



Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2022

Heikki Tikanmäki
Kaarlo Reipas
Sampo Lappo
Ville Merilä
Tuija Nopola
Mikko Sankala

Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2022

Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2022

Heikki Tikanmäki
Kaarlo Reipas
Sampo Lappo
Ville Merilä
Tuija Nopola
Mikko Sankala

Eläketurvakeskus

00065 ELÄKETURVAKESKUS

Puhelin: 029 411 20

Sähköposti: etunimi.sukunimi@etk.fi

Pensionsskyddscentralen

00065 PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Telefon: 029 411 20

E-post: förnamn.efternamn@etk.fi

Finnish Centre for Pensions

FI-00065 ELÄKETURVAKESKUS, FINLAND

Phone: +358 29 411 20

E-mail: firstname.surname@etk.fi

Helsinki 2022

ISBN 978-951-691-351-6

ISSN 1798-7490 (verkkojulkaisu)

Lukijalle

Yksi Eläketurvakeskuksen lakisääteisistä tehtävistä on laatia laskelmia eläketurvan kehityksestä ja rahoituksesta. Suomen lakisääteiset eläkkeet muodostuvat työeläkkeistä, kansaneläkkeistä, takuueläkkeistä sekä erityisturvan eläkkeistä, jotka pitävät sisällään liikennevakuutuksen sekä työtapaturma- ja ammattitautivakuutuksen mukaiset eläkkeet sekä sotilastapaturmakorvaukset. Tässä raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen laskelmat lakisääteisistä eläkkeistä vuosille 2022–2090.

Edellinen raportti ilmestyi vuonna 2019. Tämän jälkeen on puhjennut koronapandemia ja Venäjä on hyökännyt Ukrainaan laajalla rintamalla, mihin länsimaat ovat vastanneet laajentamalla merkittävästi Venäjään kohdistuvia talouspakotteita. Maailman myllerrys vaikuttaa väistämättä myös eläkejärjestelmän toimintaympäristöön. Sijoitustuotot ovat olleet hyviä, kuolevuus korkea ja inflaatio on kohonnut, mihin keskuspankit ovat reagoineet nostamalla korkoja.

Myös eläkelainsäädäntö on muuttunut tässä välissä jonkin verran. Merkittävimmät etuusmuutokset ovat vuoden 2022 alussa voimaan tulleet perhe-eläkeuudistus sekä vuoden 2020 alussa tehdyt korotukset Kelan eläkkeisiin. Eläkkeisiin vaikuttaa myös työttömyysturvan lisäpäivien lakkauttaminen. Koronapandemian alussa työnantajan TyEL-maksua alennettiin osalle vuotta 2020, mutta alennus peritään lähivuosien aikana takaisin korkeampina maksuina. TyEL-järjestelmän tuottovaateen määräytymistapaa on joustavoitettu, jotta laitosten kyky kestää matalia sijoitustuottoja vahvistuisi.

Laskelmien oletukset valitaan käyttäen parasta mahdollista saatavilla olevaa tietoa. Merkittävimmät muutokset oletuksissa verrattuna aiempaan raporttiin ovat uusi väestöennuste sekä uudet oletukset ansiotason kasvusta ja eläkkeiden alkavuuksista. Lähtötilanteessa vuoden 2021 eläkevarat ovat huomattavasti aiempia laskelmia suuremmat.

Laskelmat on laadittu Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin suunnittelumallilla eli PTS-mallilla sekä Eläketurvakeskuksen ELSI-mikrosimulointimallilla. Kaarlo Reipas, Mikko Sankala ja Tuija Nopola ovat tehneet eläkelaskelmat PTS-mallilla. Sampo Lappo ja Heikki Tikanmäki ovat tehneet ELSI-mikrosimulointilaskelmat. Sampo Lappo on kerännyt ja muokannut laskelmissa käytettävät rekisteritiedot. Ville Merilä on tehnyt lähivuosia koskevan suhdanne-ennusteen. Tuija Nopola on laatinut laskelmien pohjana olevan väestöennusteen. Heikki Tikanmäki on koordinoanut raportin kirjoittamista. Minna Kurttila on huolehtinut julkaisun saattamisesta painokuntoon.

Raporttia on uudistettu saamamme palautteen perusteella. Esitystapaa on pyritty selkiyttämään, ja aiemmin raportin liitteenä olleita eläkkeiden rahoitusta käsitteleviä laskelmia on nostettu osaksi raportin varsinaista tekstiä. Paula Hämäläinen on auttanut tässä uudistustyössä. Lisäksi eri herkkyyshäviöiden keskinäiseen vertailukelpoisuuteen on kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota.

Raportin kuvioiden ja taulukoiden datat löytyvät totuttuun tapaan raportin verkkosivulta.¹ Lisäksi Skeneraattori-sovelluksella² voi tarkastella herkkyystarkastelujen yhdistelmiä sekä täydentäviä herkkyystarkasteluja.

Tekijät kiittävät Eläketurvakeskuksen Allan Paldaniusta ja Ismo Riskua hyödyllisistä neuvoista ja kommentteista raportin laadinnan eri vaiheissa. Myös useat muut työtoverimme Eläketurvakeskuksessa ovat edesauttaneet työpanoksellaan raportin valmistamista, lämmin kiitos heille. Raportissa on hyödynnetty useiden Eläketurvakeskuksen ulkopuolisten asiantuntijoiden antamia tietoja ja arvioita. Tekijät haluavat kiittää Petteri Arista (Hanken), Roman Goebelia (Keva), Julia Hellstrandia (HY), Kimmo Karpista (MEK), Jorma Kinnusta (Mela), Kimmo Koivurinnettä (Tela), Risto Louhea (Keva), Meri Obstbaumia (SP), Pertti Pykälää (Kela), Markus Rapoa (Tilastokeskus), Marina Sirviötä (Kela), Markku Stenborgia (VM), Antti Suhosta (Aalto) ja Kari Vatasta (Veritas) sekä Suomen Aktuaariyhdistystä. Vastuu raportin sisällöstä on yksin tekijöillä.

Helsingissä 16.9.2022

Heikki Tikanmäki, Kaarlo Reipas, Sampo Lappo,
Ville Merilä, Tuija Nopola ja Mikko Sankala

1 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-691-351-6>

2 <https://tilastot.etk.fi/chart/Skeneraattori/skeneraattori.html>

Tiivistelmä

Raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen vuoden 2022 pitkän aikavälin laskelmat lakisääteisten eläkemenojen ja etuustason kehityksestä. Raportti sisältää myös työeläkkeiden rahoituslaskelmia, joiden keskeisimpiä tuloksia ovat TyEL-maksun ja -varojen kehitys vuosille 2022–2090.

Laskelmissa käytettävä kuolevuusennuste perustuu Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteeseen. Käyttämässämme väestöennusteessa on otettu lisäksi huomioon vuoden 2021 ja vuoden 2022 alun poikkeuksellisen korkea kuolevuus. Väestöennustetta on myös jatkettu vuosille 2071–2090. Ennusteen mukaan Suomen väestö kasvaa 2030-luvun puoliväliin saakka, minkä jälkeen se alkaa vähentyä. Vuoden 2021 lopussa väestön määrä oli 5,55 miljoonaa. Väestömäärän arvioidaan olevan 5,1 miljoonaa vuonna 2090. Vaikka väestö vähenee, 65 vuotta täyttäneiden määrä kasvaa vuoteen 2080 asti. Työikäisten ja lasten määrä vähenee laskentajakson aikana erittäin voimakkaasti.

Laskentajakson lopussa 65 vuotta täyttäneitä on noin 65 sataa 15–64-vuotiaista kohti, kun tämä vanhushuoltosuhte oli 37,4 vuonna 2021. Alimman vanhuuseläkeiän täyttäneiden osuus väestöstä kasvaa vanhushuoltosuhdetta vähemmän, koska eläkkeen ikäraja nousee. Vanhushuoltosuhteen heikkeneminen lähitulevaisuudessa johtuu Suomen nykyisestä ikärakenteesta. Pitkällä aikavälillä syitä ovat eliniän jatkuva pidentyminen sekä matala syntyvyys. Vuonna 2021 elinajanodote oli 81,8 vuotta. Ennusteen mukaan odote nousee vuoteen 2090 mennessä 91 vuoteen.

Työllisyysaste oli 71,5 prosenttia vuonna 2021. Työllisyysennusteen mukaan työllisyysaste nousee laskentajakson alussa ja vakiintuu noin 73–74 prosentin tasolle. Tämän jälkeen työllisyysaste vaihtelee hieman työikäisten ikärakenteen mukaan. Pitkällä aikavälillä standardikäsitteen mukainen 15–64-vuotiaiden työllisyysaste ei kuvaa enää kokonaistyöllisyyttä, koska alin vanhuuseläkeikä ylittää 65 vuotta 2030-luvun alussa, minkä jälkeen erityisesti 65 vuotta täyttäneiden työllisten määrä kasvaa.

Eläkkeellesiirtyminen myöhentyy koko laskentajakson ajan. Vuonna 2021 eläkkeellesiirtymisiän odote oli 62,4 vuotta. Laskelman mukaan se on 63,3 vuotta vuonna 2030 ja kasvaa runsaaseen 66 vuoteen laskentajakson lopulla.

Vanhuuseläkkeen suuruus sopeutetaan eläkeikäisten elinajanodotteen muutokseen elinaikakertoimen avulla. Elinaikakertoimen arvo lasketaan jokaiselle syntymävuosiluokalle erikseen. Vuonna 2022 elinaikakerroin 62 vuotta täyttävillä on 0,94659. Korona-ajan poikkeuksellisen korkean kuolevuuden vuoksi elinaikakerroin saattaa kasvaa lähivuosina. Pitkällä aikavälillä elinaikakerroin kuitenkin pienenee, jos kuolevuus kehittyy jatkossa historiallisen trendin mukaisesti. Vuonna 2030 elinaikakerroin on 0,93, ja vuonna 2090 se on 0,86.

Alin vanhuuseläkeikä kytketään elinajanodotteen kehitykseen vuonna 1965 syntyneistä alkaen. Ikäraja on noin 67 vuotta vuonna 1980 syntyneille ja vuonna 2005 syntyneille se on noin 69 vuotta.

Lakisääteiset kokonaiseläkemenot olivat 13,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen vuonna 2021. Eläkemeno suhteessa bruttokansantuotteeseen pysyy kutakuinkin nykyisellä tasolla vuoteen 2035 asti. Osuus on pienimmillään 2040-luvulla vajaassa 13 prosentissa ja tämän jälkeen se alkaa kasvaa. Korkeimmillaan osuus on 2080-luvulla, jolloin eläkemenot nousevat yli 14 prosenttiin bruttokansantuotteesta.

Työeläkemeno suhteessa talouden työtulosummaan oli 31,5 prosenttia vuonna 2021. Työeläkemenon suhde työtulosummaan kasvaa vuoteen 2032 saakka, jolloin se on runsaat 33 prosenttia. Tämän jälkeen suhde alenee, ja vuonna 2045 työeläkemeno on noin 31 prosenttia työtulosummasta. Sitten työeläkemeno suhteessa työtulosummaan kasvaa ja saavuttaa 37 prosentin tason 2080-luvulla. Työeläkemenon kasvu suhteessa työtulosummaan on seurausta erityisesti työikäisen väestön supistumisesta. Aivan laskentajakson lopussa menosuhde taittuu hienoiseen laskuun.

Vuonna 2021 keskieläke oli 1 784 euroa kuukaudessa. Eläkkeiden ostovoima kasvaa vuoden 2023 jälkeen jatkuvasti, ja vuonna 2090 keskimääräinen eläke on lähes 3 300 euroa vuoden 2021 hintatasossa. Keskieläkkeet kehittyvät lähivuosina ansiotasoa nopeammin, koska maksussa olevat eläkkeet indeksoidaan pääasiassa hintojen muutoksen perusteella ja hinnat kohoavat ansiotasoa enemmän. Keskieläkkeen suhde keskipalkkaan kääntyy laskuun 2020-luvun puolivälissä. Tärkein syy alenemiselle on elinaikakerroin, joka sopeuttaa etuustason vastaamaan muutoksia elinajanodotteessa. Myös muut aiemmin tehdyt muutokset eläke-etuuksien määräytymiseen vaikuttavat kehitykseen.

Kelan eläkkeiden tasoon vaikuttavat ratkaisevasti näihin eläkkeisiin tehtävät tasokorotukset ja muut mahdolliset harkinnanvaraiset muutokset. Tässä laskelmassa käytettävän pitkän aikavälin oletuksen mukaan Kelan eläkkeiden korotukset ylittävät inflaation puolella ansiotason reaali kasvusta.

Sekä miesten että naisten omaeläkejakaumat levenevät hieman laskentajakson aikana. Tämä johtuu muun muassa siitä, että tulevaisuudessa yhä suurempi osa eläkeläisistä on maahanmuuttajia, joilla keskimääräiset eläkkeet jäävät pieniksi. Sukupuolten väliset eläke-erot sen sijaan pienenevät. Koulutustaso ennustaa tulevaisuudessakin hyvin eläkkeen suuruutta, mutta keskiasteen koulutuksen suorittaneiden ja korkeakoulutettujen välinen eläke-ero pienentyy hieman. Pelkän perusasteen koulutuksen suorittaneiden eläkkeet kehittyvät selvästi muita ryhmiä hitaammin. Tähän ryhmään kuuluu tulevaisuudessa keskimäärin enemmän lyhyen työuran tekeviä henkilöitä sekä vain osan työurastaan Suomessa tehneitä maahanmuuttajia.

Keskimääräinen TyEL-maksu oli noin 24,4 prosenttia vuonna 2021. Korona-ajan maksun alennuksen takaisinmaksun vuoksi TyEL-maksu on laskelmassa 24,85 vuosina 2022–2025. Tämän jälkeen maksu on 24,4 prosenttia noin vuoteen 2040 asti, minkä jälkeen se alkaa nousta. TyEL-maksu saavuttaa 25 prosentin tason 2050-luvun alussa ja 26 prosentin tason 2060-luvun lopulla. Tämä on kestävä maksutaso myös siitä eteenpäin. TyEL-varat kasvavat suhteessa palkkasummaan 2030-luvulta alkaen. Eläkemenoon

suhteutettunakin TyEL-varat kasvavat nykytasoltaan, mutta vakiintuvat vuosisadan puolivälistä alkaen. Nykyistä suurempien varojen ansiosta TyEL-järjestelmässä ei ole maksunkorotuspainetta laskentajakson päättymisen jälkeisenä aikana.

TyEL-maksun riittävä vakiotaso olisi 25,3 prosenttia, mikä ylittää viime vuonna perityn maksutason noin prosenttiyksiköllä. Tämä riittävä vakiomaksu huomioi sekä lyhyen että pitkän aikavälin rahoitustarpeet. Vastaavasti JuEL:n kunnallisten eläkkeiden eläkemaksun riittävä vakiotaso olisi 26,2 prosenttia. Vuonna 2021 vertailukelpoinen JuEL:n kunnallisten eläkkeiden maksutaso oli 28,2 prosenttia suhteessa palkkasummaan. Kaikkien työeläkelakien eläkemenojen rahoittamiseen riittävä maksutaso suhteessa koko talouden työtulosummaan olisi 27,8 prosenttia. Vertailukelpoinen, valtion osuudet sisältävä maksutaso oli 29,2 prosenttia talouden työtulosummasta vuonna 2021. Näin määritellyt vakiomaksutasot riippuvat laskelmissa käytettävistä oletuksista, erityisesti eläkevarojen tuotosta.

Raportissa tutkitaan tulosten herkkyyttä keskeisimpien oletusten suhteen. Väestöoletuksista tarkastellaan kuolevuutta ja syntyvyyttä. Taloudellisista oletuksista tarkastelussa ovat mukana ansiotason kasvu, työllisyys ja eläkevarojen tuotto. Herkkyyštarkasteluskenaariot on pyritty valitsemaan vaihteluväleiltään vertailukelpoisiksi. Ylivoimaisesti tärkein yksittäinen tekijä eläkkeiden rahoituksen kannalta on eläkevarojen tuotto. Sen merkitys on korostunut entisestään viime vuosina, kun eläkevarojen määrä on kasvanut poikkeuksellisen hyvien tuottojen takia.

Kuolevuuden kehitys vaikuttaa eläkeikien kehitykseen, mutta myös etuustasoon elinaikakertoimen vuoksi. Nämä sopeutusmekanismit eivät kuitenkaan poista eliniän kasvun menovaikutuksia täysimääräisesti. Kuolevuuden muutokset eivät vaikuta jo eläkkeellä olevien eläketasoon tai eläkeikiin, eikä elinaikakerrointa sovelleta Kelan eläkkeisiin. Eläkeiän nousu ei myöskään täysimääräisesti vaikuta todelliseen eläkkeellesiirtymisikään. Tämä ilmiö korostuisi, jos eläkeikä nousisi nopeasti nopean eliniän kasvun myötä.

Syntyvyys vaikuttaa työkäisten määrään ja sitä kautta myös eläkejärjestelmän rahoitukseen noin kahdenkymmenen vuoden viiveellä. Matala syntyvyys tarkoittaisi peruslaskelmaa korkeampia eläkemaksuja vuosisadan jälkipuoliskolla. Noin 10 prosenttia peruslaskelmaa korkeampi syntyvyys mahdollistaisi TyEL-maksun pitämisen nykytasollaan.

Ansiotason kasvuvauhti vaikuttaa eri tavoin erilaisissa eläkejärjestelmissä. Työeläkejärjestelmän etuudet on osittain sidottu ansiotason kehitykseen. Täysin rahastoimattomassa jakojärjestelmässä nopea ansiotason kasvu tarkoittaa myös rahoituspohjan kasvua, kun taas rahastoidussa järjestelmässä vain eläkemenot kasvavat. Osittain rahastoidussa TyEL-järjestelmässä ansiotason kasvun vaikutus maksuihin on nykyään kokonaisuudessaan vähäistä. Koko työeläkejärjestelmässä nopea ansiotason kasvu laskisi riittävää vakiomaksutasoa. Nopea ansiotason kasvuvauhti tarkoittaisi euroissa mitattuna suurempia mutta ansiotasoon suhteutettuna pienempiä eläkkeitä.

Työllisyys vaikuttaa työtulosummaan suhteutettuun työeläkemenoon lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Jos työllisyys jäisi peruslaskelman urasta, myös työeläkkeitä karttuisi peruslaskelmaa vähemmän. Vaikka työllisyys poikkeaisi perusurasta pysyvästi, ei

se vaikuttaisi pitkällä aikavälillä työtulosummaan suhteutettuun työeläkemenoon tai TyEL-maksuun.

Eläkevarojen tuotto vaikuttaa maksutasoon ja eläkevarojen määrään. Sijoitustuottojen nousu kasvattaisi aluksi eläkevarojen määrää ja pidemmällä aikavälillä alentaisi TyEL-maksun tasoa. Hyvät tuotot alentaisivat tarvittavaa maksutasoa enemmän kuin huonot tuotot kasvattaisivat. Vaikutus olisi aluksi maltillinen, mutta kumuloituisi suureksi pitkällä aikavälillä. Laskelmissa käytetyllä 1,2 prosenttiyksikköä perusoletusta korkeammalla tai matalammalla tuotolla laskettuna TyEL-maksu poikkeaisi peruslaskelmasta kummassakin vaihtoehdoissa noin puoli prosenttiyksikköä vuonna 2030. Laskentajakson lopussa matalan tuoton vaihtoehdossa TyEL-maksu olisi 6 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeampi. Vastaavasti korkean tuoton vaihtoehdossa TyEL-maksu olisi 10 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalampi.

Optimistinen ja pessimistinen talousskenaario on muodostettu yhdistämällä korkeat tai matalat ansiotason kasvun, työllisyyden ja eläkevarojen tuoton skenaariot. Pitkällä aikavälillä yhdistelmäskenaarioiden vaikutukset eläkkeiden rahoitukseen aiheutuvat lähinnä eläkevarojen tuotosta. Laskentajakson loppupuolella optimistisessä talousskenaariossa TyEL-maksu olisi kuitenkin korkean tuoton skenaariota korkeampi. Tämä johtuu nopean ansiotason kasvuvauhdin ja korkean tuoton yhteisvaikutuksesta. Lyhyellä aikavälillä myös työllisyys vaikuttaa eläkkeiden rahoitukseen.

Summary

In this report, we present the Finnish Centre for Pensions' 2022 long-term projections of the development of statutory pension expenditure and the level of pension benefits. Our report also includes financing projections for the earnings-related pension schemes. The main result from the financing projections is the development of contributions and assets under the Employees Pensions Act (TyEL) for the years 2022–2090.

The future development of mortality is based on Statistics Finland's population forecast from 2021. However, we have modified the forecast to take into account the unusually high mortality rate in 2021 and early 2022. We have also extended the population forecast to cover the years 2071–2090. According to the forecast, the population in Finland will continue to grow until the mid-2030s, after which it will start to shrink. At year-end 2021, the population numbered 5.55 million. It is projected to shrink to 5.1 million by 2090. Despite the shrinking population, the number of people aged 65 and over will grow until 2080. The number of working-age people and children, on the other hand, will decrease very sharply over the projection period.

By the end of the projection period, the old-age dependency ratio (the ratio of persons aged 65 and over to 15–64-year-olds) will be around 65 per cent. In 2021, the dependency ratio was 37.4 per cent. The share of persons who have reached their retirement age will grow at a slower pace than the old-age dependency ratio since the retirement age will rise. The weakening of the old-age dependency ratio in the near future is a consequence of the current age structure in Finland. Long-term, the weakening of the old-age dependency ratio is caused by a steadily rising life expectancy combined with a low birth rate. In 2021, life expectancy at birth was 81.8 years. It is projected to rise to nearly 91 years by 2090.

The employment rate in 2021 was 71.5 per cent. According to the employment projection, the employment rate is expected to rise at the beginning of the projection period and then stabilize at 73–74 per cent. After that, the employment rate will vary slightly based on the age structure of the working-age population. The standard employment rate is calculated for 15–64-year-olds. Long-term, this measure will not give a complete picture of employment as the retirement age will exceed 65 years in the early 2030s and the number of workers aged 65 or over will grow.

The effective retirement age will continue to rise throughout the projection period. In 2021, it was 62.4 years. It is projected to rise to 63.3 years in 2030 and to over 66 years by the end of the projection period.

Old-age pensions are adjusted to changes in life expectancy with the life expectancy coefficient. The value of the life expectancy coefficient is determined separately for each birth cohort. In 2022, the life expectancy coefficient for 62-year-olds is 0.94659. Due to the unusually high mortality rates during the corona pandemic, the life expectancy coefficient may grow in the near future. In the long-term, however, the life

expectancy coefficient will decrease if mortality follows its historical trend. In 2030, the life expectancy coefficient will be 0.93, and in 2090, it will be 0.86.

The retirement age will also be linked to the development of the expected life expectancy as of those born in 1965. The retirement age for those born in 1980 is around 67 years. It will rise to around 69 years for those born in 2005.

In 2021, the total statutory pension expenditure was 13.2 per cent of GDP. The ratio will remain more-or-less unchanged up to 2035. At its smallest, the ratio will be slightly less than 13 per cent in the 2040s, after which it will start to grow again. At its highest, the pension expenditure will be over 14 per cent of GDP in the 2080s.

In 2021, the earnings-related pension expenditure was 31.5 per cent relative to the sum of earned income. This expenditure ratio will grow until 2032, at which time it will be slightly above 33 per cent. After that, the ratio will decrease, standing at approximately 31 per cent of the sum of earned income in 2045. From then on, the expenditure relative to the sum of earned income will grow to 37 per cent by the 2080s. The increase in the expenditure ratio is caused, in particular, by a shrinking working-age population. At the very end of the projection period, the expenditure ratio will break into a slight downturn.

In 2021, the average monthly pension was 1,784 euros. The purchasing power of the average pension is projected to grow continuously after 2023, reaching nearly 3,300 euros in 2090 (at 2021 prices). In the very near-term, average pensions will improve more rapidly than average earnings since pensions in payment are indexed mainly based on changes in prices, and prices will rise more than earnings. However, the ratio of the average pension to the average wage will decrease from the mid-2020s onwards. The main reason for the decrease is the life expectancy coefficient, which adjusts the benefit level to correspond to changes in life expectancy. Other previously made changes to how pension benefits are determined will also affect the trend.

The discretionary increases made to the pensions paid by the Social Insurance Institution of Finland (Kela) will have a pivotal impact on the level of these pensions. According to the assumptions of this long-term projection, the increases to the pensions paid by Kela will exceed inflation by half of the real growth of earnings.

Pension distributions for both men and women will widen slightly during the projection period. This is partly because, in the future, a greater share of retirees will be immigrants whose average pensions will be small. However, the gender gap in pensions will decrease. A person's educational level will continue to be a good predictor for the size of their pension, but the gap in pensions between the group with an upper-secondary education and that with a higher education will decrease slightly. The pensions of the group with only a basic-level education will improve at a clearly slower rate than the pensions of other groups. In the future, the group with only a basic-level education will include relatively more people with a shorter-than-average working life, as well as immigrants, who have spent only part of their working life in Finland.

The average contribution rate under the Employees Pensions Act (TyEL contribution) was around 24.4 per cent of wages in 2021. Due to the repayment of the reduced contribution during the corona pandemic, the TyEL contribution in the projection is 24.85 per cent during the period 2022–2025. After that, the contribution will be 24.4 per cent until 2040, when it will begin to rise again. In the early 2050s, the TyEL contribution rate will reach 25 per cent, and at the end of the 2060s, it will rise to the 26 per cent. This will be a sustainable contribution level also after the 2060s. The assets under the Employees Pensions Act (TyEL assets) relative to the wage sum will grow as of the 2030s. The TyEL assets relative to the wage sum will also grow from its current level but stabilize as of mid-century. Thanks to increasing TyEL assets, there is no pressure to raise the contribution rate following the projection period.

A constant TyEL contribution rate of 25.3 per cent (up by around one percentage point from the rate in 2021) would be sufficient to finance expenditures long term. This sufficient constant TyEL contribution rate takes into account both the short- and long-term financing needs. Similarly, a sufficient constant contribution rate for public sector municipal pensions would be 26.2 per cent. In 2021, the comparable municipal pension contribution rate was 28.2 per cent relative to the wage sum. The contribution level sufficient to finance the total pension expenditure under all earnings-related pension acts would be 27.8 per cent. The comparable contribution income (incl. the State's shares) was 29.2 per cent of the economy's sum of earned income in 2021. These constant contribution rates depend on the assumptions used in the projections, particularly those of the return on pension assets.

We have tested our results for sensitivity to changes in the main assumptions in our report. The sensitivity of results to changes in population assumptions is checked by using different mortality and birth rates. Alternative economic assumptions are made by varying earnings growth, the employment rate and return on pension assets. We have aimed to select sensitivity scenarios that have comparable ranges of variation. Return on pension assets is by far the most important single factor when it comes to pension financing. Its significance has been further emphasised in recent years as pension assets have grown due to exceptionally good returns.

Changes in mortality affect the development of retirement ages but also the benefit levels due to the life expectancy coefficient. However, these adaptation mechanisms do not remove all the effects of the rising life expectancy on expenditure. First of all, they do not affect the pension levels or retirement ages of those who have already retired. Second, the life expectancy coefficient does not apply to pensions paid by Kela. Third, the rise in the retirement age is not fully reflected in the effective retirement age. This phenomenon would be accentuated if the retirement age were to rise quickly because of a rapid increase in life expectancy.

The birth rate affects the number of the working-age population and hence also the financing of the pension system with a delay of about 20 years. In the low birth rate projection, the contribution rates would be higher than in the baseline projection in the latter half of the century. A birth rate exceeding the baseline projection by about 10 per cent would allow the TyEL contribution to be kept at its current level.

The growth in earnings affects different pension systems in different ways. Earnings-related benefits are partly linked to the development of the earnings level. In a pay-as-you-go scheme, a quick growth in earnings also means a growth in the financing base. In a funded system, on the other hand, only pension expenditure increases. In the partially funded TyEL scheme, the impact of the growth in earnings on the contribution rate is, all-in-all, minor. In the total earnings-related pension scheme, faster growth in earnings would reduce the sustainable constant contribution level. Faster earnings growth would lead to pensions being higher in euros but smaller when compared to the earnings level.

The employment rate affects the pension expenditure relative to the sum of earned income in the short and the medium run. If the employment rate falls short of that in the baseline projection, the accrued earnings-related pension rights would also be lower than those in the baseline projection. In the long run, a constant deviation from the baseline projection would not show in the pension expenditure relative to the wage sum or the TyEL pension contribution rate.

The return on pension assets affects the contribution rate and the amount of pension assets. Higher investment returns would initially increase the amount of pension assets and, in the long run, lead to a lower TyEL contribution rate. Higher investment returns would reduce the necessary contribution level more than poorer investment returns would increase the necessary contribution level. Initially, the effect would be moderate but, in the long term, it would accumulate to a significant effect. In our sensitivity scenarios we assume investment returns that are 1.2 percentage points higher or lower than in the baseline projection. This would lead to a TyEL contribution rate that deviates from the baseline in both alternatives by around half a percentage point in 2030. Towards the end of the projection period, the alternative with low returns would lead to a TyEL contribution rate that is six percentage points higher than in the baseline projection. Correspondingly, in the alternative with high returns, the TyEL contribution rate would be 10 percentage points lower than in the baseline projection.

Optimistic and pessimistic economic scenarios have been formed by combining the scenarios of high or low earnings growth, employment and pension asset returns. In the long run, the effects of the combined scenarios for pension financing are mainly due to the return on pension assets. However, during the latter half of the projection period, the TyEL contribution in the optimistic economic scenario would be higher than that of the high return scenario. This is because of the combined effect of strong earnings growth and high asset returns. In the short run, employment also affects pension financing.

Sisältö

Lukijalle	5
Tiivistelmä	7
Summary	11
1 Johdanto	21
2 Lakisääteisten eläkkeiden määräytyminen ja rahoitus	24
2.1 Raporttiin sisältyvät eläkelait	24
2.2 Eläkkeiden määräytyminen ja eläkelajit	26
2.3 Rahoitus	31
3 Peruslaskelman oletukset	34
3.1 Väestö	34
3.2 Työllisyys ja eläkkeiden alkavuus	36
3.3 Ansiotason kasvu ja inflaatio	39
3.4 Eläkevarojen tuotto	40
3.5 Kelan eläkkeiden tulevaisuuden kehitys	42
4 Eläkemeno ja etuudet	44
4.1 Työllisyys, eläkkeelle siirtyminen ja eläkkeensaajien lukumäärä	44
4.2 Kokonaiseläkemenot	49
4.3 Työeläkemeno	51
4.4 Etuustaso	56
4.5 Eläkejakaumia	62
5 Työeläkkeiden rahoitus	65
5.1 Yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoitus vallitsevan lainsäädännön mukaisesti	65
5.2 Täydentäviä tarkasteluja työeläkkeiden rahoituksesta	75
6 Herkkyysanalyysi	84
6.1 Kuolevuus	84
6.2 Syntyvyys	88
6.3 Ansiotason kasvu	91
6.4 Työllisyys	95
6.5 Eläkevarojen tuotto	99
6.6 Yhdistelmäskenaariot	102

7 Vertailu edelliseen raporttiin	107
7.1 Väestö ja elinaikakerroin	107
7.2 Eläkkeelle siirtyminen ja työllisyys.....	108
7.3 Eläkemenot ja keskimääräinen etuustaso	109
7.4 TyEL:n rahoitus	111
Lähteet	115
Liitteet	118
Liite 1. Kelan eläkkeiden kehitys eri oletuksilla	118
Liite 2. Vaihtoehtoinen kuolevuuslaskelma.....	120
Liite 3. Elinajanodote iän ja sukupuolen mukaan	124
Liite 4. Väestöennuste iän ja sukupuolen mukaan	125
Liite 5. Työansiot iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2021	126
Liite 6. PTS-laskentamallin kuvaus.....	127
Liite 7. ELSI-mikrosimulointimallin kuvaus.....	131
Liite 8. Herkkyystarkastelujen valinta	133

KUVIOLUETTELO

Kuvio 3.1.	Yli 50-vuotiaiden työssä olevien vakuutettujen ikäkohtainen täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski eräinä poikkileikkausvuosina, prosenttia.	37
Kuvio 3.2.	Yli 50-vuotiaiden vakuutettujen ikäkohtainen täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski vuonna 2050, TyEL ja JuEL (kunnat), prosenttia.	38
Kuvio 3.3.	Yli 50-vuotiaiden vakuutettujen ikäkohtainen osatyökyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski vuonna 2050, TyEL ja JuEL (kunnat), prosenttia.	38
Kuvio 4.1.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen vuosina 2010–2090.	51
Kuvio 4.2.	Työeläkemenot suhteessa työtulosummaan sektoreittain vuosina 2010–2090.	55
Kuvio 4.3.	Työeläkemenot suhteessa työtulosummaan etuuslajeittain* vuosina 2010–2090.	56
Kuvio 4.4.	Keskimääräinen eläke suhteessa keskiansioon vuosina 2010–2090.	57
Kuvio 4.5.	Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoittain vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), miehet.	60
Kuvio 4.6.	Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoittain vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), naiset.	60
Kuvio 4.7.	Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoittain suhteessa kaikkien työllisten mediaaniansioon, miehet.	61
Kuvio 4.8.	Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoittain suhteessa kaikkien työllisten mediaaniansioon, naiset.	61
Kuvio 4.9.	Omaeläkkeiden jakaumatietoja vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), miehet.	63
Kuvio 4.10.	Omaeläkkeiden jakaumatietoja vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), naiset.	64
Kuvio 5.1.	TyEL-meno ja -maksu suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.	71
Kuvio 5.2.	TyEL-varat ja vastuovelka suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.	71
Kuvio 5.3.	TyEL-varat suhteessa TyEL-eläkemenoon vuosina 2010–2090.	72
Kuvio 5.4.	YEL-meno ja -maksu suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090.	74
Kuvio 5.5.	MYEL-meno ja -maksu suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090.	74
Kuvio 5.6.	Koko työeläkemenot ja 31.12.2021 mennessä karttunut työeläkemenot suhteessa työtulosummaan, prosenttia.	78
Kuvio 5.7.	Eläkemaksujen sisäinen reaalityttö syntyvävuoden ja sukupuolen mukaan.	83
Kuvio 6.1.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri kuolevuuksilla.	86
Kuvio 6.2.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri kuolevuuksilla.	86
Kuvio 6.3.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri kuolevuuksilla.	86
Kuvio 6.4.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri syntävyyksillä.	89
Kuvio 6.5.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri syntävyyksillä.	89
Kuvio 6.6.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri syntävyyksillä.	90
Kuvio 6.7.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen ansiotason eri kasvuvauhteilla.	93

Kuvio 6.8.	Keskieläke suhteessa keskiansioon ansiotason eri kasvuvauhdeilla.	93
Kuvio 6.9.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan ansiotason eri kasvuvauhdeilla.	94
Kuvio 6.10.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri työllisyyskehityksillä.	96
Kuvio 6.11.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri työllisyyskehityksillä.	97
Kuvio 6.12.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri työllisyyskehityksillä.	97
Kuvio 6.13.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri tuotoilla.	100
Kuvio 6.14.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri tuotoilla.	100
Kuvio 6.15.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri tuotoilla.	101
Kuvio 6.16.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri skenaarioissa.	104
Kuvio 6.17.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri skenaarioissa.	104
Kuvio 6.18.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri skenaarioissa.	104
Kuvio 7.1.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen vuosina 2010–2090.	110
Kuvio 7.2.	Keskieläke suhteessa keskiansioon vuosina 2010–2090.	111
Kuvio 7.3.	Työeläkemenot suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090, kaikki työeläkkeet.	111
Kuvio 7.4.	TyEL-meno suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.	112
Kuvio 7.5.	TyEL-maksu suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.	113
Kuvio 7.6.	TyEL-varat suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.	113
Kuvio 7.7.	TyEL-varat suhteessa TyEL-eläkemenoon vuosina 2010–2090.	113
Kuvio L.2.1.	Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri väestöennusteilla.	123
Kuvio L.2.2.	Keskieläke suhteessa keskiansioon eri väestöennusteilla.	123
Kuvio L.2.3.	TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri väestöennusteilla.	123
Kuvio L.6.1.	PTS-mallin moduulit.	127
Kuvio L.7.1.	ELSI-mallin rakenne.	132

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 3.1.	Väestöennuste vuosille 2021–2090.	35
Taulukko 3.2.	Ansiotasoindeksin reaalikasvu vuosina 1982–2021.	40
Taulukko 3.3.	Eläkevarojen reaalityönnäkemy sijoituslajeittain kyselyn ja KV-varainhoitajien katsauksen mukaan 2022–2031, prosenttia.	41
Taulukko 3.4.	Eläkevarojen reaalityönnäkemy sijoituslajeittain 2032–2041, prosenttia.	42
Taulukko 3.5.	Eläkevarojen tuotto, ansiotason kasvu ja inflaatio vuosina 1997–2090, prosenttia.	42
Taulukko 4.1.	Työllisyys vuosina 2021–2090.	46
Taulukko 4.2.	Työeläkejärjestelmän ikärajat vuosina 1955–2005 syntyneille.	47
Taulukko 4.3.	Vanhuuseläkeiän täyttäneiden ja alle vanhuuseläkeikäisten aikuisten määrä, tuhansia.	48
Taulukko 4.4.	Elinaikakerroin, eläkkeellesiirtymisiän odote ja eläkkeensaajien lukumäärä.	49
Taulukko 4.5.	Kokonaiseläkemenot vuosina 2021–2090. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	50
Taulukko 4.6.	Työeläkemenot järjestelmä- ja etuuslajikohtaisesti vuosina 2021–2090. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	54
Taulukko 4.7.	Keskieläke ja keskiansio vuoden 2021 hintatasossa.	57
Taulukko 4.8.	Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoiittain ja sukupuolittain sekä mediaaniansio vuoden 2021 hintatasossa.	59
Taulukko 4.9.	Omaeläkkeiden jakaumatietoja sukupuolittain, vuoden 2021 hintatasossa (e/kk).	63
Taulukko 5.1.	TyEL:n rahoitus vuosina 2021–2090, miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa.	69
Taulukko 5.2.	TyEL:n rahoitus vuosina 2021–2090. Palkkasummat miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut luvut prosentteja suhteessa palkkasummaan.	70
Taulukko 5.3.	TyEL:n rahastointiaste vuosina 2021–2090, prosenttia.	70
Taulukko 5.4.	YEL:n ja MYEL:n rahoitus vuosina 2021–2090.	73
Taulukko 5.5.	TyEL:n riittävä vakiomaksu. Palkkasumma miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut suureet prosenttia palkkasummasta.	76
Taulukko 5.6.	JuEL:n kunnallisten eläkkeiden riittävä vakiomaksu. Palkkasumma miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut suureet prosenttia palkkasummasta.	76
Taulukko 5.7.	Kaikkien työeläkkeiden riittävä vakiomaksu. Työtulosumma miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut suureet prosenttia työtulosummasta.	76
Taulukko 5.8.	Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 perusvaihtoehdon diskonttokorolla. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	79
Taulukko 5.9.	Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 matalan diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	79
Taulukko 5.10.	Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 korkean diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	79
Taulukko 5.11.	Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 perusvaihtoehdon diskonttokorolla. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	80
Taulukko 5.12.	Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 matalan diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	81

Taulukko 5.13. Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 korkean diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.	81
Taulukko 5.14. Vuoden 2110 jälkeisen ajan osuus nykyarvosta eri diskonttokoroilla, prosenttia.	82
Taulukko 5.15. Eläkemaksujen sisäinen reaalityttö syntymävuoden ja sukupuolen mukaan, prosenttia.	83
Taulukko 6.1. Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin eri kuolevuusvaihtoehdoissa.	85
Taulukko 6.2. Riittävät vakiomaksut eri kuolevuuksilla.	85
Taulukko 6.3. Herkkyyslaskelma, kuolevuus. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	87
Taulukko 6.4. Riittävät vakiomaksut eri syntyvyyksillä.	89
Taulukko 6.5. Herkkyyslaskelma, syntyvyys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	90
Taulukko 6.6. Riittävät vakiomaksut ansiotason eri kasvuvauheilla.	93
Taulukko 6.7. Herkkyyslaskelma, ansiotason kasvu. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	94
Taulukko 6.8. Riittävät vakiomaksut eri työllisyyskehityksillä.	96
Taulukko 6.9. Herkkyyslaskelma, työllisyys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	97
Taulukko 6.10. Riittävät vakiomaksut eri tuotoilla.	100
Taulukko 6.11. Herkkyyslaskelma, tuotto. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	101
Taulukko 6.12. Riittävät vakiomaksut eri skenaarioissa.	103
Taulukko 6.13. Herkkyyslaskelma, pessimistinen ja optimistinen talouskehitys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	105
Taulukko 7.1. Väestöennusteet vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.	107
Taulukko 7.2. Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin syntymävuoden mukaan vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.	108
Taulukko 7.3. Eläkkeelle siirtyminen, eläkkeensaajien lukumäärä ja työllisyys vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.	109
Taulukko 7.4. Eläkemenot ja keskimääräinen etuustaso vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.	110
Taulukko 7.5. TyEL:n menot, maksut ja varat suhteessa palkkasummaan ja varat suhteessa menoihin vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa, prosenttia.	112
Taulukko L.1.1. Eläkemenot ja etuustaso eri Kelan eläkkeiden indeksisäännöillä.	119
Taulukko L.2.1. Vastasyntyneen elinajanodote, vuotta.	120
Taulukko L.2.2. Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin eri väestöennusteilla.	121
Taulukko L.2.3. Riittävät vakiomaksut eri väestöennusteilla, prosenttia.	121
Taulukko L.2.4. Eläkelaskelman tulokset eri väestöennusteilla. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.	122
Taulukko L.3.1. Periodikohtainen elinajanodote vuosina 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, vuotta.	124
Taulukko L.3.2. Kohorttikohtainen elinajanodote vuosina 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, vuotta.	124
Taulukko L.4.1. Väestöennuste vuosille 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, tuhatta henkilöä.	125
Taulukko L.5.1. Keskimääräiset työansiot iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2021, euroa kuukaudessa.	126

1 Johdanto

Tässä raportissa esitetään Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat lakisääteisten eläkkeiden ja yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoituksen kehityksestä vuosille 2022–2090. Eläketurvakeskus on julkaissut säännöllisesti jo pidemmän aikaa raportteja lakisääteisten eläkkeiden pitkän aikavälin kehityksestä. Aiempien raporttien tuloksia on verrattu toteumiin raportissa Kesälä (2017). Edellinen raportti pitkän aikavälin laskelmista julkaistiin keväällä 2019 (Tikanmäki ym. 2019). Seuraava pitkän aikavälin raportti on tarkoitus julkaista vuonna 2025.

Tässä raportissa tarkasteltavat lakisääteiset eläkkeet ovat työeläke, kansaneläke, takuueläke sekä erityisturvan eläkkeet, joita ovat sotilasvammojen, liikennevahinkojen sekä työtapaturmien ja ammattitautien perusteella maksettavat lakisääteiset erityiseläkkeet. Työeläkevakuutus kattaa lähes kaiken palkansaajien ja yrittäjien ansiotyön. Se pyrkii varmistamaan vakuutetun ja hänen perheensä kohtuullisen toimeentulon suhteessa työaikaisiin ansioihin vanhuuden, työkyvyttömyyden ja perheen huoltajan kuoleman varalta. Kelan maksamat kansaneläke ja takuueläke varmistavat kaikille Suomessa asuville vähimmäistoimeentulon vanhuuden ja työkyvyttömyyden varalta. Erityisturvan eläkkeet turvaavat toimeentuloa tietyissä erityistapauksissa. Vuonna 2021 lakisääteinen eläkemeno oli 33 miljardia euroa, josta 91 prosenttia oli työeläkkeitä, seitsemän prosenttia Kelan eläkkeitä ja yksi prosentti erityisturvan eläkkeitä.

Raportti kuvaa lakisääteisten eläkkeiden kehitystä voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Laskelman laadintahetkellä tiedossa olleet eläkelainsäädännön muutokset on otettu huomioon. Raportti keskittyy työeläkkeitä koskeviin arvioihin. Keskeisimpiä tuloksia ovat eläkemenojen ja eläke-etuuksien sekä työeläkkeiden rahoituksen kehitys.

Merkittävimmät etuusmuutokset edellisen vastaavan raportin jälkeen ovat vuoden 2022 alussa voimaan tullut perhe-eläkeuudistus sekä vuoden 2020 alussa tehdyt korotukset Kelan eläkkeisiin. Työttömyysturvan lisäpäivistä luovutaan 1965 syntyneistä ikäluokasta alkaen. Myös sairauspäivärahalain mukaisten etuuksien perusteella karttuvaan eläkkeeseen on tehty vähäisiä muutoksia. Tämän lisäksi on tehty useita tarkennuksia vakuutettavan tulon käsitteisiin.

Osana koronapandemian talousvaikutusten hallintatoimia osalle vuotta 2020 säädettiin työnantajan TyEL-maksuun alennus. Alennus peritään takaisin vuosina 2022–2025.

Vuonna 2022 tuli voimaan lakimuutos, joka mahdollistaa TyEL:n rahastotäydennyksiä ohjaavan täydennyskertoimen kaavan muuttamisen. Tavoitteena on, että eläkeläistien vastuuvélka joustaisi poikkeuksellisen huonossa sijoitusmarkkinatilanteessa aiempaa paremmin. Muutos kasvattaa eläkeläistien keskimääräistä vakavaraisuusastetta. Tarvittaessa täydennyskerroin voidaan myös määrittää aiempaa useammin. Samassa yhteydessä muutettiin TyEL-maksun hoitokustannusosan määräytyminen yhtiökohtaiseksi.

Valtion eläkerahasto saavutti tavoitetasonsa³ ja rahaston käytöstä jatkossa säädettiin muuttamalla lakia valtion eläkerahastosta. Jatkossa suurempi osa valtion eläkemenoista maksetaan rahastoista. Myös kunta-alan eläkemaksujen määräytyminen muuttuu vuoden 2023 alussa, kun hyvinvointialueet aloittavat toimintansa. Keskeisin muutos on, että eläkemenerusteisesta maksusta luovutaan. Nämä muutokset eivät vaikuta tässä raportissa esitettäviin laskelmiin, sillä julkisen sektorin eläkkeiden rahoituksesta ei esitetä yksityiskohtaisia rahoituslaskelmia.

Laskelmissa on jouduttu tekemään rajauksia liittyen siihen, mitä säädösmuutoksia otetaan huomioon. Tätä kirjoitettaessa eduskunnan käsittelyssä on YEL-työtulon määrittelyä tarkentava uudistus. Historiadatan perusteella YEL-työtulot ovat laskeneet jyrkästi suhteessa yleiseen ansiotasoon viime vuosina. Laskelmissa oletetaan, että YEL-työtulojen lasku pysähtyy riippumatta YEL-uudistuksen hyväksynnästä. Tämä johtuu siitä, että Finanssivalvonta on teema-arviossaan puuttanut eläkelaitosten toimintaan työtulojen määrittämisessä. Eläkelaitokset ovat jo ryhtyneet toimiin, joilla näyttäisi olevan YEL-työtuloja nostava vaikutus.

Pitkälle tulevaisuuteen ulottuvissa laskelmissa oletuksilla on suuri merkitys. Oletusten laadinnan tueksi Eläketurvakeskus järjesti 8.4.2022 seminaarin, jossa arvioitiin tulevaa tuottavuuskehitystä sekä sijoitusten tuotto-odotuksia. Alustajat ja osallistujat olivat eläkelaitoksista, taloudellisista tutkimuslaitoksista, yliopistoista ja ministeriöistä. Päätökset oletuksista on tehty Eläketurvakeskuksessa.

Keskeisin muuttunut talousoletus on aiempaa matalampi oletus ansiotason reaali-kasvusta. Oletus on myös parametrisoitu eri tavalla kuin ennen. Aiemmin oletimme, että ansiotaso kasvaa pitkällä aikavälillä reaalisesti 1,5 prosenttia vuodessa. Tässä raportissa oletamme, että työvoimakustannukset kasvavat reaalisesti 1,2 prosenttia vuodessa. Eläkemaksujen nousun takia ansiotason reaaliikasvu jää pitkällä aikavälillä hieman alle 1,2 prosenttiin.

Pitkän aikavälin inflaatio-oletusta on nostettu 1,7 prosentista 2,0 prosenttiin vastaamaan EKP:n muuttunutta inflaatiotavoitetta. Tämän muutoksen vaikutus laskelmien tuloksiin on marginaalinen. Lyhyen aikavälin inflaatio-oletus on suhdanne-ennusteen mukainen.

Edellisessä raportissa oletettiin sijoitustuottojen olevan 2,5 prosenttia ensimmäisen kymmenen vuoden ajan. Tämän jälkeen tuotto-oletus palautui 3,5 prosenttiin. Vastaava oletus on käytössä myös tässä raportissa, mutta alun matalampi tuotto-oletus kohdistuu eri kalenterivuosiin. Raportissa käytetyt oletukset on pyritty valitsemaan siten, että ne ovat yksittäin perusteltuja ja muodostavat johdonmukaisen kokonaisuuden.

Laskelmien lähtötilanne ja mallien dynamiikkaa, eli esim. työllisyyttä ja eläkealkavuuksia, ohjaavat todennäköisyydet perustuvat Eläketurvakeskuksen käytössä oleviin rekisteriaineistoihin. Nämä aineistot ovat luotettavat ja varsin kattavat. Laskelmien kannalta aineistojen puutteet ovat varsin vähämerkityksisiä.

³ Rahastointiaste 25 %.

Eläkeikien noustessa eri eläke-etuuksia voi saada eri ikäisenä. Siksi laskelmissa on jatkettu rekisteritiedoissa havaittuja trendejä muun muassa työkyvyttömyys- ja vanhuuseläkkeelle siirtymisessä uudelle ikäalueelle.

Laskelmien lähtötilanne on kiinnitetty pääsääntöisesti vuoden 2021 lopun toteutuneeseen tilanteeseen. Sijoitustuotot ja inflaatio on kuitenkin otettu huomioon 31.7.2022 asti, ja muu taloudellinen kehitys on huomioitu 19.5.2022 saakka. Toteutunut kuolevuuskehitys on huomioitu 31.5.2022 asti.

Raportin TyEL-rahoituslaskelmassa noudatetaan voimassa olevia rahastointisäännöksiä. Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa vuosittain perittävän TyEL-maksun perusteet. TyEL-maksun kannalta keskeinen rajoite on, että yhteisesti kustannettavia eläkkeitä varten tarkoitettu tasausvastuu säilyy vähimmäismääränsä yläpuolella. Laskentajakson aikana TyEL-laskuperusteisiin tehdään muutoksia rahastotäydennysten kohdentamiseen sekä kuolevuusperusteeseen. Rahastointisäännökset jättävät laskelmien tekijälle jonkin verran harkinnanvaraa TyEL-maksun ajoituksen suhteen. Laskelmissa on pyritty siihen, että eläkemaksu kehittyy tasaisesti, seuraa muutoksia eläkemenossa ja on laskentajakson lopussa kestävällä tasolla. Tiedossa olevat työmarkkinajärjestöjen sopimukset TyEL-maksusta on otettu huomioon.

Raportin luvussa 2 kuvataan voimassa olevan eläkelainsäädännön pääpiirteet. Peruslaskelman oletukset esitetään luvussa 3. Luvussa 4 esitetään eläkemenoihin ja eläke-etuuksiin liittyvät tulokset ja luvussa 5 esitetään rahoitukseen liittyvät tulokset. Tulosten herkkyyttä eri oletusten suhteen tarkastellaan luvussa 6. Raportin luku 7 sisältää vertailun edellisen raportin tuloksiin.

Raportin liitteissä esitetään täydentäviä laskelmia ja annetaan tarkempia tietoja käytetyistä oletuksista ja laskentamalleista.

Tässä raportissa on noudatettu soveltuvin osin International Actuarial Association -järjestön vuonna 2013 vahvistamaa standardia International Standard of Actuarial Practice 2: Financial Analysis of Social Security Programs (myöhemmin ISAP2).

Eläketurvakeskus pyysi loppuvuodesta 2021 Suomen Aktuaariyhdistystä valitsemaan raportille arvioijan. Arvioijaksi valittiin professori Niku Määttänen Helsingin yliopistosta. Arvio julkaistaan vuoden 2023 alkupuoliskolla etk.fi-sivustolla. Vastaava arvio on julkaistu myös kahdesta edellisestä raportista.

2 Lakisääteisten eläkkeiden määräytyminen ja rahoitus

Työeläkejärjestelmä muodostuu useista eläkejärjestelmistä, jotka kattavat talouden eri sektorit. Yksityisellä sektorilla jokaista eläkejärjestelmää vastaa oma eläkelakinsa, mutta julkisella sektorilla etuudet ja rahoitus on eriytetty omiin lakeihinsa, eivätkä niiden rajaukset vastaa suoraan toisiaan. Tässä raportissa eläkejärjestelmät on rajattu ensisijaisesti rahoitukselliseksi kokonaisuuksiksi.

Kaikkien 17–67-vuotiaiden henkilöiden palkansaajana ja lähes kaikkien 18–67-vuotiaiden yrittäjänä tekemä työ on vakuutettu jossakin eläkejärjestelmässä. Pienimuotoinen tai tilapäinen yritystoiminta sekä vanhuuseläkkeen aikainen yritystoiminta on rajattu vakuuttamisvelvollisuuden ulkopuolelle. Eläkejärjestelmä määräytyy työnantajan toimialan tai yritystoiminnan luonteen mukaan. Vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja nousee asteittain kahdella vuodella nykyisestä 68 vuodesta 70 vuoteen. Vuonna 1962 syntyneet ovat ensimmäinen ikäluokka, jonka yläikäraja on 70 vuotta.

Eläke-etuuksien määräytymissäännökset ovat pääosin yhtenäisiä kaikissa järjestelmissä. Menneisyudessa määräytymissäännöissä on ollut merkittäviäkin eroja. Nykyisinkin järjestelmien välillä on merkittäviä eroja menojen rahoitusta koskien.

Tässä luvussa luetellaan raportin laskelmiin sisältyvät eläkelait, kuvataan eläke-etuuksien määräytymisen pääsäännöt ja lopuksi tarkastellaan eläkkeiden rahoitussäännöksiä.

Tarkempia tietoja työeläkkeen määräytymisestä on Työeläkkeen laskentaoppaassa (Kujanpää ja Hietaniemi 2021). Yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoitustekniikkaa kuvataan Eläketurvakeskuksen verkkosivuilla⁴ sekä käsikirjassa Mäkinen (2018).

2.1 Raporttiin sisältyvät eläkelait

Raportin laskelmiin sisältyvät seuraavat yksityisen sektorin työeläkelait:

- työntekijän eläkelaki (TyEL)
- merimieseläkelaki (MEL)
- yrittäjän eläkelaki (YEL)
- maatalousyrittäjän eläkelaki (MYEL)⁵
- laki maatalousyrittäjien luopumistuesta (LUTUL) sekä luopumiseläkelaki (LUEL).

Lisäksi laskelmissa on mukana työntekijäin eläkelain mukainen lisäeläketurva (TEL-L).

⁴ <https://www.etk.fi/elakejarjestelmat/elakkeiden-rahoitus-ja-sijoitustoiminta/rahoitusperiaatteet/elakelajikohtainen-rahoitustekniikka/>

⁵ MYEL:ssä vakuutetaan myös tieteen ja taiteen apurahansaajia.

Julkisen sektorin työeläkkeen etuuslaeista ja eläkesäännöistä raporttiin sisältyvät

- julkisten alojen eläkelaki (JuEL)
- Ahvenanmaan maakuntahallituksen toimihenkilöiden ja virkamiesten eläkesäännöt
- lakiin ortodoksisesta kirkosta sisältyvä eläkesääntö.

Julkisten alojen eläkelaki tuli voimaan vuoden 2017 alussa. Se korvasi valtion eläkelain (VaEL), kunnallisen eläkelain (KuEL), evankelis-luterilaisen kirkon eläkelain (KiEL) sekä Kansaneläkelaitoksen henkilöstön eläkesäännön etuussäädökset. Julkisten alojen rahoitussäännökset säilyivät kuitenkin toisistaan erillisinä. Suomen Pankin henkilöstön eläke-etuudet lisättiin julkisten alojen eläkelakiin vuoden 2021 alusta. JuEL-eläkkeiden rahoitusta käsittelevät seuraavat lait:

- laki valtion eläketurvan rahoituksesta
- laki Kevasta
- laki evankelis-luterilaisen kirkon eläketurvan rahoituksesta
- laki Kansaneläkelaitoksesta
- laki Suomen Pankin virkamiehistä.

Eläkejärjestelmillä tarkoitetaan edellä mainittujen yksityisen sektorin työeläkelakien mukaisia järjestelmiä sekä julkisen sektorin rahoituslakien mukaisia kokonaisuuksia, joita ovat JuEL:n valtion eläkkeet, lyhyemmin JuEL (valtio) ja JuEL:n kunnalliset eläkkeet, lyhyemmin JuEL (kunnat)⁶. Evankelis-luterilaisen kirkon, Kansaneläkelaitoksen henkilöstön ja Suomen Pankin eläkkeet käsitellään vain osana julkisen sektorin kokonaisuutta. JuEL:n valtion eläkkeet vastaavat entistä valtion eläkelakia ja JuEL:n kunnalliset eläkkeet entistä kunnallista eläkelakia. Jatkossa myös hyvinvointialueiden henkilöstö vakuutetaan osana JuEL:n kunnallisia eläkkeitä. Osana JuEL:n valtion eläkkeitä esitetään myös eräitä valtion erityisryhmiä, joiden eläketurvan sisällöstä on säädetty erillisessä laissa. Esimerkkinä tällaisesta laista on laki kansanedustajan eläkkeestä ja sopeutumisrahasta.

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. VEKL-meno on kuitenkin laskettu mukaan koko talouden työeläkemenoon.

Keskeisimmät eläkejärjestelmät ovat TyEL, YEL, MYEL, JuEL (valtio) ja JuEL (kunnat). Niiden mukainen eläkemeno esitetään järjestelmäkohtaisesti. Myös VEKL:n tulokset esitetään erikseen, koska VEKL:n yhdistäminen sektorikohtaisiin menoihin ei ole luontevaa. Muiden työeläkejärjestelmien eläkemenot ja palkkasummat sisältyvät sektorikohtaisiin ja kaikkia työeläkkeitä koskeviin lukuihin.

⁶ Tarkalleen JuEL:n kunnallisilla eläkkeillä tarkoitetaan tässä raportissa Kevan jäsenyhteisöjen eläkejärjestelmää. Kevan jäsenyhteisöjä ovat kunnat, kuntayhtymät, hyvinvointialueet, hyvinvointiyhtymät, Keva, Kuntien takauskeskus sekä Kunta- ja hyvinvointialueuetyönantajat KT. Tietyin edellytyksin eräät kuntasektorin yhdistykset, säätiöt, ammattikorkeakoulut ja kuntaomisteiset yhtiöt voivat myös olla Kevan jäsenyhteisöjä.

Yksityisen sektorin eläkelaeista TyEL, YEL ja MYEL esitetään sekä meno- että rahoituslaskelmat. Julkisen sektorin eläkkeiden rahoitusta käsitellään vain luvun 5.2 vakiomak-sulaskelmissa ja tasapainolaskelmissa.

Työeläkkeet määräytyvät etuusperusteisesti, eli eläkemenon suuruus määrittää maksu-tason ja muun rahoituksen tarpeen. Tämän mukaisesti raportissa tarkastellaan ensin eläkemenoa ja sen jälkeen menon rahoittamista.

Kelan eläkkeet esitetään yhtenä kokonaisuutena, johon sisältyvät seuraavien lakien mukaiset etuudet:

- kansaneläkelaki (KEL)
- laki takuueläkkeestä
- rintamasotilaseläkelaki (REL).

Erytisturvan eläkkeet eli niin sanotut SOLITA-eläkkeet muodostuvat seuraavien lakien perusteella maksettavista eläkkeistä tai elinkoroista:

- liikennevakuutuslaki
- työtapaturma- ja ammattitautilaki
- laki sotilastapaturman ja palvelussairauden korvaamisesta
- laki tapaturman ja palvelussairauden korvaamisesta kriisinhallintatehtävissä.

Erytisturvan eläkkeet on sisällytetty laskelmaan vain pääpiirteissään. Laskelmat sisältävät myös edellä mainittujen lakien edeltäjälakien mukaiset eläkemenot. Etuuksien rajaus on sama kuin Kelan ja ETK:n yhteistilastoinnissa (Kansaneläkelaitos 2021) sillä erotuksella, että myös pelkästään erityisturvan etuutena myönnettävät eläkkeet on sisällytetty mukaan tämän raportin laskelmiin. Esimerkiksi potilasvahinkokorvauksia tai raideliikennevastuulain mukaisia korvauksia ei ole laskelmissa mukana.

Raportti sisältää Suomen lakisääteisen eläkejärjestelmän varsin kattavasti. Joitain erityisryhmiä koskevia eläkelakeja jää kuitenkin tarkastelun ulkopuolelle. Esimerkkeinä tällaisista eläkkeistä ovat laki urheilijan tapaturma- ja eläketurvasta sekä laki ylimääräisistä urheilijaeläkkeistä. Näitä eläkelakeja ei sisällytetä myöskään Kelan ja ETK:n yhteistilastointiin.

2.2 Eläkkeiden määräytyminen ja eläkelajit

2.2.1 Työeläke

Seuraavassa kuvataan voimassa olevat työeläkkeen määräytymissäännöt pääpiirteis-sään. Lakien väliset erot ovat nykyisin pienet. Julkisella sektorilla on historiallisesti ollut erilaisia määräytymissääntöjä, joista osan siirtymäaika on vielä meneillään. Merkittävimmät vielä voimassa olevat poikkeukset ovat:

- Julkisella sektorilla on käytössä alempia eläkeikiä.
- Julkisella sektorilla on käytössä ammatillinen työkyvyttömyysmääritelmä.
- Sotilaiden ja joidenkin muiden valtion erityisryhmien eläke määräytyy muusta lainsäädännöstä poikkeavalla tavalla.

Karttumissäännöt

Työeläkettä karttuu palkansaajille ansaituista palkoista. Karttumisen alkaa 17 vuoden iästä ja jatkuu aina ikäluokkakohtaiseen vakuuttamisvelvollisuuden ylärajaan asti. Yrittäjien eläke karttuu vakuutetuista työtuloista 18 vuoden iästä alkaen. Alle 17-vuotiaat ja ikäluokkakohtaisen vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan täyttäneet eivät kartuta eläkettä eivätkä ole vakuuttamisvelvollisuuden piirissä. Vuodesta 2026 alkaen eläkettä karttuu 1,5 prosenttia ansioista. Siihen asti 53–62-vuotiaiden karttumisprosentti on 1,7.

Työeläkettä karttuu myös ansiosidonnaisen työttömyyspäivärahan, vanhempainpäivärahan, sairauspäivärahan, tartuntatautipäivärahan, aikuiskoulutustuen ja vuorottelukorvauksen ajalta. Lisäksi työeläkettä karttuu muutamista eläkemenojen kannalta vähämerkityksellisemmistä etuusjaksoista. Etuusjaksojen perusteella karttuvaa eläkettä kutsutaan palkattomien aikojen karttumaksi.

Sosiaalietuusjaksojen karttumisprosentti on iästä riippumatta 1,5 prosenttia vuodessa. Karttumisen perusteena käytetään samaa ansiotuloa, jonka perusteella varsinainen etuuskin on laskettu. Vanhempainpäivärahoista karttuvan eläkkeen perusteena on 121 prosenttia tuosta ansiotulosta, sairauspäivärahoista 62 prosenttia, ansiosidonnaisista työttömyyspäivärahoista 75 prosenttia, vuorottelukorvauksesta 55 prosenttia ja muista päivärahajaksoista 65 prosenttia ansiotulosta.

Varsinaista työeläkelainsäädäntöä täydentää laki valtion varoista suoritettavasta eläkkeen korvaamisesta alle kolmivuotiaan lapsen hoidon tai opiskelun ajalta (VEKL). Lain perusteella eläkettä karttuu ammatilliseen tai korkeakoulututkintoon johtavasta opiskelusta sekä alle kolmivuotiaiden lasten hoitamisesta kotona. Vuotuinen karttumisprosentti on 1,5. Karttumisen perustana on noin 786 euron laskennallinen kuukausiansio vuoden 2022 tasossa. Tämä euromäärä on sidottu palkkakertoimeen.

Etuuslajit

Työeläkkeen etuuslajeja ovat työkyvyttömyys-, vanhuus-, osittainen varhennettu vanhuus-, työura- ja perhe-eläke. Vuoteen 2023 asti maksetaan aiemmin myönnettyjä osa-aikaeläkkeitä, mutta uusia osa-aikaeläkkeitä ei enää myönnetä.

Ikärajat ja elinaikakerroin

Vanhuuseläkkeen alaikäraja on vuonna 1954 ja aiemmin syntyneillä 63 vuotta. Alaikäraja nousee vuonna 1955 syntyneistä alkaen 3 kuukautta syntymävuosiluokkaa kohti, kunnes se on 65 vuotta vuonna 1962 syntyneillä. Vuonna 1965 syntyneistä alkaen alin vanhuuseläkeikä kytketään elinajanodotteen kehitykseen siten, että laskennallisen työuran (aika 18 ikävuodesta alimpaan vanhuuseläkeikään) ja eläkeikäisen elinajanodotteen suhde pysyy vakaana. Alin vanhuuseläkeikä voi muuttua kuitenkin korkeintaan kaksi kuukautta ikäluokkaa kohti.

Vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työuraeläkkeiden sekä osittaisten varhennettujen vanhuuseläkkeiden alkumäärä sopeutetaan vanhuuseläkeikäisten elinajanodotteen muutokseen. Tähän käytetään elinaikakerrointa. Alkavan vanhuuseläkkeen

suuruus saadaan kertomalla karttunut eläke elinaikakertoimella. Myös alkavissa työkyvyttömyyseläkkeissä kerrotaan karttunut eläke elinaikakertoimella. Elinaikakerrointa sovelletaan koko eläkkeeseen, jos työkyvyttömyys alkaa vuonna 2027 tai myöhemmin.

Elinaikakertoimen lukuarvo määritetään siten, että vanhuuseläkkeen pääoma-arvo säilyy muuttumattomana, vaikka vanhuuseläkeikäisten kuolevuus poikkeaisi vuosien 2003–2007 toteutuneesta tasosta. Elinaikakerroin vaikuttaa vuonna 1948 ja sen jälkeen syntyneiden eläkkeisiin. Kertoimen arvo määritetään kullekin syntymävuosiluokalle erikseen. Vuodesta 2027 eli syntymävuosiluokasta 1965 alkaen elinaikakerroimen laskennassa otetaan huomioon 65 vuoden ylittävät alimman vanhuuseläkeiän korotukset.

Jokaiselle ikäluokalle määritetään elinaikakertoimen avulla tavoite-eläkeikä.⁷ Jos eläkkeellesiirtymistä lykkää tavoite-eläkeikään saakka, lykkäyskorotus on vähintään elinaikakertoimen vaikutuksen suuruinen.

Vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja on vuonna 1957 ja aiemmin syntyneille 68 vuotta, vuosina 1958–1961 syntyneille 69 vuotta ja 1962 ja myöhemmin syntyneille 70 vuotta. Vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaa ei ole kytketty elinajanodotteen kasvuun.

Indeksointi

Kun lasketaan eläkkeen alkumäärää, eri vuosien ansiot tarkistetaan eläkkeen alkamisvuoden tasoon palkkakertoimella, jossa ansiotason muutoksen paino on 80 prosenttia ja kuluttajahintojen muutoksen paino on 20 prosenttia. Maksussa olevia työeläkkeitä tarkistetaan vuosittain työeläkeindeksillä, jossa ansiotason muutoksen paino on 20 prosenttia ja kuluttajahintojen muutoksen paino on 80 prosenttia. Nuorten ja keski-ikäisten työkyvyttömyyseläkeläisten eläkkeisiin tehdään kertakorotus, kun eläkkeen alkamisesta on kulunut viisi vuotta. Alle 32-vuotiailla korotus on 25 prosenttia. Tätä vanhemmilla korotus alenee yhden prosenttiyksikön kutakin ikävuotta kohti, kunnes se poistuu kokonaan.

Työkyvyttömyyseläke

Työkyvyttömyyseläke voidaan myöntää täytenä tai osaeläkkeenä riippuen siitä, kuinka paljon vakuutetun työkyky on alentunut. Osatyökyvyttömyyseläke on puolet täyden työkyvyttömyyseläkkeen määrästä.

Työkyvyttömyyseläkkeen suuruus saadaan, kun lasketaan yhteen sekä työkyvyttömyyden alkamiseen mennessä karttunut eläke että tulevan ajan eläke, jonka tarkoituksena on korvata työkyvyttömyyden vuoksi tekemättä jääneen työuran eläkekarttuma. Tulevan ajan eläke lasketaan eläketapahtumasta siihen asti, kun henkilö täyttää oman alimman vanhuuseläkeikänsä. Jos henkilön ikäluokalle ei ole vielä vahvistettu

⁷ Raportissa ei esitetä tavoite-eläkeikäni niille ikäluokille, joiden tavoite-eläkeikä ylittäisi vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan.

alinta vanhuuseläkeikää, lasketaan tuleva aika viimeisimpään vahvistettuun alimpaan vanhuuseläkeikään.

Tulevan ajan karttumisprosentti on 1,5. Tulevan ajan ansio on pääsääntöisesti työkyvyttömyyttä edeltäneiden viiden vuoden keskiansio. Elinaikakerroin vaikuttaa työkyvyttömyyseläkkeen alkumäärään aiemmin tässä luvussa esitetyllä tavalla.

Vanhuuseläke

Vakuutettu on oikeutettu vanhuuseläkkeeseen, kun hän on täyttänyt ikäluokkakohtaisen alimman vanhuuseläkeikänsä. Erityistapauksissa vanhuuseläkeikä voi olla myös matalampi. Jos vakuutettu ei nosta vanhuuseläkettä täytettyään alimman vanhuuseläkeikänsä, eläkettä korotetaan lykkäyskorotuksella. Korotus on 0,4 prosenttia lykättyä kuukautta kohti.

Eläkkeen rinnalla on mahdollista työskennellä ja kartuttaa uutta eläkettä. Eläkkeen aikaisessa työskentelyssä karttumisprosentti on 1,5.

Täyttä työkyvyttömyyseläkettä seuraavan vanhuuseläkkeen suuruus on edeltävän työkyvyttömyyseläkkeen suuruinen. Osatyökyvyttömyyseläkkeen muuttuessa vanhuuseläkkeeksi eläkkeen määrä kaksinkertaistuu. Tällöin myös mahdollinen työkyvyttömyyseläkkeen aikainen karttuma lisätään eläkkeeseen. Eläkkeen karttuminen ja vakuuttamisvelvollisuus päättyvät ikäluokkakohtaisen vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan täyttämiseen.

Osittainen varhennettu vanhuuseläke

Vuonna 1963 tai aiemmin syntynyt vakuutettu voi siirtyä osittaiselle varhennetulle vanhuuseläkkeelle täytettyään 61 vuotta. Vuonna 1964 syntyneillä ikäraja on 62 vuotta. Vuonna 1965 syntyneistä alkaen ikäraja on kolme vuotta ennen alinta vanhuuseläkeikää. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen määrä on joko 25 tai 50 prosenttia karttuneesta eläkkeestä. Ennen alinta vanhuuseläkeikää otettua eläkkeen osaa vähennetään 0,4 prosentin varhennusvähennyksellä varhennuskuukautta kohti. Vastaavasti alimman vanhuuseläkeikän jälkeiseen eläkkeen osaan lasketaan 0,4 prosentin korotus jokaista lykkäyskuukautta kohti.

Työuraeläke

Työuraeläke voidaan myöntää 63 vuotta täyttäneelle henkilölle, joka on tehnyt vähintään 38 vuoden työuran rasittuneisuutta ja kuluneisuutta aiheuttavassa työssä. Työntekijän työkyvyn on oltava alentunut, kuitenkin vähemmän kuin mitä täyden työkyvyttömyyseläkkeen saaminen edellyttää. Työuraeläkkeen määrä on sama kuin työkyvyttömyyseläkkeen määrä, tosin ilman tulevan ajan osaa. Vuonna 1965 syntyneistä alkaen työuraeläkkeen alaikäraja on kaksi vuotta ennen alinta vanhuuseläkeikää.

Perhe-eläke

Perhe-eläkettä voivat saada kuolleen edunjättäjän leski, lapset ja joissain tapauksissa myös entinen puoliso, joka on ollut edunjättäjän elatuksen varassa. Vuodesta 2022 alkaen leskeksi lasketaan jossain tilanteissa myös avoliitossa leskeytynyt. Perhe-eläkkeen suuruuteen vaikuttaa edunsaajien määrä. Enimmillään eläke on edunjättäjän todellisen tai laskennallisen eläkkeen suuruinen, kun edunsaajina ovat vähintään kaksi lasta ja mahdollinen leski. Jos edunsaajana on vain leski, eläke voi olla enintään puolet edunjättäjän eläkkeestä. Tällöin lesken oma maksussa oleva eläke tai karttunut eläke voi alentaa leskeneläkettä tai poistaa sen kokonaan. Vuodesta 2022 alkaen leskeneläke myönnetään määräaikaisena 1975 ja myöhemmin syntyneille. Määräajan pituus on lähtökohtaisesti 10 vuotta. Aiemmin alkaneet leskeneläkkeet ovat pysyviä etuuksia, mutta niiden määrä voi muuttua alaikäisten lasten aikuistuuessa.

2.2.2 Kansaneläke ja takuueläke

Kansaneläke ja takuueläke varmistavat eläkkeensaajan toimeentuloa, jos työeläke on pieni tai sitä ei ole lainkaan. Kansaneläkettä voidaan maksaa vanhuus- tai työkyvyttömyyseläkkeenä. Kansaneläkkeen vanhuuseläkeikä on 65 vuotta siihen saakka, kunnes työeläkejärjestelmän alin vanhuuseläkeikä saavuttaa 65 vuoden tason. Tämän jälkeen kansaneläkejärjestelmän vanhuuseläkeikä nousee työeläkejärjestelmän ikärajan tahdissa. Osatyökyvyttömyyseläkettä tai osittaista varhennettua vanhuuseläkettä ei makseta kansaneläkejärjestelmästä. Kelan perhe-eläkettä voidaan maksaa vain alle 65-vuotiaalle henkilölle.

Kansaneläkkeen määrä riippuu työeläkkeen suuruudesta ja perhesuhteista. Vuoden 2022 lopussa täysi kansaneläke on 703 euroa kuukaudessa yksin asuvalle. Puolison kanssa asuvalle se on 628 euroa kuukaudessa.

Kansaneläke pienenee työeläkkeen kasvaessa: puolet 59 euroa kuukaudessa ylittävistä työeläkkeen määrästä vähennetään kansaneläkkeestä siihen saakka, kunnes kansaneläkettä ei makseta lainkaan.

Työeläkkeen lykkäyskorotus tai työeläkejärjestelmän työkyvyttömyyseläkkeeseen liittyvä kertakorotus ei kuitenkaan vähennä kansaneläkkeen määrää. Vastaavasti työeläkkeen varhennusvähennys ei kasvata kansaneläkettä. Lapsenhoitoajalta ja opinnoista karttunutta VEKL-etuutta ei oteta huomioon kansaneläkettä määritettäessä.

Ulkomailta maksettavat eläkkeet ja korvaukset pienentävät yleensä kansaneläkettä. Lisäksi kansaneläkkeen määrä suhteutetaan Suomessa ja EU- tai ETA-maissa asuttuun aikaan.

Takuueläke korottaa pienimpien eläkkeiden tason määrättyyn vähimmäismäärään asti. Vuoden 2022 lopussa takuueläkkeen määrä on 886 euroa kuukaudessa. Takuueläkkeen suuruuteen vaikuttavat kaikki Suomesta maksettavat lakisääteiset eläkkeet ja vastaavat ulkomailta maksettavat etuudet. Ne vähentävät takuueläkettä täysimääräisesti, kunnes takuueläkettä ei jää maksettavaksi lainkaan.

Kansaneläkejärjestelmän etuudet ja tulorajat sekä takuueläkkeen määrä on sidottu kansaneläkeindeksiin, jonka arvo määräytyy kuluttajahintaindeksin muutosten perusteella. Kerran määrättyä kansaneläkejärjestelmän etuutta ei lasketa uudestaan työeläkkeen indeksitarkastuksen vuoksi, vaan maksettavaa kansaneläkettä tarkistetaan kansaneläkejärjestelmän indeksillä.

Kansaneläkeindeksiin sidottuihin etuuksiin on tehty ajoittain tasokorotuksia. Eduskunta päätti edellisen kerran tasokorotuksista kansan- ja takuueläkkeisiin vuodelle 2020. Tasokorotusten lisäksi kansaneläkeindeksiin on tehty leikkauksia ja jäädytyksiä vuosina 2015 ja 2017–2019. Vuoden 2022 elokuussa tehtiin ylimääräinen indeksikorotus Kelan eläkkeisiin. Korotus pienentää vastaavasti vuoden 2023 indeksikorotusta.

Yksityiskohtaisempi kuvaus Kelan eläkkeiden määräytymisestä löytyy julkaisusta Ritola ja Tuominen (2022).

2.2.3 Erityisturvan eläkkeet

Erityisturvan eläkkeillä tarkoitetaan liikennevahinkojen, työtaturmien, ammattitautien ja sotilasvahinkojen perusteella maksettavia eläkkeitä ja elinkorkoja. Liikennevakuutuslain perusteella maksetaan työkyvyttömyyseläkettä, jos pysyvästä vammasta on aiheutunut ansionmenetyks. Työtaturma- ja ammattitautilain perusteella suoritetaan korvauksia työtaturmista tai ammattitaudeista. Tapaturmaeläkettä maksetaan vahingoittuneelle päivärahaikauden jälkeen. Ennen nykyisten lakien voimaantuloa sattuneet vakuutustapahtumat korvataan yleensä tapahtumahetkellä voimassa olleen lainsäädännön mukaisesti.

Erityisturvan eläke-etuudet ovat pääsääntöisesti ensisijaisia työeläkkeeseen nähden. Ne vähentävät kansan- ja takuueläkettä samaan tapaan kuin työeläkekin.

2.3 Rahoitus

Eläkkeiden rahoitussäännöt ovat järjestelmäkohtaisia. Suurin osa työeläkkeistä on osittain rahastoituja, mutta rahastointiasteet vaihtelevat järjestelmittäin. YEL-yrittäjien eläkkeitä ei ole rahastoitu ja MYEL-eläkkeissä rahastoja on lähinnä apurahojen perusteella karttuneiden eläkkeiden osalta.

Yksityisen sektorin palkansaajien työeläkkeissä sovelletaan osittain rahastoivaa tekniikkaa. Määrätty osa vuosittain karttuvista eläkkeistä rahastoidaan etukäteen. Loppuosa jää rahoitettavaksi jakojärjestelmäperiaatteen mukaisesti vuotuisella vakuutusmaksutulolla.

Valtion ja kuntien työeläkkeiden rahoitus oli 1980-luvun loppupuolelle asti jakojärjestelmäperiaatteen mukaista. Sen jälkeen alettiin kerätä rahastoja eläkemaksun kasvun hillitsemiseksi. Nykyisin julkisen sektorin JuEL-eläkkeissä on merkittävät eläkerahastot, joita hoitavat Keva (kunnat ja hyvinvointialueet), Valtion eläkerahasto (valtio) ja Kirkon eläkerahasto (evankelis-luterilainen kirkko). Julkisen sektorin rahastot ovat

luonteeltaan puskurirahastoja, eivätkä niitä koske yhtä yksityiskohtaiset rahoitussäännöt kuin yksityisen sektorin eläkerahastoja.

Yrittäjien ja maatalousyrittäjien eläkemenot rahoitetaan jakojärjestelmäperiaatteen mukaisesti. Valtio maksaa sen osan kustannuksista, johon maksutulo ei riitä.

Valtio rahoittaa kansaneläkkeet ja takuueläkkeet kokonaan jakojärjestelmäperiaatteen mukaisesti.

Työllisyysrahasto maksaa vuosittain työeläkejärjestelmälle TR-osuudeksi kutsutun maksun. TR-osuudella rahoitetaan kuluja, jotka aiheutuvat ansiosidonnaisilta työttömyys- ja koulutusajoilta sekä vuorotteluvapailta saatujen etuuksien perusteella karttuvista eläkkeistä.

2.3.1 TyEL ja MEL

Vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeet jakautuvat ennakolta rahastoituu osaan ja tasausosaan. Varat kerätään rahastoitua osaa varten ennakkoon siihen eläkelaitokseen, jossa työntekijä on vakuutettuna. Varat tasausosien maksamiseen kerätään jakojärjestelmän mukaisesti eläkkeen maksuvuoden työeläkemaksuilla. Perhe-eläke, osittainen varhennettu vanhuuseläke ja työuraeläke kustannetaan kokonaan jakojärjestelmän mukaisesti.

Vanhuuseläkettä rahastoidaan kaikesta vanhuuseläkettä edeltävästä vakuutetusta työskentelystä. Työkyvyttömyyseläkkeet puolestaan rahastoidaan eläkkeen alkaessa. Eri TyEL-eläkelaitokset käyttävät samoja laskuperusteita laskiessaan rahastoiduista eläkkeen osista aiheutuvan vastuvelan määrän. Vastuvelan laskennassa käytetään kolmen prosentin nimellistä diskonttokorkoa.

Eläkevarojen nimellinen tuotto ylittää useimpina vuosina tuottovaateen, joka aiheutuu vastuuden laskennassa käytettävästä kolmen prosentin nimellisestä diskonttorosta. Tällöin syntyy ylijäämää, joka kasvattaa eläkelaitosten vakavaraisuutta. Työeläkelaitosten keskimääräisen vakavaraisuuden ja osaketuottojen perusteella kasvatetaan vanhuuseläkkeiden rahastoituja osia. Lisäksi rahastoitujen osien korotuksiin käytetään osa 53–62-vuotiailta työntekijöiltä peritystä maksutulosta vuoden 2025 loppuun asti. Mitä suuremmiksi rahastoidut vanhuuseläkkeen osat kasvavat, sitä vähemmän eläkkeen maksuvuonna on kerättävä eläkemaksuja menojen rahoittamiseksi.

Rahastoitujen eläkkeiden korotuksia voidaan kohdentaa erisuuruuksina eri ikäluokille, jotta saavutetaan tasainen maksukehitys. Kohdentaminen vaikuttaa rahastoitujen eläkkeen osien purkautumiseen. Mitä vanhemmille henkilöille täydennykset kohdennetaan, sitä nopeammin täydennykset purkautuvat alentamaan maksutasoa.

Merimieseläkelain mukaiset eläkemenot rahoitetaan työnantajien, työntekijöiden ja valtion osuudella. Vuoden 2022 Merimieseläkelain mukainen maksu on 19,0 prosenttia palkkasummasta. Työnantajan MEL-maksu on 11,4 prosenttia ja työntekijän maksu on keskimäärin 7,6 prosenttia. Työntekijöiden maksu määräytyy TyEL:n mukaisesti.

2.3.2 YEL ja MYEL

Yrittäjien ja maatalousyrittäjien eläkemenot sekä toimintakulut rahoitetaan vuotuisen maksutulon ja valtion osuuden avulla. Valtion osuudeksi jää se osa kuluista, johon vakuutusmaksutulo ei riitä. MYEL:n apurahansaajien eläkkeet on suurelta osin rahoitettu. YEL:n vakuutusmaksu vastaa likimain keskimääräistä TyEL-maksua ja MYEL:n maksuprosentti hieman yli puolta TyEL:n maksutasosta.

Valtion osuus YEL:n kustannuksista oli 25 prosenttia vuonna 2021. Valtion osuus MYEL:n kustannuksista oli yli 80 prosenttia vuonna 2021. Korkea valtion osuus MYEL:n kustannuksista johtuu suuresta eläkeläisten määrästä suhteessa vakuutettuihin sekä matalasta maksutasosta.

3 Peruslaskelman oletukset

Tässä raportissa esitettävät laskelmat ovat luonteeltaan trendilaskelmia, jotka perustuvat havaittujen kehityskulkujen jatkamiseen tulevaisuuteen. Laskelmissa lait ja muut järjestelmän toimintaa ohjaavat säännökset perustuvat vallitsevaan lainsäädäntöön. Raportissa kerrotaan erikseen, jos tästä periaatteesta on poikettu. Periaatteena on, että laskelman laatimishetkellä tiedossa olleet, mutta vasta tulevaisuudessa voimaan tulevat lakimuutokset otetaan huomioon. Esimerkiksi osa vuoden 2017 eläkeuudistuksen säädöksistä tulee voimaan vasta myöhemmin 2020-luvulla.

Tulevia eläkemenoja ja niiden rahoitusta kuvaavaa laskelmaa varten on tehtävä oletukset väestön kehityksestä, työllisyydestä, eläkkeiden alkavuuksista, ansiotason kasvusta, eläkevarojen tuotosta ja inflaatiosta.

Oletusten valintaa ohjaavat muun muassa kansainväliset aktuaariohjeet (ISAP2). Ohjeiden mukaisesti peruslaskelmassa käytetyt oletukset on pyritty valitsemaan neutraaleiksi, eli on vältetty yli- ja aliarvioita. Laskelmissa ei siis ole käytetty turvaavia oletuksia. Oletusten valinnassa on mahdollisuuksien mukaan turvauduttu suomalaiseen ja kansainväliseen lähdekirjallisuuteen, asiantuntija-arvioihin sekä omiin analyyseihin.

3.1 Väestö

Tämän raportin väestöennuste pohjautuu Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteeseen (Tilastokeskus 2021), mutta kuolevuuden lähtötasossa on huomioitu ennakkotiedot vuosien 2021 ja 2022 kuolevuuksista (Tilastokeskus 2022). Tehtyjä valintoja on kuvattu tarkemmin liitteessä 2. Vastasyntyneen elinajanodote on jäänyt vuosina 2018–2021 jälkeen aiemmin arvioidusta, ja Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan elinajanodote on laskenut voimakkaasti myös alkuvuodesta 2022. Väestöennustetta on jatkettu vuodesta 2070 eteenpäin. Muilta osin peruslaskelman väestöennuste noudattaa Tilastokeskuksen ennusteen oletuksia.

Väestöennusteen lähtövuosi on 2021 ja tärkeimmät oletukset ovat:

- Kokonaishedelmällisyys on 1,45.
- Nettomaahanmuutto on 20 000 henkilöä vuonna 2021 ja sen jälkeen 15 000 henkilöä vuosittain.
- Alle 50-vuotiaiden kuolleisuuden oletetaan alenevan samalla tavoin, kuten sen on havaittu alentuneen vertailtaessa periodien 1987–1991 ja 2016–2020 kuolleisuutta. 50 vuotta täyttäneiden ja tätä vanhempien kuolleisuuden oletetaan alenevan samalla tavoin, kuin sen on havaittu alentuneen vertailtaessa periodien 1997–2001 ja 2016–2020 kuolleisuutta.

Väestöennustetta on jatkettu vuodesta 2070 edellä olevien oletusten mukaisesti. Vuoden 2070 jälkeen kuolevuuden alenemisvauhti on kuitenkin puolitettu, koska tyypillisesti muissa väestöennusteissa eliniät pitenevät hitaammin kuin Tilastokeskuksen väestöennusteissa. Yksi esimerkki tästä ovat EU:n AWG-työryhmän eläkelaskelmat (Euroopan komissio 2020), joiden ennusteet vuoden 2070 elinajanodotteiksi ovat Tilastokeskuksen ennustetta matalampia kaikissa jäsenmaissa, myös Suomessa. Eri väestöennusteiden kuolevuuksia on vertailtu kattavammin raportissa Nopola (2021).

Ennusteessa elinaika pitenee huomattavasti ajan myötä. 65-vuotiaiden miesten elinajanodote on 18,5 vuotta vuonna 2021 ja nousee 26,1 vuoteen vuonna 2090. Naisten vastaava elinajanodotteen nousu on 22,0 vuodesta 28,4 vuoteen. Kuolevuuden alentuessa nämä niin sanotut periodikohtaiset elinajanodotteet kuitenkin aliarvioivat kunkin kohortin odotettavissa olevaa elinikää. Tämä johtuu siitä, että ne lasketaan kunkin kalenterivuoden kuolevuuksien avulla. Tiettyinä vuonna syntyneiden odotettavissa olevaa jäljellä olevaa elinikää ennustaa paremmin kohorttikohtainen elinajanodote, joka lasketaan tarkasteluhetkestä eteenpäin ennustettujen kuolevuuksien avulla kullekin syntymävuosiluokalle. Vuonna 2021 kohorttikohtainen elinajanodote oli 65 vuotta täyttävillä miehille 20,6 vuotta ja naisille 24,1 vuotta. (Liite 3.)

Eri eläkejärjestelmien eläkeläisten kuolevuudet poikkeavat toisistaan jossain määrin. Esimerkiksi kuntasektorin eläkkeensaajien kummankin sukupuolen rahapainotetut elinajanodotteet ovat vanhuuseläkeiän kynnyksellä noin 0,7 vuotta TyEL-eläkkeensaajia korkeammat. Rahapainotettujen elinajanodotteiden ero huomioidaan laskelmassa siltä osin, kun se selittyy eroilla siinä, missä määrin eläkkeen suuruus selittää kuolevuutta eri eläkejärjestelmissä.

Vanhushuoltosuhte kuvaa 65 vuotta täyttäneiden lukumäärän suhdetta 15–64-vuotiaiden määrään. Se nousee 37,4 prosentista vuonna 2021 44,8 prosenttiin vuoteen 2040 mennessä. Vuonna 2090 vanhushuoltosuhte on 65,4 prosenttia. Vanhushuoltosuhdetta kasvattavat sekä 65 vuotta täyttäneiden määrän kasvu että työikäisen väestön väheneminen.

Taulukko 3.1.

Väestöennuste vuosille 2021–2090.

3.1.1. Vastasyntyneen elinajanodote, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Yhteensä	81,8	82,7	83,7	85,5	87,1	89,8	91,0
Miehet	79,2	80,2	81,3	83,4	85,3	88,4	89,7
Naiset	84,5	85,2	86,0	87,5	88,9	91,3	92,3

3.1.2. Elinajanodote 65-vuotiaalle, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Yhteensä	20,3	21,0	21,7	23,0	24,2	26,3	27,2
Miehet	18,5	19,3	20,0	21,5	22,8	25,1	26,1
Naiset	21,9	22,6	23,2	24,4	25,6	27,6	28,4

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

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Yhteensä	5 548	5 571	5 591	5 577	5 512	5 368	5 077
0–14-vuotiaat	852	809	758	739	711	633	582
15–64-vuotiaat	3 417	3 409	3 389	3 341	3 237	2 980	2 719
65 vuotta täyttäneet	1 279	1 353	1 444	1 497	1 564	1 756	1 777
Vanhushuoltosuhte, %	37,4	39,7	42,6	44,8	48,3	58,9	65,4

3.2 Työllisyys ja eläkkeiden alkavuus

Työllisyysennusteen menetelmä on kuvattu liitteessä 6. Työllisyysennusteessa käytetty oletus tämänhetkisestä rakenteellisesta työttömyysasteesta on 7,9 prosenttia. Tämä oletus on linjassa esimerkiksi Suomen Pankin rakenteellisen työttömyyden arvion kanssa (Suomen Pankki 2018). Laskelmassa oletetaan, että työttömyysturvan lisäpäivien poisto vähentää ja eläkeiän nousu kasvattaa työttömyyttä verrattuna tähän tasoon. Vuosille 2023–2027 on oletettu suhdanneluontoista, pitkän aikavälin trendiä matalampaa työttömyyttä.

Työkyvyttömyyseläkealkavuudet ovat korkeita erityisesti vanhemmissa ikäryhmissä. Kun eläkealkavuudet pienenevät, työvoimasta poistumisen todennäköisyyden pienee. Muilta osin on oletettu, että ikä- ja sukupuolikohtaiset siirtymätodennäköisyydet työvoimaan ja työvoimasta pois pysyvät tulevaisuudessa vakioina. Vuoden 2020 työllisyyskehitys oli poikkeuksellista koronaepidemian ja siihen liittyneiden sulkutoimien takia, joten todennäköisyydet on estimoitu vuosien 2017–2019 rekisteritiedoista. Koska tälle ajanjaksolle ajoittunut suhdannekehitys kasvatti työllisyysastetta, on työvoimasta poistumistodennäköisyydet kuitenkin oletettu tulevaisuudessa hieman estimoitua korkeammiksi.

Eläkealkavuudella tarkoitetaan vuosittain eläkkeelle siirtyvien henkilöiden suhteellista osuutta tarkasteltavasta henkilöstä. Laskentajaksolla eri eläkelajeille oletetut alkavuudet perustuvat lähtökohtaisesti vuoden 2021 havaittuun tasoon. Vuodesta 2022 lähtien näihin alkavuuksiin oletetaan myöhemmin kuvattavat kehitystrendit. Erityisesti vanhuuseläkeiän nousu vaikuttaa eläkkeiden alkavuuksiin.

Työkyvyttömyysriskin tuleva kehitys perustuu vuosilta 1996–2021 havaittuun alenevaan trendiin. Näiden vuosien aikana ikävakioidun työkyvyttömyyseläkealkavuuden viiden vuoden liukuva keskiarvo aleni keskimäärin 1,6 prosenttia vuodessa. Tätä trendiä on laskelmassa jatkettu, mutta alkavuuden alenemisvauhtia on pienennetty vuosittain viidellä prosentilla. Ilman hidastusta työkyvyttömyyseläkealkavuudet päättyisivät lopulta epäuskottavan mataliksi. Laskelmissa käytettävällä oletuksella työkyvyttömyysalkavuuden taso alenee 10 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Vuoteen 2070 mennessä alenema on 25 prosenttia verrattuna vuoden 2022 tasoon.

Elinajan piteneminen nostaa alinta vanhuuseläkeikää. Tämän seurauksena työkyvyttömyysriskin piiriin tulee sellaisia ikäluokkia, jotka olisivat oikeutettuja vanhuuseläkkeeseen, ellei eläkeikä nousisi. Työkyvyttömyysriski on menneinä vuosina ollut

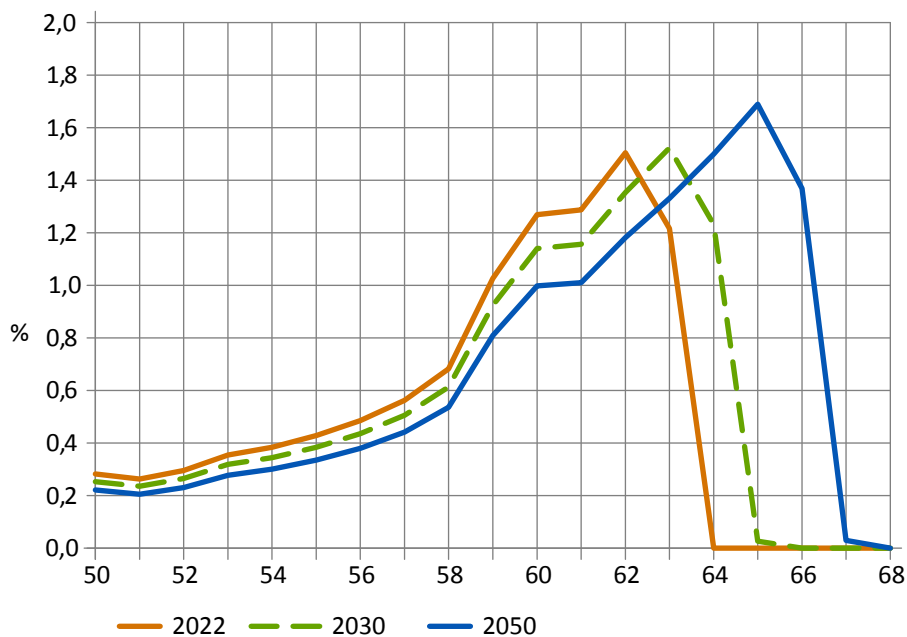
sitä suurempi, mitä vanhemmasta henkilöstä on ollut kyse. Tämä trendi on estimoitu havaituista työkyvyttömyysriskeistä ja sitä on jatkettu vanhuuseläkeiän noustessa. Yli 50-vuotiaiden täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski esitetään muutamalle vuodelle kuviossa 3.1.

Kuvioissa 3.2 on esitetty täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski TyEL-vakuutetuille ja JuEL:n kuntasektorin vakuutetuille vuodelta 2050. Sektorikohtaiset riskit poikkeavat toisistaan vain vähän. Sen sijaan osatyökyvyttömyyseläkkeeseen johtavan työkyvyttömyyden riski on kuntasektorilla yli kaksinkertainen TyEL:n osatyökyvyttömyysriskiin verrattuna. (Kuviot 3.2 ja 3.3).

Kuvioissa 3.1–3.3 esitetään työkyvyttömyysriskit ilman sukupuolijaottelua, mutta laskelmassa työkyvyttömyysriskit on huomioitu sukupuolikohtaisesti. Työkyvyttömyysriski kuvaa työkyvyttömyyseläkkeeseen johtavan työkyvyttömyyden alkamista. Sairausvakuutuksen ensisijaisuudesta johtuen työkyvyttömyyseläke alkaa tyypillisesti noin vuoden kuluttua työkyvyttömyyden alkamisesta. Laskelmassa täysi työkyvyttömyyseläke alkaa vuoden kuluttua työkyvyttömyydestä, kun taas osatyökyvyttömyyseläke alkaa samana vuonna työkyvyttömyyden alkamisen kanssa.

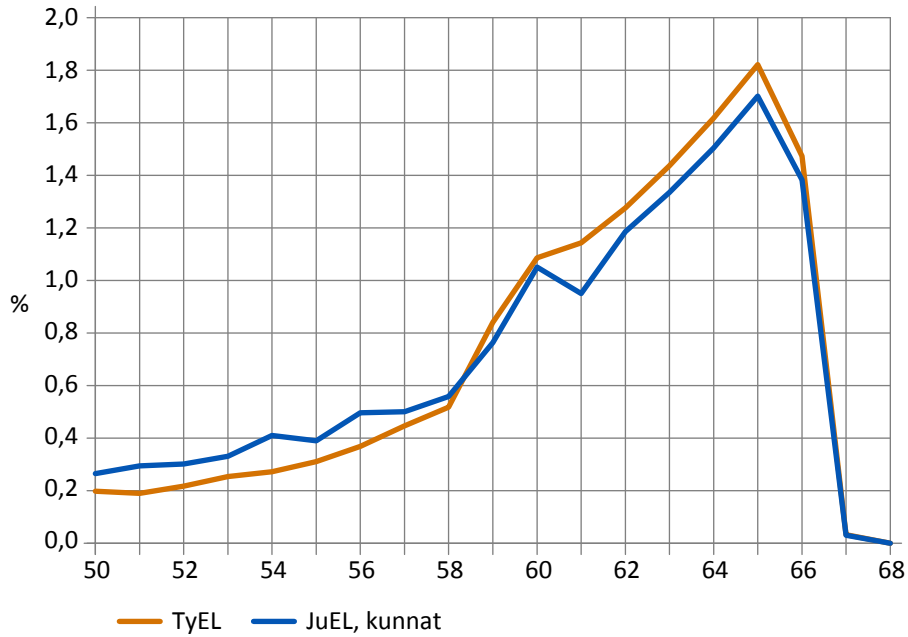
Kuvio 3.1.

Yli 50-vuotiaiden työssä olevien vakuutettujen ikäkohtainen täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski erinä poikkileikkausvuosina, prosenttia.

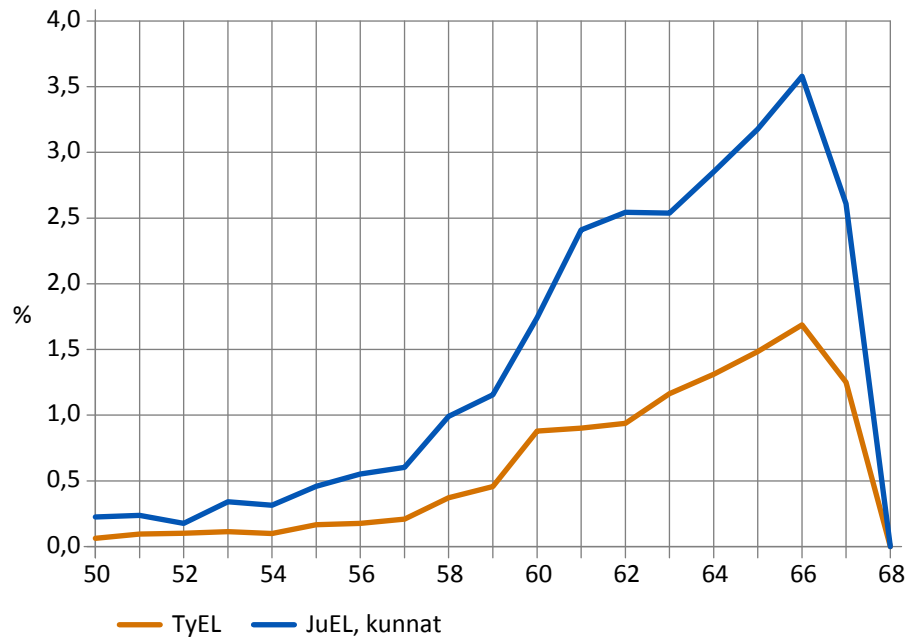


Kuvio 3.2.

Yli 50-vuotiaiden vakuutettujen ikäkohtainen täyteen työkyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski vuonna 2050, TyEL ja JuEL (kunnat), prosenttia.

**Kuvio 3.3.**

Yli 50-vuotiaiden vakuutettujen ikäkohtainen osatyökyvyttömyyseläkkeeseen johtava työkyvyttömyysriski vuonna 2050, TyEL ja JuEL (kunnat), prosenttia.



Laskelmassa vanhuuseläkkeelle siirrytään kunkin ikäluokan alimmasta eläkeiästä lähtien, poikkeuksena julkisen sektorin, TEL-lisäturvan ja merimieseläkelain mukaiset alennetut eläkeiät. Nämä alennetut eläkeiät poistuvat pääosin viimeistään 2040-luvulla. Kaikkien työeläkettä kartuttaneiden henkilöiden on oletettu siirtyvän vanhuuseläkkeelle viimeistään vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajalla, vaikka toteutuneen datan perusteella jonkin verran pieniä eläkkeitä jää hakematta.

Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen ja työuraeläkkeen alkavuudet perustuvat vuosien 2017–2021 havaintoihin. Ikärajojen noustessa myös näiden eläkelajien alkavuus on estetty ennen eläkelajikohtaisia ikärajoja. Niihin ikin, joissa eläkkeen alkaminen tulee mahdolliseksi, on oletettu alkavuutta perustuen toteutuneisiin alkavuuden ikäprofiileihin.

3.3 Ansiotason kasvu ja inflaatio

Pitkän aikavälin oletus työvoimakustannusten reaalikasvulle on 1,2 prosenttia ja inflaatiolle 2,0 prosenttia vuodessa. Molemmat oletukset ovat muuttuneet vuoden 2019 pitkän aikavälin raporttiin verrattuna. Inflaatio-oletus perustuu Euroopan keskuspankin vuonna 2021 päivittämään rahapoliittiseen strategiaan. Uudessa strategiassa inflaatiotavoite on 2,0 prosenttia keskipitkällä aikavälillä (Euroopan keskuspankki 2021). Aiemmassa strategiassa tavoiteltiin alle 2 prosentin inflaatiota.

Aiempiin laskelmiin verrattuna ansiotason kasvun oletuksen asettamistapaa on muutettu. Aiemmissa raporteissa tehtiin oletus ansiotason reaalikasvusta. Tässä raportissa on siirrytty käytäntöön, jossa tehdään oletus työvoimakustannusten kasvusta. Työvoimakustannukset sisältävät palkkojen lisäksi työnantajan työeläkemaksun sekä muut lakisääteiset sivukulut. Työeläkemaksuna käytetään laskelman tuloksena saatavaa TyEL-maksuprosenttia. Muiden sivukulujen oletetaan pysyvän lähtövuoden tasolla suhteessa ansioihin. Tämä menettely tarkoittaa sitä, että ansiotason kasvu hidastuu, kun työeläkemaksu nousee. Muutos on tehty, jotta eläkemaksujen korotukset eivät loisi uutta rahaa talouteen tai muuttaisi merkittäväällä tavalla funktionaalista tulonjakoa. Yksittäisessä laskelmassa tällä ei ole juuri merkitystä⁸, mutta uudella tavalla tehtävissä laskelmissa eri vaihtoehtolaskelmien vertailtavuus paranee.

Työvoimakustannusten oletetaan kasvavan pitkällä aikavälillä tuottavuuden kasvuvauhdilla. Tuottavuusoletuksen taustalla on käytetty mm. Suomen pankin pitkän aikavälin talousennusteen tuottavuuskehitystä, jonka mukaan tuottavuuden kasvuvauhti vaihtelee vuosikymmenittäin 0,8–1,3 prosentin välillä vuoteen 2070 asti (Kokkinen ym. 2021 sekä Mäki-Fränti ym. 2021). OECD on arvioinut Suomen bruttokansantuotteen suhteessa väestöön kasvavan noin 1,2 prosenttia pitkällä aikavälillä (Guillemette ja Turner 2021). Euroopan Unionin ikääntymistyöryhmän (AWG) laskelmissa käytettävä pitkän aikavälin oletus ansiotason reaalikasvulle on 1,5 prosenttia (Euroopan komissio 2020). Historiassa ansiotason reaalin kasvuvauhti on vaihdellut eri ajanjaksoina (taulukko 3.2).

8 Suhdanne-ennusteen jälkeisellä jaksolla 2027 alkaen ansiotason reaalikasvu on peruslaskelmassa keskimäärin 1,18 prosenttia vuodessa eli noin 0,02 prosenttiyksikköä työvoimakustannusten reaalikasvu hitaampaa.

Laskentajakson alkuvuosina 2022–2027 ansiotason kasvua ja inflaatiota koskevat oletukset perustuvat Eläketurvakeskuksessa toukokuussa 2022 laadittuun suhdanne-ennusteeseen. Vuosien 2022–2023 inflaationäkemystä on päivitetty elokuussa 2022. Vuonna 2022 ansioiden reaaliikasvu on -3,7 prosenttia ja vuosina 2023–2027 keskimäärin 0,9 prosenttia. Tämän jälkeen se määräytyy työvoimakustannusten kasvoletuksen perusteella. Inflaatio on 6,5 prosenttia vuonna 2022, 2,7 prosenttia vuonna 2023 ja 1,8 prosenttia vuonna 2024. Tämän jälkeen inflaation oletetaan olevan pitkän aikavälin tasolla.

Inflaatio-oletuksella ei ole merkittävää vaikutusta tuloksiin, jos ansiotason reaaliikasvu ja sijoitusten reaalityttö ovat annettuja. Inflaatio vaikuttaa kuitenkin TyEL:n vastuvelan muodostumiseen ja purkautumiseen, koska rahastointia ohjaavat osin nimelliset suuret. Muun muassa eläkelaitosten vastuvelan laskennassa käytetään nimellistä kolmen prosentin korkoa.

Taulukko 3.2.

Ansiotasoindeksin reaaliikasvu vuosina 1982–2021.

Jakson pituus	Vuodet	Kasvuvauhti*, %
40 vuotta	1982–2021	1,59
20 vuotta	1982–2001	1,89
	2002–2021	1,30
10 vuotta	1982–1991	2,51
	1992–2001	1,27
	2002–2011	1,96
	2012–2021	0,65

* Geometrinen keskiarvo.

Lähde: Oma laskelma, Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksi (KHI 1977) ja ansiotasoindeksi (ATI 1962).

3.4 Eläkevarojen tuotto

Sijoitustuottoihin liittyy huomattavaa epävarmuutta. Toisaalta eläkevarojen tuotolla on merkittävä vaikutus TyEL-maksun ja -varojen kehitykseen. Pitkän aikavälin laskelmissa käytetty eläkevarojen tuotto-oletus perustuu suurille eläkesijoittajille ja varainhoitajille tehtyyn kyselyyn sekä samassa yhteydessä esitettyihin kansainvälisten varainhoitajien näkemyksiin (Arinen ja Suhonen 2022). Sijoitustuotoille tehdään lyhyen aikavälin oletus vuosille 2022–2031 sekä pitkän aikavälin oletus vuosille 2032–2090. Syy tähän on se, että tavanomaisen pitkän aikavälin tuottotason saavuttaminen on haasteellista lähivuosien alhaisen korkotason vuoksi. Lisäksi näköpiirissä on mahdollinen Euroopan keskuspankkijohtoinen korkojen nousu sekä rahoitusmarkkinoiden kasvavat riskit. Nämä laskevat ainakin väliaikaisesti sijoitettujen eläkevarojen kokonaistuottonäkymiä.

Kyselyssä institutionaaliset sijoittajat arvioivat sijoituslajikohtaisia reaalityttö-oletuksia erikseen vuosille 2022–2031 sekä 2032–2051. Kansainvälisiltä varainhoitajilta oli kerätty lisäksi näkemyksiä pitkän aikavälin sijoituslajikohtaisista tuotoista loppuvuodesta 2021. Nämä arviot ulottuvat 5–15 vuoden päähän. Kun kyselyn sijoitustuottolajikohtaisia tuottoja painotetaan vuoden 2021 lopun TyEL-yhtiöiden allokaation mukaan,

saadaan ensimmäisen 10 vuoden jakson reaalisesti tuotto-odotukseksi 2,9 prosenttia vuodessa ja sen jälkeisen 20 vuoden tuotto-oletukseksi 3,4 prosenttia vuodessa. Kansainvälisten varainhoitajien arvioiden perusteella saadaan vaihtoehtoinen arvio noin kymmenen vuoden tuotto-oletuksesta, mikä olisi TyEL-yhtiöiden allokaatiolla 1,7 prosenttia vuodessa.⁹

Eläkevarojen tuotto-oletus kyselytutkimuksen ja kansainvälisen kirjallisuuskatsauksen mukaisesti on eritelty taulukoissa 3.3 ja 3.4. Taulukoissa tuottoja on painotettu TyEL-yhtiöiden sijoitusjakaumalla 31.12.2021. Historiaan verrattuna tämä sijoitusjakauma on varsin riskipitoinen. Vuoden 2017 työeläkeuudistus ja tuoreen lakimuutoksen mahdollistama täydennyskertoimen kaavan muuttaminen sallivat aiempaa korkeammat riskitasot ja mahdollistavat sitä kautta korkeammat tuotto-odotukset.

Kansainvälisten varainhoitajien matalampi tuotto-odotus selittyy osittain suomalaisista toimijoista poikkeavilla sijoituskohteilla. Erityisesti yhdysvaltalaisen osakkeiden korkeampi paino yhdistettynä niiden korkeisiin tämänhetkisiin arvostustasoihin alentaa kansainvälisten sijoittajien tuotto-odotuksia verrattuna suomalaisiin eläkesijoittajiin. Toinen selittävä tekijä on suomalaisten eläkesijoittajien sijoitussalkkujen matala duraatio. Tämän perusteella uskottava tuotto-oletus kymmenelle ensimmäiselle vuodelle asettuu suomalaisten ja kansainvälisten toimijoiden arvioiden väliin.

Vuoden 2019 pitkän aikavälin raportissa oletettiin, että kymmenen ensimmäisen vuoden ajan sijoitusten reaalityttö on 2,5 prosenttia vuodessa ja 3,5 prosenttia vuodessa siitä eteenpäin. Kyselytutkimuksen perusteella emme nähneet syytä muuttaa tätä peruslähdekohtaa. Reaalityttö-oletus on siis tässä raportissa 2,5 prosenttia vuodessa vuosille 2022–2031 ja 3,5 prosenttia vuodessa vuosille 2032–2090. Tarkalleen ottaen vuodelle 2022 käytetään tammi-heinäkuulle toteutuneita sijoitus-tuottoja ja elo-joulukuulle edellä mainittua tuotto-oletusta. Kun alkuvuoden toteutuneet tuotot huomioidaan, vuosien 2022–2031 reaalityttöksi tulee 1,7 prosenttia (taulukko 3.5).

Taulukko 3.3.

Eläkevarojen reaalityttö näkemys sijoituslajeittain kyselyn ja KV-varainhoitajien katsauksen mukaan 2022–2031, prosenttia.

	Osuus 31.12.2021*	Kysely	KV-varainhoitajat
Rahamarkkinasijoitukset	5,0	-1,1	-2,0
Joukkovelkakirjat ja lainat	24,7	0,3	-0,8
Kiinteistöt	10,6	3,1	2,1
Osakkeet ja muut sijoitukset	59,7	4,3	3,0
Yhteensä	100,0	2,9	1,7

* TyEL-yhtiöt, lähde: TELA (2022).

9 Kevan sijoitusjakaumalla ensimmäisen vuosikymmenen tuotto-odotus olisi sama kuin TyEL-yhtiöllä sekä kyselyn että KV-varainhoitajien katsauksen mukaisilla sijoituslajikohtaisilla tuotoilla laskettuna. Seuraavan kymmenen vuoden tuotto-odotus olisi kyselyn sijoituslajikohtaisilla tuotoilla 3,5 prosenttia vuodessa. VER:n sijoitusallokaatiota käyttäen tuotto-odotukset olisivat matalampia.

Taulukko 3.4.

Eläkevarojen reaalityuottonäkemys sijoituslajeittain 2032–2041, prosenttia.

	Osuus 31.12.2021*	Kysely
Rahamarkkinasijoitukset	5,0	-0,4
Joukkovelkakirjat ja lainat	24,7	1,2
Kiinteistöt	10,6	3,1
Osakkeet ja muut sijoitukset	59,7	4,7
Yhteensä	100,0	3,4

* TyEL-yhtiöt, lähde: TELA (2022).

Taulukko 3.5.

Eläkevarojen tuotto, ansiotason kasvu ja inflaatio vuosina 1997–2090, prosenttia.

Vuosi	Inflaatio ^c	Ansiotason kasvu ^d		Eläkevarojen tuotto	
		Nimellinen	Reaalinen	Nimellinen	Reaalinen ^b
1997–2021 ^a	1,5	2,8	1,3	6,1	4,5
2002–2011 ^a	1,6	3,6	2,0	4,5	2,7
2012–2021 ^a	1,1	1,7	0,6	7,1	5,9
2017	0,7	0,2	-0,5	7,4	6,9
2018	1,1	1,7	0,6	-1,6	-2,7
2019	1,0	2,1	1,1	12,1	11,1
2020	0,3	1,9	1,6	4,7	4,5
2021	2,2	2,4	0,2	16,1	12,2
2022–2031 ^a	2,5	3,0	0,5	4,3	1,7
2032–2090 ^a	2,0	3,2	1,2	5,6	3,5

a) Geometrinen keskiarvo.

b) Reaalityuotto on laskettu vuoden lopun hintatason muutosten perusteella.

c) Kuluttajahintaindeksin (KHI 1977) muutos, vuosikeskiarvo.

d) Ansiotasoindeksin (ATI 1962) muutos, vuosikeskiarvo.

Lähde: Oma laskelma, Tilastokeskus ja TELA (2022).

3.5 Kelan eläkkeiden tulevaisuuden kehitys

Kansaneläkkeiden indeksiä koskevan lain mukaan Kelan eläkkeet seuraavat kansaneläkeindeksiä, jonka kehitys on sidottu kuluttajahintojen muutokseen. Vuosittaisten indeksitarkistusten lisäksi Kelan eläkkeiden tasoa on ajoittain korotettu lakimuutoksilla. Viimeisin tasokorotus kansaneläkkeeseen ja takueläkkeeseen on tehty vuonna 2020.

Kokonaisuudessaan Kelan eläkkeet ovat pidemmällä aikavälillä ylittäneet hintatason nousun, mutta jääneet jälkeen ansiotason kasvusta. Täyden kansaneläkkeen reaaliarvo nousi noin 11 prosenttia vuodesta 2000 vuoteen 2021. Ansiotaso kasvoi samaan aikaan reaalisesti 32 prosenttia. Jos myös takueläke huomioidaan, minimieläke kasvoi samana ajanjaksona reaalisesti 40 prosenttia, mikä on jopa hieman ansiotason kasvua nopeampaa. Takueläkkeen korotukset tosin kohdistuvat vain osaan Kelan eläkkeiden saajista.

Oletamme laskelmassa, että Kelan eläkkeet indeksoidaan kansaneläkeindeksiin mukaan, mutta sen lisäksi vuodesta 2028 alkaen tehdään tasokorotuksia, jotka vastaavat puolta ansiotason reaalisvusta. Oletus Kelan eläkkeiden kehityksestä poikkeaa siis vallitsevasta lainsäädännöstä. Pitkän aikavälin oletus on vastaava kuin Kelan aktuaariraportissa (Kansaneläkelaitos 2015). Vuoteen 2027 asti Kelan eläkkeet seuraavat vallitsevan lainsäädännön mukaisesti kuluttajahintojen kehitystä.

Liitteessä 1 esitetään kaksi vaihtoehtoista laskelmaa Kelan eläkkeiden tulevasta kehityksestä. Ensimmäisessä Kelan eläkkeiden euromäärät seuraavat kuluttajahintoja koko laskentajakson ajan ja toisessa Kelan eläkkeisiin tehdään ansiotason reaalisvua vastaavat tasokorotukset vuodesta 2028 alkaen.

4 Eläkemeno ja etuudet

Eläkemeno jakautuu työeläkkeisiin, Kelan eläkkeisiin ja erityisturvan eläkkeisiin. Työeläkemenoa tarkastellaan luvussa 4.2 osana lakisääteisiä eläkkeitä. Luvussa 4.3 työeläkemeno eritellään eläkejärjestelmä- ja etuuslajikohtaisesti. Kukin eläkemeno esitetään euroina lähtövuoden 2021 hintatasossa sekä suhteessa rahoituspohjaansa. Työeläkkeiden rahoituspohja on vastaava työtulosumma. Koko lakisääteisen eläkejärjestelmän rahoituspohja on viime kädessä kansantalous, joten lakisääteinen eläkemeno suhteutetaan bruttokansantuotteeseen. Bruttokansantuotteeseen suhteuttaminen palvelee myös kansainvälisiä vertailuja.

Eläkkeiden suuruuden kehitystä kuvataan Suomessa asuvien omaa eläkettä saavien henkilöiden keskieläkkeen sekä koulutustaso- ja sukupuolikohtaisten mediaani-eläkkeiden avulla luvussa 4.4. Luvussa 4.5 kuvataan omaeläkejakaumien tunnuslukuja sukupuolittain.

Edellä esitettyjen keskeisimpien tulosten lisäksi esitetään arviot työllisyyden, eläkeiän, elinaikakertoimen ja tavoite-eläkeiän sekä eläkkeellesiirtymisiän odotteen kehityksestä.

Eläkemenolaskelman perustana on työllisyysennuste. Se perustuu väestöennusteeseen, työvoimaan siirtymisen ja työvoimasta poistumisen todennäköisyyksiin, eläkkeiden alkavuuksiin ja oletukseen tulevasta työttömyysasteen kehityksestä. Arvio vanhuuseläkkeen ikärajojen ja elinaikakertoimen kehityksestä perustuu väestöennusteen kuolevuuskehitykseen.

Vuotta 2021 koskevat tiedot ovat osin laskelman tuloksia, ja ne saattavat joiltain osin poiketa tilastojen mukaisista arvoistaan. Rahamäärät esitetään vuoden 2021 hintatasossa.

4.1 Työllisyys, eläkkeelle siirtyminen ja eläkkeensaajien lukumäärä

Koko väestöä koskeva pitkän aikavälin työllisyysennuste on laadittu kohorttimenetelmällä. Lähtökohtana ovat ikä- ja sukupuolikohtaiset havaitut työvoimaosuudet sekä työvoimaan siirtymistodennäköisyydet ja työvoimasta poistumistodennäköisyydet. Lyhyt menetelmän kuvaus on liitteessä 6.

Vuonna 2021 15–64-vuotiaiden työllisyysaste oli 72,3 prosenttia. Tältä tasolta se lähtee nousuun ja ylittää hetkellisesti 74 prosenttia 2020-luvun loppupuolella. Tämän jälkeen työllisyysaste asettuu 73 ja 74 prosentin väliin. Koska työllisyysaste lasketaan 15–64-vuotiaille, ei eläkeiän nousu 65 vuoden yli vaikuta näin mitatun työllisyysasteen kehitykseen. Yli 65-vuotiaiden työllisyys nousee tasaisesti koko ennustejakson ajan.

Työllisten määrä kasvaa 64 000 henkilöllä vuosina 2022–2027 ja kääntyy tämän jälkeen laskuun. Työllisten määrä laskee ennustejakson aikana 310 000 henkilöllä. Lasku johtuu työikäisen väestön vähenemisestä. (Taulukko 4.1.)

Työvoiman jakautuminen eri työeläkejärjestelmissä vakuutettujen välillä vaikuttaa kunkin työeläkejärjestelmän rahoituspohjaan ja eläkemenoon. Työvoiman kohdentumisella ei kuitenkaan ole oleellista vaikutusta eläkemenojen kokonaismäärään, koska eläke-etuudet ovat nykyisin lähes samat eri työeläkejärjestelmissä.

Työllisten oletetaan jakautuvan eri työeläkejärjestelmien mukaisille toimialoille vuoden 2020 osuuksien mukaisesti. Tähän lähtökohtaan oletetaan kuitenkin kolme poikkeamaa.

Koronaviruspandemian takia MEL-vakuutettuja lomautettiin laajasti. MEL-vakuutettu palkkasumma supistui vuonna 2020 noin neljänneksellä edeltävästä vuodesta. Vakuutettujen määrän oletetaan toipuvan vuoteen 2023 mennessä pandemiaa edeltäneelle tasolle.

MYEL-vakuutettujen määrä on supistunut trendimäisesti ja trendin oletetaan jatkuvan. Vuonna 2020 MYEL-vakuutettuja oli 56 000. Määrän oletetaan laskevan 48 prosentilla vuoteen 2050 mennessä, minkä jälkeen MYEL-vakuutettujen osuus työllisistä pysyy muuttumattomana. MYEL-vakuutettujen määrän supistumisen oletetaan kasvattavan TyEL-vakuutettujen määrää. Oletus MYEL-vakuutettujen määrän kehityksestä vastaa likimäärin Melan arvioita.

Myös valtion työntekijöiden määrä on vähentynyt ja saman suuntainen kehitys jatkuu tulevaisuudessa. Peruskoulujen ja lukioiden opettajat ja joidenkin valtionapulaitosten työntekijät kuuluvat JuEL:n valtion eläkejärjestelmän piiriin, jos he ovat syntyneet ennen vuotta 1970 ja työsuhde täyttää yhtäjaksoisuuskriteerit. Vuonna 1970 ja myöhemmin syntyneet vakuutetaan JuEL:n kunnallisessa eläkejärjestelmässä. Yliopistojen henkilökunnasta ennen vuotta 1980 syntyneet kuuluvat valtion eläkejärjestelmän piiriin ja tätä nuoremmat TyEL:n piiriin.

Näiden säännösten vuoksi valtion työntekijöiden osuus työvoimasta supistuu ja vastaavasti kunnallisen eläkejärjestelmän vakuutettujen ja TyEL-vakuutettujen osuudet kasvavat. Laskelmassa käytetyt arviot järjestelmien välillä siirtyvien henkilömäärien kehityksestä noudattavat Kevan arvioita. JuEL-vakuutettujen kokonaismäärää ei ole kuitenkaan täsmäytetty Kevan arvioon.

Työvoiman jakautuminen eri työeläkejärjestelmien piiriin voi johtua muistakin seikoista. Kun vanhusväestön määrä kasvaa, lisääntyy kuntien ja hyvinvointialueiden palveluiden kysyntä. Toisaalta julkisten palvelujen yhtiöittämiset ja ulkoistamiset voivat vähentää kuntien ja hyvinvointialueiden työntekijämäärää. Tämänkaltaisia trendejä on vaikea arvioida eikä niitä ole sisällytetty laskelmaan.

Taulukon 4.1 työllisyys- ja työttömyysasteet on normeerattu vastaamaan Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen käsitteistöä. Työvoimatutkimus on tehty kyselyn perusteella, kun taas laskelman lähtötietoina käytetään rekisteritietoja työllisistä vuoden lopussa. Kyselytutkimuksen mukaan työllisiä on enemmän ja työttömiä vähemmän kuin rekisteritietojen perusteella.

Taulukko 4.1.

Työllisyys vuosina 2021–2090.

4.1.1. Työllisten lukumäärät, tuhatta henkilöä.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL	1 548	1 596	1 605	1 611	1 592	1 503	1 386
YEL	216	220	220	219	216	204	188
MYEL	55	48	40	31	29	28	26
JuEL, valtio	124	112	100	88	85	81	75
JuEL, kunnat	520	537	544	548	539	509	469
Yksityinen sektori	1 824	1 870	1 870	1 866	1 843	1 740	1 604
Julkinen sektori	669	674	670	661	649	613	565
Yhteensä	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080

4.1.2. Työllisyys- ja työttömyysaste, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Työllisyysaste 15–64-v.	71,5	74,1	73,9	73,4	73,4	73,3	73,3
Työllisten väestöosuus	43,1	43,8	43,6	43,4	43,4	42,0	41,0
Työttömyysaste	7,9	6,5	6,8	7,9	8,0	8,2	8,4

Alin vanhuuseläkeikä nousee vuonna 1955 syntyneistä lähtien kolmella kuukaudella syntymävuosiluokkaa kohti, kunnes se saavuttaa 65 vuoden tason vuonna 1962 syntyneillä. Vuonna 1965 ja myöhemmin syntyneillä eläkeikä sopeutetaan elinajanodotteen muutokseen. (Taulukko 4.2.)

Arvio vanhuuseläkkeen ikärajojen kehityksestä perustuu väestöennusteeseen. Koska eliniän oletetaan pidentyvän alkuvuosien jälkeen koko ennustejakson ajan, myös eläkeikä nousee. Alin vanhuuseläkeikä saavuttaa 66 vuoden tason vuonna 1972 syntyneillä, 67 vuoden tason vuonna 1982 syntyneillä ja 68 vuoden tason vuonna 1993 syntyneillä. (Taulukko 4.2.)

Kansaneläkejärjestelmässä vanhuuseläkeikä on 65 vuotta 1964 syntyneeseen ikäluokkaan asti. Tämän jälkeen se nousee työeläkejärjestelmän alimman vanhuuseläkeiän mukana.

Vuonna 2021 vanhuuseläkeiän täyttäneitä oli 1 350 000 henkilöä ja nuorimmat vanhuuseläkeiän täyttäneet olivat syntyneet vuonna 1957. Heidän eläkeikänsä oli 63 vuotta 9 kuukautta. Vuonna 2040 vanhuuseläkeikään tulevat vuonna 1974 syntyneet, joiden vanhuuseläkeikä on 66 vuotta 3 kuukautta. Vanhuuseläkeiän täyttäneitä on tuolloin 1 417 000. Ennustejakson lopussa vuonna 2090 vanhuuseläkeiän saavuttavat vuonna 2021 syntyneet, joiden alin vanhuuseläkeikä on 69 vuotta 8 kuukautta. Vanhuuseläkeiän täyttäneitä on tuolloin 1 491 000. (Taulukko 4.3.)

Alle vanhuuseläkeikäisiä aikuisia oli 3 163 000 vuonna 2021. Vuoteen 2040 mennessä määrä kasvaa 3,3 miljoonaan ja alkaa sen jälkeen laskea. Vuonna 2090 alle vanhuuseläkeikäisiä aikuisia on 2,9 miljoonaa. (Taulukko 4.3.)

Arvio elinaikakertoimen kehityksestä perustuu väestöennusteeseen. Eliniän pidentymisen pienentää elinaikakertoimen lukuarvoa, mikä puolestaan pienentää työeläkkeitä. Elinaikakerroin vahvistetaan kullekin syntymävuosiluokalle sille vuodelle, jolloin ikäluokan henkilöt täyttävät 62 vuotta.

Elinajanodote madaltuu laskelmassa vuonna 2022 edelliseen vuoteen verrattuna. Tämän seurauksena vuodelle 2024 vahvistettava elinaikakerroin on ensimmäistä kertaa korkeampi kuin aiemmalle vuodelle vahvistettu elinaikakerroin.

Vuonna 1965 syntyneistä alkaen muutokset vanhuuseläkeiässä otetaan huomioon elinaikakertoimen laskennassa. Tällöin elinaikakertoimen määritelmä muuttuu huomioidaan muuttuvan eläkeiän. Tämän vuoksi elinaikakertoimen pieneneminen hidastuu vuodesta 2027 alkaen. Vuodelle 2022 vahvistettu elinaikakertoimen arvo 62 vuotta täyttävillä on 0,94659. Väestöennusteen mukaan kuolevuus alenee siten, että esimerkiksi vuonna 2030 elinaikakertoimen arvo 62-vuotiaalle on 0,930 ja vuonna 2050 se on 0,895. (Taulukko 4.4.)

Tavoite-eläkeikä on ikä, jossa lykkäyskorotuksen eläkettä suurentava vaikutus muodostuu vähintään elinaikakertoimen eläkettä pienentävän vaikutuksen suuruiseksi. Näin ollen tavoite-eläkeikä määräytyy alimman vanhuuseläkeiän ja elinaikakertoimen arvon perusteella.

Taulukko 4.2.

Työeläkejärjestelmän ikärajat vuosina 1955–2005 syntyneille.

	Alin vanhuuseläkeikä	Tavoite-eläkeikä*	Vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja
1955	63 v 3 kk	64 v 1 kk	68 v
1956	63 v 6 kk	64 v 5 kk	68 v
1957	63 v 9 kk	64 v 9 kk	68 v
1958	64 v	65 v 1 kk	69 v
1959	64 v 3 kk	65 v 5 kk	69 v
1960	64 v 6 kk	65 v 9 kk	69 v
1961	64 v 9 kk	66 v	69 v
1962	65 v	66 v 3 kk	70 v
1963	65 v	66 v 4 kk	70 v
1964	65 v	66 v 5 kk	70 v
1965	65 v 2 kk	66 v 7 kk	70 v
1966	65 v 3 kk	66 v 9 kk	70 v
1967	65 v 5 kk	67 v	70 v
1968	65 v 7 kk	67 v 2 kk	70 v
1969	65 v 8 kk	67 v 4 kk	70 v
1970	65 v 10 kk	67 v 6 kk	70 v
1975	66 v 4 kk	68 v 3 kk	70 v
1980	66 v 10 kk	69 v	70 v
1985	67 v 4 kk	69 v 8 kk	70 v
1990	67 v 9 kk		70 v
1995	68 v 2 kk		70 v
2000	68 v 7 kk		70 v
2005	68 v 11 kk		70 v

* Nuorimmille ikäluokille ei ole laskettu tavoite-eläkeikää, koska tavoite-eläkeikä olisi näille ikäluokille vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaa korkeampi.

Taulukko 4.3.

Vanhuuseläkeikä täyttäneiden ja alle vanhuuseläkeikäisten aikuisten määrä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
18 vuotta täyttäneitä alle vanhuuseläkeikäisiä	3 163	3 199	3 218	3 263	3 235	3 093	2 877
Vanhuuseläkeikäisiä	1 350	1 371	1 432	1 417	1 413	1 506	1 491

Eläkkeellesiirtymisiin odote kuvaa eläkealkavuuksien tasoa vastaavalla tavalla kuin elinajanodote kuvaa kuolevuuden tasoa. Odotteen laskentakaavat löytyvät Eläketurvakeskuksen verkkosivulta¹⁰. Laskelmassa käytetyt eläkealkavuuksia koskevat oletukset kerrotaan luvussa 3. Eläkkeellesiirtymisiin odote 25-vuotiaalle oli 62,4 vuotta vuonna 2021. Eläkkeellesiirtymisiin odote nousee 62,7 vuoden tasolle vuoteen 2025 mennessä, ja vuoteen 2090 mennessä odote kasvaa 66,3 vuoteen. (Taulukko 4.4.)

Eläkkeellesiirtyminen myöhentyy pääasiassa eläkeikäen nousun seurauksena. Odote nousee kuitenkin alinta vanhuuseläkeikää hitaammin. Ikärajojen nousu yhtäältä kasvattaa työkyvyttömyyseläkkeiden määrää ja toisaalta vähentää eläkkeellesiirtymisen lykkäämistä alimman vanhuuseläkeikäen yli. Laskentajakson loppupuolella eläkkeelle siirtymisen lykkääminen vähenee siitakin syystä, että alin vanhuuseläkeikä on hyvin lähellä 70 vuoden vakuuttamisvelvollisuuden ylärajaa.

Vuoden 2021 lopussa lakisääteistä eläkettä sai 1,62 miljoonaa henkilöä. Tähän lukumäärään sisältyvät ulkomailla asuvat eläkkeensaajat ja ainoastaan perhe-eläkettä saavat henkilöt. Tässä raportissa keskitytään Suomessa asuviin, omaa eläkettä saaviin henkilöihin lukuun ottamatta osa-aikaeläkkeen ja osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen saajia. Tämän määritelmän mukaisia eläkkeensaajia oli vuoden 2021 lopussa 1,51 miljoonaa henkilöä. (Taulukko 4.4.)

Eläkkeensaajien lukumäärä määräytyy pääosin väestörakenteen ja eläkealkavuuksien perusteella. Eläkkeensaajien lukumäärä kasvaa vuoteen 2030 asti, jolloin eläkkeensaajia on 1,57 miljoonaa. Kasvu hidastuu 2030-luvulla, kun suuri osa sotien jälkeen syntyneistä suurista ikäluokista kuolee, mutta nopeutuu taas 2040-luvun loppupuolella. Eläkkeensaajien lukumäärä alkaa lopulta laskea 2080-luvulla vanhusväestön pienenemisen seurauksena. Enimmillään eläkkeensaajia on 1,72 miljoonaa 2070-luvun lopulla. (Taulukko 4.4.)

Yli 65-vuotiaan väestön määrä kasvaa vuoden 2021 lopun 1,28 miljoonasta 1,82 miljoonaan henkilöön vuonna 2080, joten ikääntyneiden määrä kasvaa eläkeläisten määrää nopeammin. Ero selittyy sillä, että eläkkeelle jäädään ennustejakson loppupuolella nykyistä vanhempana.

Vuonna 2021 oli 63 eläkkeensaajaa sataa työllistä kohden. Työllisten määrän väheneminen ja eläkkeensaajien määrän kasvu johtavat tämän suhteen voimakkaaseen kasvuun. Vuoteen 2050 mennessä määrä kasvaa 66 eläkeläiseen ja vuoteen 2090 mennessä 81 eläkeläiseen sataa työllistä kohti.

¹⁰ <https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ja-ennusteet/tilastot/elakkeellesiirtymisika/>

Taulukko 4.4.

Elinaikakerroin, eläkkeellesiirtymisiän odote ja eläkkeensaajien lukumäärä.

4.4.1. Elinaikakerroin iän 62 täyttämivuodelle vuosina 2021–2090.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Kerroin	0,950	0,941	0,930	0,912	0,895	0,869	0,857

4.4.2. Eläkkeellesiirtymisiän odote 25-vuotiaalle, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Odote	62,4	62,7	63,3	64,2	64,9	65,9	66,3

4.4.3. Eläkkeensaajat ja työlliset, tuhatta henkilöä.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Työlliset	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Eläkkeensaajat	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Eläkkeensaajat/työlliset	0,63	0,62	0,65	0,65	0,66	0,75	0,81

4.2 Kokonaiseläkemenot

Työeläkkeet karttavat työansioden perusteella, joten työllisten määrä ja ansiotaso vaikuttavat keskeisesti eläkemenoon pitkällä aikavälillä. Lisäksi työeläkejärjestelmän indeksit seuraavat osittain ansiotasoa. Työtulosumman kehitys perustuu työllisyyden nusteeseen ja ansiotason kasvuun (taulukko 4.5).

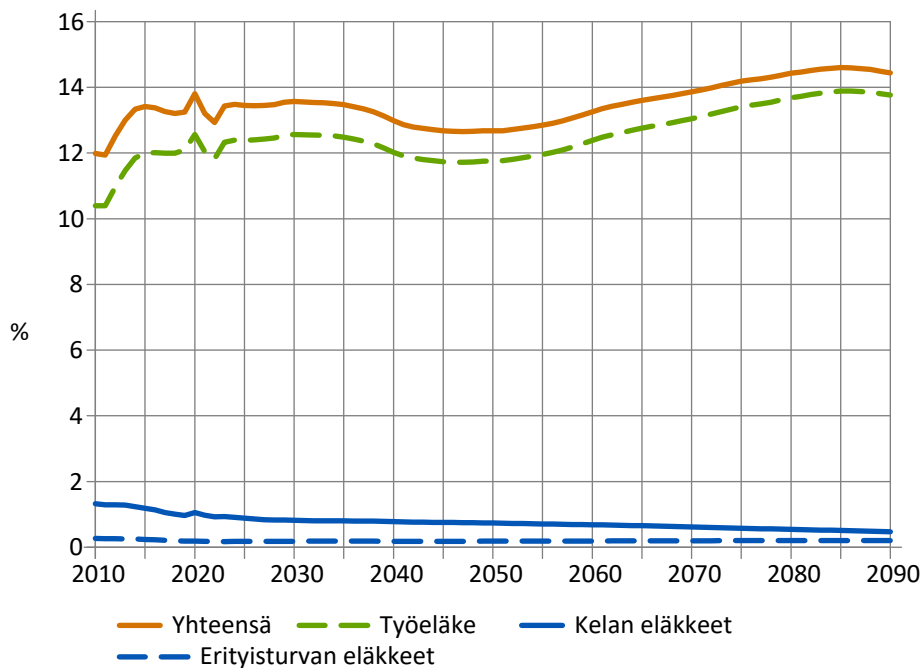
Arvio bruttokansantuotteen kehityksestä perustuu työvoimakustannusten kehitykseen. Vuonna 2021 työvoimakustannusten summa oli 46 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Laskelmissa on oletettu suhdanne-ennusteen mukaisesti, että tämä suhde laskee lähivuosina 45 prosentin tasolle. Myöhemminä vuosina suhde pysyy tällä tasolla.

Lakisääteisten eläkemenojen suhde bruttokansantuotteeseen pysyi runsaassa kymmenessä prosentissa vuosina 2000–2008. Nopea talouskasvu piti suhteen vakaana väestön vanhenemisesta huolimatta. Vuoden 2008 jälkeen eläkemenojen suhde kansantuotteeseen on kuitenkin kasvanut nopeasti, ja vuonna 2021 lakisääteiset eläkemenot olivat 13,2 prosenttia bruttokansantuotteesta. Vuoteen 2035 asti eläkeläisten määrä kasvaa, mutta keskieläkkeen taso suhteessa keskiansioon alenee hieman. Eläkemenojen suhde bruttokansantuotteeseen nousee hieman tällä aikavälillä. Vuosi 2022 muodostaa poikkeuksen, kun bruttokansantuotteen nopea nimelliskasvu laskee suhdetta hetkellisesti 12,9 prosenttiin. Vuoden 2023 voimakkaat indeksikorotukset palauttavat suhteen kuitenkin 13,4 prosenttiin. Vuoden 2035 jälkeen eläkeläisten määrän kasvu pysähtyy, mikä kääntää eläkemenot laskuun suhteessa bruttokansantuotteeseen. Suhde alenee 12,7 prosenttiin vuoteen 2045 mennessä. (Taulukko 4.5 ja kuvio 4.1.)

Vuoden 2050 tienoilla keskieläkkeen madaltuminen suhteessa keskiansioon hidastuu ja eläkkeensaajien määrä alkaa taas kasvaa. Eläkemenojen suhde bruttokansantuotteeseen alkaa näistä syistä nousta, ja tämä nousu jatkuu vuosisadan loppupuolelle saakka. Vuonna 2090 lakisääteiset eläkemenot ovat 14,4 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Eläkkeiden suuruutta tarkastellaan yksityiskohtaisemmin luvuissa 4.4 ja 4.5.

Kuvio 4.1.

Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen vuosina 2010–2090.



4.3 Työeläkemeno

Työeläkemenojen kehitys selittyy pääosin vanhuuseläkemenon kehityksellä. Vuosina 2022–2035 väestö vanhenee voimakkaasti ja toisaalta työeläke-etuudet ovat yhä voimaantulovaiheessa¹¹. Eläkeiän nousu ja keskieläkkeen pieneneminen suhteessa keskiansioon kuitenkin hidastavat vanhuuseläkemenojen kasvua, ja vanhuuseläkemeno suhteessa työtulosummaan palaa 2030- ja 2040-luvuilla lähelle vuoden 2021 tasoaan. Vuosisadan puolivälin jälkeen eläkeläisten määrän kasvu yhdistettynä työllisten määrän pienenemiseen kääntää suhteen taas kasvuun. (Taulukko 4.6 ja kuvio 4.3.)

Työkyvyttömyyseläkemeno suhteessa työtulosummaan on supistunut koko 2000-luvun ajan. Kehitys on seurausta työkyvyttömyyseläkeläisten määrän vähenemisestä ja keskimääräisen työkyvyttömyyseläkkeen pientymisestä suhteessa keskiansioon.

Vanhuuseläkeiän nousu kasvattaa työkyvyttömyyseläkeläisten määrää, koska työkyvyttömyyseläkkeelle voi jäädä vanhempana ja eläkkeitä maksetaan pidempään. Toisaalta ikävakioidun työkyvyttömyysriskin oletetaan pientyvän tulevaisuudessa, mikä hillitsee määrän kasvua.

Työkyvyttömyyseläkeläisten määrän kasvaessa työkyvyttömyyseläkemeno suhteessa työtulosummaan alkaa nousta. Menoa nostaa myös työkyvyttömyyseläkkeiden tason parantuminen vuoden 2017 työeläkeuudistuksen seurauksena. Vuonna 2000

¹¹ Voimaantulovaihe päättyy sitten, kun kaikkien eläkeläisikäluokkien työurat ajoittuvat kokonaisuudessaan työeläkelakien voimaantulon jälkeiseen aikaan.

työkyvyttömyyseläkemeno oli 4,2 prosenttia suhteessa työtulosummaan, ja vuonna 2021 se oli 1,9 prosenttia. Vuosina 2022–2039 meno pysyy noin kahdessa prosentissa. Tämän jälkeen se alkaa nousta. Vuoteen 2090 mennessä työkyvyttömyyseläkemeno kohoaa noin kolmeen prosenttiin suhteessa työtulosummaan.

Ensimmäiset osittaiset varhennetut vanhuuseläkkeet myönnettiin vuonna 2017. Voimaantulovaiheen aikana meno kasvaa 0,4 prosenttiin suhteessa työtulosummaan vuoteen 2025 mennessä. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen ikärajan noustessa saajien määrä vähenee, minkä lisäksi elinaikakerroin pienentää alkavien eläkkeiden tasoa suhteessa keskiansioihin. Näistä syistä työtulosummaan suhteutettu meno laskee hieman vuoden 2025 jälkeen ja pysyy lähes koko laskentajakson ajan runsaassa 0,3 prosentissa.

Vuonna 2023 työeläkeindeksin arvioidaan nousevan palkkakerrointa nopeammin. Tämä luo voimakkaan taloudellisen kannusteen nostaa osittaista varhennettua vanhuuseläkettä vuoden 2022 lopussa, mikäli henkilö on täyttänyt eläkkeen ikärajan. Tämä voi nostaa vuoden 2022 osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen alkavuutta. Tätä vaikutusta ei ole laskelmissa huomioitu.

Työuraeläkkeitä alettiin myöntää ensimmäisen kerran vuonna 2018, ja aluksi eläkkeen pystyi saamaan aikaisintaan kolme kuukautta ennen vanhuuseläkeikää. Vuoden 2021 lopussa työuraeläkkeellä oli 75 henkilöä. Saajien vuosittainen lukumäärä kasvaa 2020-luvun loppuun mennessä noin kolmeensataan henkilöön ja pysyy tällä tasolla lähes koko ennustejakson ajan. Voimaantulovaiheen päätyttyä eläkemeno on vuonna 2030 noin kuusi miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa. Työtulosummaan suhteutettuna meno on tällöin 0,006 prosenttia ja se pysyy tällä tasolla vuoteen 2090 asti. Matala meno johtuu oletetusta alkavuuden tasosta sekä siitä, että työuraeläkkeitä maksetaan korkeintaan kahden vuoden ajan.

Osa-aikaeläkkeiden myöntäminen päättyi vuonna 2017. Jo myönnettyjä eläkkeitä voidaan vielä maksaa, mutta ne päättyvät kokonaan lähivuosina, kun saajat siirtyvät vanhuuseläkkeelle. Vuonna 2021 osa-aikaeläkkeitä maksettiin noin kaksi miljoonaa euroa.

Perhe-eläkkeistä valtaosa maksetaan vanhuuseläkkeellä kuolleen miehen leskelle. Väestön vanheneminen kasvattaa kuolemien määrää ja sen seurauksena alkavien leskeneläkkeiden määrää. Leskeneläke muuttui vuoden 2022 alusta määräaikaiseksi vuonna 1975 ja sen jälkeen syntyneille leskille. Tämä lyhentää leskeneläkkeiden keskimääräistä maksuaikaa, joskin muutoksen voimaantulo kestää vuosisadan jälkipuoliskolle saakka. Myös väestöennusteen kuolevuuskehitys lyhentää leskenä vietettyä elinaikaa, koska kuolemat painottuvat aiempaa kapeammalle ikävälille. Näistä syistä vuosittain maksettavien perhe-eläkkeiden lukumäärä vähenee. Myös keskimääräisen perhe-eläkkeen suuruus suhteutettuna keskipalkkaan pienenee, kun ero miesten ja naisten työeläkkeissä pienenee. Perhe-eläkemeno vähenee tasaisesti 1,8 prosentista 0,9 prosenttiin vuosina 2022–2070 ja pysyy tällä tasolla ennustejakson loppuun.

Maatalouden erityiseläkkeiden meno oli 34 miljoonaa euroa eli noin 0,03 prosenttia suhteessa talouden työtulosummaan vuonna 2021. Näiden eläkkeiden myöntäminen on lopetettu, ja meno loppuu lähes kokonaan 2030-luvulla.

Eri työeläkejärjestelmissä eläkemenojen suhde työtulosummaan vaihtelee huomattavasti. Vuonna 2021 korkeimmat menosuhteet olivat JuEL:n valtion eläkkeissä ja MYEL:ssä. TyEL:n menosuhte oli puolestaan muita järjestelmiä matalampi. Erot kasvavat vielä 2030-luvun alkupuolelle saakka, kun JuEL:n valtion eläkkeiden ja MYEL:n menosuhte kasvaa muita järjestelmiä voimakkaammin. Pidemmällä aikavälillä kaikkien järjestelmien mukaiset menosuhteet kuitenkin lähestyvät noin 37 prosentin tasoa (taulukko 4.6). Menosuhteen järjestelmäkohtaisille eroille on useita syitä, joita kuvataan alla. Osa on historiallisia ja niiden vaikutus poistuu ajan myötä. Osittain syyt ovat pysyviä.

Valtion ja MYEL:n työntekijöitä on yhä vähemmän, minkä vuoksi näiden järjestelmien menosuhteet ovat korkealla tasolla. Työntekijöiden väheneminen vastaisuudessakin pitää JuEL:n valtion eläkkeiden menosuhteen korkeana. MYEL:ssä menosuhte kasvaa vielä merkittävästi nykyistä tasoa korkeammaksi. Näistä järjestelmistä työntekijöiden oletetaan siirtyvän pääosin TyEL:n piiriin, mutta osittain myös kuntasektorille.

Vakuutettujen ikä- ja sukupuolijakaumissa on suuria järjestelmäkohtaisia eroja. Miesvaltainen vakuutettujen piiri aiheuttaa vähemmän eläkemenoja suhteessa työtuloihin kuin naisvaltainen, koska naisten elinajanodote on noin viisi vuotta korkeampi kuin miesten (liite 3). Perhe-eläke kuitenkin tasoittaa tätä eroa. Suhteessa työtuloihin tarkasteltuna nuorempi vakuutettujen piiri aiheuttaa vähemmän menoja kuin vanhempi. Ikärakenne vaikuttaa tuleviin eläkemenoihin, koska ikääntyneillä on vain vähän aikaa eläkkeen alkuun. Lisäksi työkyvyttömyysriski kasvaa iän myötä ja karttuneiden eläkkeiden indeksisuoja antaa suuremman painon uran loppupuolen ansioille. Vuoteen 2025 asti myös karttumisprosentit ovat suuremmat 53–62-vuotiailla työntekijöillä.

TyEL-vakuutetut ovat keskimäärin muita nuorempia ja miesten osuus on keskimääräistä suurempi. Julkisen sektorin vakuutetut ja yrittäjät ovat keskimääräistä iäkkäämpiä. Julkisella sektorilla naisten osuus on suuri, kun taas yrittäjät ovat keskimääräistä useammin miehiä. Laskelmassa oletetaan, että eri järjestelmien vakuutettujen ikärakenteet lähenevät toisiaan. Vuoteen 2060 mennessä järjestelmien välisistä ikärakente-eroista oletetaan olevan jäljellä noin kolmasosa, paitsi yrittäjälaeissa noin kolme neljäsosaa. Sen sijaan erot sukupuolijakaumissa pysyvät lähes muuttumattomina.

Eri työeläkelaeissa on pääasiallisesti yhdenmukaiset eläkkeen karttumissäännökset. Lakien välillä on kuitenkin eroja, jotka vaikuttavat menokehitykseen. Julkisella sektorilla oli 1990-luvulle asti yksityistä sektoria anteliaammat eläke-edut. Nämä erot näkyvät yhä sekä maksussa olevissa että alkavissa eläkkeissä. Erityisesti valtiolla on tulevaisuudessakin ammatteja, joiden eläke-edut ovat yleistä tasoa parempia. Pitkään julkisella sektorilla työskennelleillä henkilöillä on ammatillisia ja henkilökohtaisia eläkeikiä, jotka poikkeavat ikäluokakohtaisista ikärajoista.

VEKL tuli voimaan vuoden 2005 alussa. VEKL:n täysimääräiset menovaikutukset koetaan vasta vuosikymmenien päästä. Tämä johtuu siitä, että etuutta karttuu opiskelusta ja alle kolmivuotiaan lapsen hoidosta pääosin työuran alkuvaiheessa oleville. VEKL:n mukaisten menojen voimaantulovaihe on ohi vasta noin 60 vuoden kuluttua, kun 1980-luvulla syntyneet ikäluokat ovat eläkkeensaajista iäkkäimpiä. Tällöin VEKL:n

mukainen meno on 0,8 prosenttia suhteessa talouden työtulosummaan. VEKL:n mukaista menoa ei ole laskettu mukaan yksityisen eikä julkisen sektorin menoon, mutta se sisältyy koko talouden työeläkemenoon.

Säännökset työeläkkeen kartumisesta sosiaalietuusjaksoilta eli palkattomilta ajoilta tulivat työeläkelakeihin vuoden 2005 alussa. Eläkemenojen kannalta merkittävin etuus on ansiosidonnainen työttömyysturva. Kuten VEKL:n menovaikutus, myös palkattomien jaksosten menovaikutus näkyy täysimääräisenä eläkemenossa vasta vuosikymmenien päästä. Menojen voimaantulo on kuitenkin nopeampaa, koska ansiosidonnaiset sosiaalietuusjaksot painottuvat vanhemmille henkilöille kuin VEKL:n karttumisjaksot. Palkattomilta jaksosilta karttuva eläkemeno sisältyy eri työeläkejärjestelmien mukaisiin eläkemenoihin. Jako eri työeläkejärjestelmien menoksi tehdään eläkkeen maksuvuoden työtulosummien suhteessa.

Taulukko 4.6.

Työeläkemenot järjestelmä- ja etuuslajikohtaisesti vuosina 2021–2090. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

4.6.1. Työtulosummat, miljardia euroa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL	63,9	65,7	69,5	78,3	87,1	103,8	121,3
YEL	4,6	4,7	5,0	5,6	6,2	7,4	8,7
MYEL	1,2	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2
JuEL, valtio	6,2	5,5	5,2	5,1	5,6	6,7	7,8
JuEL, kunnat	19,5	20,1	21,6	24,4	27,1	32,3	37,6
Yksityinen sektori	70,0	71,7	75,7	85,0	94,5	112,7	131,6
Julkinen sektori	26,6	26,5	27,8	30,7	33,9	40,4	47,2
Yhteensä	96,7	98,3	103,5	115,7	128,4	153,1	178,8

4.6.2. Työeläkemenot järjestelmä- ja sektorikohtaisesti, miljardia euroa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL	16,6	17,7	19,4	21,8	25,0	35,1	43,5
YEL	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,5	3,0
MYEL	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,4
JuEL, valtio	4,9	4,8	4,7	4,0	3,2	2,3	2,7
JuEL, kunnat	5,9	6,5	7,1	7,8	8,5	11,4	14,1
Yksityinen sektori	19,3	20,5	22,3	24,7	27,8	38,2	47,2
Julkinen sektori	11,2	11,7	12,2	12,3	12,2	14,3	17,4
VEKL	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,2	1,5
Yhteensä	30,5	32,2	34,6	37,1	40,3	53,6	66,1
josta palkaton	0,2	0,3	0,5	0,8	1,3	2,4	3,0

4.6.3. Työeläkemenot järjestelmä- ja sektorikohtaisesti, suhteessa työtulossummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
YEL	30,2	32,1	33,5	33,3	32,7	34,0	35,0
MYEL	69,5	80,1	90,6	91,2	68,9	41,9	36,1
JuEL, valtio	77,9	87,3	90,0	78,3	56,8	35,1	34,2
JuEL, kunnat	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Yksityinen sektori	27,5	28,6	29,5	29,0	29,4	33,9	35,8
Julkinen sektori	42,0	44,0	43,9	39,9	35,9	35,3	36,9
VEKL*	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,8	0,8
Yhteensä	31,5	32,8	33,4	32,0	31,4	35,0	36,9
josta palkaton	0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,6	1,7

* Suhteutettuna koko talouden työtulossummaan.

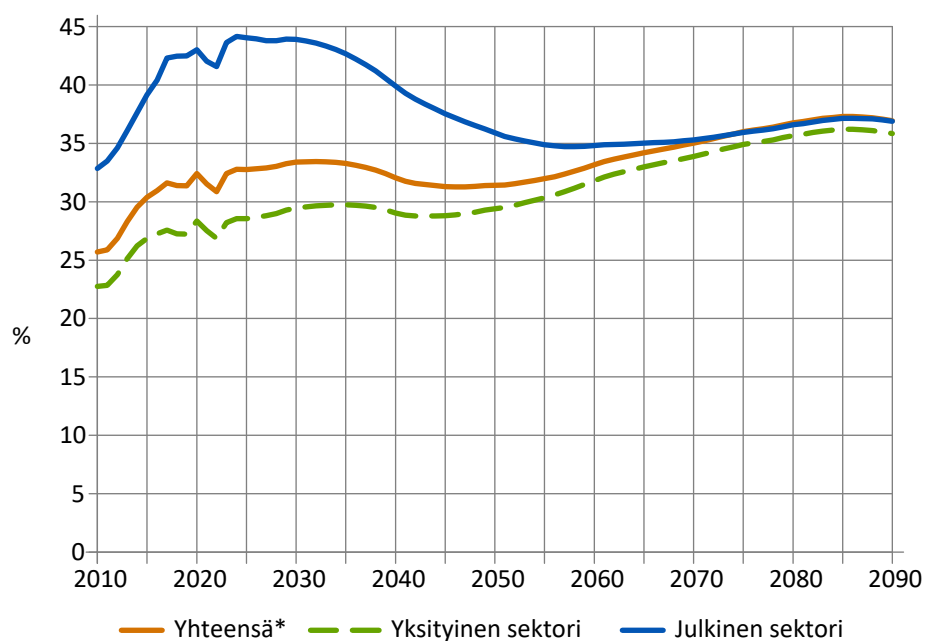
4.6.4. Työeläkemenot etuuslajikohtaisesti, suhteessa työtulossummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Vanhuuseläke*	27,5	28,6	29,4	28,0	27,4	31,0	32,8
Osittainen varhennettu vanhuuseläke	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Työkyvyttömyyseläke	1,9	2,0	1,9	2,1	2,3	2,7	2,9
Työuraeläke	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perhe-eläke	1,8	1,8	1,8	1,7	1,4	0,9	0,9
Yhteensä	31,5	32,8	33,4	32,0	31,4	35,0	36,9

* Vanhuuseläke-rivi ei sisällä osittaista varhennettua vanhuuseläkettä.

Kuvio 4.2.

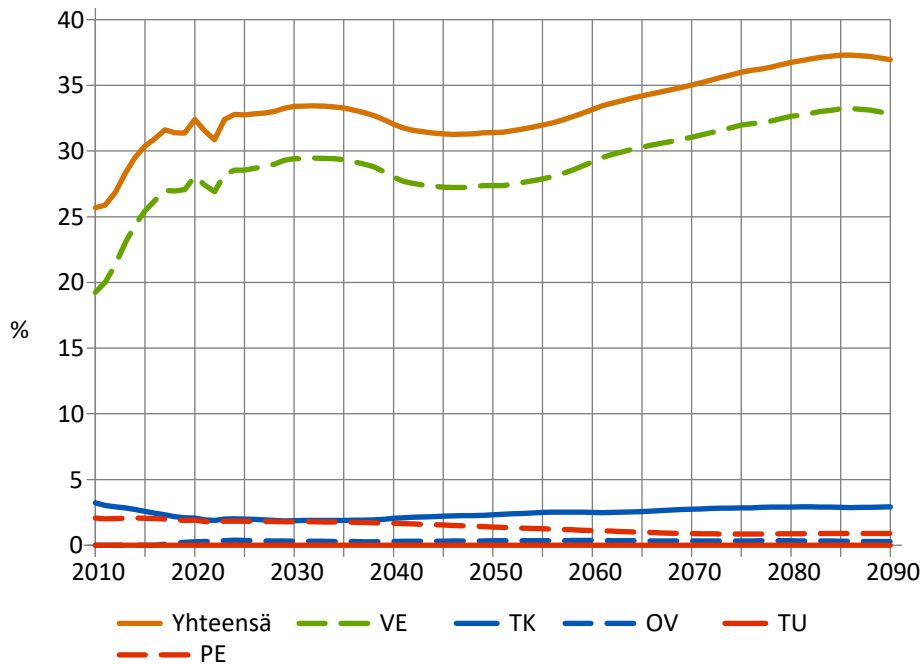
Työeläkemeno suhteessa työtulossummaan sektoreittain vuosina 2010–2090.



* Sisältää myös VEKL-menon.

Kuvio 4.3.

Työeläkemeno suhteessa työtulosummaan etuuslajeittain* vuosina 2010–2090.



* Vanhuuseläke, työkyvyttömyyseläke, osittainen varhennettu vanhuuseläke, työraueläke ja perhe-eläke.

4.4 Etuustaso

Eläkkeiden tason mittarina käytetään Suomessa asuvien, omaa eläkettä saavien kokonaiseläkettä. Pelkkää osa-aikaeläkettä tai osittaista varhennettua vanhuuseläkettä saavia ei ole huomioitu, kuten ei pelkkää perhe-eläkettä saaviakaan. Työeläkkeen lisäksi keskieläkkeen laskennassa otetaan huomioon omaeläkkeet kansaneläkejärjestelmästä, takueläkkeet sekä erityisturvan eläkkeet.

Keskimääräisen eläkkeen ostovoima kasvaa 1 784 eurosta noin 3 300 euroon vuosina 2022–2090 (taulukko 4.7). Ostovoiman kasvu on seurausta ansiotason noususta, sillä työeläke on sidottu ansiotasoon karttumisprosentteilla ja indeksoinnilla. Keskieläkkeen kasvu kiihtyy 2040-luvulla. Vuoden 2050 jälkeistä nopeampaa kasvua selittävät vuoden 2017 eläkeuudistuksen aiheuttamat työurien piteneminen, palkansaajan työeläkemaksuvähennyksen poistaminen, työkyvyttömyyseläkettä kartuttavan tulevan ajan piteneminen sekä korkeamman vanhuuseläkeiän huomioiminen elinaikaker-toimen laskennassa. Lisäksi loppupalkkaperiaatteen poistaminen vuonna 2005 ja julkisen sektorin yksityistä sektoria korkeampien karttumien poistaminen 1990-luvulla vaikuttavat niin, että keskieläkkeen kasvu hidastuu lähivuosikymmeninä. Kelan eläkkeiden suhteellinen osuus keskieläkkeestä pienenee pitkällä aikavälillä, koska laskel-massa Kelan eläkkeiden taso seuraa puoliksi ansiotason kasvua ja puoliksi hintojen nousua.

Keskieläke oli runsaat 52 prosenttia vakuutettujen keskiansiosta vuonna 2021.¹² Vuodelle 2023 arvioidut voimakkaat indeksikorotukset nostavat suhteen lähes 55 prosenttiin. Tämän jälkeen eläkkeet kasvavat keskipalkkaa hitaammin. Vuoteen 2050 mennessä keskieläkkeen ja keskiansion suhde laskee 49 prosenttiin ja vuoteen 2090 mennessä 46 prosenttiin. Suurin vaikutus tulee elinaikakertoimesta. Lisäksi eläkeläisten ikärakenne muuttuu keskimäärin iäkkäämmäksi alkuvuosikymmeninä, kun suuret ikäluokat vanhenevat. Tämä pienentää eläkkeiden suhdetta ansioihin, koska eläkejärjestelmän indeksiturva on sidottu vain osittain ansiotason kehitykseen. Suhteen madaltumista hidastaa lähivuosina se, että työeläkejärjestelmä on vielä voimaantulovaiheessa. Vanhimpien eläkeläisten työurat sijoittuvat vielä osittain ajalle ennen työeläkelakien voimaantuloa. Sen sijaan alkavat työeläkkeet perustuvat jo täyteen työuraan. (Taulukko 4.7 ja kuvio 4.4.)

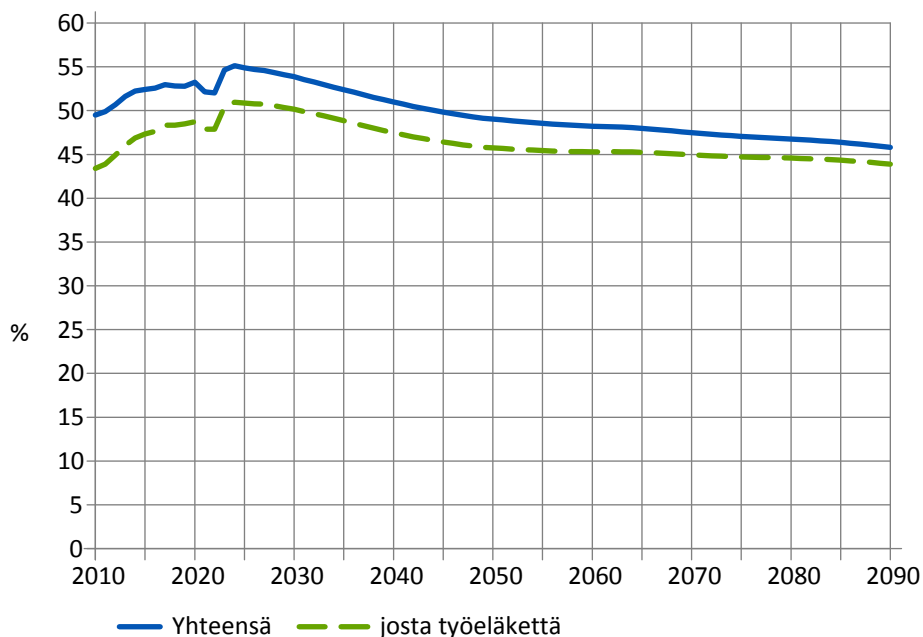
Taulukko 4.7.

Keskieläke ja keskiansio vuoden 2021 hintatasossa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Keskiansio, e/kk	3 422	3 359	3 539	3 983	4 476	5 646	7 154
Keskieläke, e/kk	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
josta työeläke, e/kk	1 639	1 708	1 776	1 891	2 048	2 537	3 140
% keskiansiosta	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8

Kuvio 4.4.

Keskimääräinen eläke suhteessa keskiansioon vuosina 2010–2090.



12 Bruttoeläkettä verrataan bruttoansioon. Tulonjakoa tutkivassa kirjallisuudessa verrataan usein ekvivalentteja käytettävissä olevia tuloja. Tällöin huomioidaan kotitalouksien kokoerot ja muut tulot sekä verotus. Näin verrattuna eläkkeensaajien suhteellinen toimeentulo olisi korkeampi.

Lakisääteisten eläkkeiden etuustasoa tarkastellaan myös käyttämällä mittarina sukupuoli- ja koulutustasokohtaisia omaeläkkeiden mediaaneja¹³, jotka on laskettu ELSI-mikrosimulointimallilla. Tästä tarkastelusta on jätetty pois perhe-eläkkeet ja erityisturvan eläkkeet, koska ne eivät sisälly ELSI-malliin. ELSI-mallia kuvataan tarkemmin liitteessä 7. Perhe-eläkkeet on kuitenkin otettu karkeasti huomioon kansan- ja takuueläkettä vähentävinä etuuksina. Tarkasteltavat koulutustasot korkeimman suoritettun tutkinnon perusteella ovat perusaste, keskiaste, alempi korkea-aste ja ylempi korkea-aste. Keskiaste sisältää toisen asteen tutkinnot ja erikoisammattutkinnot. Alempi korkea-aste sisältää alemmat korkeakoulututkinnot ja alimman korkea-asteen tutkinnot. Ylempi korkea-aste sisältää ylempät korkeakoulututkinnot ja tutkijakoulutusasteen.

Mediaanieläkkeisiin vaikuttavat pitkälti samat tekijät kuin keskieläkkeeseenkin. Koulutustasokohtaisten mediaanieläkkeiden reaaliarvot eivät juuri muutu ennen 2050-lukua, jonka jälkeen ne alkavat kasvaa. Koko väestön mediaanieläke alkaa kasvaa aiemmin ja kasvaa nopeammin kuin yksittäisten koulutustasojen mediaanieläkkeet. Tämä johtuu siitä, että nuoremmassa ikäluokassa keskimääräinen koulutustaso on merkittävästi korkeampi kuin lähtövuoden eläkeläisillä. Naisilla tämä korostuu, koska koulutustasoerot vanhempien ja nuorempien ikäluokkien välillä ovat suuremmat kuin miehillä. Mediaaniansioihin¹⁴ suhteutettuna mediaanieläkkeet laskevat 2020-luvun puolivälistä alkaen koko laskentaperiodin ajan, mutta lasku hidastuu 2050-luvulta alkaen.

Mediaanieläkkeiden kehityksessä on eroja eri koulutustasoilla. 2030-luvulta alkaen peruskoulutettujen eläkkeet jäävät jälkeen keskiasteen koulutuksen suorittaneiden eläkkeistä. Tämä johtuu siitä, että nuoremmat ikäluokat ovat kouluttautuneet korkeammin kuin vanhemmat ikäluokat. Niinpä nuoremmassa ikäluokassa pelkän peruskoulutuksen suorittaneet ovat todennäköisemmin heikossa työmarkkina-asemassa ja useampi heistä tekee lyhyen työuran kuin vanhemmissa ikäluokissa.

Pelkän perustason koulutuksen suorittaneista yhä useampi on tulevaisuudessa maahanmuuttaja. Maahanmuuttajien eläkkeet jäävät keskimäärin kantaväestön eläkkeitä pienemmiksi useasta syystä. Ensinnäkin maahanmuuttajien eläkettä kartuttava työura alkaa tavallisesti aikaisintaan maahanmuuttohetkestä. Lisäksi maahanmuuttajien työllisyysaste on heikompi kuin kantaväestöllä. Myös maahanmuuttajien ansiotaso on keskimääräistä matalampi. Osalle maahanmuuttajista maksetaan ulkomailta eläkettä, joka perustuu heidän ulkomailla tekemäänsä työuraan. Nämä ulkomaan eläkkeet eivät sisälly tässä raportissa esitettyihin eläkkeisiin.

Korkeakoulututkinnon suorittaneiden mediaanieläkkeet laskevat reaalisesti hieman noin vuoteen 2040 asti. Tämä johtuu siitä, että vanhemmissa ikäluokissa korkeakoulututkinnon suorittaneita on vähemmän, joten kyseessä on valikoituneempi joukko kuin nuoremmassa ikäluokassa. Lisäksi ennen vuoden 2005 eläkeuudistusta voimassa ollut loppupalkkaperiaate suosi korkeammin koulutettuja, joilla tyypillisesti on korkeimmat ansiot työuransa lopulla. (Taulukko 4.8 ja kuvat 4.5–4.8.)

13 Mediaani saadaan, kun laitetaan havainnot suuruusjärjestykseen ja poimitaan keskimäinen havainto. Mediaani on tyypillisessä eläke- tai tulojakautuksessa keskiarvoa matalampi.

14 Mediaaniansiona käytetään ELSI-mallin kaikkien työllisten mediaaniansiota.

Taulukon 4.7 keskieläkkeessä on mukana omaa eläkettä saavien perhe-eläke, kun taas taulukon 4.8 mediaaniluvuissa perhe-eläke ei ole mukana. Osa taulukoissa 4.7 ja 4.8 olevista eroista selittyy myös sillä, että käytössä on eri keskiluvut. Mediaanit ovat selvästi keskiarvoja matalampia myös tilastojen eläkejakaumissa.

Naisten ja miesten väliset eläke-erot pienenevät simulointijakson aikana, mikä heijastaa toteutuneita palkka- ja työllisyyseroja vuosikymmenten viiveellä. Jos perhe-eläkkeet olisivat mukana tarkastelussa, sukupuolten väliset eläke-erot olisivat erityisesti lähtötilanteessa jonkin verran pienemmät. Perhe-eläkkeiden merkitys vähenee simulointijakson aikana.

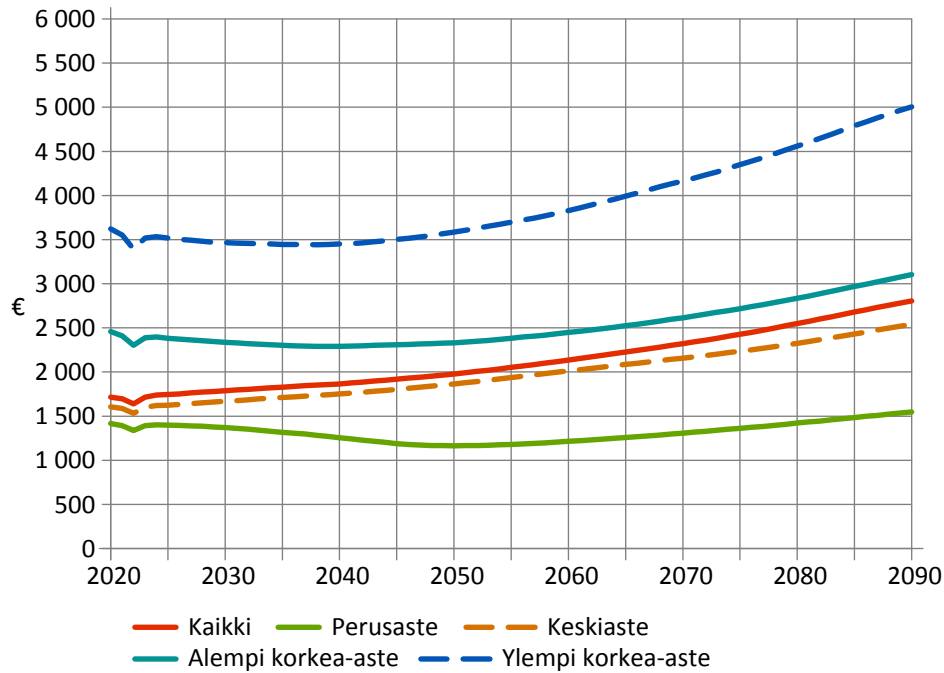
Taulukko 4.8.

Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoittain ja sukupuolittain sekä mediaaniansio vuoden 2021 hintatasossa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miehet, e/kk	1 696	1 744	1 789	1 865	1 977	2 321	2 805
perusaste, e/kk	1 392	1 398	1 371	1 256	1 165	1 308	1 546
keskiaste, e/kk	1 588	1 624	1 668	1 751	1 864	2 158	2 540
alempi korkea-aste, e/kk	2 409	2 382	2 337	2 290	2 330	2 613	3 103
ylempi korkea-aste, e/kk	3 551	3 517	3 466	3 450	3 584	4 163	5 003
Naiset, e/kk	1 292	1 357	1 423	1 522	1 639	2 026	2 526
perusaste, e/kk	1 110	1 145	1 169	1 136	1 026	1 194	1 450
keskiaste, e/kk	1 258	1 285	1 315	1 361	1 426	1 680	1 967
alempi korkea-aste, e/kk	1 773	1 782	1 782	1 800	1 870	2 222	2 689
ylempi korkea-aste, e/kk	2 598	2 555	2 502	2 507	2 666	3 185	3 874
Kaikki, e/kk	1 433	1 492	1 555	1 648	1 772	2 160	2 657
perusaste, e/kk	1 215	1 237	1 248	1 193	1 103	1 266	1 514
keskiaste, e/kk	1 373	1 402	1 436	1 495	1 579	1 856	2 209
alempi korkea-aste, e/kk	1 978	1 962	1 939	1 936	2 007	2 361	2 846
ylempi korkea-aste, e/kk	3 037	2 970	2 874	2 806	2 931	3 471	4 213
Mediaaniansio, e/kk	2 931	2 876	3 018	3 396	3 820	4 819	6 093
Mediaanieläke, % mediaaniansiosta	48,9	51,9	51,5	48,5	46,4	44,8	43,6

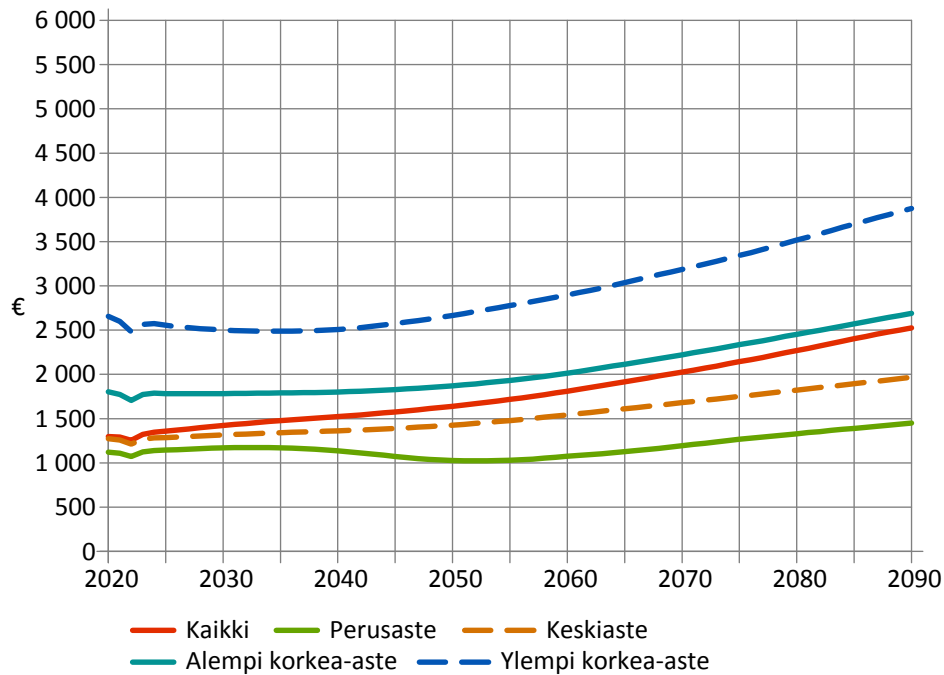
Kuvio 4.5.

Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoinnain vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), miehet.



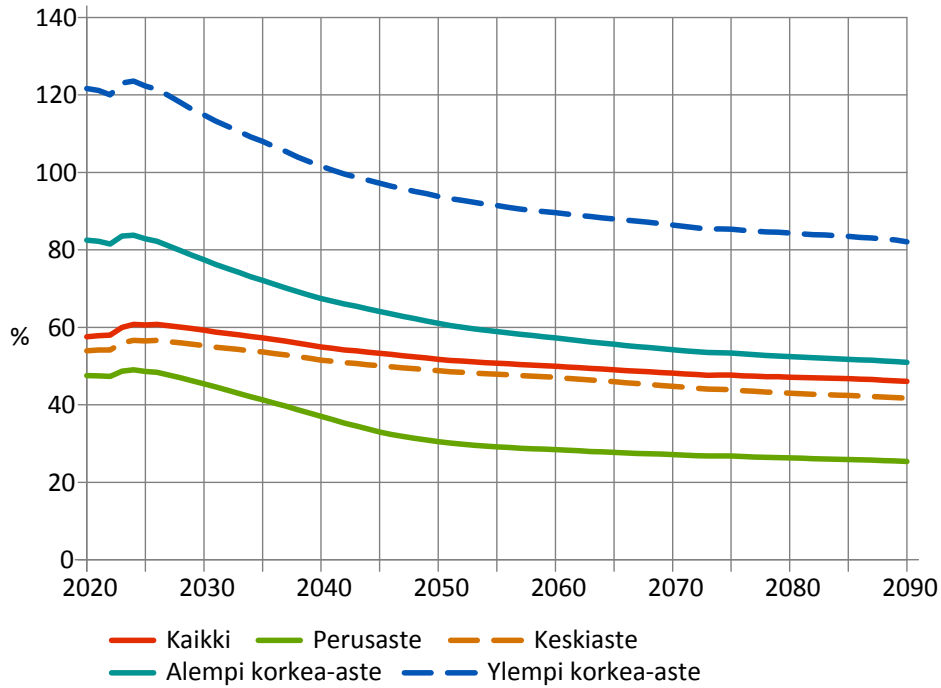
Kuvio 4.6.

Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoinnain vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), naiset.

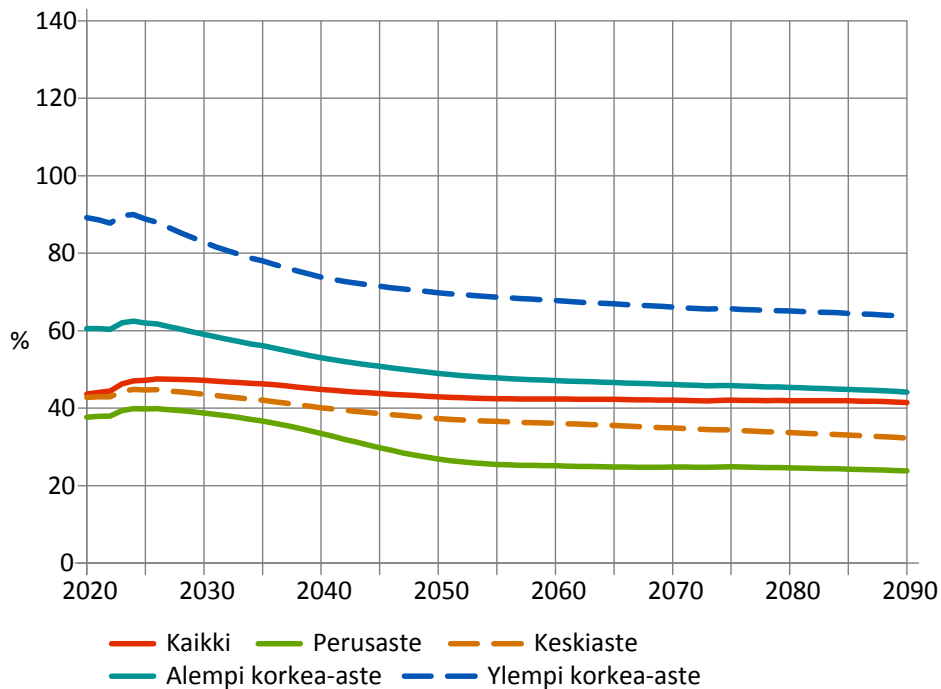


Kuvio 4.7.

Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoin suhteessa kaikkien työllisten mediaaniansioon, miehet.

**Kuvio 4.8.**

Omaeläkkeiden mediaanit koulutustasoin suhteessa kaikkien työllisten mediaaniansioon, naiset.



4.5 Eläkejakaumia

Omaeläkkeiden jakaumia tarkastellaan sukupuolittain jakauman prosenttipisteiden avulla. Mukana ovat työ- ja kansaneläkejärjestelmän omaeläkkeet sekä takuueläkkeet. Jakaumat on laskettu ELSI-mikrosimulointimallin avulla.

Tarkasteltavia prosenttipisteitä ovat 10, 25, 50, 75 ja 90 prosenttia. 50 prosentin prosenttipistettä kutsutaan myös mediaaniksi. Puolet eläkkeistä on 25 ja 75 prosentin prosenttipisteiden eli ala- ja yläkvartiilien välissä. Vastaavasti 10 ja 90 prosentin prosenttipisteiden välissä on 80 prosenttia havainnoista. Alin eli 10 prosentin prosenttipiste kuvaa erityisesti pienten eläkkeiden tason kehitystä.

Omaeläkkeiden jakaumat pysyvät aluksi suhteellisesti suurin piirtein yhtä leveinä, mutta alkavat leventyä hieman 2050-luvulta lähtien. Erityisesti kaikkein suurimpien eläkkeiden suhde kaikkein pienimpiin eläkkeisiin kasvaa laskentajakson aikana. Tämä johtuu osittain siitä, että tulevaisuudessa yhä suurempi osa eläkeläisistä on maahanmuuttajia, joilla keskimääräiset eläkkeet jäävät pieniksi. Pienten eläkkeiden suuruus riippuu kansan- ja takuueläkkeiden tasoista, joiden oletetaan kasvavan ansiotason kasvua hitaammin ja jäävän jälkeen työeläkkeiden kehityksestä. Lisäksi kaikkein korkeimpien eläkkeiden taso kasvaa hieman mediaanieläkettä nopeammin.

Naisten eläkejakauman 10 prosentin prosenttipiste on takuueläkkeen suuruinen koko laskentajakson ajan. Miesten eläkejakauman 10 prosentin prosenttipiste on takuueläkkeen suuruinen vuodesta 2024 alkaen. Naisten eläkejakauman mediaani ylittää kansaneläkkeen rajatulon vuonna 2027, eli tämän jälkeen mediaanieläkettä saava nainen ei ole oikeutettu kansaneläkkeeseen. Mediaanieläkettä saava mies ei ole oikeutettu kansaneläkkeeseen koko laskentajakson aikana. Yli neljännes sekä naisten että miesten eläkkeistä on kansaneläkkeen rajatulon alapuolella koko laskentajakson ajan. (Taulukko 4.9 ja kuvat 4.9–4.10.)

Eläke-erot selittyvät pääsääntöisesti työeläkkeiden eroilla. Työeläkkeiden osalta yksilökohtaiset erot selittyvät eroilla ansiotasossa ja työurissa. Kansaneläke ja takuueläke tasoittavat eläke-eroja. Näiden Kelan eläkkeiden merkitys vähenee laskentajakson aikana, koska niiden tasojen oletetaan kasvavan ansiotasoa hitaammin.

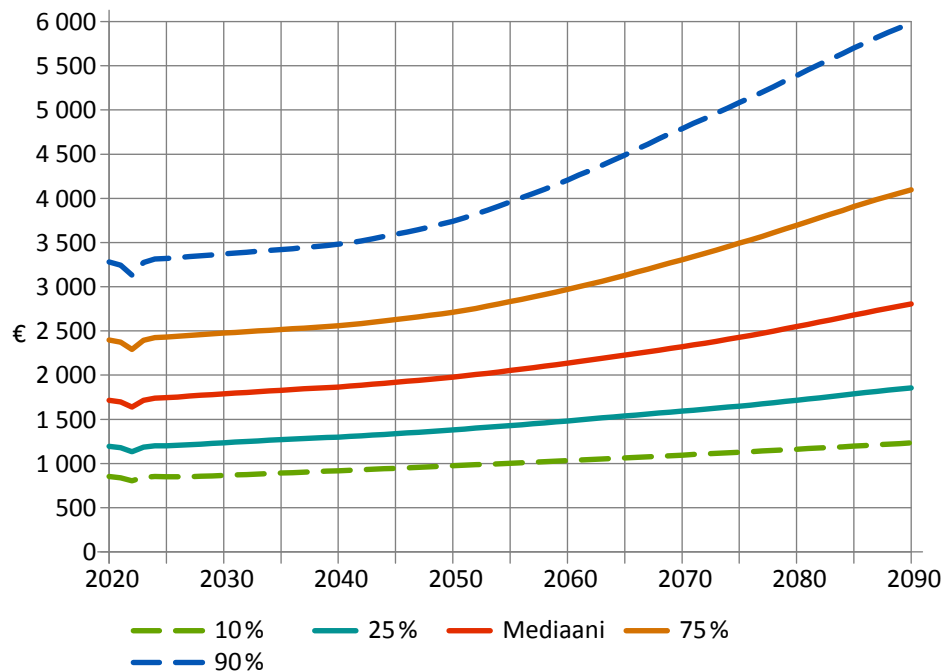
Taulukko 4.9.

Omaeläkkeiden jakaumatietoja sukupuolittain, vuoden 2021 hintatasossa (e/kk).

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miehet							
10 %	838	851	865	918	974	1 095	1 233
25 %	1 178	1 201	1 234	1 298	1 380	1 593	1 855
mediaani	1 696	1 744	1 789	1 865	1 977	2 321	2 805
75 %	2 371	2 430	2 475	2 558	2 711	3 306	4 097
90 %	3 245	3 320	3 372	3 480	3 741	4 789	5 984
Naiset							
10 %	823	851	865	918	974	1 095	1 233
25 %	948	1 007	1 072	1 173	1 273	1 533	1 813
mediaani	1 292	1 357	1 423	1 522	1 639	2 026	2 526
75 %	1 735	1 811	1 884	2 009	2 200	2 847	3 598
90 %	2 274	2 360	2 448	2 616	2 905	3 755	4 707
Kaikki							
10 %	838	851	865	918	974	1 095	1 233
25 %	1 037	1 081	1 133	1 219	1 312	1 558	1 831
mediaani	1 433	1 492	1 555	1 648	1 772	2 160	2 657
75 %	2 016	2 080	2 142	2 254	2 442	3 061	3 824
90 %	2 760	2 838	2 904	3 024	3 276	4 182	5 226

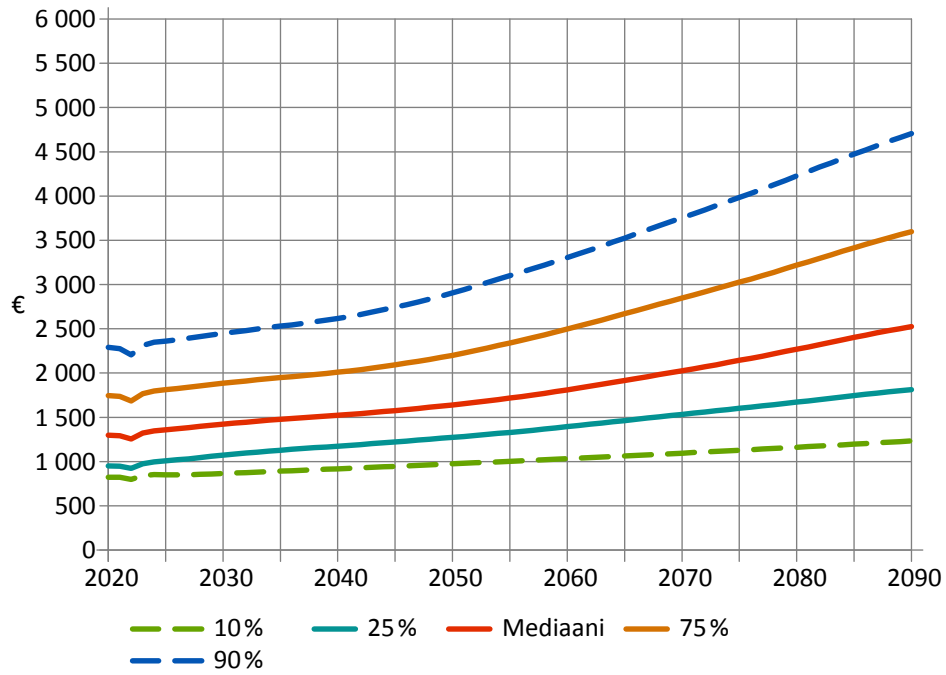
Kuvio 4.9.

Omaeläkkeiden jakaumatietoja vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), miehet.



Kuvio 4.10.

Omaeläkkeiden jakaumatietoja vuoden 2021 hintatasossa (e/kk), naiset.



5 Työeläkkeiden rahoitus

Tässä luvussa esitetään erilaisia työeläkkeiden rahoitusta koskevia laskelmia. Ensin esitetään vallitseviin säädöksiin perustuvat yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoituslaskelmat. Näistä keskeisin on laskelma TyEL-maksujen ja -varojen ajallisesta kehityksestä. Tämän laskelman yhteydessä arvioidaan TyEL-järjestelmän rahoitusasemaa laskentajakson lopussa. Lisäksi esitetään laskelmia YEL- ja MYEL-maksujen sekä valtion osuuksien tasosta.

Näiden lainsäädännön määrittämää rahoitustapaa jäljittelevien laskelmien jälkeen käsitellään täydentäviä teoreettisia laskelmia eläkkeiden rahoituksen tulevasta kehityksestä. Ensin esitetään laskelmia riittävästä vakiomaksusta. Riittävä vakio-maksutaso tarkoittaa maksutasoa, joka riittäisi voimassa olevalla lainsäädännöllä ja laskelmassa käytetyillä oletuksilla rahoittamaan tulevan eläkemenon pysyvästi ilman tulevia maksunkorotuksia tai maksunalennuksia. Nämä laskelmat esitetään TyEL-järjestelmästä, kuntaeläkkeistä sekä koko lakisääteisestä työeläkejärjestelmästä.

Toiseksi käsitellään laskelmia karttuneiden eläkeoikeuksien arvosta. Tämä tarkastelu laajennetaan tasapainolaskelmaksi lisäämällä tarkasteluun vielä tulevaisuudessa karttuvat eläkeoikeudet sekä nykyistä maksutasoa vastaava tulevan maksutulon nykyarvo. Suhteuttamalla eläkevarat karttuneiden eläkeoikeuksien arvoon saadaan laskettua rahastointiasteet eri eläkejärjestelmille.

Kolmantena teoreettisena tarkasteluna esitetään TyEL-eläkemaksuille saatava reaali-tuotto sukupolvittain ja sukupuolittain.

5.1 Yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoitus vallitsevan lainsäädännön mukaisesti

5.1.1 Työntekijän eläkelain menojen rahoitus

Yksityisellä sektorilla palkansaajien eläkejärjestelmien eläkemaksu oli 2010-luvun alkuun asti menoa korkeampi muutamaa 1990-luvun lamavuotta lukuun ottamatta. Vuosina 2009–2012 TyEL:n eläkemeno ja maksutulo olivat likimäärin yhtä suuria. Tämän jälkeen menot ylittävät pysyvästi maksun. Erotus rahoitetaan eläkevarojen avulla.

Yksi vuoden 2017 eläkeuudistuksen tavoitteista oli tasainen ja tarkoituksenmukainen maksukehitys. Työmarkkinoiden keskusjärjestöt sopivat keväällä 2016 kilpailukyky-sopimuksessa, että TyEL-maksu olisi keskimäärin 24,4 prosenttia vuosina 2020 ja 2021. Koronavirustilanteesta johtuen vuoden 2020 maksua päätettiin kuitenkin alentaa 2,6 prosenttiyksikköä 1.5.2020 alkaen. Alennus kohdistui ainoastaan työnantajan maksuosaan ja samalla sovittiin, että maksunalennus peritään takaisin työnantajilta vuosina 2022–2025. Vuoden 2022 osalta takaisinperintään liittyvän

maksunkorotuksen suuruus on 0,45 prosenttia palkkasummasta ja vastaava korotus on huomioitu laskemissa myös vuosille 2023–2025.

Vuonna 2022 työntekijän perusmaksu on 7,15 prosenttia palkasta. Vuosina 2017–2025 työntekijän korotettu maksu on 1,5 prosenttiyksikköä perusmaksua korkeampi ja sitä peritään 53–62-vuotiailta työntekijöiltä. Tämän jälkeen kaikenikäiset työntekijät maksavat perusmaksun suuruista työntekijän työeläkemaksua. (Taulukko 5.2 ja kuvio 5.1.)

TyEL:n rahoituslaskelma lähtee liikkeelle vuoden 2021 lopusta. Lisäksi laskelmassa on huomioitu vuoden 2022 toteutuneet sijoitustuotot heinäkuun loppuun saakka. Vuoden 2021 lopulla TyEL:n varat ylittivät vastuuvelan 36 prosentilla eli TyEL:n keskimääräinen vakavaraisuusaste oli 136 prosenttia. Yhteisesti kustannettavien eläkemenojen puskurointiin käytettävä tasausvastuurahasto ylitti vähimmäismääränsä lähes 10 prosentilla palkkasummasta.

TyEL:n vakavaraisuusaste laskee laskelmassa vuoden 2021 lopun lähtötilanteesta seuraavan 10 vuoden aikana. Syynä ovat matalat toteutuneet sijoitustuotot alkuvuodesta 2022 sekä laskentajakson ensimmäisen kymmenen vuoden matalampi tuotto-oletus. Sen jälkeen vakavaraisuusaste kääntyy taas nousuun. Vakavaraisuusaste nousee noin 139 prosenttiin vuoteen 2090 mennessä. Korkeaksi nouseva vakavaraisuusaste selittyy laskelmassa osittain täydennyskertoimen määräytymiseen vuoden 2023 alussa tehdyllä muutoksella, joka vähentää vanhuuseläkkeiden lisärahoitointia ja parantaa vakavaraisuutta myös silloin, kun vakavaraisuusaste on korkea. Laskelmassa tehty muutos perustuu vuonna 2022 hyväksytyyn lakimuutokseen (HE 30/2022) ja lakimuutokseen liittyviin taustalaskelmiin.

TyEL-maksussa huomioidaan vuonna 2020 tehdyn maksunalennuksen takaisinmaksu vuosina 2022–2025, jolloin maksutaso on 24,85 prosenttia palkkasummasta. Tämän jälkeen TyEL-maksu suhteessa palkkasummaan pidetään 24,4 prosentissa 2030-luvun loppupuolelle saakka.

TyEL-maksua on korotettava 26,2 prosenttiin palkkasummasta vuoteen 2090 mennessä. Korotustarve johtuu väestörakenteen muuttumisesta, jonka seurauksena TyEL:n menoprosentti kasvaa. TyEL:n eläkemenot suhteessa TyEL-palkkasummaan saavuttavat huippunsa vuonna 2085, jolloin eläkemenot ovat 36,3 prosenttia palkkasummasta. (Taulukko 5.2 ja kuvio 5.1.)

TyEL-maksu voidaan jakaa tasausmaksuun, rahastoitavaan maksuun ja hoitokustannuksia varten perittävään osaan. Lisäksi TyEL:n kokonaismaksuun vaikuttavat asiakas-hyvitykset, jotka määräytyvät sijoitustuottojen ja vakavaraisuustilanteen perusteella. Tasausmaksulla kustannetaan yhteisesti kustannettavia eläkemenoja. Rahastoitava maksu siirretään eläkerahastoihin, jossa se odottaa karttuneen rahastoidun eläkkeen maksua. Maksun rahastoitava osa kasvaa tasaisesti koko laskentajakson ajan eläkeiän noustessa ja työurien pidentyessä. Maksun tasausosaa alennetaan kokonaismaksutason tasoittamiseksi 2040-luvulle asti, jonka jälkeen tasausosaa on korotettava TyEL-maksun mukana, jotta tasausvastuurahasto ei painuisi vähimmäismääränsä alapuolelle. Laskelmassa on oletettu, että toimintakulujen määrä suhteessa TyEL:n palkkasummaan säilyy nykyisellä tasolla koko laskentajakson ajan.

TyEL-varat on tässä raportissa suhteutettu sekä palkkasummaan että eläkemenoon. Palkkasummaan suhteuttaminen kuvaa varojen suhteellista merkitystä osana TyEL:n rahoitus pohjaa. Menoon suhteuttaminen taas kuvaa varojen määrää suhteessa niiden käyttötarkoitukseen. Varojen suhde menoon approksimoi rahastointiasteen kehitystä, mutta ei riipu rahastointiasteen tavoin tulevaisuutta koskevista oletuksista.

TyEL-varojen määrä oli vuoden 2021 lopulla hieman yli 250 prosenttia palkkasummasta. (Taulukko 5.2 ja kuvio 5.2). Vuodelle 2022 ennakoitujen matalammat tuotot laskevat varojen määrää vuoden 2021 huipputasolta, minkä jälkeen varojen määrä suhteessa palkkasummaan pysyy noin 240 prosentissa 2030-luvun alkupuolelle asti. Varojen määrä suhteessa palkkasummaan kääntyy nousuun, kun varojen reaalityttöoletus nousee 2,5 prosentista 3,5 prosenttiin vuonna 2032. Varojen määrä kasvaa laskentajakson loppuun mennessä 365 prosenttiin palkkasummasta.

Varojen määrä suhteessa eläkemenoon pienenee 2030-luvulle asti, minkä jälkeen se kääntyy kasvuun ja nousee 2050-luvulle tultaessa hieman yli 1 000 prosenttiin. Tämä vastaa kymmenen vuoden eläkemenoa. (Kuvio 5.3).

Pidemmillä aikavälillä varojen kasvu suhteessa palkkasummaan on seurausta etenkin vanhuuseläkevastuiden ja vakavaraisuuspääoman kasvusta.

Eläkelaitosten omalla vastuulla olevat vanhuuseläkevastuut kasvavat elinajanodotteen pidentyessä. Rahastoidun vanhuuseläkkeen osuus koko vanhuuseläkkeestä kasvaa, koska rahastoituihin osiin ei sovelleta elinaikakerrointa. Toisaalta yksittäisten vakuutettujen vanhuuseläkerahastoja aletaan purkaa yhä myöhemmin eläkkeellesiirtymisiän noustessa. Lisäksi työurien pidentyessä ja työllisyysasteen noustessa rahastoitua vanhuuseläkettä karttuu nykyistä enemmän ja yhä laajemmalle joukolle.

Työkyvyttömyyseläkkeet rahastoidaan lähtökohtaisesti kokonaan eläkkeen alkaessa. Työkyvyttömyyseläkkeen rahastoitua osaa maksetaan alimpaan vanhuuseläkeikään asti.

Työkyvyttömyyseläkevastuut kasvavat eläkeiän noustessa. Tähän on kolme syytä: työkyvyttömyyseläkkeet muuttuvat vanhuuseläkkeiksi korkeammassa iässä, eläkkeet ovat hieman suurempia tulevan ajan laskusääntöjen perusteella, ja työkyvyttömyyseläkkeitä voi alkaa vanhemmissa ikäluokissa kuin nykyään.

Vanhuuseläkevastuiden laskennassa käytetään TyEL:n kuolevuusperustetta. Se pyrkii ennakoimaan, kuinka paljon varoja on varattava vanhuuseläkevastuuseen, jotta voidaan kustantaa tulevien vanhuuseläkkeiden rahastoidut osat. Jos kuolevuusperuste ei vastaa toteutunutta kuolevuutta, vanhuuseläkeliiikkeestä syntyy yli- tai alijäämää. Tämä puolestaan kasvattaa tai pienentää TyEL:n vakavaraisuutta. Tästä yli- tai alijäämän käsittelysäännöstä luovutaan laskelmassa vuodesta 2030 alkaen ja kuolevuusliikkeen tulos siirretään vuosittain tasausvastuuseen. Oletus on tehty, jotta laskelma kuvaisi paremmin todellisuutta, jossa kuolevuusperustetta tarkistetaan ajoittain vastaamaan havaittua kuolevuuskehitystä. Laskelmassa vanhuuseläkeliike on pitkään hieman alijäämäinen ja kääntyy ylijäämäiseksi 2070-luvulla.

Työntekijän eläkelain mukaan sijoitustuottoihin perustuvia rahastoitujen vanhuuseläkkeiden korotuksia voidaan kohdistaa eri suuruisena eri ikäluokille tasaisen

maksukehityksen aikaansaamiseksi. Mitä vanhemmille ikäluokille korotukset kohdistetaan, sitä nopeammin rahastoidut eläkkeet myös purkautuvat alentamaan maksutasoa.

Rahastoitujen osien korotukset on kohdistettu laskelmassa nykyisen käytännön mukaisesti 55 vuotta täyttäneille vuosina 2022–2024. Vuosina 2025–2059 korotukset kohdennetaan 45 vuotta täyttäneille, jotta tasausvastuu ei kasvaisi poikkeuksellisen suureksi. Vuodesta 2060 eteenpäin korotukset on kohdennettu 65 vuotta täyttäneille maksunkorotuspaineen tasoittamiseksi.

Jos korotukset olisi kohdennettu nykykäytännön mukaan koko laskentajakson ajan, olisi maksunkorotuspaine ollut pienempi laskentajakson alkupuolella, ja vastaavasti maksua olisi pitänyt korottaa enemmän laskentajakson loppupuolella. Ilman kohdenusmuutosta TyEL-maksu olisi keskimäärin korkeampi ja varoja kertyisi enemmän pitkällä aikavälillä.

5.1.2 Työntekijän eläkelain rahoitusasema vuonna 2090

TyEL:n eläkemenot suhteessa palkkasummaan kasvavat laskentajakson loppupuolella vuoteen 2085 asti. Tämän jälkeen eläkemenot suhteessa palkkasummaan kääntyvät loivaan laskuun väestörakenteen muutoksien takia.

Laskelman mukaan vuoden 2090 TyEL-maksu on 26,2 prosenttia palkkasummasta, joka vastaa riittävää TyEL:n vakiomaksutasoa vuodesta 2090 eteenpäin. Laskentajakson lopussa maksussa ei siis ole muutospaineita. Vakiomaksun laskentaa on kuvattu tarkemmin luvussa 5.2.1.

Rahastointiasteella tarkoitetaan varojen ja karttuneiden eläkkeiden suhdetta. Toisin sanoen rahastointiaste kertoo, kuinka suuri osa karttuneista eläkkeistä olisi mahdollista kustantaa kertyneillä eläkevaroilla. TyEL on osittain rahastoiva järjestelmä, jossa rahastointiastetta ei ole pyritty kiinnittämään. Rahastointiaste voi muuttua laskentajakson aikana ja muutos kertoo siitä, miten eläkkeiden rahoituksen painotus rahastoivan järjestelmän ja jakojärjestelmän välillä muuttuu ajassa.

TyEL:n rahastointiaste kasvaa laskelman aikana lähtötilanteen 35,4 prosentista 48,3 prosenttiin vuoteen 2090 mennessä (taulukko 5.3). Laskelmassa TyEL-maksuun ei kohdistu muutospaineita vuodesta 2090 eteenpäin, joten rahastointiasteen kasvu ei kerro eläkkeiden liiallisesta rahastoinnista. Rahastointiasteen kasvu laskentajakson aikana johtuu TyEL-varojen määrän kasvusta, joka puolestaan selittyy vanhuuseläkevastuiden ja vakavaraisuuspääomien kasvulla aiemmin kuvatulla tavalla. Rahastointiasteen laskentaa on kuvattu tarkemmin luvussa 5.2.2.

Rahastointiasteen nousu mahdollistaa sen, että TyEL-järjestelmä on ennustejakson lopussa tasapainossa, vaikka maksunkorotukset ovat selvästi pienempiä kuin eläkemenon kasvu suhteessa palkkasummaan.

Taulukko 5.1.

TyEL:n rahoitus vuosina 2021–2090, miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa.

5.1.1. Maksutulo ja palkkasumma.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Palkkasumma	63 924	65 691	69 466	78 299	87 111	103 836	121 305
Maksutulo	15 597	16 324	16 950	19 138	21 717	27 149	31 778
Työnantaja	10 816	11 420	11 879	13 406	15 127	18 662	21 833
Työntekijä, perusmaksun piirissä	3 563	3 707	5 071	5 732	6 590	8 486	9 945
Työntekijä, korotetun maksun piirissä	1 219	1 197	-	-	-	-	-
Rahastoitava*	3 074	3 089	3 200	4 023	4 821	6 424	7 907

5.1.2. Eläkemeno.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Vanhuuseläke	14 213	15 179	16 846	18 821	21 537	30 955	38 521
Osittainen varhennettu vanhuuseläke	181	243	219	239	311	369	379
Työkyvyttömyyseläke	1 163	1 223	1 221	1 527	1 930	2 747	3 409
Työraueläke	1	4	5	5	6	8	8
Perhe-eläke	1 037	1 099	1 158	1 249	1 204	998	1 215
Yhteensä	16 596	17 748	19 448	21 841	24 988	35 076	43 533
josta rahastoitua	3 946	4 515	5 178	6 005	7 290	12 735	15 906

5.1.3. Varat ja rahavirrat.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Varat 1.1.	139 795	154 331	163 753	194 055	243 795	350 067	430 248
Maksutulo, TyEL	15 597	16 324	16 950	19 138	21 717	27 149	31 778
Maksutulo, TR	603	430	516	705	833	1 093	1 312
Sijoitustuotto	22 443	6 995	7 407	10 756	13 518	19 345	23 734
Meno, TyEL	-16 596	-17 748	-19 448	-21 841	-24 988	-35 076	-43 533
Meno, muu**	-316	-277	-246	-173	-118	-98	-116
Toimintakulut	-380	-331	-350	-394	-439	-523	-611
Varat 31.12.	161 147	159 725	168 582	202 246	254 317	361 956	442 812

5.1.4. Varat, vastuvelka ja vakavaraisuuspääoma vuoden lopussa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Vanhuuseläkevastuu	96 428	104 572	112 300	133 008	165 743	241 805	290 908
Vastuvelka yhteensä	118 258	122 885	131 446	151 981	190 178	265 702	319 084
Vakavaraisuuspääoma	42 889	36 840	37 136	50 265	64 139	96 254	123 729
Varat 31.12.	161 147	159 725	168 582	202 246	254 317	361 956	442 812

* Rahastoitava maksu sisältää rahastoitavat vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkemaksut. Vastavasti rahastoitu meno sisältää maksettavien vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden rahastoidut osat.

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

Taulukko 5.2.

TyEL:n rahoitus vuosina 2021–2090. Palkkasummat miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut luvut prosentteja suhteessa palkkasummaan.

5.2.1. Maksutulo ja palkkasumma.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Palkkasumma	63 924	65 691	69 466	78 299	87 111	103 836	121 305
Maksutulo	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Työnantaja	16,9	17,4	17,1	17,1	17,4	18,0	18,0
Työntekijä, perusmaksun piirissä	7,2	7,2	7,3	7,3	7,6	8,2	8,2
Työntekijä, korotetun maksun piirissä	8,7	8,7	-	-	-	-	-
Rahastoitava*	4,8	4,7	4,6	5,1	5,5	6,2	6,5

5.2.2. Eläkemeno.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Vanhuuseläke	22,2	23,1	24,3	24,0	24,7	29,8	31,8
Osittainen varhennettu vanhuuseläke	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Työkyvyttömyyseläke	1,8	1,9	1,8	1,9	2,2	2,6	2,8
Työuraeläke	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Perhe-eläke	1,6	1,7	1,7	1,6	1,4	1,0	1,0
Yhteensä	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
josta rahastoitua	6,2	6,9	7,5	7,7	8,4	12,3	13,1

5.2.3. Varat ja rahavirrat.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Varat 1.1.	218,7	234,9	235,7	247,8	279,9	337,1	354,7
Maksutulo, TyEL	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Maksutulo, TR	0,9	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1
Sijoitustuotto	35,1	10,6	10,7	13,7	15,5	18,6	19,6
Meno, TyEL	-26,0	-27,0	-28,0	-27,9	-28,7	-33,8	-35,9
Meno, muu**	-0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
Toimintakulut	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Varat 31.12.	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0

5.2.4. Varat, vastuvelka ja vakavaraisuuspääoma vuoden lopussa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Vanhuuseläkevastuu	150,8	159,2	161,7	169,9	190,3	232,9	239,8
Vastuvelka yhteensä	185,0	187,1	189,2	194,1	218,3	255,9	263,0
Vakavaraisuuspääoma	67,1	56,1	53,5	64,2	73,6	92,7	102,0
Varat 31.12.	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0

* Rahastoitava maksu sisältää rahastoitavat vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkemaksut. Vastavasti rahastoitu meno sisältää maksettavien vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden rahastoidut osat.

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

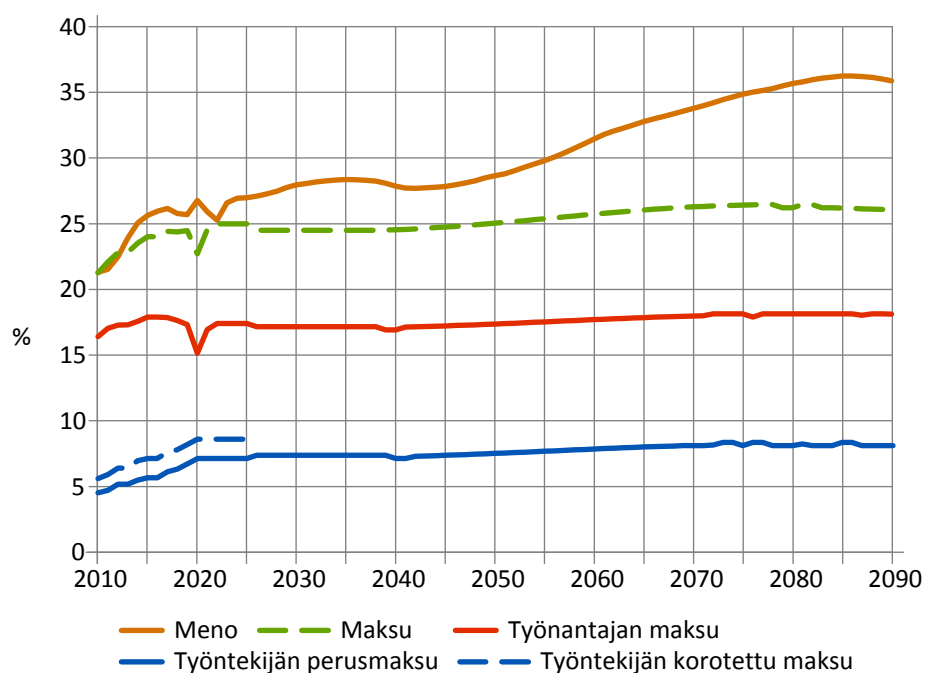
Taulukko 5.3.

TyEL:n rahastointiaste vuosina 2021–2090, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Rahastointiaste	35,4	36,3	37,1	39,0	41,9	46,4	48,3

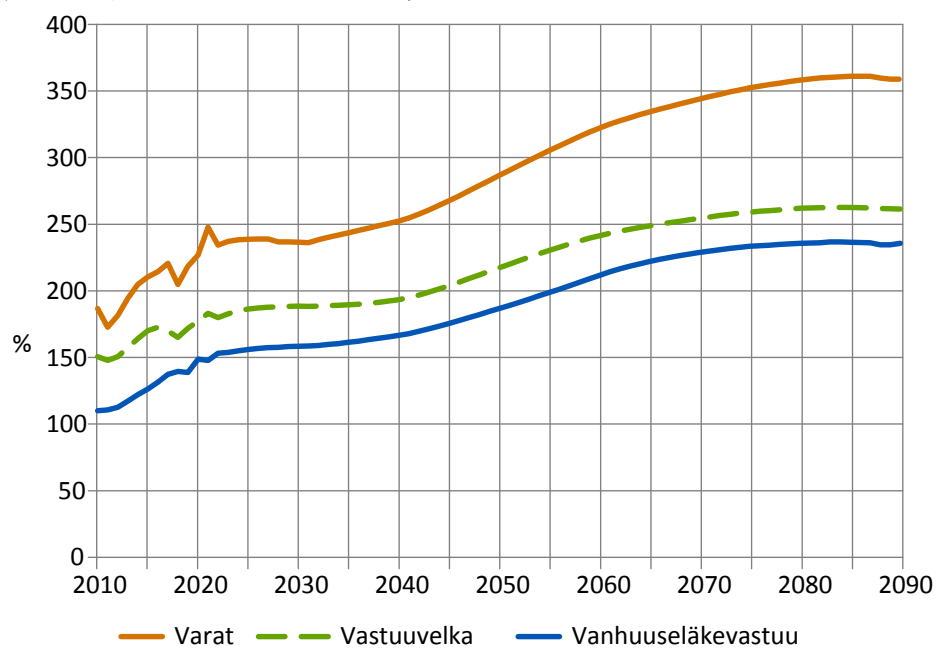
Kuvio 5.1.

TyEL-meno ja -maksu suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.



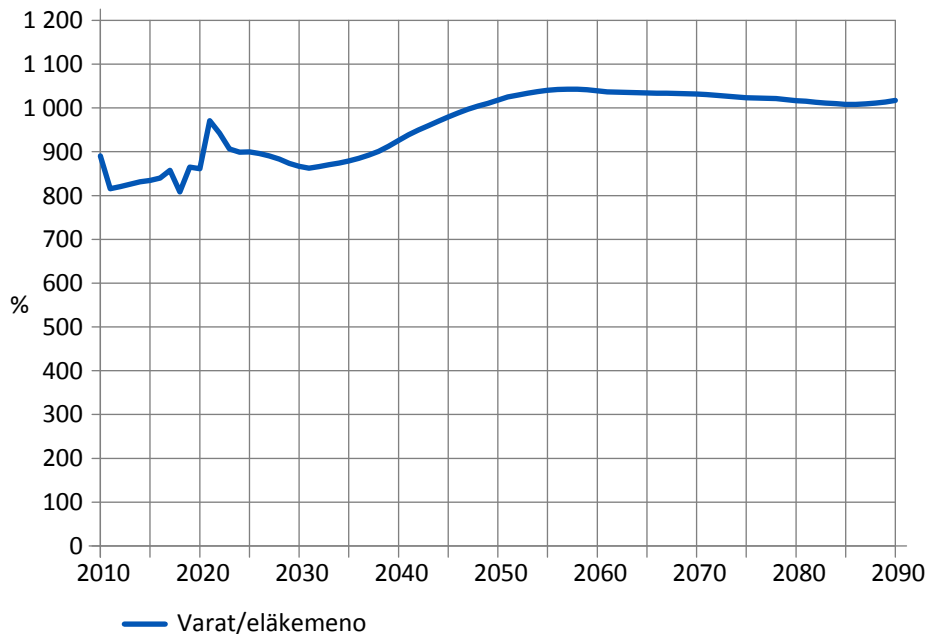
Kuvio 5.2.

TyEL-varat ja vastuuelka suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.



Kuvio 5.3.

TyEL-varat suhteessa TyEL-eläkemenoon vuosina 2010–2090.



5.1.3 Yrittäjän ja maatalousyrittäjän eläkelakien menojen rahoitus

Yrittäjän eläkelain (YEL) kustannukset rahoitetaan täysin ja maatalousyrittäjän eläkelain (MYEL) kustannukset pääasiassa jakojärjestelmäperiaatteella. YEL-maksu on sidottu keskimääräiseen TyEL-maksuun, mutta jää tasoltaan hieman matalammaksi aloittavien yrittäjien maksunalennuksen vuoksi. Lisäksi vuosille 2022–2025 sovittua TyEL-työnantajamaksun väliaikaista korotusta ei huomioida YEL-maksua määrittäessä. YEL:n maksutulo oli 23,1 prosenttia vakuutetusta työtulosummasta vuonna 2021.

YEL-työtulot ovat laskeneet jyrkästi suhteessa ansiotasoon viime vuosina. Laskelmassa on kuitenkin oletettu, että tämä lasku pysähtyy. Tarkemmin oletusta on perusteltu luvussa 1.

YEL:n hoitokulut perustuvat yrittäjien ja YEL:n mukaista eläkettä saavien henkilöiden lukumääriin. Laskelmassa oletetaan, että YEL:n hoitokuluja tarkistetaan vuosittain indeksillä, jossa ansiotason ja kuluttajahintojen muutoksen painot ovat 50 prosenttia. Viime vuosina hoitokulutarkistukset on joko jätetty tekemättä tai niitä on tarkistettu inflaatiolla, mutta tästä poikkeava oletus on tehty, jotta hoitokulut suhteessa YEL:n työtulosummaan eivät pienentyisi pitkällä aikavälillä merkittävästi nykyisestä tasosta.

Valtion osuus kattaa sen osan kustannuksista, johon maksutulo ei riitä. TyEL-menojen kasvusta suuri osa pystytään rahoittamaan TyEL-rahastoille saatavalla tuotolla, jolloin TyEL-maksun korotukset ovat pienemmät kuin TyEL-menon nousu. Koska YEL-eläkkeitä ei rahastoida, vastaava osa YEL-eläkkeistä rahoitetaan valtion osuudella.

Valtion osuus oli vuonna 2021 noin 26 prosenttia YEL:n kustannuksista. Valtion osuus kasvaa voimakkaasti 2030-luvun puoliväliin asti, jolloin valtion osuus kustannuksista

on noin 35 prosenttia. Vuoteen 2050 mennessä valtion osuus laskee hieman maksutulon kasvaessa eläkemenoa nopeammin. Valtion osuus kustannuksista asettuu noin 30 prosenttiin ja pysyy lähellä tätä tasoa ennustejakson loppuun asti. (Taulukko 5.4 ja kuvio 5.4.)

MYEL:n maksutulo oli hieman alle 14 prosenttia vakuutetusta työtulosummasta vuonna 2021. Tämä on hieman yli puolet TyEL:n maksutasosta. Maatilojen keskimääräisen koon kasvun myötä keskimääräinen MYEL-maksu kasvaa hieman suhteessa TyEL-maksuun. Laskelmassa oletetaan, että MYEL:n hoitokuluja tarkistetaan vuosittain palkkakertoimella MYEL:n laskuperusteiden mukaisesti.

Valtion osuus MYEL:n kustannuksista oli 81 prosenttia vuonna 2021. Valtion osuus kustannuksista kasvaa hieman 2030-luvun puoliväliin asti, jonka jälkeen se lähtee laskemaan. Kuitenkin vielä vuonna 2090 yli puolet MYEL:n kustannuksista rahoitetaan valtion osuudella. Merkittävin syy korkeaan valtion osuuteen on maatalousyrittäjien pieni määrä suhteessa MYEL-eläkkeensaajien lukumäärään. Myös matala maksutaso kasvattaa valtion osuutta.

Laskelmassa ei ole huomioitu MYEL:n rahastoja, jotka koostuvat lähinnä apurahansaajien eläkkeiden rahastoinnista. Näiden varojen määrä oli vuoden 2021 lopulla noin 156 miljoonaa euroa. Jos varat olisi huomioitu, niin valtion osuus MYEL:n kustannuksista olisi vuosittain joitain miljoonia euroja pienempi. (Taulukko 5.4 ja kuvio 5.5.)

Taulukko 5.4.

YEL:n ja MYEL:n rahoitus vuosina 2021–2090.

5.4.1. YEL:n rahavirrat, miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Työtulosumma	4 638	4 717	5 001	5 591	6 210	7 408	8 654
Eläkemaksu	1 073	1 091	1 156	1 295	1 467	1 836	2 149
Valtion osuus	380	481	580	637	634	767	971
Eläkemeno	1 400	1 513	1 674	1 863	2 029	2 521	3 033
Toimintakulut	60	60	63	68	73	81	86

5.4.2. YEL:n rahavirrat, prosenttia työtulosummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Eläkemaksu	23,1	23,1	23,1	23,2	23,6	24,8	24,8
Valtion osuus	8,2	10,2	11,6	11,4	10,2	10,3	11,2
Eläkemeno	30,2	32,1	33,5	33,3	32,7	34,0	35,0
Toimintakulut	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0

5.4.3. MYEL:n rahavirrat, miljoonaa euroa vuoden 2021 hintatasossa.

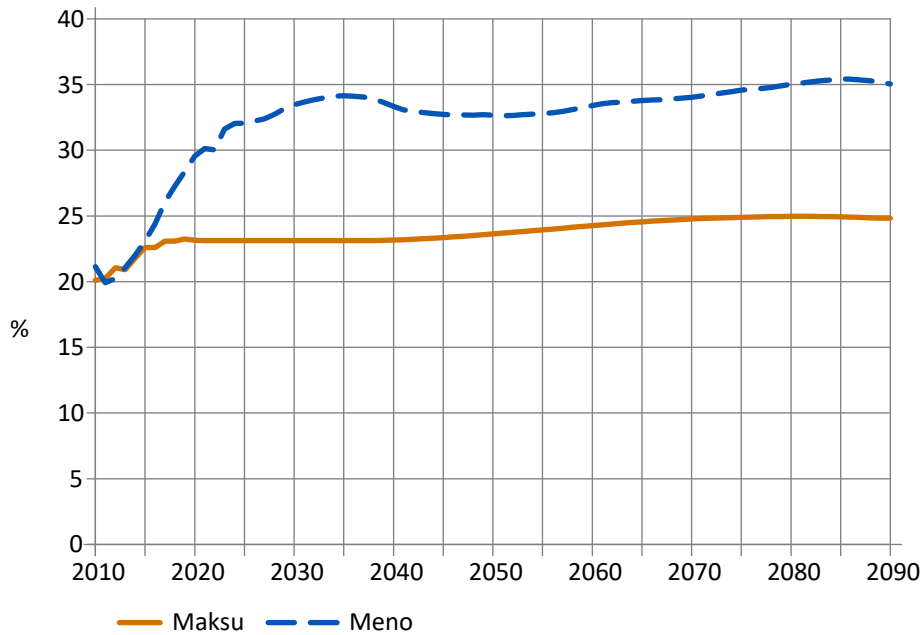
	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Työtulosumma	1 238	1 063	934	809	865	1 035	1 208
Eläkemaksu	172	150	134	120	135	175	205
Valtion osuus	718	723	731	635	477	277	253
Eläkemeno	860	851	846	738	596	434	436
Toimintakulut	24	21	19	17	17	19	22

5.4.4. MYEL:n rahavirrat, prosenttia työtulosummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Eläkemaksu	13,9	14,1	14,3	14,8	15,6	16,9	17,0
Valtion osuus	58,0	68,0	78,3	78,5	55,1	26,8	21,0
Eläkemeno	69,5	80,1	90,6	91,2	68,9	41,9	36,1
Toimintakulut	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8

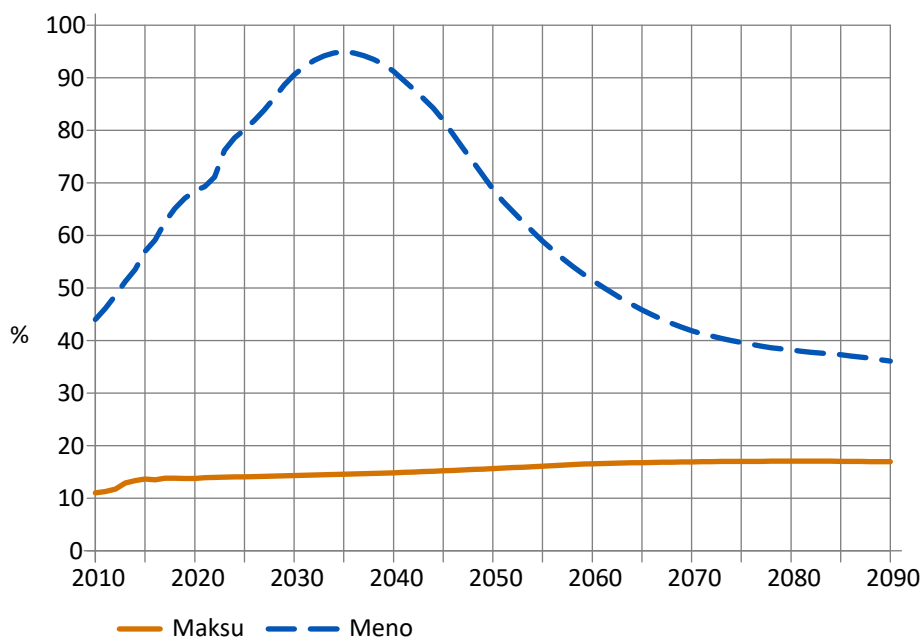
Kuvio 5.4.

YEL-meno ja -maksu suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090.



Kuvio 5.5.

MYEL-meno ja -maksu suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090.



5.2 Täydentäviä tarkasteluja työeläkkeiden rahoituksesta

5.2.1 Riittävä vakiomaksu

Työeläkejärjestelmän rahoitusasemaa voidaan arvioida määrittämällä teoreettinen vakiomaksutaso, joka olisi yhdessä kertyneiden varojen, niille saatavan tuoton ja TR-osuuden kanssa riittävä rahoittamaan kaikki tulevat kustannukset. Toisin sanoen riittävä vakiomaksu on se maksutaso, jolla nykyiset ja tulevat eläkkeet voidaan rahoittaa ilman tulevia maksunkorotuksia tai -alennuksia periaatteessa pysyvästi. Käsitteellisesti vakiomaksu pitää sisällään valtion osuudet, mutta ei TR-osuutta.

Peruslaskelmaa on jatkettu vakiomaksun määrittämistä varten vuoteen 2110 asti. Vuoden 2110 jälkeen eläkemenojen oletetaan pysyvän muuttumattomina suhteessa palkkasummaan. Työeläkemenojen kasvu suhteessa työtulosummaan hidastuu ja kääntyy lievään laskuun 2080-luvulla. Tämä johtuu pääosin väestön ikärakenteesta.

Riittävä TyEL-maksun taso olisi 25,3 prosenttia TyEL:n palkkasummasta. Vuonna 2021 TyEL-maksu oli 24,4 prosenttia. Vuosina 2022–2025 peritään lisäksi väliaikaista maksunkorotusta, jolla katetaan vuoden 2020 maksunalennuksesta johtuva tasausvastuun pienentyminen. Korotuksen suuruus on 0,45 prosenttia TyEL-palkkasummasta. (Taulukko 5.5.)

JuEL:n kunnallisten eläkkeiden riittävän vakiomaksun suuruus olisi 26,2 prosenttia (taulukko 5.6). Vuonna 2021 JuEL:n kunnallisen eläkejärjestelmän maksutulo oli 28,2 prosenttia palkkasummasta (Keva 2022) ja vuodelle 2022 sen arvioidaan olevan 27,9 prosenttia palkkasummasta.

Riittävä maksutaso kaikkien työeläkkeiden rahoittamiseksi olisi 27,8 prosenttia talouden työtulosummasta. Vertailukelpoinen maksutulo suhteessa talouden työtulosummaan oli 29,2 prosenttia vuonna 2021, joten työeläkejärjestelmän keskimääräistä maksutasoa voitaisiin madaltaa kestävästi 1,4 prosenttiyksiköllä. Maksutulo ilman TR-osuutta oli yhteensä 28,3 miljardia euroa, ja talouden työtulosumma oli 96,7 miljardia euroa. (Taulukko 5.7.)

Kaikkien työeläkkeiden riittävä vakiomaksu on sekä TyEL:n että JuEL:n kunnallisten eläkkeiden riittävä vakiomaksua korkeampi. Tämä johtuu siitä, että JuEL:n valtion eläkkeiden ja MYEL-eläkkeiden eläkemenot ovat työtulosummiin suhteutettuina paljon muita eläkejärjestelmiä korkeampia. JuEL:n kunnallisten eläkkeiden meno on lähellä kaikkien työeläkkeiden meno työtulosummaan suhteutettuna, mutta maksua madaltaa eläkevarojen suuri määrä. Lisäksi VEKL-eläkemenot kasvattaa koko työeläkejärjestelmän riittävä vakiomaksua.

Taulukko 5.5.

TyEL:n riittävä vakiomaksu. Palkkasumma miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut suu-reet prosenttia palkkasummasta.

	2022	2025	2030	2040	2050	2070	2090	2110
Palkkasumma, mrd. e.	64,0	65,7	69,5	78,3	87,1	103,8	121,3	143,0
Varat 1.1.	236,5	236,2	241,0	263,5	306,7	375,3	392,2	409,1
TyEL-maksu	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3
TR-osuus	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1
Sijoitustuotto	2,8	10,7	10,9	14,6	17,0	20,7	21,6	22,5
Eläkemeno	-25,3	-27,0	-28,0	-27,9	-28,7	-33,8	-35,9	-35,1
Toimintakulut	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Muu meno*	-0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Varat 31.12.	239,0	244,9	249,0	275,7	320,6	388,0	403,7	422,3

* TEL-lisäturva ja MEL:n aiheuttama nettokulu TyEL-MEL-tasauksessa.

Taulukko 5.6.

JuEL:n kunnallisten eläkkeiden riittävä vakiomaksu. Palkkasumma miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa, muut suureet prosenttia palkkasummasta.

	2022	2025	2030	2040	2050	2070	2090	2110
Palkkasumma, mrd. e.	19,3	20,1	21,6	24,4	27,1	32,3	37,6	44,4
Varat 1.1.	329,5	315,8	302,8	306,0	337,0	403,4	434,0	461,0
Eläkemaksu	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2
TR-osuus	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1
Sijoitustuotto	3,9	14,2	13,6	16,9	18,6	22,2	23,9	25,4
Eläkemeno	-30,0	-32,1	-32,8	-31,8	-31,6	-35,3	-37,4	-37,5
Toimintakulut	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
Varat 31.12.	330,0	324,4	310,3	317,9	350,8	417,3	447,4	475,8

Taulukko 5.7.

Kaikkien työeläkkeiden riittävä vakiomaksu. Työtulosumma miljardia euroa vuoden 2021 hinta-
tasossa, muut suureet prosenttia työtulosummasta.

	2022	2025	2030	2040	2050	2070	2090	2110
Työtulosumma, mrd. e.	96,0	98,3	103,5	115,7	128,4	153,1	178,8	210,7
Varat 1.1.	251,9	244,2	236,6	236,6	263,5	320,4	336,1	351,2
Eläkemaksu	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
TR-osuus	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0
Sijoitustuotto	3,0	11,0	10,6	13,1	14,6	17,7	18,5	19,3
Eläkemeno	-30,9	-32,8	-33,4	-32,0	-31,4	-35,0	-36,9	-36,3
Toimintakulut	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Varat 31.12.	252,0	250,3	241,8	245,8	274,9	331,4	346,0	362,5

5.2.2 Karttuneiden eläkeoikeuksien arvo ja tasapainolaskelma

Tänä vuonna maksettava työeläkemeno muodostuu menneisyydessä karttuneista eläkkeistä. Tulevaisuudessa maksettavat eläkkeet voidaan jakaa menneisyydessä karttuneisiin ja tulevaisuudessa karttuviin eläkkeisiin. Tiettyyn hetkeen mennessä karttuneiden eläkkeiden arvo on se rahamäärä, joka tuottoineen riittäisi kustantamaan kyseiseen hetkeen mennessä karttuneet eläkkeet.

Karttuneiden eläkeoikeuksien arvoa voidaan arvioida niin sanotulla suljetun ryhmän laskelmalla. Sillä tarkastellaan tiettyyn hetkeen mennessä karttuneita eläkeoikeuksia ja saman hetken eläkevarojen määrää. Suomen työeläkejärjestelmässä tämä on olennainen tarkastelu, sillä karttuneet eläkeoikeudet nauttivat perustuslain suojaa.¹⁵

Avoimen ryhmän laskelmassa huomioidaan tiettyyn hetkeen mennessä karttuneiden eläkeoikeuksien ja eläkevarojen lisäksi myöhemmin karttavat eläkeoikeudet sekä tulevaisuudessa odotettava maksutulo. Avoimen ryhmän laskelma laajentaa suljetun ryhmän laskelman eräänlaiseksi eläkejärjestelmän rahoitukselliseksi tasapainolaskelmaksi.

Laskelmat esitetään kolmella eri diskonttokorolla. Perusvaihtoehdon diskonttokorkona on peruslaskelman tuotto-oletus. Matalana ja korkeana diskonttokorkona käytetään luvun 6.5 matalan ja korkean tuoton herkkyystarkasteluiden tuotto-oletuksia.

- Perusvaihtoehto: Reaalinen diskonttokorko on 2,5 % vuosina 2023–2031 ja 3,5 % vuodesta 2032 alkaen. Vuoden 2022 diskonttokorko on -5,0 %.
- Matala diskonttokorko: Reaalinen diskonttokorko on 1,3 % vuosina 2023–2031 ja 2,3 % vuodesta 2032 alkaen. Vuoden 2022 diskonttokorko on -5,0 %.
- Korkea diskonttokorko: Reaalinen diskonttokorko on 3,7 % vuosina 2023–2031 ja 4,7 % vuodesta 2032 alkaen. Vuoden 2022 diskonttokorko on -5,0 %.

Suljetun ryhmän laskelma

Karttuneiden eläkeoikeuksien arvoa laskettaessa on otettava kantaa siihen, mitkä tulevien eläkkeiden osat tulkitaan jo menneisyydessä kartutetuiksi ja mitkä osat tulkitaan tulevaisuudessa karttuviksi. Menneisyydessä karttuneiksi on luettu

- kaikki jo maksussa olevat työeläkkeet tulevine indeksikorotuksineen
- tulevaisuudessa alkavien vanhuus, osittaisten varhennettujen vanhuus, työkyvyttömyys, työura ja perhe-eläkkeiden osat, jotka perustuvat menneeseen työhistoriaan tai toteutuneisiin sosiaalietuusjaksoihin. Mukaan luetaan vastaiset tarkistukset palkkakertoimella, elinaikakertoimella ja työeläkeindeksillä.

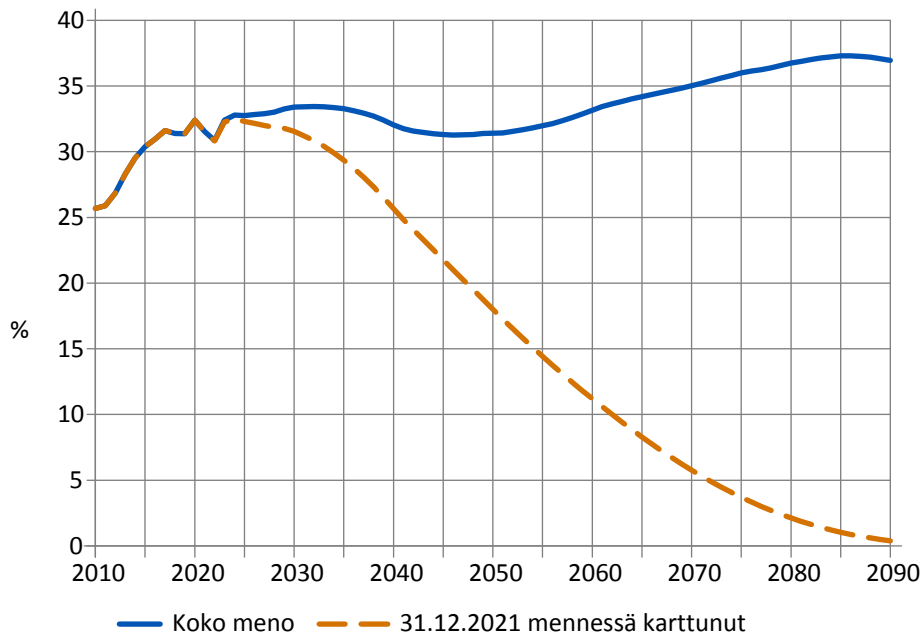
Menneisyydessä karttuneiksi eläkkeiksi ei lueta eläkkeen osia, jotka karttavat tulevista ansioista tai sosiaalietuusjaksoista. Karttuneiksi eläkkeiksi ei myöskään lueta tulevaisuudessa alkavien työkyvyttömyyseläkkeiden tulevan ajan osaa.

¹⁵ Perustuslain omaisuuden suojan tarkoittama karttunut eläkeoikeus poikennee jonkin verran tässä esitetystä. Perustuslakivaliokunta ottaa kantaa omaisuuden suojaan vain tapauskohtaisesti arvioidessaan esitettyjen muutosten perustuslainmukaisuutta.

Kuviossa 5.6 esitetään 31.12.2021 mennessä karttunut työeläkemeno sekä koko työeläkemeno suhteessa työtulosummaan. Laskentajakson alussa koko eläkemeno muodostuu jo karttuneista eläkkeistä. Vuoden 2021 loppuun mennessä karttuneisiin eläkeoikeuksiin perustuva eläkemeno laskee lähelle nollaa laskentajakson loppuun mennessä.

Kuvio 5.6.

Koko työeläkemeno ja 31.12.2021 mennessä karttunut työeläkemeno suhteessa työtulosummaan, prosenttia.



Tulevien rahavirtojen diskonttaamiseen käytettävä korko vaikuttaa oleellisesti karttuneiden eläkkeiden arvoon. Taulukossa 5.8 on perusvaihtoehto, jossa tulokset esitetään käyttäen diskonttokorkona raportin tuotto-oletusta. Tämä tarkoittaa 2,5 prosentin reaalista diskonttokorkoa vuoden 2022 elokuusta vuoteen 2031 asti ja 3,5 prosentin reaalista diskonttokorkoa vuodesta 2032 alkaen. Vuoden 2022 alkuosalle käytetään diskonttokorkona toteutuneita tuottoja.

Koko työeläkejärjestelmän karttuneiden eläkeoikeuksien arvoksi vuoden 2021 lopussa saadaan 771,1 miljardia euroa. TyEL-järjestelmän osuus tästä on 455,0 miljardia euroa.

Matalan diskonttokoron vaihtoehtona käytetään 1,3 prosentin reaalista diskonttokorkoa vuodesta 2023 vuoteen 2031 asti ja 2,3 prosentin reaalista diskonttokorkoa vuodesta 2032 alkaen. Vuodelle 2022 käytetään perusvaihtoehdon diskonttokorkoa. Tämä vastaa luvun 6.5 matalan sijoitustuoton skenaariota. (Taulukko 5.9.)

Korkean diskonttokoron vaihtoehdossa reaalisenä diskonttokoron oletetaan olevan 3,7 prosenttia vuodesta 2023 vuoteen 2031 asti ja 4,7 prosenttia vuodesta 2032 alkaen. Vuodelle 2022 käytetään perusvaihtoehdon diskonttokorkoa. (Taulukko 5.10.)

Rahastointiaste lasketaan jakamalla eläkevarojen määrä karttuneiden eläkeoikeuksien arvolla. Perusoletuksilla vuoden 2021 lopun kaikkien työeläkkeiden rahastointiasteeksi saadaan 33,4 prosenttia. Matalan diskonttokoron laskelmassa rahastointiasteeksi saadaan 27,7 prosenttia ja korkean diskonttokoron laskelmassa 39,3 prosenttia.

Taulukko 5.8.

Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 perusvaihtoehdon diskonttokorolla. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	455,0	93,4	150,6	771,1
Rahastointiaste 31.12.2021, prosenttia	35,4	25,3	45,0	33,4

Taulukko 5.9.

Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 matalan diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	553,1	108,2	180,1	928,7
Rahastointiaste 31.12.2021, prosenttia	29,1	21,8	37,6	27,7

Taulukko 5.10.

Suljetun ryhmän laskelman tulokset 2021 korkean diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	383,5	81,9	128,6	655,1
Rahastointiaste 31.12.2021, prosenttia	42,0	28,8	52,6	39,3

Avoimen ryhmän laskelma

Avoimen ryhmän laskelmassa maksun oletetaan säilyvän vuoden 2021 tasolla kahdella poikkeuksella. Vuosille 2022–2025 on huomioitu tilapäiset TyEL-maksun korotukset, jotka liittyvät korona-ajan maksunalennusten takaisinmaksuun, ja JuEL:n kuntasektorin eläkemaksun oletetaan säilyvän vuoden 2022 tasolla. Nämä muutokset vaikuttavat sekä eläkejärjestelmäkohtaisiin tuloksiin että kaikkien työeläkejärjestelmien mukaiseen laskelmaan. Tulona huomioidaan vakuutusmaksun lisäksi TR-osuus sekä valtion osuudet. Valtion maksuosuuksien oletetaan säilyvän laskentajaksolla nykyisellä tasolla suhteessa työtulosummaan. TR-osuuden kehitys on peruslaskelman mukainen.

Jotta avoimen ryhmän laskelma olisi vertailukelpoinen luvun 5.2.1 vakiomaksulaskelmien kanssa, maksutasot raportoidaan ilman TR-osuutta. Kaikkien työeläkejärjestelmien yli laskettu maksutaso ilman TR-osuutta on tässä laskelmassa 29,2 prosenttia työtulosummasta vuodesta 2026 alkaen. Työntekijän eläkelain mukainen maksutaso on 24,4 prosentissa palkkasummasta vuodesta 2026 alkaen. Vuosien 2022–2025 TyEL-maksun tilapäinen korotus on suuruudeltaan 0,45 prosenttia TyEL-palkkasummasta.

JuEL:n kuntasektorin eläkemaksun taso on laskelmassa 27,9 prosenttia palkkasummasta vuodesta 2022 alkaen.

Peruslaskelmaa on jatkettu vuoteen 2110. Laskelmassa oletetaan, että meno ja maksu ovat tämän jälkeen muuttumattomia suhteessa työtulosummaan. Vuodesta 2110 alkaen työtulosumman kasvuoletus on reaalisesti 1,2 prosenttia. Tämä on sama oletus kuin pitkän aikavälin oletus työvoimakustannusten kasvusta.

Avoimen ryhmän laskelman tulokset on raportoitu suljetun ryhmän laskelman tavoin kolmella eri korko-oletuksella.

Luvussa 5.2.1 esitetty vakiomaksulaskelma on lähellä tätä laskelmaa. Jos perittävä maksutaso alittaa riittävän vakiomaksun, avoimen ryhmän laskelman tasapainoluku on alle sata prosenttia. Vastaavasti jos perittävä maksu ylittää riittävän vakiomaksun, on tasapainoluku yli sata prosenttia.

Koko työeläkejärjestelmän eläkemenon nykyarvo on vuoden 2021 lopussa 1 557,5 miljardia euroa. Tästä 771,1 miljardia euroa on kartutettu 31.12.2021 mennessä ja 786,3 miljardia euroa karttuu sen jälkeen. Maksujen ja varojen yhteenlaskettu nykyarvo vuoden 2021 lopussa on 1 620,5 miljardia euroa, jolloin maksujen ja varojen nykyarvon suhde eläkemenojen nykyarvoon on 104 prosenttia. TyEL-järjestelmässä tasapainoluku on 98 prosenttia.

JuEL:n valtion eläkkeiden tasapainoluku on 134 prosenttia. Valtion eläkkeissä menot suhteessa palkkasummaan ovat tällä hetkellä erittäin korkeita, joten näiden eläkkeiden rahoitukseen käytetään nyt ja lähitulevaisuudessa paljon rahaa suhteessa palkkasummaan. Kun menot tulevaisuudessa alenevat, vähenee budjettirahoituksen tarve suhteessa palkkasummaan.

JuEL:n kunnallisten eläkkeiden tasapainoluku on 105 prosenttia. TyEL-maksussa on siis korotuspainetta, kun taas valtion ja kuntien maksuja olisi mahdollista alentaa pitkällä aikavälillä. (Taulukko 5.11.)

Taulukko 5.11.

Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 perusvaihtoehdon diskonttokorolla. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	455,0	93,4	150,6	771,1
1.1.2022 alkaen karttavat eläkkeet	503,9	37,7	176,6	786,3
Eläkemenon nykyarvo 31.12.2021	958,9	131,1	327,2	1 557,5
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Maksun nykyarvo 31.12.2021	775,0	151,7	275,7	1 362,9
Maksu ja varat 31.12.2021	936,2	175,3	343,4	1 620,5
Maksuprosentti 2022 alkaen*	24,4	71,0	27,9	29,2
Tasapainoluku 31.12.2021, prosenttia**	97,6	133,7	105,0	104,0

* Maksuprosentti ilman TR-osuutta. Maksun nykyarvossa on TR-osuus mukana. Vuosille 2022–2025 oletetaan lisäksi sovitut tilapäiset TyEL-maksun korotukset, jotka liittyvät korona-ajan maksunalennusten takaisinmaksuun TyEL- ja kaikki työeläkkeet -laskelmissa.

** Tasapainoluvulla tarkoitetaan maksujen ja varojen nykyarvon suhdetta tulevan eläkemenon nykyarvoon.

Taulukko 5.12.

Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 matalan diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	553,1	108,2	180,1	928,7
1.1.2022 alkaen karttavat eläkkeet	1 424,0	97,5	484,3	2 195,5
Eläkemenon nykyarvo 31.12.2021	1 977,2	205,6	664,4	3 124,1
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Maksun nykyarvo 31.12.2021	1 518,1	288,4	540,3	2 664,3
Maksu ja varat 31.12.2021	1 679,2	312,0	608,0	2 921,8
Maksuprosentti 2022 alkaen*	24,4	71,0	27,9	29,2
Tasapainoluku 31.12.2021, prosenttia**	84,9	151,7	91,5	93,5

* Maksuprosentti ilman TR-osuutta. Maksun nykyarvossa on TR-osuus mukana. Vuosille 2022–2025 oletetaan lisäksi sovitut tilapäiset TyEL-maksun korotukset, jotka liittyvät korona-ajan maksunalennusten takaisinmaksuun TyEL- ja kaikki työeläkkeet-laskelmissa.

** Tasapainoluvulla tarkoitetaan maksujen ja varojen nykyarvon suhdetta tulevan eläkemenon nykyarvoon.

Taulukko 5.13.

Avoimen ryhmän laskelman tulokset 2021 korkean diskonttokoron vaihtoehdossa. Rahamäärät miljardia euroa vuoden 2021 hintatasossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Karttuneet eläkkeet 31.12.2021	383,5	81,9	128,6	655,1
1.1.2022 alkaen karttavat eläkkeet	249,5	20,3	90,0	394,1
Eläkemenon nykyarvo 31.12.2021	633,0	102,2	218,7	1 049,2
Varat 31.12.2021	161,1	23,6	67,7	257,5
Maksun nykyarvo 31.12.2021	528,9	106,1	188,0	931,5
Maksu ja varat 31.12.2021	690,1	129,7	255,7	1 189,0
Maksuprosentti 2022 alkaen*	24,4	71,0	27,9	29,2
Tasapainoluku 31.12.2021, prosenttia**	109,0	126,9	116,9	113,3

* Maksuprosentti ilman TR-osuutta. Maksun nykyarvossa on TR-osuus mukana. Vuosille 2022–2025 oletetaan lisäksi sovitut tilapäiset TyEL-maksun korotukset, jotka liittyvät korona-ajan maksunalennusten takaisinmaksuun TyEL- ja kaikki työeläkkeet-laskelmissa.

** Tasapainoluvulla tarkoitetaan maksujen ja varojen nykyarvon suhdetta tulevan eläkemenon nykyarvoon.

Kaukaisen tulevaisuuden merkitys

Avoimen ryhmän laskelma ulottuu äärettömän pitkälle tulevaisuuteen. Matalan diskonttokoron laskelmassa vuoden 2110 jälkeen maksettavat eläkkeet muodostavat noin 36 prosenttia koko työeläkejärjestelmän eläkemenon nykyarvosta. Perusoletuksen mukaisen diskonttokoron laskelmassa vastaava osuus on 13 prosenttia ja korkean diskonttokoron laskelmassa viisi prosenttia. Eläkejärjestelmäkohtaisia painoja on esitetty taulukossa 5.14. Matalan diskonttokoron tapauksessa pitkällä

aikavälillä diskonttokorko (2,3 prosenttia) eroaa reaalisesta työtulosumman kasvusta (1,2 prosenttia) melko vähän. Tällöin kaukana tulevaisuudessa maksettava eläkemeno saa varsin korkean painon eläkemenon nykyarvossa. Korkean diskonttokoron tapauksessa loppujakson paino on pieni.

Taulukko 5.14.

Vuoden 2110 jälkeisen ajan osuus nykyarvosta eri diskonttokoroilla, prosenttia.

5.14.1. Osuus nykyarvosta perusvaihtoehdon diskonttokorolla.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Eläkemeno	13	6	13	13
Maksutulo	12	11	12	12

5.14.2. Osuus nykyarvosta matalan diskonttokoron vaihtoehdossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Eläkemeno	37	23	37	36
Maksutulo	35	33	35	35

5.14.3. Osuus nykyarvosta korkean diskonttokoron vaihtoehdossa.

	TyEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Eläkemeno	5	2	5	5
Maksutulo	4	4	4	4

5.2.3 Sisäinen tuotto, TyEL

Yksityisen sektorin palkansaajien työeläkemaksujen ja -etuuksien kohdentumista eri ikä- ja sukupuoliryhmille voi arvioida tarkastelemalla, kuinka suuren sisäisen tuoton eri ryhmät saavat maksamilleen eläkemaksuille. Tarkasteluun on otettu TyEL:n ja sen edeltäjälakien TEL:n, LEL:n ja TaEL:n mukaiset maksut ja etuudet. Maksuun sisältyy työntekijän ja työnantajan työeläkemaksut sekä Työllisyysrahaston työeläkejärjestelmälle hyvittävä TR-osuus.

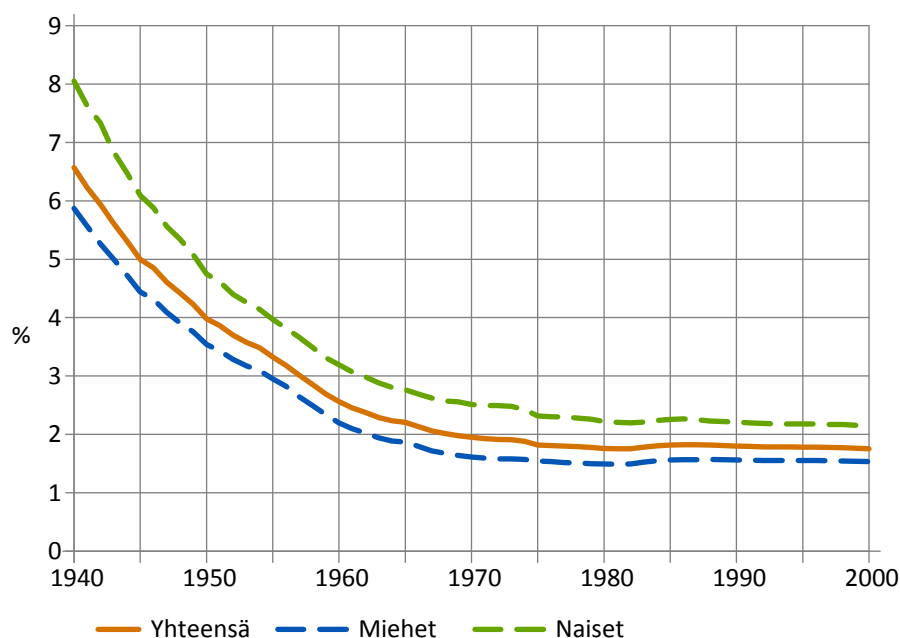
Sukupolvien työeläkemaksuja ja -etuuksia voidaan kuvata myös saatujen etuuksien ja maksettujen maksujen nykyarvoilla. Menetelmistä voi lukea tarkemmin julkaisusta Risku (2015). Vuoden 2017 työeläkeuudistuksen vaikutuksia on kuvattu raportissa Reipas ja Sankala (2015), jossa tarkasteltiin uudistuksen vaikutuksia eri kohorttien elinkaaren aikaisten TyEL-eläkkeiden ja -maksujen nykyarvoihin.

Sisäinen tuotto on sitä korkeampi, mitä aiemmin syntyneestä ikäluokasta on kyse. Vuonna 1940 syntyneet saavat maksuilleen 6,6 prosentin reaalityoton ja vuosina 1975–2000 syntyneet noin 1,8 prosentin reaalityoton. Vanhempien sukupolvien saama sisäinen tuotto on nuorempien sukupolvien sisäistä tuottoa korkeampi, koska työeläkkeet rahoitetaan pääosin jakojärjestelmästä. Vanhempien sukupolvien maksamat eläkemaksut ovat olleet nykyistä maksutasoa matalampia. (Taulukko 5.15.)

Naiset saavat keskimäärin eläkemaksuilleen miehiä korkeamman sisäisen tuoton, koska naiset saavat keskimäärin enemmän eläke-etuuksia suhteessa työtuloihin kuin miehet. Tämä johtuu naisten pidemmästä elinajasta ja leskeneläkkeistä.

Kuvio 5.7.

Eläkemaksujen sisäinen reaalituotto syntymävuoden ja sukupuolen mukaan.



Taulukko 5.15.

Eläkemaksujen sisäinen reaalituotto syntymävuoden ja sukupuolen mukaan, prosenttia.

Syntymävuosi	Miehet	Naiset	Yhteensä
1940	5,9	8,1	6,6
1945	4,4	6,1	5,0
1950	3,5	4,7	4,0
1955	3,0	4,0	3,3
1960	2,2	3,2	2,6
1965	1,9	2,8	2,2
1970	1,6	2,5	1,9
1975	1,5	2,3	1,8
1980	1,5	2,2	1,8
1985	1,6	2,3	1,8
1990	1,6	2,2	1,8
1995	1,6	2,2	1,8
2000	1,5	2,1	1,8

6 Herkkyysanalyysi

Tässä luvussa tarkastellaan peruslaskelman tulosten herkkyttä. Tarkastelussa ovat seuraavat väestö- ja talouskehitystä koskevat oletukset:

1. kuolevuus
2. syntyvyys
3. ansiotason kasvu
4. työllisyys
5. eläkevarojen tuotto.

Jokaisesta oletuksesta esitetään peruslaskelmaa matalampi ja korkeampi vaihtoehto. Yksittäisiä oletuksia koskevien tarkastelujen lisäksi esitetään pessimistinen ja optimistinen talousskenaario. Näissä skenaarioissa ansiotasoa, työllisyyttä ja eläkevarojen tuottoa koskevat herkkyystarkastelut yhdistetään.

Herkkyystarkastelut eivät ole äärvaihtoehtoja, vaan yksittäiset herkkyystarkastelut on pyritty valitsemaan niin, että pitkän aikