskimääräistä etuustasoa ja korkea vanhuuseläkealkavuus alentaa keskimääräistä etuustasoa. (Taulukot 6.1 ja 6.2, kuvat 6.1–6.3.)

<sup>10</sup> Työeläkkeeseen sisältyy tulevan ajan osa, joka kompensoi työkyvyttömyyden aiheuttamaa etuusmenetystä. Myös kansaneläke ja takueläke kompensoivat työkyvyttömyyden takia menetettyä eläkekarttumaa.

**Taulukko 6.1.***Herkkyyslaskelma, matala eläkealkavuus. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.1.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2312	2370	2383	2381	2388	2440	2463	2468	2507	2526
Eläkkeensaajat, tuhansia	1323	1420	1513	1591	1667	1734	1783	1870	1942	2004
ESI-odote, vuotta	60,4	61,2	61,8	62,4	62,6	62,8	63,1	63,3	63,3	63,3

**6.1.2 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,3	30,5	34,4	38,2	43,9	50,2	59,6	71,0	84,6
% BKT:sta	12,5	13,2	14,0	14,5	14,8	14,3	13,7	13,8	13,8	13,9

**6.1.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1370	1498	1633	1749	1850	2039	2268	2571	2944	3401
% keskipalkasta	50,0	51,9	52,0	51,3	50,0	47,1	44,6	42,9	41,9	41,2

**6.1.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	52,8	57,8	62,9	68,6	82,6	98,6	116,7	139,4	165,4
Meno % palkoista	21,4	23,9	26,0	27,5	28,5	28,0	27,7	28,4	28,5	28,7
Maksu % palkoista	21,4	23,9	24,5	25,1	25,4	25,6	25,4	25,7	25,6	25,7
Varat % palkoista	191	186	193	197	196	194	200	207	210	215

**Erot peruslaskelmaan:****6.1.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	11	26	42	49	51	53	52	52	56
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	-13	-36	-60	-72	-75	-79	-77	-77	-79
ESI-odote, vuotta	0	0,4	0,8	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2

**6.1.6 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	-0,2	-0,5	-0,8	-0,9	-0,7	-0,7	-0,7	-0,9	-1,1
% BKT:sta	0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,5

**6.1.7 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	0	7	19	33	51	62	68	73	80
% keskipalkasta	0	0,0	0,2	0,6	0,9	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0

**6.1.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,2	0,5	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	2,7	3,5
Meno % palkoista	0	-0,3	-0,7	-1,1	-1,2	-0,9	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8
Maksu % palkoista	0	-0,2	-0,7	-1,1	-1,1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7
Varat % palkoista	0	-0,1	-1,4	-2,7	-3,4	-3,8	-4,0	-4,0	-4,2	-4,3

**Taulukko 6.2.***Herkkyysslaskelma, korkea eläkealkavuus. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.2.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 354	2 342	2 317	2 311	2 352	2 360	2 356	2 391	2 402
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 440	1 567	1 680	1 776	1 860	1 932	2 031	2 106	2 175
ESI-odote, vuotta	60,4	60,6	60,7	60,7	60,7	60,7	60,8	60,8	60,8	60,8

**6.2.2 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,6	31,3	35,6	39,4	45,1	51,6	61,1	72,4	86,3
% BKT:sta	12,5	13,4	14,5	15,4	15,8	15,1	14,7	14,8	14,7	14,9

**6.2.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 496	1 619	1 715	1 797	1 955	2 157	2 433	2 780	3 208
% keskipalkasta	50,0	51,7	51,4	50,1	48,4	44,9	42,2	40,4	39,4	38,7

**6.2.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	52,5	57,2	61,8	67,1	80,4	95,4	112,3	133,9	158,4
Meno % palkoista	21,4	24,2	27,0	28,9	30,1	29,6	29,3	30,0	29,9	30,1
Maksu % palkoista	21,4	24,1	25,4	26,5	27,0	26,9	26,8	27,1	26,9	27,1
Varat % palkoista	190,7	186,0	195,2	200,3	201,0	199,7	205,7	212,9	216,4	222,2

**Erot peruslaskelmaan:****6.2.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	-6	-15	-23	-28	-38	-50	-61	-64	-68
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	6	18	29	37	51	70	84	88	92
ESI-odote, vuotta	0	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,1	-1,3	-1,3	-1,3

**6.2.6 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,7	0,8	0,6	0,6
% BKT:sta	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5

**6.2.7 Keskieläke.**

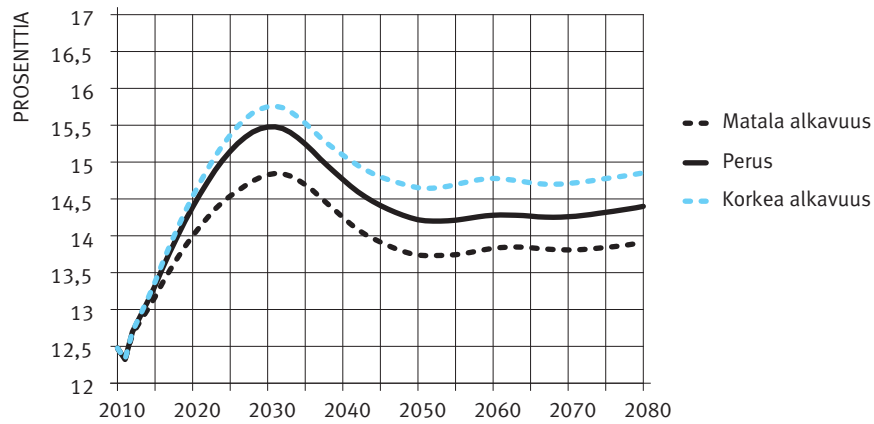
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	-2	-7	-14	-20	-32	-49	-69	-91	-113
% keskipalkasta	0	-0,1	-0,4	-0,6	-0,7	-0,9	-1,1	-1,3	-1,4	-1,5

**6.2.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

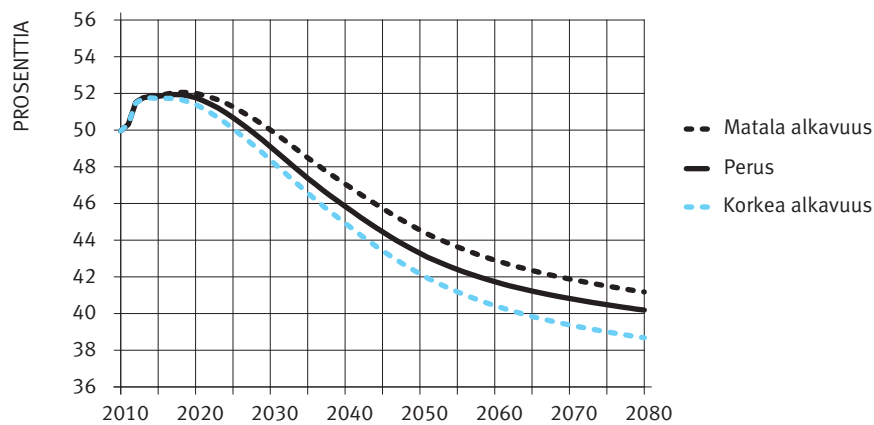
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,8	-1,4	-2,1	-2,7	-3,6
Meno % palkoista	0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6
Maksu % palkoista	0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6
Varat % palkoista	0	0,1	0,4	0,8	1,3	2,0	2,0	2,0	2,2	2,9

**Kuvio 6.1.**

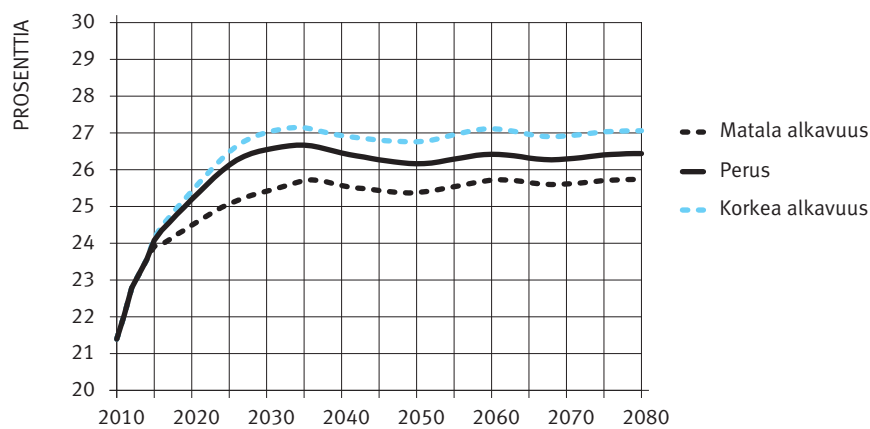
Lakisäätteiset eläkemenot eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.

**Kuvio 6.2.**

Keskieläke eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta.

**Kuvio 6.3.**

TyEL-maksu eri eläkealkavuuksilla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.



## 6.2 Ansiotason kasvu

Peruslaskelmassa ansiotason reaalin kasvuvauhti on vuodesta 2013 lähtien 1,6 prosenttia vuodessa. Vuosina 2011 ja 2012 reaali-ansiot nousevat yhteensä 0,3 prosenttia. Vaihtoehtolaskelmissa noudatetaan peruslaskelman kasvuoletusta vuoden 2012 loppuun asti. Tämän jälkeen

1. *nopean kasvun* laskelmassa ansiotason reaalin kasvuvauhti on 2,1 prosenttia vuodessa
2. *hitaan kasvun* laskelmassa ansiotason reaalin kasvuvauhti on 1,1 prosenttia vuodessa.

Perusvaihtoehdossa ansiotaso kolminkertaistuu vuosina 2010–2080. Hitaan kasvun vaihtoehdossa ansiotaso hieman yli kaksinkertaistuu ja nopean kasvun vaihtoehdossa ansiotaso nousee yli nelinkertaiseksi lähtötasostaan. Erot ansiotasossa selittävät palkkasummien erot eri vaihtoehtojen välillä (taulukot 6.3 ja 6.4). Työtulojen BKT-osuus on yhtä suuri kaikissa kasvuvaihtoehdoissa.

Nopea ansioiden kasvuvauhti kasvattaa eläkkeiden ostovoimaa. Perusvaihtoehdossa keskieläke vuonna 2080 on, vuoden 2010 hintatasossa, 3 300 euroa kuukaudessa, ja nopean kasvun vaihtoehdossa 4 300 euroa kuukaudessa. Nopea ansiotason kasvu kuitenkin alentaa eläkkeiden tasoa suhteessa palkkatasoon ja eläkemenoa suhteessa palkkasummaan, koska työeläkeindeksi ja palkkakerroin seuraavat vain osittain ansiotasoa.<sup>11</sup> Keskieläkkeen suhde keskipalkkaan jää 2,5 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammaksi ja TyEL:n eläkemeno suhteessa palkkasummaan jää vajaat 2 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammaksi. (Taulukko 6.3 ja kuvat 6.4–6.6.)

Ansiotason kasvulla on oleellisesti pienempi vaikutus TyEL:n maksu- kuin menoprosenttiin (taulukot 6.3 ja 6.4). Maksutason verraten vähäinen riippuvuus ansioiden kasvuvauhdista liittyy eläkevarojen määrään, sijoitusten tuottotasoon ja ansiotason kasvuvauhtiin. Eläkevarojen tuotosta voidaan pysyvästi käyttää eläkkeiden rahoittamiseen palkkasumman kasvun ylittävä osa, joten ansiotason kasvuvauhdin noustessa sijoitustuottoja on entistä vähemmän käytettävissä maksun alentamiseen. Tämän vuoksi ansiotason kasvun nopeutuminen nostaisi vaadittavaa maksutasoa, jos TyEL olisi täysin rahastoitu. Sen sijaan puhtaassa jakojärjestelmässä ansiotason kasvun nopeutuminen alentaisi maksu- ja menoprosentteja yhtä paljon. Osittain rahastoivassa järjestelmässä ansiotason kasvuvauhdin nopeutuminen saattaa nostaa tai laskea vaadittavaa maksutasoa.

<sup>11</sup> Kansaneläkkeet ja takuueläkkeet seuraavat kuluttajahintoja vuoteen 2015 asti ja vuodesta 2016 lähtien ne seuraavat täysimääräisesti ansiotasoa.

**Taulukko 6.3.***Herkkyyslaskelma, ansiotason reaalikasvu 2,1 %. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.3.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 433	1 549	1 651	1 739	1 809	1 862	1 947	2 018	2 083
ESI-odote, vuotta	60,4	60,8	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

**6.3.2 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,6	31,5	36,2	40,7	48,2	57,7	71,7	89,5	112,2
% BKT:sta	12,5	13,2	14,0	14,6	14,8	13,9	13,4	13,4	13,4	13,5

**6.3.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 502	1 648	1 775	1 894	2 150	2 499	2 977	3 581	4 349
% keskipalkasta	50,0	51,2	50,4	48,8	46,8	43,2	40,7	39,2	38,3	37,7

**6.3.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	53,4	59,6	66,1	73,7	93,1	116,6	144,9	181,7	226,1
Meno % palkoista	21,4	23,9	26,0	27,5	28,2	27,3	26,8	27,3	27,3	27,6
Maksu % palkoista	21,4	23,9	24,8	25,5	25,8	25,7	25,4	25,6	25,5	25,6
Varat % palkoista	190,7	183,6	188,8	190,3	188,0	182,9	187,5	192,8	194,3	197,2

**Erot peruslaskelmaan:****6.3.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESI-odote, vuotta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**6.3.6 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	0,1	0,4	0,9	1,6	3,6	6,7	11,4	17,7	26,4
% BKT:sta	0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9

**6.3.7 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	4	21	46	77	162	294	474	710	1028
% keskipalkasta	0	-0,6	-1,3	-1,9	-2,3	-2,6	-2,6	-2,5	-2,5	-2,5

**6.3.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,8	2,3	4,1	6,2	12,0	19,8	30,4	45,0	64,2
Meno % palkoista	0	-0,3	-0,7	-1,1	-1,4	-1,7	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9
Maksu % palkoista	0	-0,20	-0,40	-0,60	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80
Varat % palkoista	0	-2,3	-5,9	-9,1	-11,7	-14,7	-16,2	-18,0	-19,9	-22,1



**Taulukko 6.4.***Herkkyysslaskelma, ansiotason reaali kasvu 1,1 %. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.4.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2312	2359	2357	2340	2339	2390	2411	2416	2454	2471
Eläkkeensaajat, tuhansia	1323	1433	1549	1651	1739	1809	1862	1947	2018	2083
ESI-odote, vuotta	60,4	60,8	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

**6.4.2 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,4	30,7	34,4	37,5	41,3	45,0	50,8	57,7	65,6
% BKT:sta	12,5	13,5	14,8	15,7	16,2	15,7	15,2	15,2	15,2	15,4

**6.4.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1370	1495	1605	1685	1744	1839	1948	2106	2304	2538
% keskipalkasta	50,0	52,5	53,2	52,7	51,5	48,7	46,1	44,5	43,6	43,0

**6.4.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	51,8	55,1	58,2	61,8	70,7	80,2	90,3	102,7	115,8
Meno % palkoista	21,4	24,5	27,5	29,7	31,2	30,9	30,6	31,2	31,4	31,7
Maksu % palkoista	21,4	24,3	25,6	26,8	27,4	27,3	26,9	27,2	27,1	27,2
Varat % palkoista	190,7	188,2	201,0	209,4	212,9	215,4	223,1	232,2	237,4	244,8

**Eröt peruslaskelmaan:****6.4.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESI-odote, vuotta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**6.4.6 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	-0,1	-0,4	-0,9	-1,6	-3,3	-5,9	-9,5	-14,1	-20,2
% BKT:sta	0	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0

**6.4.7 Keskieläke.**

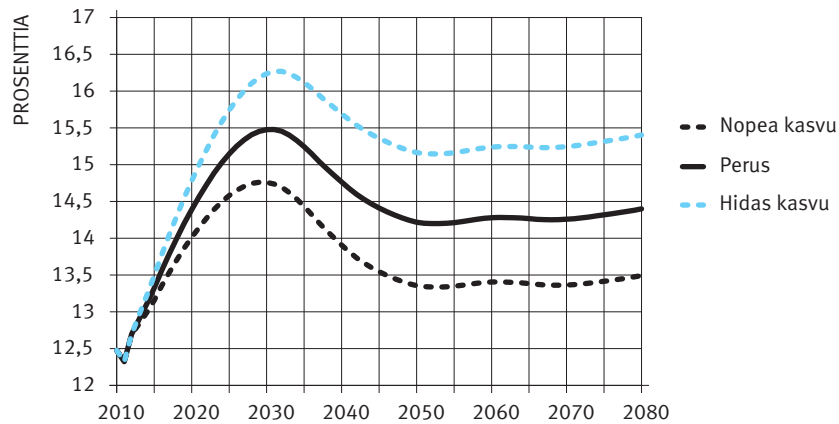
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	-4	-21	-44	-73	-149	-257	-397	-567	-783
% keskipalkasta	0	0,7	1,4	2,0	2,4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8

**6.4.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

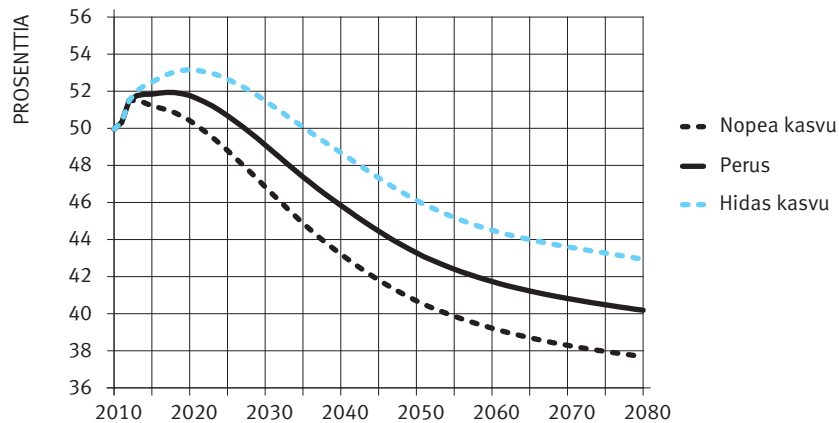
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	-0,8	-2,2	-3,9	-5,7	-10,5	-16,5	-24,1	-34,0	-46,2
Meno % palkoista	0	0,3	0,7	1,2	1,5	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2
Maksu % palkoista	0	0,2	0,4	0,7	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8
Varat % palkoista	0	2,3	6,3	9,9	13,2	17,7	19,4	21,3	23,2	25,6

**Kuvio 6.4.**

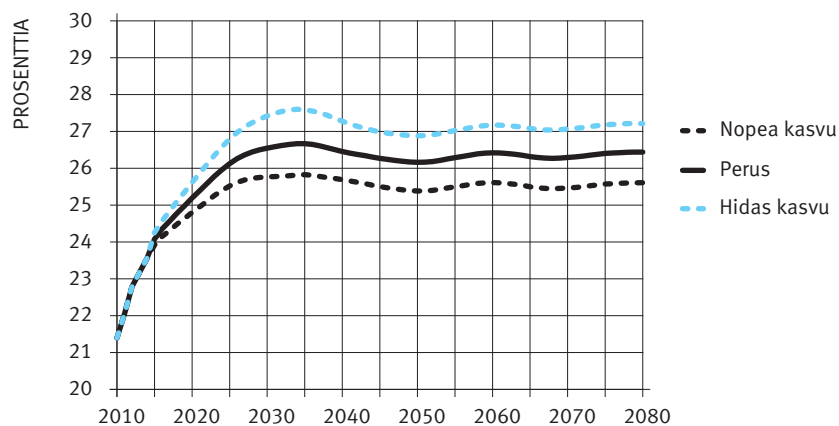
Lakisäätteiset eläkemenot ansiotason eri kasvuvauhteilla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.

**Kuvio 6.5.**

Keskieläke ansiotason eri kasvuvauhteilla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta.

**Kuvio 6.6.**

TyEL-maksu ansiotason eri kasvuvauhteilla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.



### 6.3 Eläkevarojen tuotto

Peruslaskelmassa sijoitusten reaalitytuotto-oletus vuodelle 2011 on -6,7 prosenttia (nimellistuotto on -3,5 prosenttia). Vuodesta 2012 tuotto-oletus on 3,5 prosenttia vuodessa. Vaihtoehtoisissa laskelmissa

1. *matalan tuoton* vaihtoehdossa reaalitytuotto-oletus on 2,5 prosenttia vuodesta 2012
2. *korkean tuoton* vaihtoehdossa reaalitytuotto-oletus on 4,5 prosenttia vuodesta 2012.

Eläkevarojen tuotolla on keskeinen merkitys TyEL-maksun pitkän aikavälin kehitykselle. Prosenttiyksikön lisätuotto merkitsee mahdollisuutta alentaa TyEL-maksua pysyvästi noin kahdella prosenttiyksiköllä, vastaavasti prosenttiyksikön peruslaskelmaa matalampi tuotto kasvattaisi maksun korotuspainetta noin kahdella prosenttiyksiköllä. Yksi prosenttiyksikkö tuotossa vaikuttaa maksutasoon kaksi prosenttiyksikköä, koska eläkevarojen määrä on noin kaksinkertainen palkkasummaan nähden. (Taulukot 6.5 ja 6.6.)

Sijoitustuotot vaikuttavat palkansaajan eläkemaksun kautta eläkemenoon ja etuustasoon. Korkeat sijoitustuotot merkitsevät perusvaihtoehtoa matalampaa palkansaajan työeläkemaksua. Tämä maksu vähennetään palkansaajien eläkettä kartuttavasta ansiosta ja siten korkea sijoitustuotto kasvattaa välillisesti eläkemenoa. Sijoitustuoton meno- ja etuusvaikutus on kuitenkin pieni. Prosenttiyksikön ero sijoitusten tuotossa vaikuttaa TyEL:n menoprosenttiin vuonna 2030 +/- 0,1 prosenttiyksikköä, vuonna 2080 vaikutus on +/- 0,3 prosenttiyksikköä. (Taulukot 6.5 ja 6.6 ja kuvat 6.7–6.9.)

Kaikissa tuottovaihtoehdoissa sijoitustuottojen avulla tehtävät rahastoitujen vanhuuseläkkeiden täydennykset kohdistetaan vuoteen 2014 asti 55 vuotta täyttäneille ja vuodesta 2015 lähtien 65 vuotta täyttäneille.

**Taulukko 6.5.***Herkkyyslaskelma, sijoitusten reaalityttö 4,5 %. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.5.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 433	1 549	1 651	1 739	1 809	1 862	1 947	2 018	2 083
ESI-odote, vuotta	60,4	60,8	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

**6.5.2 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,5	31,1	35,3	39,2	44,8	51,3	60,8	72,4	86,5
% BKT:sta	12,5	13,3	14,4	15,2	15,5	14,8	14,3	14,4	14,4	14,5

**6.5.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 498	1 627	1 732	1 822	1 998	2 222	2 524	2 898	3 352
% keskipalkasta	50,0	51,8	51,8	50,8	49,2	46,1	43,6	42,1	41,2	40,6

**6.5.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	52,6	57,3	62,0	67,5	81,2	96,7	114,5	136,7	162,0
Meno % palkoista	21,4	24,2	26,7	28,6	29,7	29,2	28,8	29,5	29,6	29,9
Maksu % palkoista	21,4	24,0	24,6	25,1	25,1	24,2	23,9	24,1	24,0	24,1
Varat % palkoista	190,7	191,2	208,6	220,6	226,6	229,3	236,7	246,0	251,7	260,4

**Erot peruslaskelmaan:****6.5.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESI-odote, vuotta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**6.5.6 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8
% BKT:sta	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

**6.5.7 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	0	1	3	5	11	16	22	26	31
% keskipalkasta	0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4

**6.5.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Meno % palkoista	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Maksu % palkoista	0	-0,1	-0,6	-1,0	-1,5	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Varat % palkoista	0	5,3	13,8	21,2	27,0	31,6	33,0	35,2	37,5	41,1

**Taulukko 6.6.***Herkkyysslaskelma, sijoitusten reaalituotto 2,5 %. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.6.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 433	1 549	1 651	1 739	1 809	1 862	1 947	2 018	2 083
ESI-odote, vuotta	60,4	60,8	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

**6.6.2 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,5	31,1	35,2	39,0	44,4	50,7	59,9	71,3	85,2
% BKT:sta	12,5	13,3	14,4	15,1	15,4	14,7	14,1	14,2	14,2	14,3

**6.6.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 498	1 625	1 727	1 813	1 979	2 193	2 486	2 851	3 298
% keskipalkasta	50,0	51,8	51,7	50,6	49,0	45,6	43,0	41,5	40,5	39,9

**6.6.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	52,6	57,3	62,0	67,5	81,2	96,7	114,5	136,7	162,0
Meno % palkoista	21,4	24,2	26,7	28,5	29,6	28,8	28,4	28,9	29,0	29,3
Maksu % palkoista	21,4	24,2	25,7	27,0	27,9	28,3	27,9	28,2	28,1	28,2
Varat % palkoista	190,7	180,7	181,8	180,2	176,3	172,3	177,4	183,1	184,9	187,9

**Erot peruslaskelmaan:****6.6.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESI-odote, vuotta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**6.6.6 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
% BKT:sta	0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

**6.6.7 Keskieläke.**

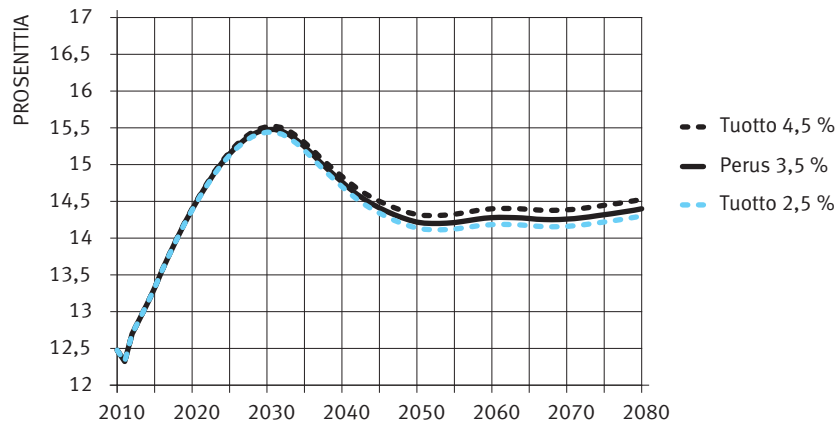
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	0	-1	-3	-4	-9	-13	-17	-20	-23
% keskipalkasta	0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3

**6.6.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

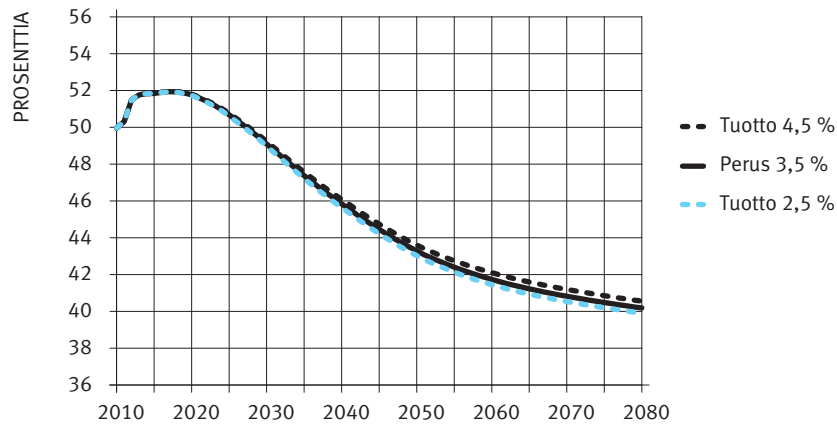
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Meno % palkoista	0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
Maksu % palkoista	0	0,1	0,5	0,9	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Varat % palkoista	0	-5,2	-13,0	-19,2	-23,4	-25,4	-26,3	-27,8	-29,3	-31,4

**Kuvio 6.7.**

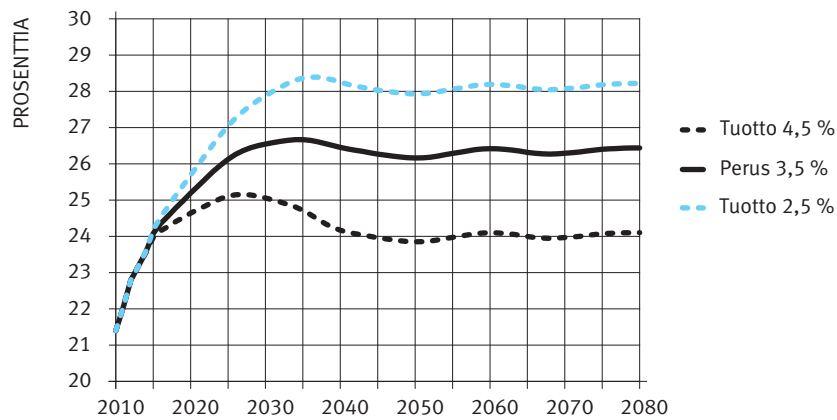
Lakisääteiset eläkemenot eri tuottotasolla 2010–2080, prosenttia BKT:sta.

**Kuvio 6.8.**

Keskieläke eri tuottotasolla 2010–2080, prosenttia keskipalkasta.

**Kuvio 6.9.**

TyEL-maksu eri tuottotasolla 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.



## 6.4 Optimistinen ja pessimistinen skenaario

Optimistisessa skenaariossa yhdistetään edellisistä herkkyystarkasteluista eläkkeiden matala alkavuus, ansiotason nopea kasvu ja korkeat sijoitustuotot. Pessimistisessä skenaariossa puolestaan yhdistetään eläkkeiden korkea alkavuus, ansiotason hidas kasvu ja sijoitusten matala tuotto.

Optimistisen skenaarion talouskasvu ja sijoitustuotot vastaavat likimäärin Suomessa toteutunutta kehitystä vuosina 1997–2010 (taulukko 4.3.)

Optimistisessa skenaariossa kaikki kolme tekijää (matala eläkkeiden alkavuus, nopea ansiotason kasvu ja korkea sijoitusten tuotto) vaikuttavat suhteellista meno- ja maksutason alentavasti. Pitkällä aikavälillä lakisääteiset eläkemenot asettuvat noin 13 prosenttiin BKT:sta, eli runsaan prosenttiyksikön peruslaskelmaa matalammalle tasolle. Vastaavasti TyEL:n menot suhteessa palkkasummaan jäävät yli kaksi prosenttiyksikköä matalammalle tasolle ja TyEL-maksu jää noin 3,5 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammalle tasolle. Sen sijaan suhteellinen etuustaso ei muutu optimistisessä skenaariossa yhtä paljoa, koska nopea ansiotason kasvu alentaa ja matalat eläkealkavuudet nostavat suhteellista etuustasoa. Vastaavasti pessimistisessä skenaariossa menojen ja maksujen suhteellinen taso nousee eri tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Menojen BKT-osuus asettuu vajaaseen 16 prosenttiin ja TyEL-maksu noin 30 prosenttiin palkoista. Keskimääräinen eläke suhteessa keskipalkkaan on pessimistisessä skenaariossa hivenen perusvaihtoehtoa korkeampi. (Taulukot 6.7. ja 6.8, kuviot 6.10–6.12.)

Optimistisen ja pessimistisen vaihtoehdon erot perusvaihtoehtoon poikkeavat vain vähän erillislaskelmista yhteenlaskettavista vaikutuksista. Suurin poikkeama sisältyy TyEL-maksun kehitykseen. Optimistisessa skenaariossa TyEL:n maksuprosentti vuonna 2080 on 3,4 prosenttiyksikköä matalampi kuin peruslaskelmassa. Erilliset vaikutusarviot yhteen laskevien TyEL-maksu olisi 3,8 prosenttiyksikköä matalampi kuin peruslaskelmassa. Pessimistisessä vaihtoehdossa TyEL-maksu on 3,5 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa korkeampi. Erillislaskelmien summana maksu olisi 3,2 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa korkeampi.

**Taulukko 6.7.***Herkkyysslaskelma, optimistinen skenaario. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.7.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 370	2 383	2 381	2 388	2 440	2 463	2 468	2 507	2 526
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 420	1 513	1 591	1 667	1 734	1 783	1 870	1 942	2 004
ESI-odote, vuotta	60,4	61,2	61,8	62,4	62,6	62,8	63,1	63,3	63,3	63,3

**6.7.2 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,4	30,9	35,4	39,9	47,7	57,3	71,4	89,2	111,6
% BKT:sta	12,5	13,0	13,6	14,0	14,2	13,5	13,0	13,1	13,0	13,1

**6.7.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 502	1 655	1 797	1 933	2 217	2 589	3 083	3 702	4 490
% keskipalkasta	50,0	51,2	50,7	49,4	47,8	44,6	42,2	40,7	39,6	38,9

**6.7.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	53,5	60,1	67,1	75,0	94,8	118,8	147,7	185,3	231,0
Meno % palkoista	21,4	23,6	25,3	26,5	27,2	26,5	26,2	26,8	26,9	27,1
Maksu % palkoista	21,4	23,8	23,7	23,5	23,2	22,8	22,7	23,0	22,9	23,1
Varat % palkoista	190,7	188,9	201,4	208,6	210,2	206,1	211,4	218,4	221,8	227,6

**Erot peruslaskelmaan:****6.7.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	11	26	42	49	51	53	52	52	56
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	-13	-36	-60	-72	-75	-79	-77	-77	-79
ESI-odote, vuotta	0	0,4	0,8	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2

**6.7.6 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	-0,1	-0,1	0,1	0,8	3,1	6,3	11,1	17,3	25,9
% BKT:sta	0	-0,3	-0,8	-1,1	-1,3	-1,3	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3

**6.7.7 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	4	29	68	116	230	383	581	831	1 169
% keskipalkasta	0	-0,6	-1,1	-1,3	-1,3	-1,2	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2

**6.7.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	0,9	2,8	5,0	7,5	13,6	22,1	33,2	48,6	69,0
Meno % palkoista	0	-0,6	-1,4	-2,1	-2,5	-2,5	-2,4	-2,3	-2,4	-2,4
Maksu % palkoista	0	-0,3	-1,5	-2,6	-3,4	-3,6	-3,5	-3,4	-3,4	-3,4
Varat % palkoista	0	3,0	6,7	9,1	10,5	8,5	7,7	7,5	7,6	8,4



**Taulukko 6.8.***Herkkyysslaskelma, pessimistinen skenaario. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.***6.8.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 354	2 342	2 317	2 311	2 352	2 360	2 356	2 391	2 402
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 440	1 567	1 680	1 776	1 860	1 932	2 031	2 106	2 175
ESI-odote, vuotta	60,4	60,6	60,7	60,7	60,7	60,7	60,8	60,8	60,8	60,8

**6.8.2 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,5	30,9	34,6	37,8	41,5	45,3	51,1	57,7	65,6
% BKT:sta	12,5	13,5	14,9	15,9	16,5	16,0	15,5	15,7	15,6	15,8

**6.8.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 493	1 598	1 669	1 720	1 799	1 893	2 032	2 214	2 434
% keskipalkasta	50,0	52,4	52,8	52,0	50,6	47,5	44,6	42,8	41,8	41,0

**6.8.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	51,8	54,9	57,9	61,4	70,0	79,1	88,6	100,6	113,2
Meno % palkoista	21,4	24,5	27,7	30,1	31,6	31,3	31,1	31,8	31,8	32,1
Maksu % palkoista	21,4	24,3	26,3	28,1	29,4	29,8	29,6	30,0	29,8	29,9
Varat % palkoista	190,7	182,8	187,3	188,9	188,1	189,2	196,0	203,2	206,2	210,7

**Erot peruslaskelmaan:****6.8.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiän (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	-6	-15	-23	-28	-38	-50	-61	-64	-68
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	6	18	29	37	51	70	84	88	92
ESI-odote, vuotta	0	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,1	-1,3	-1,3	-1,3

**6.8.6 Lakisäätteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	0,0	-0,2	-0,6	-1,3	-3,1	-5,6	-9,2	-14,1	-20,2
% BKT:sta	0	0,2	0,5	0,8	1,0	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4

**6.8.7 Keskieläke.**

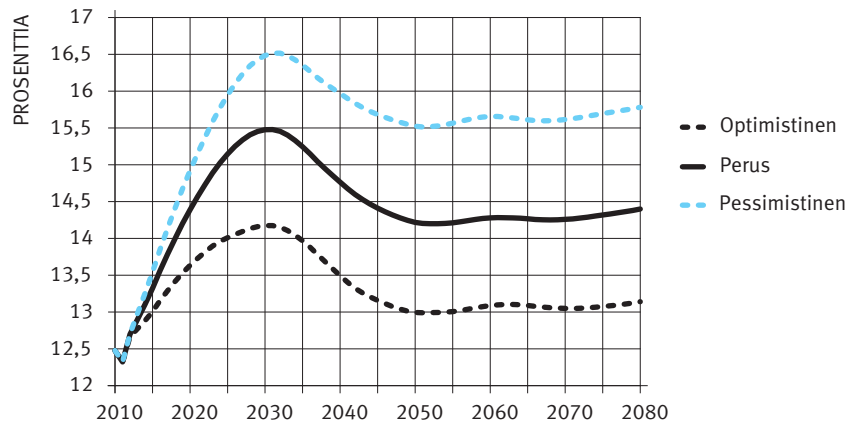
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	-5	-29	-61	-97	-188	-313	-470	-657	-887
% keskipalkasta	0	0,5	1,0	1,3	1,5	1,6	1,3	1,0	0,9	0,9

**6.8.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

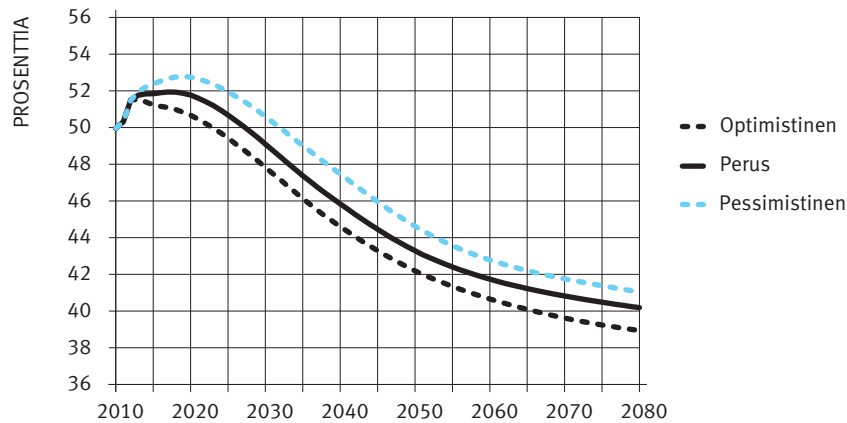
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	-0,8	-2,4	-4,1	-6,1	-11,2	-17,7	-25,8	-36,1	-48,7
Meno % palkoista	0	0,4	1,0	1,5	1,9	2,3	2,5	2,7	2,5	2,5
Maksu % palkoista	0	0,2	1,1	2,0	2,8	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5
Varat % palkoista	0	-3,1	-7,5	-10,5	-11,6	-8,5	-7,7	-7,6	-8,0	-8,6

**Kuvio 6.10.**

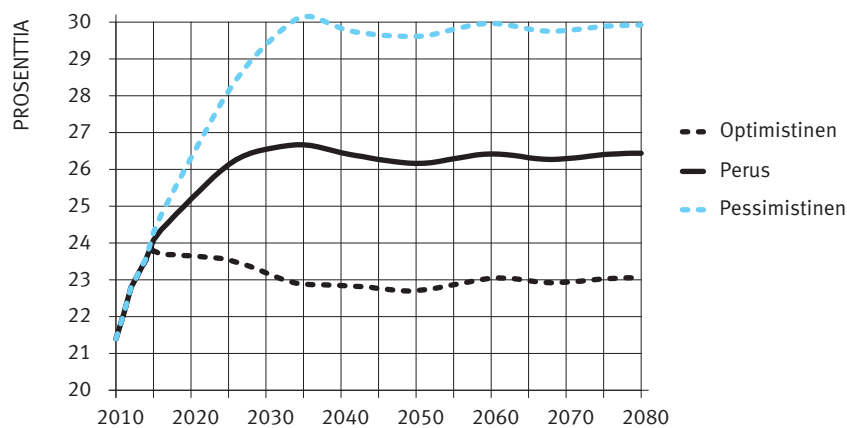
Lakisääteiset eläkemenot yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia BKT:sta.

**Kuvio 6.11.**

Keskieläke yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia keskipalkasta.

**Kuvio 6.12.**

TyEL-maksu yhdistelmävaihtoehdoissa 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.



## 6.5 Suhdannekehitys 2010-luvulla

Peruslaskelmassa käytetyt oletukset lähivuosien talouskehityksestä perustuvat elokuussa 2011 laadittuun ennusteeseen. Syksyn kuluessa epävarmuus rahoitusmarkkinoilla on kasvanut ja epäedullisen talouskehityksen riski on kasvanut.

Peruslaskelmaa heikompaa lähivuosien suhdannekehitystä kuvataan vaihtoehtolaskelmalla, jossa työllisyyden, ansiotason ja sijoitustuottojen kehitys poikkeavat peruslaskelmas-  
ta:

1. Työllisyysaste supistuu vuoteen 2013 asti, jolloin se on kolme prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalampi eli 66,8 prosenttia. Tämän jälkeen työllisyys paranee tasaisesti siten, että vuonna 2020 saavutetaan perusvaihtoehdon työllisyys.
2. Ansiotason reaalikasvu on nolla vuosina 2012–2014. Tämän jälkeen ansiotason reaalikasvu on peruslaskelman mukainen eli 1,6 prosenttia vuodessa.
3. Sijoitustuotot jäävät vuosina 2011 ja 2012 kolme prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammiksi, eli reaalityötöt vuosina 2011 ja 2012 ovat -9,7 ja 0,5 prosenttia. Tämän jälkeen sijoitusten reaalityotto on peruslaskelman mukainen 3,5 prosenttia.

Palkkasumma ja BKT supistuvat vuoden 2011 tasosta vuoteen 2013 mennessä noin 2,5 prosentilla. Vuonna 2015 saavutetaan seuraavan kerran vuoden 2011 tuotannon taso. Suhteessa perusvaihtoehtoon tuotanto supistuu suurimmillaan noin 8 prosenttia ja pysyvästi tuotannon määrä jää noin 4 prosenttia perusvaihtoehtoa matalammaksi.

Taantuma alentaa eläkemenoja, mutta eläkemenot suhteessa palkkasummaan ja BKT:seen kasvavat, koska työtulot ja tuotanto supistuvat enemmän kuin eläkemenot. Suurimmillaan eläkemenojen BKT-osuus kasvaa noin prosenttiyksikön perusvaihtoehtoa korkeammaksi. Työllisyyden palautuessa perusvaihtoehdon tasolle eläkemenojen suhteellinen osuus lähestyy peruslaskelman tasoa, mutta kestää 2030-luvulle ennen kuin ero on hävinnyt kokonaan. Taantumien pitkän aikavälin seurauksena sekä eläkemenojen että tuotannon määrät jäävät noin 4 prosenttia perusvaihtoehtoa matalammiksi.

TyEL-maksu reagoi viiveellä taantumaan, koska maksun taso on kiinnitetty vuoteen 2014 saakka. Vuosina 2016–2030 TyEL-maksu on keskimäärin noin prosenttiyksikön perusvaihtoehtoa korkeammalla tasolla. Tämän jälkeen maksu palaa perusvaihtoehdon mukaiselle uralle. (Taulukko 6.9 ja kuviot 6.13–6.15.)

**Taulukko 6.9.**

*Herkkyyslaskelma, suhdannekehitys 2010-luvulla. Rahamäärät vuoden 2010 hintatasossa.*

**6.9.1 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	2 312	2 286	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Eläkkeensaajat, tuhansia	1 323	1 434	1 548	1 649	1 736	1 807	1 861	1 947	2 019	2 083
ESI-odote, vuotta	60,4	60,7	61,0	61,2	61,3	61,6	61,8	62,1	62,1	62,1

**6.9.2 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	22,5	26,3	30,5	34,5	38,0	43,2	49,1	58,2	69,4	82,9
% BKT:sta	12,5	14,2	14,7	15,3	15,6	14,8	14,2	14,3	14,3	14,4

**6.9.3 Keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	1 370	1 483	1 599	1 691	1 770	1 924	2 128	2 413	2 773	3 211
% keskipalkasta	50,0	53,6	53,0	51,6	49,8	46,2	43,4	41,9	41,0	40,4

**6.9.4 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	48,4	48,8	55,0	59,6	64,9	78,0	93,0	110,0	131,4	155,7
Meno % palkoista	21,4	25,8	27,3	29,0	29,9	29,0	28,5	29,0	29,1	29,5
Maksu % palkoista	21,4	24,4	26,3	27,2	27,5	26,4	26,1	26,4	26,3	26,5
Varat % palkoista	190,7	183,1	184,8	191,8	195,1	195,5	201,0	208,5	212,7	218,4

**Erot peruslaskelmaan:****6.9.5 Työlliset, eläkkeensaajat ja eläkkeellesiirtymisiin (ESI) odote 25-vuotiaalle.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Työlliset, tuhansia	0	-73	0	0	0	0	0	0	0	0
Eläkkeensaajat, tuhansia	0	1	-1	-2	-3	-2	-2	0	0	0
ESI-odote, vuotta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**6.9.6 Lakisääteiset eläkemenot.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno, mrd. €	0	-0,2	-0,5	-0,8	-1,1	-1,5	-1,8	-2,2	-2,5	-2,8
% BKT:sta	0	0,8	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**6.9.7 Keskieläke.**

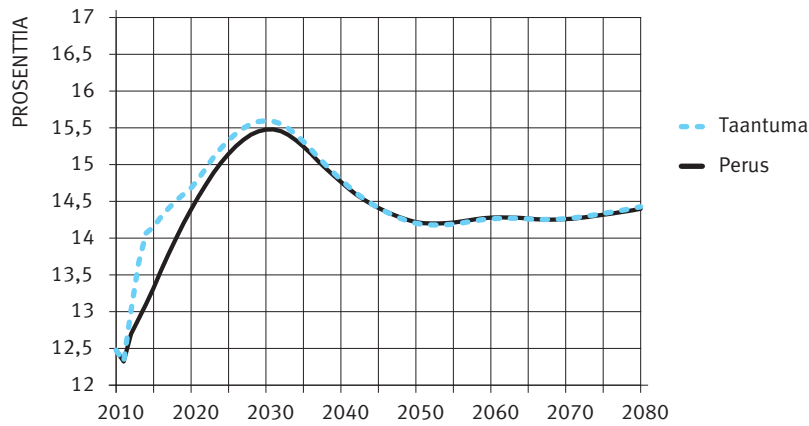
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Euroa/kk	0	-15	-28	-38	-47	-63	-78	-90	-99	-109
% keskipalkasta	0	1,7	1,3	0,9	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2

**6.9.8 TyEL:n palkkasumma, meno, maksu ja varat.**

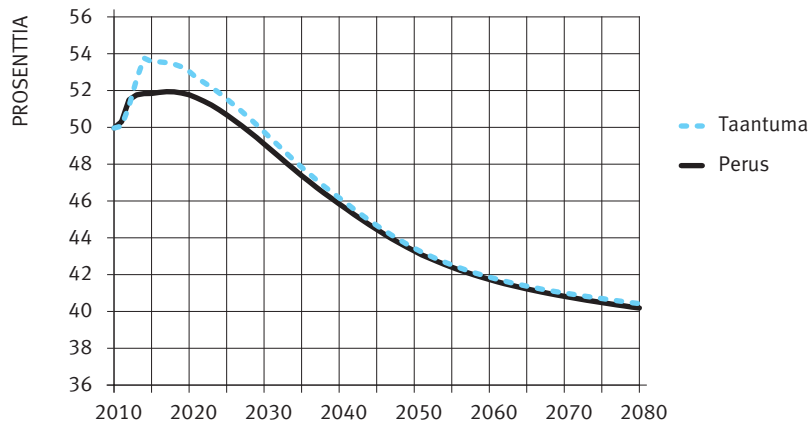
	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, mrd. €	0	-3,8	-2,4	-2,4	-2,6	-3,1	-3,7	-4,4	-5,3	-6,3
Meno % palkoista	0	1,6	0,6	0,4	0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0
Maksu % palkoista	0	0,3	1,1	1,1	0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Varat % palkoista	0	-2,8	-10,0	-7,6	-4,5	-2,2	-2,7	-2,4	-1,5	-0,9

**Kuvio 6.13.**

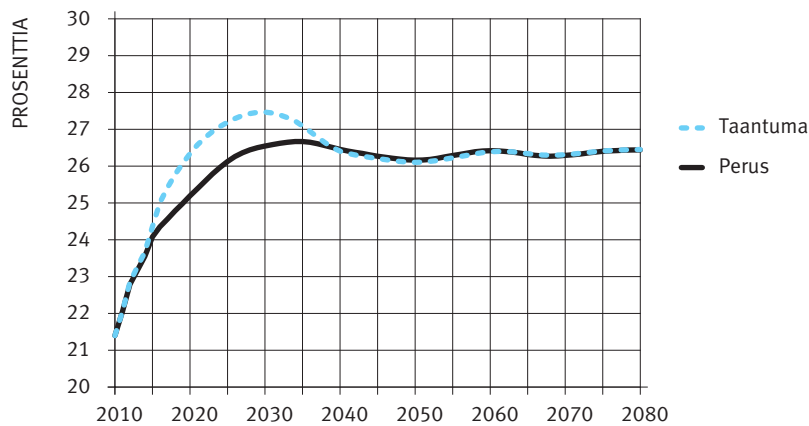
Lakisääteiset eläkemenot taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia BKT:sta.

**Kuvio 6.14.**

Keskieläke taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia keskipalkasta.

**Kuvio 6.15.**

TyEL-maksu taantuma- ja perusvaihtoehdossa 2010–2080, prosenttia palkkasummasta.



## LÄHTEET

Burniaux J.-M., Romain D. ja F. Jaumotte (2004). Coping with Ageing: A Dynamic Approach to Quantify the Impact of Alternative Policy Options on Future Labour Supply in OECD Countries, OECD Economic Department Working papers no. 371, OECD publishing.

Elo K., Klaavo T., Risku I. ja H. Sihvonen (2009). Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2009, Eläketurvakeskuksen raportteja 2009:4.

Eläkelainsäädäntö. Finlex. <http://www.finlex.fi>.

FIVA (2011). Avainlukuja eläkevakuutuksesta Suomessa 2008–2010. <http://www.finanssivalvonta.fi>.

International Actuarial Association (2002). Final IAA Guidelines of Actuarial Practice for Social Security Programs. <http://www.actuaries.org>.

Kansaneläkelaitos (2011). Aktuaariraportti, Kelan hoitama sosiaaliturva 2010–2060. Kelan aktuaarijulkaisuja 9, 2011.

TELA (2011). Työeläkevakuuttajat TELA, Sijoitustoiminnan tuotot. <http://www.tela.fi>.

Tilastokeskus (2011). Väestöennuste 2009–2060. <http://www.tilastokeskus.fi>.

Tilastokeskus (2011). Ansiotaso- ja elinkustannusindeksi. <http://www.tilastokeskus.fi>.

Tilastokeskus (2011). Työssäkäyntitilasto. <http://www.tilastokeskus.fi>.

Tuomikoski J., Sorainen J. ja S. Kilponen (2007). Lakisääteisen työeläkevakuutuksen vakuutusmekaniikka, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 2007:4.

United States Department of Agriculture, Economic Research Service (2011). Real Historical Gross Domestic Product (GDP) Per Capita and Growth Rates of GDP Per Capita. <http://www.ers.usda.gov>.

## LIITTEET

**Liite 1. Kansan- ja takuueläke indeksoituna kuluttajahintoihin**

Peruslaskelmassa kansaneläke ja takuueläke on indeksoitu kuluttajahintoihin vuoteen 2015 asti ja vuodesta 2016 lähtien ansiotasoon. Taulukossa L.1 esitetään lakisääteisten eläkemenojen kehitys siten, että kansan- ja takuueläkkeen indeksointi seuraa vuoteen 2080 pelkääntään kuluttajahintojen kehitystä. Vastaavat peruslaskelman tulokset ovat taulukossa 5.2.

Työeläkkeiden taso on sidottu ansiotasoon karttumaprosenteilla, palkkakertoimella ja eläkeindeksillä. Kansaneläke ja takuueläke ovat sen sijaan työeläkevähenteisiä. Ilman etuustason korotuksia kansan- ja takuueläkkeen etuusmenot supistuvat vuoden 2010 2,5 miljardista eurosta vuoden 2080 1,5 miljardiin euroon. Suhteessa bruttokansantuotteeseen supistuminen on vielä nopeampaa: 1,5 prosentista 0,3 prosenttiin. Jos laskelmaa jatkettaisiin samoilla oletuksilla, kansan- ja takuueläkemenon bruttokansantuoteosuus pienentyisi jatkuvasti.

**Taulukko L.1.**

*Kansaneläkkeet indeksoituna kuluttajahintoihin. Rahamäärät 2010 hintatasossa.*

**L.1.1 BKT, työtulot, työlliset ja keskiansio.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
BKT, mrd. €	180,3	198,9	216,0	232,9	252,5	302,2	358,3	422,6	503,7	595,6
Työtulosumma, mrd. €	76,1	81,8	88,8	95,8	103,9	124,3	147,4	173,8	207,2	245,0
Työlliset, tuhatta	2 312	2 359	2 357	2 340	2 339	2 390	2 411	2 416	2 454	2 471
Keskiansio, €/kk	2741	2890	3142	3412	3700	4335	5096	5996	7034	8264

**L.1.2 Eläkemenot, mrd. €.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno	22,5	26,5	30,9	34,8	38,4	43,2	48,8	57,1	67,3	79,7
Työeläkkeet	19,5	23,5	27,9	31,9	35,4	40,2	45,8	54,0	64,1	76,2
Kansan- ja takuueläke	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5
SOLITA-eläkkeet	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9

**L.1.3 Eläkemenot, prosenttia BKT:sta.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Kokonaismeno	12,5	13,3	14,3	15,0	15,2	14,3	13,6	13,5	13,4	13,4
Työeläkkeet	10,8	11,8	12,9	13,7	14,0	13,3	12,8	12,8	12,7	12,8
Kansan- ja takuueläke	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3
SOLITA-eläkkeet	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

**L.1.4 Eläkkeensaajat ja keskieläke.**

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Eläkkeensaajat (tuhatta)	1 323	1 433	1 549	1 651	1 739	1 809	1 862	1 947	2 018	2 083
Keskieläke kaikki €/kk	1 370	1 498	1 617	1 709	1 785	1 928	2 114	2 374	2 697	3 095
josta työeläke €/kk	1 201	1 341	1 475	1 578	1 661	1 810	2 002	2 265	2 589	2 984
% keskipalkasta	50,0	51,8	51,5	50,1	48,2	44,5	41,5	39,6	38,3	37,4

## Liite 2. Vakio TyEL-maksu vuodesta 2012

Peruslaskelma kuvaa vallitsevan lainsäädännön mukaista TyEL-maksun tulevaa kehitystä. Vaihtoehtoinen tapa arvioida TyEL-maksun nostotarvetta on etsiä maksulle vakiotaso, joka mahdollistaisi TyEL-menojen rahoittamisen vuodesta 2012 laskentajakson loppuun, eli vuoteen 2080, asti. Lisäksi laskentajakson lopussa tulee olla varoja niin paljon, että samaa maksutasoa voitaisiin pitää yllä tästä eteenpäinkin.

Varojen riittävä määrä laskentajakson lopussa riippuu siitä, millainen on väestö- ja talouskehitys vuoden 2080 jälkeen. Seuraavassa varojen riittävyyttä arvioidaan kuitenkin siten, että etsitään maksutaso, jonka seurauksena varojen suhde palkkasummaan vakiintuu laskentajakson viimeisillä vuosikymmenillä. Tällöin keskeiset suureet – palkkasumma, eläkemeno, maksutulo ja varat – kasvavat keskenään samaa vauhtia ja maksutason voidaan arvioida olevan riittävä myös laskentajakson päättymisen jälkeiseksi ajaksi.

Näiden reunaehtoisten mukainen riittävä TyEL-maksun taso vuodesta 2012 lähtien olisi 25,9 prosenttia. Taulukko L.2 sisältää vakiomaksulaskelman mukaiset eläkevarat ja rahavirrat.

Vuoden 2009 pitkän aikavälin laskelman mukaan riittävä maksutaso oli 25,4 prosenttia vuodesta 2010 eteenpäin. Maksutason nousu johtuu pääosin sijoitusten tuotto-oletuksen alentamisesta 4 prosentista 3,5 prosenttiin. Toisaalta vuosien 2009 ja 2010 toteutuneet korkeat sijoitustuotot alentavat maksutasoa. Lisäksi vuoden 2009 raportissa esitettiin TyEL-maksun vakiotaso ilman taulukon L.2 eriä ”muu maksutulo” ja ”muut menot”. Näillä erillä on TyEL-maksua nettomääräisesti alentava vaikutus, joka on suuruudeltaan 0,2–0,5 prosenttia palkkasummasta. Näiden erien mukaan ottaminen tekee vakiomaksusta paremmin vertailukelpoisen peruslaskelman mukaiseen maksutasaan.

### Taulukko L.2.

*TyEL:n vakiomaksu vuodesta 2012. Rahavirrat ja varat prosenttia palkkasummasta, palkkasumma 2010 hintatasossa.*

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Palkkasumma, milj. €	48 373	52 589	57 311	62 042	67 501	81 185	96 741	114 463	136 685	161 952
Varat 1.1.	172,8	185,7	203,8	212,8	213,2	206,2	209,8	214,9	214,7	215,2
TyEL-maksutulo	21,4	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
Muu maksutulo*	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Sijoitustuotto	18,3	9,8	10,7	11,1	11,1	10,8	11,0	11,2	11,2	11,2
TyEL-eläkemeno	-21,4	-24,2	-26,7	-28,5	-29,6	-29,0	-28,6	-29,2	-29,3	-29,6
Muut menot**	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
Toimintakulut	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7
Varat 31.12.	190,7	196,9	213,2	220,6	220,1	213,5	217,7	222,5	222,3	222,5

\* Työttömyysvakuurahaston ja TEL-lisäturvan maksu.

\*\* TEL-lisäturva, maksutappio, MEL:n aiheuttama nettokulu TyEL-MEL-tasauksessa ja siirtymämaksu valtiolle.



### Liite 3. Karttuneiden eläkeoikeuksien arvo

Vuotuinen työeläkemeno muodostuu menneisyydessä karttuneista eläkkeistä. Vastaavasti tulevaisuudessa maksettavat eläkkeet voidaan jakaa menneisyydessä karttuneisiin eläkkeisiin ja vastaisuudessa kartutettaviin eläkkeisiin. Tiettyyn hetkeen mennessä karttuneiden eläkkeiden arvo on se rahamäärä, joka riittäisi kyseiseen hetkeen mennessä karttuneiden eläkkeiden kustantamiseen.

Arvioitaessa karttuneiden eläkkeiden arvoa on otettava huomioon varoille saatava tuotto (diskonttokorko). Lisäksi on tehtävä rajankäynti siitä mitkä eläkkeen osat tulkitaan jo menneisyydessä kartutetuiksi ja mitkä osat tulevista eläkkeistä tulkitaan vastaisuudessa karttuviksi. Seuraavassa laskelmassa rajankäynnin lähtökohta on kuvitteellinen tilanne, jossa kaikki jo kartutetut eläkkeet maksettaisiin vakuutetuille, mutta uusia eläkkeitä ei enää karttuisi kenellekään. Seuraavat eläkkeen osat luetaan menneisyydessä karttuneiksi:

1. Kaikki jo maksussa olevat työeläkkeet tulevine indeksikorotuksineen.
2. Ne vastaisuudessa alkavien vanhuus-, työkyvyttömyys ja perhe-eläkkeiden osat, jotka perustuvat jo toteutuneeseen työhistoriaan tai sosiaalietuusjaksoihin. Mukaan luetaan vastaiset tarkistukset palkkakertoimella, elinaikakertoimella ja työeläkeindeksillä.

Karttuneista eläkkeistä aiheutuva eläkemeno lasketaan olettaen, että eläkkeiden alkavuudet ja päättyvyudet ovat samat kuin alkavuudet olisivat, vaikka eläkkeiden kartutusta ei olisi lopetettukaan. Toisin sanoen eläkkeiden alkavuudet ja päättyvyudet ovat samat kuin luvun 5 peruslaskelmassa. Näin ollen muun muassa vastaisuudessa alkavat työkyvyttömyyseläkemeno tulkitaan karttuneiksi eläkkeiksi siltä osin kuin eläkkeen määrä perustuu jo toteutuneeseen työhistoriaan.

Menneisyydessä karttuneiksi eläkkeiksi *ei lueta* vastaisuudessa tehtävästä työstä tai tulevista sosiaalietuusjaksoista karttuvia eläkkeen osia. Myöskään vastaisuudessa alkaviin työkyvyttömyyseläkkeisiin liittyvää tulevan ajan osaa tai vastaisuudessa alkavia osa-aikaeläkkeitä ei lueta jo karttuneiksi eläkkeiksi.

Tulevien eläkkeiden diskonttaamiseen käytettävä korko vaikuttaa oleellisesti karttuneiden eläkkeiden arvoon. Taulukossa L.3.1 esitetään karttuneiden eläkkeiden arvo käyttäen 3,5 prosentin reaalista diskonttokorkoa. Tämä korko vastaa peruslaskelman tuotto-oletusta. Vuoden 2009 loppuun mennessä karttuneiden työeläkkeiden arvo on yhteensä 505,7 miljardia euroa, noin kolme kertaa vuoden 2009 bruttokansantuote (173,3 mrd. €). Vuoden 2010 aikana eläkkeistä maksettiin 19,3 miljardia euroa.<sup>12</sup> Uusia eläkkeitä kartutettiin 16,0 miljardin euron arvosta. Ajan kulumisen merkitsee sitä, että aiemmin karttuneet eläkkeet tulevat lähemmäksi maksuhetkeään, jolloin korkotekijän vuoksi niiden arvo nousee (23,9 mrd. €). Laskemalla yhteen vuoden 2009 lopun karttuneet eläkkeet, vuoden aikana kartutetut eläkkeet ja korkotekijän vaikutus sekä vähentämällä vuoden aikana maksetut eläkkeet, päädytään karttuneiden eläkkeiden arvoon (526,4 mrd. €) vuoden 2010 lopussa. Samaan loppu-

<sup>12</sup> Vuoden 2010 koko työeläkemeno oli 19,5 mrd. euroa (taulukko 5.1), karttumalaskelmaan ei ole sisällytetty TEL:n lisäturvaa, joten eläkemeno on 19,3 mrd. euroa.

tulokseen päädyttäisiin myös laskemalla vuoden 2010 lopusta alkaen karttuneiden eläkkeiden nykyarvo.

Taulukossa L.3.2 esitetään samat tulokset kuin taulukossa L.3.1 sillä erolla, että tulevat eläkemenot on diskontattu 2,5 prosentin reaalisella korolla. Tämän mukaan karttuneiden eläkeoikeuksien arvo vuoden 2009 lopussa (599,6 mrd. €) on hieman matalampi kuin 2009 raporttiin sisältyvän arvion mukaan (610,3 mrd. €). Uudessa laskelmassa on päivitetty tiedot karttuneiden ja maksussa olevien eläkkeiden määristä sekä eläkkeiden alkavuuksista.

### Taulukko L.3.1.

*Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2009–2010, diskonttokorko 3,5 prosenttia.*

	2010	TyEL	Yksityinen	Julkinen	Yhteensä*
Eläkevarat 31.12.2009	[a]	83,6	84,4	39,4	123,8
Eläkevarat 31.12.2010	[b]	92,2	93,2	45,3	138,5
Työtulosumma 2010	[c]	48,4	53,9	22,1	76,1
Karttunut 31.12.2009	[d]	289,9	327,1	177,9	505,7
2010 maksetut eläkkeet		-10,4	-12,1	-7,2	-19,3
2010 kartutetut eläkkeet	[e]	9,3	10,7	5,0	16,0
Korko**		13,7	15,5	8,4	23,9
Karttunut 31.12.2010	[f]	302,6	341,2	184,1	526,4
Rahastointiaste 31.12.2009	[100×a/d]	28,8	25,8	22,2	24,5
Rahastointiaste 31.12.2010	[100×b/f]	30,5	27,3	24,6	26,3
Kartutetut eläkkeet/työtulo	[100×e/c]	19,3	19,8	22,8	21,0

\* Sisältää yksityisen ja julkisen sektorin sekä VEKL:n, TEL:n lisäturva ei sisälly lukuihin.

\*\* Nimelliskorko 4,7 %, reaalikorko 3,5 % ja inflaatio 1,2 %.

### Taulukko L.3.2.

*Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2009–2010, diskonttokorko 2,5 prosenttia.*

	2010	TyEL	Yksityinen	Julkinen	Yhteensä*
Eläkevarat 31.12.2009	[a]	83,6	84,4	39,4	123,8
Eläkevarat 31.12.2010	[b]	92,2	93,2	45,3	138,5
Työtulosumma 2010	[c]	48,4	53,9	22,1	76,1
Karttunut 31.12.2009	[d]	346,2	389,5	208,9	599,6
2010 maksetut eläkkeet		-10,4	-12,1	-7,2	-19,3
2010 kartutetut eläkkeet	[e]	12,2	13,9	6,4	20,7
Korko**		12,9	14,6	7,8	22,4
Karttunut 31.12.2010	[f]	361,0	405,9	215,9	623,4
Rahastointiaste 31.12.2009	[100×a/d]	24,1	21,7	18,9	20,7
Rahastointiaste 31.12.2010	[100×b/f]	25,5	23,0	21,0	22,2
Kartutetut eläkkeet/työtulo	[100×e/c]	25,3	25,8	28,8	27,2

\* Sisältää yksityisen ja julkisen sektorin sekä VEKL:n, TEL:n lisäturva ei sisälly lukuihin.

\*\* Nimelliskorko 3,7 %, reaalikorko 2,5 % ja inflaatio 1,2 %.

Rahastointiaste on eläkevarojen määrä jaettuna karttuneiden eläkkeiden arvolla. Myös tämä tunnusluku riippuu voimakkaasti käytettävästä korko-oletuksesta. Vuoden 2010 lopussa kaikkien työeläkkeiden rahastointiaste oli 22–26 prosenttia, kun reaalisen diskonttokorkona käytetään 2,5–3,5 prosenttia. Vuoden 2010 aikana työeläkkeiden rahastointiasteet nousivat korkeiden sijoitustuottojen ansiosta. (Taulukot L.3.1 ja L.3.2.)

Vuoden aikana kartutettujen eläkeoikeuksien arvo voidaan suhteuttaa vakuutettuun työtuloon. Vuoden 2010 aikana karttuneiden työeläkkeiden arvo on 27–21 prosenttia työtulosta, kun reaalinen diskonttokorko on 2,5–3,5 prosenttia. Julkisella sektorilla karttuman arvo suhteessa työtuloon on korkeampi kuin yksityisellä ikääntyneemmän ja naisvaltaisemman työvoiman vuoksi. (Taulukot L.3.1 ja L.3.2.)

### Taulukko L.3.3.

*Karttuneet eläkeoikeudet ja eläkevarat 2010–2030, TyEL, diskonttokorko 3,5 prosenttia. Rahamäärät käyvin hinnoin.*

Palkkasumma ja eläkevarat		2010	2015	2020	2025	2030
Palkkasumma	[a]	48,4	58,5	69,4	81,7	96,7
Eläkevarat 31.12.v	[b]	92,2	108,8	135,1	162,9	193,1
<b>Karttuneet eläkkeet</b>						
Kartutetut eläkkeet 31.12.v-1		289,9	371,3	456,1	550,5	656,4
Vuonna v maksetut eläkkeet		-10,4	-14,1	-18,5	-23,3	-28,7
Vuonna v kartutetut eläkkeet	[c]	9,3	10,9	12,8	14,8	17,2
Korko*		13,7	19,4	23,8	28,7	34,2
Kartutetut eläkkeet 31.12.v	[d]	302,6	387,5	474,2	570,7	679,1
<b>Suhdelukuja (%)</b>						
Rahastointiaste 31.12.v	[100×b/d]	30,5	28,1	28,5	28,6	28,4
Rahastoimaton osuus 31.12.v / palkkasumma	[100×(d-b)/a]	434,9	476,4	488,7	499	502,5
Kartutetut eläkkeet / palkkasumma	[100×c/a]	19,3	18,7	18,4	18,1	17,8

\* Reaalikorko 3,5 %; nimelliskorko 2010 4,7 % ja 2015–2030 5,3 %.

TyEL:n karttuneiden eläkeoikeuksien, eläkevarojen ja palkkasumman kehitys vuoteen 2030 esitetään taulukossa L.3.3. Tulevat eläkemenot on diskontattu 3,5 prosentin reaalilla diskonttokorolla ja rahamäärät esitetään käyvin hinnoin. Vuoden 2010 osalta tiedot ovat samat kuin taulukossa L.3.1. TyEL:n rahastointiaste alenee vuoteen 2015, koska vuodelle 2011 ennakoidaan negatiivista eläkevarojen tuottoa. Vuodesta 2015 rahastointiaste ei muutu oleellisesti.

Jokseenkin vakio rahastointiaste kertoo, että eläkevarojen ja karttuneiden eläkeoikeuksien kasvuvauhdit ovat likimäärin samat. Rahastoimaton osuus tulevista eläkemenoista on rahoitettava työtuloista kerättävillä maksuilla. Suhteessa työtuloon rahastoimaton osuus karttuneista eläkkeistä kasvaa vuoden 2010 435 prosentista runsaaseen 500 prosenttiin vuonna 2030. (Taulukko L.3.3.)

## Liite 4. Elinajan odote iän ja sukupuolen mukaan

*Periodikohtainen elinajanodote* lasketaan tietyn kalenterivuoden kuolevuuksien perusteella. Se ilmaisee tietyssä iässä olevien odotettavissa olevan elinajan kyseisellä ajan hetkellä, mikäli kuolevuudet eivät muutu. Periodikohtaisen elinajanodotteen laskennassa käytetään vain tarkasteluvuoden kuolevuuksia.

Tämän raportin väestöennusteessa kuolevuus pienenee jatkuvasti. Tällöin periodikohtainen elinajanodote aliarvioi ikäluokkien odotettavissa olevaa elinaikaa. Paremman kuvan ikäluokan odotettavissa olevasta elinajasta antaa tällöin *kohorttikohtainen elinajanodote*, jonka laskennassa käytetään kunkin syntymävuosiluokan ennustettuja kuolevuuksia.

### Taulukko L.4.1.

*Periodikohtainen elinajanodote, vuotta.*

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Yhteensä, 0-vuotiaat	80,0	81,2	82,3	83,4	84,5	86,4	88,0	89,5	90,2	90,8
Miehet, 0-vuotiaat	76,8	78,1	79,4	80,6	81,8	84,0	85,9	87,6	88,4	89,1
Naiset, 0-vuotiaat	83,3	84,3	85,3	86,2	87,1	88,8	90,2	91,4	92,0	92,5
Yhteensä, 25-vuotiaat	55,7	56,8	57,8	58,9	59,9	61,7	63,3	64,7	65,3	66,0
Miehet, 25-vuotiaat	52,5	53,8	55,0	56,1	57,3	59,3	61,2	62,8	63,6	64,3
Naiset, 25-vuotiaat	58,7	59,7	60,6	61,6	62,4	64,0	65,4	66,6	67,2	67,7
Yhteensä, 63-vuotiaat	21,0	21,9	22,8	23,7	24,5	26,0	27,3	28,5	29,0	29,5
Miehet, 63-vuotiaat	18,8	19,8	20,7	21,6	22,5	24,1	25,6	26,9	27,5	28,0
Naiset, 63-vuotiaat	22,9	23,8	24,7	25,5	26,3	27,7	29,0	30,1	30,6	31,0
Yhteensä, 65-vuotiaat	19,4	20,3	21,2	22,0	22,8	24,2	25,5	26,7	27,2	27,6
Miehet, 65-vuotiaat	17,3	18,3	19,2	20,0	20,9	22,4	23,8	25,1	25,6	26,2
Naiset, 65-vuotiaat	21,2	22,1	22,9	23,8	24,5	25,9	27,1	28,2	28,7	29,1

### Taulukko L.4.2.

*Kohorttikohtainen elinajanodote, vuotta.*

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Yhteensä, 0-vuotiaat	90,6	91,0	91,4	91,7	92,0	-	-	-	-	-
Miehet, 0-vuotiaat	88,7	89,2	89,6	90,0	90,4	-	-	-	-	-
Naiset, 0-vuotiaat	92,6	92,9	93,2	93,5	93,8	-	-	-	-	-
Yhteensä, 25-vuotiaat	63,9	64,5	65,0	65,4	65,8	66,5	67,1	67,6	-	-
Miehet, 25-vuotiaat	61,6	62,3	62,9	63,5	63,9	64,8	65,5	66,1	-	-
Naiset, 25-vuotiaat	66,4	66,8	67,2	67,5	67,8	68,3	68,8	69,2	-	-
Yhteensä, 63-vuotiaat	23,6	24,5	25,4	26,2	26,9	28,1	28,9	29,5	30,0	30,4
Miehet, 63-vuotiaat	21,3	22,3	23,2	24,1	24,9	26,3	27,3	27,9	28,5	29,0
Naiset, 63-vuotiaat	25,8	26,7	27,4	28,2	28,8	29,9	30,6	31,1	31,5	31,9
Yhteensä, 65-vuotiaat	21,7	22,6	23,4	24,2	24,9	26,1	27,0	27,5	28,0	28,5
Miehet, 65-vuotiaat	19,5	20,4	21,3	22,2	23,0	24,4	25,3	26,0	26,5	27,1
Naiset, 65-vuotiaat	23,8	24,6	25,4	26,1	26,8	27,9	28,6	29,1	29,6	30,0

## Liite 5. Väestöennuste iän ja sukupuolen mukaan

### Taulukko L.5.

Väestöennuste 2010–2080 iän ja sukupuolen mukaan.

#### Miehet, 1000 henkilöä.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
0–4	154	158	160	159	156	157	161	160	160	163
5–9	148	157	161	163	161	157	162	163	162	164
10–14	152	150	159	163	165	160	161	166	164	165
15–19	169	154	152	161	165	165	161	166	167	166
20–24	168	173	158	156	165	171	166	167	172	171
25–29	178	175	180	166	164	176	177	173	179	180
30–34	174	183	181	186	171	178	184	180	182	186
35–39	161	177	186	184	188	174	186	187	183	188
40–44	178	163	179	187	185	177	184	190	186	188
45–49	191	177	163	179	187	191	177	189	190	187
50–54	188	188	175	162	177	184	177	184	191	187
55–59	190	182	183	171	159	183	187	174	186	188
60–64	197	181	175	177	166	170	178	172	180	187
65–69	135	183	171	166	169	150	174	180	170	182
70–74	101	122	168	159	156	153	160	171	167	175
75–79	75	85	106	149	143	148	136	163	170	162
80–84	51	56	66	84	121	121	126	138	151	149
85–89	23	30	35	43	57	87	99	99	123	132
90–94	6	9	13	16	20	44	51	60	71	81
95–	1	1	2	4	5	9	17	23	26	34

#### Naiset, 1000 henkilöä.

	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
0–4	147	151	153	152	149	150	154	153	153	156
5–9	142	150	154	156	154	150	155	156	155	157
10–14	145	143	152	155	157	153	154	158	157	158
15–19	163	147	145	153	157	158	154	159	160	159
20–24	160	166	151	149	157	163	159	160	164	163
25–29	168	166	172	157	155	167	168	164	168	169
30–34	165	172	170	175	161	167	172	169	170	174
35–39	153	168	174	172	178	162	173	174	170	175
40–44	172	155	169	176	174	166	172	177	174	175
45–49	186	173	156	171	177	181	166	177	178	174
50–54	187	186	173	157	171	176	168	174	179	176
55–59	194	186	185	172	156	177	180	166	177	178
60–64	205	190	182	182	170	168	173	166	172	178
65–69	147	198	185	178	178	152	173	177	164	175
70–74	123	141	191	179	173	164	164	170	164	170
75–79	104	113	132	180	171	168	146	168	173	161
80–84	91	88	98	117	162	154	150	154	162	157
85–89	57	64	65	75	92	129	136	124	147	154
90–94	21	28	34	36	43	83	88	94	102	112
95–	6	7	10	12	14	24	41	50	51	62

## Liite 6. Työansiot iän ja sukupuolen mukaan 2010

### Taulukko L.6.

Työansiot iän ja sukupuolen mukaan 2010, euroa kuukaudessa. Huom. Laskelmissa käytetään yksivuotisikäluokitusta.

#### Miehet

	MEL	TyEL	YEL	MYEL	KuEL	VaEL	Muut	Yhteensä
18-19	1 976	1 103	1 361	991	2 016	1 071	1 344	1 148
20-24	2 886	2 000	1 361	1 434	2 300	1 862	2 024	2 098
25-29	3 411	2 554	1 427	1 871	2 758	2 503	2 521	2 661
30-34	3 806	3 095	1 564	2 035	3 128	2 897	2 796	3 152
35-39	4 252	3 480	1 701	2 049	3 611	3 116	3 078	3 475
40-44	4 323	3 604	1 795	1 710	3 742	3 250	3 192	3 540
45-49	4 463	3 584	1 874	1 617	3 789	3 335	3 242	3 505
50-54	4 488	3 511	1 917	1 536	3 793	3 476	3 271	3 455
55-59	4 603	3 349	1 839	1 462	3 797	3 314	3 163	3 291
60-64	4 212	3 045	1 657	1 419	3 675	2 951	2 855	3 007
65-67	4 702	2 983	1 688	1 356	3 864	2 869	2 695	2 986

#### Naiset

	MEL	TyEL	YEL	MYEL	KuEL	VaEL	Muut	Yhteensä
18-19	2 027	790	1 206	868	1 535	1 651	1 522	870
20-24	2 621	1 376	1 206	1 253	1 937	2 297	2 099	1 544
25-29	2 696	1 874	1 258	1 463	2 324	2 360	2 029	2 033
30-34	2 977	2 162	1 365	1 510	2 401	2 293	1 993	2 213
35-39	3 184	2 459	1 465	1 521	2 903	2 457	2 234	2 462
40-44	3 415	2 657	1 545	1 274	3 067	2 632	2 465	2 649
45-49	3 321	2 636	1 598	1 230	3 160	2 721	2 617	2 670
50-54	3 457	2 571	1 602	1 259	3 230	2 658	2 643	2 615
55-59	3 061	2 381	1 569	1 259	3 130	2 420	2 500	2 411
60-64	2 561	2 099	1 478	1 120	2 873	2 049	2 165	2 122
65-67	2 070	1 988	1 483	1 039	2 929	1 901	1 755	2 052

## Liite 7. Elinaikakerroin ja kompensoiva työskentely

Vuodelle 2009 vahvistettiin ensimmäisen kerran elinaikakerroin, jonka arvo on 1. Tätä kerrointa sovelletaan vuonna 1947 syntyneille. Elinaikakerroin määrätään siten, että sillä muunnetun eläkkeen pääoma-arvo on kulloisenkin viiden viimeisen vuoden käytettävissä olevien Tilastokeskuksen kuolevuustilastojen perusteella laskettuna sama kuin muuntamattoman eläkkeen pääoma-arvo vuonna 2009 laskettuna vuosien 2003–2007 kuolevuustilastojen perusteella (TyEL 83 §). Kerroin on ikäluokkakohtainen ja se vahvistetaan sille vuodelle, jolloin kyseinen ikäluokka täyttää 62 vuotta. Ensimmäinen ikäluokka, jonka vanhuuseläkkeisiin elinaikakerroin vaikuttaa, ovat vuonna 1948 syntyneet. Työkyvyttömyyseläkkeissä elinaikakerrointa sovelletaan lievennettynä. Se vaikuttaa karttuneen eläkkeen suuruuteen, mutta ei vaikuta tulevan ajan osaan.

### Taulukko L.7.

*Elinaikakerroin ja kompensoiva työskentely.*

Syntymävuosi	Iän 63 täyttämivuosi	63-vuotiaan elinajan-odote	Elinaikakerroin	Työntekijän maksu*, %	Kompensoiva työskentely 63 vuoden täyttämisen jälkeen		63-vuotiaan elinajan muutos vuodesta 2010
					Eläke 50 % palkasta	Eläke 60 % palkasta	
1947	2010	21,0	1,00000	5,7	0 kk	0 kk	0 kk
1948	2011	21,2	0,99170	6,0	1 kk	1 kk	2 kk
1949	2012	21,4	0,98689	6,5	2 kk	2 kk	4 kk
1950	2013	21,6	0,983	7	2 kk	3 kk	7 kk
1951	2014	21,7	0,980	7	3 kk	3 kk	9 kk
1952	2015	21,9	0,975	7	3 kk	4 kk	11 kk
1957	2020	22,8	0,944	8	8 kk	9 kk	1 v 10 kk
1962	2025	23,7	0,914	9	1 v	1 v 2 kk	2 v 8 kk
1967	2030	24,5	0,887	9	1 v 4 kk	1 v 7 kk	3 v 6 kk
1972	2035	25,3	0,864	9	1 v 8 kk	2 v	4 v 3 kk
1977	2040	26,0	0,843	9	2 v	2 v 4 kk	5 v
1982	2045	26,7	0,824	9	2 v 3 kk	2 v 8 kk	5 v 8 kk
1987	2050	27,3	0,807	9	2 v 7 kk	3 v	6 v 4 kk
1992	2055	27,9	0,792	9	2 v 10 kk	3 v 3 kk	6 v 11 kk
1997	2060	28,5	0,779	9	3 v	3 v 6 kk	7 v 6 kk
2002	2065	28,8	0,767	9	3 v 3 kk	3 v 9 kk	7 v 9 kk
2007	2070	29,0	0,761	9	3 v 4 kk	3 v 11 kk	8 v
2012	2075	29,3	0,756	9	3 v 5 kk	4 v	8 v 3 kk
2017	2080	29,5	0,751	9	3 v 6 kk	4 v 1 kk	8 v 6 kk

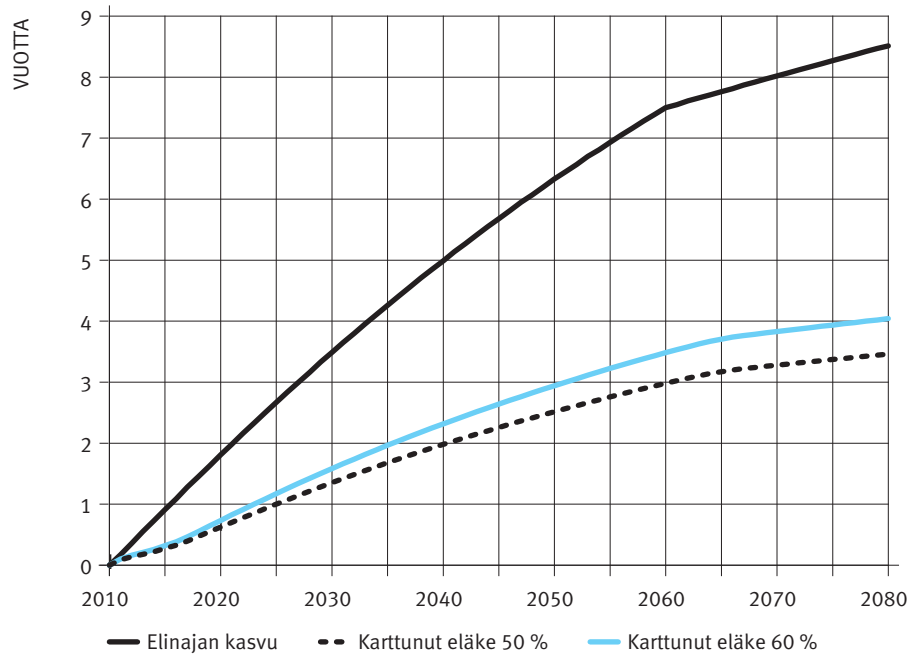
\* Ennustettu 53 vuotta täyttäneen maksuprosentti sinä vuonna, jolloin ikäluokka täyttää 63 vuotta.

Taulukko L.7 esittää raportin väestöennusteeseen perustuvan laskelman elinaikakerroimen arvoille. Lisäksi taulukossa esitetään kunkin ikäluokan tarvitsema työskentelyaika iän 63

täyttämisen jälkeen, jotta elinaikakertoimen vaikutus eläkkeeseen tulisi kompensoitua. Laskelmassa on oletettu eläkettä karttuneen joko 50 tai 60 prosenttia eläkettä edeltävästä, eläkemaksulla vähentämättömästä palkasta. Ansiot kasvavat reaalisesti 1,6 prosenttia ja eläkettä karttuu 4,5 prosenttia vuodessa palkansaajan eläkemaksulla vähennetyistä palkasta.

**Kuvio L.7.**

*Elinajan odotteen pidentyminen iässä 63 vuotta ja elinaikakertoimen kompensoimiseen tarvittava lisätyö, vuotta.*



Väestöennusteessa eliniän pitenemisen odotetaan jatkuvan, jolloin nuoremman ikäluokan elinaikakerroin on aina pienempi kuin sitä vanhemman. Tällöin myös kertoimen kompensoimiseksi vaadittava työaika on nuoremmilla pidempi. Jos eläkettä on karttunut 50 prosenttia palkasta, ennen vuotta 1960 syntyneet ikäluokat selviäisivät alle vuoden lisätyöskentelyllä kun taas 1980-luvulla syntyneet joutuisivat työskentelemään yli kaksi vuotta. Toisaalta taulukon viimeinen sarake kertoo, että eliniän pidennys vuodesta 2010 on yli kaksinkertainen vaadittuun työskentelyaikaan verrattuna. Myös eläkekarttuman suuruus vaikuttaa työskentelyaikaan: mitä enemmän eläkettä on karttunut suhteessa palkkaan, sitä pidemmän lisätyöskentely elinaikakertoimen kompensointi vaatii.



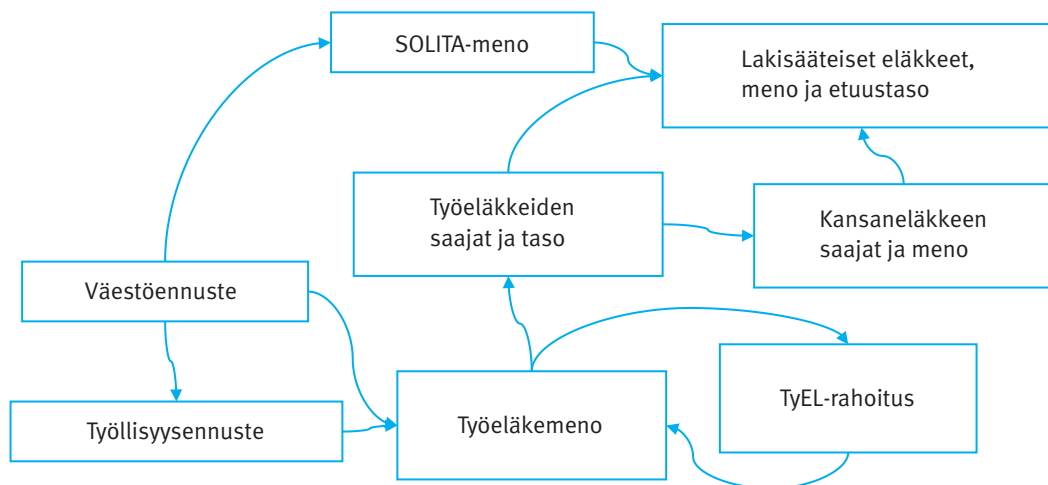
## Liite 8. Laskentamalli

Raportin tulokset on laskettu Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin suunnittelumallilla. Malli jäljittelee eläkejärjestelmän toimintaa, ja sen avulla voidaan tehdä laskelmia eläkejärjestelmän ennuste- ja suunnittelutarpeisiin. Ellei muuta ilmoiteta, lait ja muut järjestelmän toimintaa ohjaavat säännökset pysyvät muuttumattomina laskentajakson loppuun saakka.

Malli muodostuu useista toisiinsa yhteydessä olevista moduuleista (kuvio L.8.1).

### Kuvio L.8.1.

Mallin moduulit.



*Työllisyysennuste* perustuu OECD:ssa kehitettyyn kohorttikomponenttimenetelmään.<sup>13</sup> Se muodostuu kahdesta osasta. Ensin on arvioitu ikäryhmittäistä työvoimaan osallistumista. Toiseksi on arvioitu ikäryhmäkohtaisen työttömyyden kehitystä. Näiden kahden tekijän yhteisvaikutuksena on saatu työllisyysprojektiot ikäryhmittäin miehille ja naisille.

Työvoimaosuuksia arvioitaessa on oletettu, että eri kohorttien työvoimaosuusprofiilit ovat samankaltaisia, mutta voivat tasoltaan poiketa toisistaan. Työmarkkinoille osallistuminen kohorteittain voi olla poikkeavaa esimerkiksi koulutustason erojen, taloudellisten häiriöiden pitkäaikaisuuden tai työmarkkinoiden rakenteiden muutoksen vuoksi. Työvoimaosuuksien ikäryhmittäistä muutosta on arvioitu Tilastokeskuksen työssäkäyntitilaston 2000–2009 perusteella. Kohorttihavaintoihin perustuvista muutoksista on pyritty poistamaan suhdannevaihtelu sekä ottamaan trendinomaiset muutokset huomioon. Tällä tavoin saatuja ikäryhmäkohtaisia muutoksia työmarkkinoille tulosta tai sieltä vetäytymisestä on hyödynnetty projisoitaessa kohorttikohtaisia työvoimaosuuksia viimeisestä toteutuneesta havainnosta eteenpäin. Ikääntyneiden työvoimaosuuksien kehityksessä on otettu huomioon arvioitu muutos eläkealkavuuksissa.

<sup>13</sup> Burniaux Jean-Marc, Romain Duval ja Florence Jaumotte (2004): "Coping with Ageing: A Dynamic Approach to Quantify the Impact of Alternative Policy Options on Future Labour Supply in OECD Countries", OECD Economic Department Working papers no. 371, OECD publishing.

Talouden kokonaistyöttömyysasteen kehityksen arvioissa on nojaututtu tasapainotyöttömyyden käsitteeseen. Tasapainotyöttömyyden vallitessa työntekijöiden palkkavaatimukset ja yritysten markkinatilanteen ja kustannusrakenteen huomioiva hinnoittelu ovat sopusoinnussa vakaan inflaatiouvauhdin kanssa. Tasapainotyöttömyyden tasoon vaikuttavat rakenteelliset tekijät kuten työn ostovoimaan kohdistuva verotus, työmarkkinainstituutiot, työvoimapolitiikka ja hyödykemarkkinoiden toimivuus. Tässä tasapainotyöttömyysasteen arviona on käytetty 7,0 prosenttia. Tähän tasoon työttömyyden oletetaan asteittain sopeutuvan vuoteen 2020 mennessä. Sopeutumisprosessissa ikäryhmä- ja sukupuolikohtaiset työttömyysasteet muuttuvat siten, että niiden työvoimaosuuksilla painotetut summat täsmäävät keskimääräisen työttömyysasteen kanssa. Työvoiman ikärakenteen muutosten vuoksi työttömyysaste asettuu 6,8–6,9 prosentin tasolle.

*Työeläkemenomoduulissa* lasketaan työeläkemenot lakikohtaisesti. Vuosittain eläkeläisille maksetaan eläkkeitä, vakuutetut kartuttavat tulevia eläkkeitään ja henkilöt siirtyvät eri tilojen (työllinen, työtön, eläkeläinen jne.) välillä annettujen todennäköisyyksien mukaan. Mallin tilat ja niiden väliset siirtymät esitetään kuviossa L.8.2. Työttömyyseläkkeet poistuvat 2010-luvun alussa. Tulevaisuudessa työttömyyspäivärahalta siirrytään suoraan vanhuuseläkkeelle.

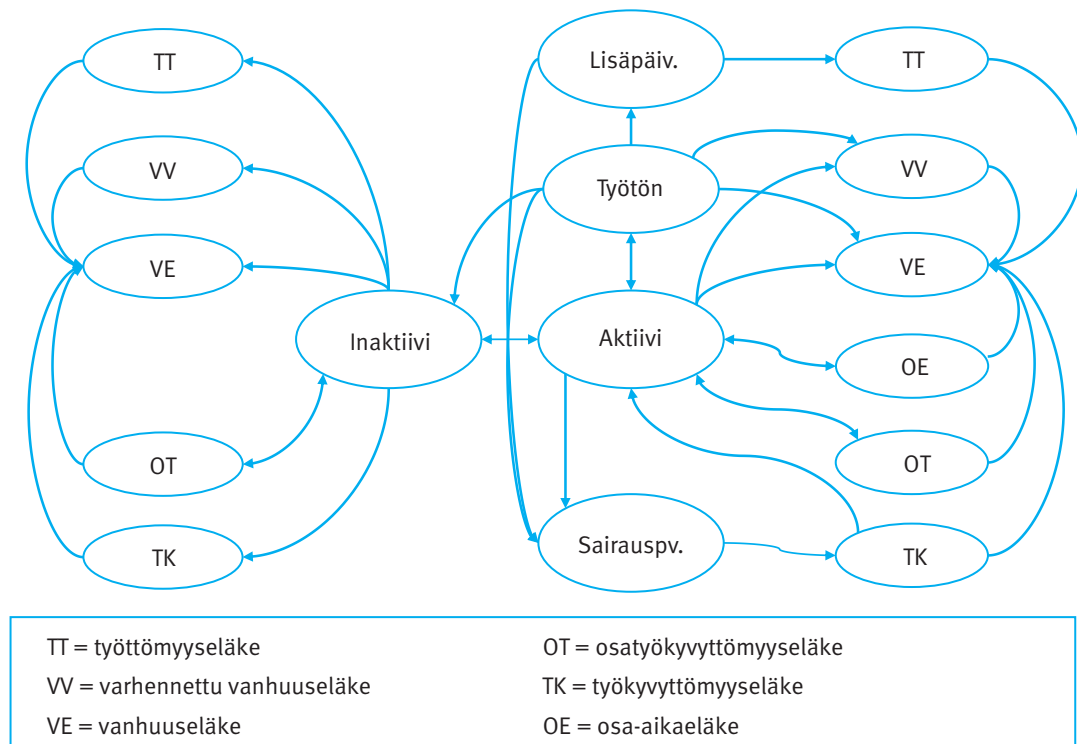
Mallin aktiivit ovat työllisiä, heidän työtulonsa kartuttavat eläkettä ja niiden perusteella peritään eläkemaksua. Työttömät on jaettu mallissa kolmeen eri tilaan: 500 päivän ansiosidonnaisella työttömyyskorvauksella olevat sijoitetaan työttömien tilaan. Lisäpäiväläisille on oma tila ja muut työttömät (työmarkkinatuki, peruspäiväraha) ovat inaktiivien tilassa. Tähän tilaan siirretään myös ne, jotka siirtyvät tarkasteltavan lain mukaisesta työskentelystä jonkin toisen lain mukaiseen työskentelyyn tai pois työvoimasta. Inaktiiveille on siis karttunut tarkasteltavan lain mukaista eläkettä, mutta he eivät enää ole kyseisen lain mukaisessa työssä eivätkä eläkkeellä. Muiden sosiaalietuusjaksojen kuin työttömyyden aikana karttavat eläkkeet annetaan mallissa aktiiveille.

Kuviossa L.8.2 esitettyjen siirtymien lisäksi aktiivien tilaan siirretään vuosittain uusia työllisiä väestö- ja työllisyysennusteen mukaisesti. Lisäksi kunkin tilan henkilöitä kuolee vuosittain, ja osa kuolleista jättää jälkeensä perhe-eläkkeen.

Tilojen sisällä henkilöt jaetaan iän ja sukupuolen mukaan eri luokkiin. Näissä luokissa sovelletaan keskiarvotekniikkaa, esimerkiksi kaikki 50-vuotiaat TyEL-vakuutetut miehet ovat keskenään samankaltaisia. Keskiarvotekniikka on käytännön toteutuksena yksilöllistä laskentaa paljon kevyempi, mutta tuottaa samalla vähemmän informaatiota. Laskelma ei tuota tietoa muun muassa eläkkeiden suuruusjakaumista.

Mallin keskiarvotekniikka ei estä huomioimasta eri tilojen välisiin siirtymiin liittyvää valikoituvuutta. Seuraavat ilmiöt on otettu huomioon:

1. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyvien karttunut eläke ja tulevan ajan palkka ovat tyyppillisesti matalampia kuin työssä jatkavien.
2. Työkyvyttömyyseläkeläisten kuolevuus on suurempi kuin väestön keskimäärin, ei-työkyvyttömiä kuolevuus on vastaavasti matalampi.
3. Vanhuuseläkeläisillä korkea eläke on yhteydessä matalaan kuolemanvaaraan, kun ikä ja sukupuoli vakioidaan.
4. Alle 63-vuotiaana kuolevien eläkekarttumukset ovat matalampia kuin vakuutetuilla keskimäärin.

**Kuvio L.8.2.***Mallin tilat.*

*TyEL-rahoitusmoduulissa* lasketaan TyEL-maksun, -vastuvelan ja -varojen kehitys. Se sisältää yksityiskohtaisen kuvauksen TyEL:n rahoitusta koskevasta lainsäädännöstä ja laskuperusteista. Rahoitusmoduuli on kaksisuuntaisessa yhteydessä TyEL-menolaskelmaan: TyEL-menot ja -palkkasumma vaikuttavat maksutasoon sekä vastuvelan muodostumiseen ja purkautumiseen. Toisaalta työntekijän eläkemaksun suuruus vaikuttaa eläkekarttumien ja indeksitarkistusten suuruuteen.

Mallissa maksutulo jakautuu tasausosaan, rahastoitavaan osaan ja muuhun muun muassa toimintakulut sisältävään osaan. Maksun tasausosa käytetään jakoperiaatteella rahoitettavien eläkkeiden kustantamiseen. Rahastoitava maksutulo kasvattaa eläkelaitosten vastuvelkaa. Vastuvelkaa purkautuu vuosittain maksussa olevien eläkkeiden rahastoitujen osien kustantamiseksi. Mitä suurempi osuus maksettavasta eläkkeestä voidaan rahoittaa rahastoidun osan avulla, sitä pienemmäksi maksun tasausosa jää.

*Työeläkkeen saajien lukumäärät ja keskimääräiset työeläkkeet* lasketaan sen jälkeen, kun kaikkien työeläkelakien mukainen eläkemeno tunnetaan. Työeläkkeensaajien lukumäärät lasketaan samalla tavalla kuin lakikohtaisissa eläkemenolaskelmissa eläkkeiden lukumäärät. Laskelma kuitenkin kattaa kaikki työeläkevakuutuksen piirissä olevat henkilöt, jolloin jokaista maksussa olevaa (omaa) eläkettä kohti on yksi eläkkeensaaja. Keskimääräinen eläke arvioidaan eläkemenon ja eläkkeensaajien lukumäärän avulla.

*Kansaneläke* moduulissa lasketaan kansaneläkkeen saajien määrä ja kansaneläkkeiden suuruus väestöennusteen ja alkavien työeläkkeiden suuruuden avulla. Työeläkelaskelmaa voidaan ratkaista alkavien työeläkkeiden keskiarvoisuus ikä- ja sukupuolikohtaisesti. Sen

sijaan malli ei tuota tietoja työeläkkeiden suuruusjakaumista. Kansaneläkkeiden laskentaa varten alkavien työeläkkeiden suuruusjakauman oletetaan säilyvän muodoltaan nykyisen kaltaisena.

*SOLITA-moduuli* on yksinkertainen väestöennusteen varaan rakentuva kuvaus SOLITA-menojen kehityksestä. Laskelman lähtökohtana on maksussa oleva SOLITA-meno iän ja sukupuolen mukaan jaoteltuna. Aktiivi-ikäisten (18–62-vuotiaat) SOLITA-eläkkeiden annetaan kasvaa ansiotason vauhdilla, ja 63 vuotta täyttäneiden eläkkeet on sidottu työeläkeindeksiin.

Kokonaiseläkemeno ja keskimääräisen kokonaiseläke lasketaan eri moduulien yhteistuloksena. Populaatio, jolle keskieläke lasketaan, voidaan valita tietyissä rajoissa. Tässä raportissa tarkastellaan Suomessa asuvia omaa eläkettä saavia pois lukien osa-aikaeläkkeen saajat.

Laskentamalliin tarvitaan lähtötilanteen kuvaukseksi seuraavat tiedot eläkelain sekä vakuutetun iän ja sukupuolen mukaan eriteltyinä:

1. väestön jakautuminen eri lakeihin ja lakien sisällä eri tiloihin
2. vakuutettujen palkat ja muut eläkettä kartuttavat ansiot
3. eläkekattumien määrät
4. vastuovelka ja eläkevarojen määrä
5. maksettavien eläkkeiden suuruudet
6. siirtymätodennäköisyydet tilojen välillä, erityisesti eläkkeiden alkavuudet.

Laskelman lähtötilannetta kuvaavat luvut ovat Eläketurvakeskuksen eläkerekisteristä sekä työeläkejärjestelmän yhteisestä ansaintarekisteristä, Kansaneläkelaitoksen ja Eläketurvakeskuksen yhteistilastosta sekä Kevasta ja Valtiokonttorista.



**Eläketurvakeskus** on työeläketurvan kehittämisen ja toimeenpanon lakisääteinen yhteistyöelin, asiantuntija ja yhteisten palveluiden tuottaja. Tutkimustoiminnan tavoitteena on tuottaa korkeatasoista ja laajasti hyödynnettävää tietoa eläketurvan arvioimiseen ja kehittämiseen.

**Pensionsskyddscentralen** är ett lagstadgat samorgan och sakkunnig inom verkställigheten och utvecklingen av arbetspensionsskyddet. Vi producerar gemensamma tjänster för arbetspensionssystemet. Vår forskning har som mål att ta fram högklassig information som nyttiggörs på bred front vid bedömningen och utvecklingen av pensionsskyddet.

**The Finnish Centre for Pensions** is a statutory co-operation body, expert and producer of joint services for the development and implementation of earnings-related pension provision. The aim of our research is to produce high-quality, widely applicable information for the evaluation and development of pension provision.



**Eläketurvakeskus**  
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN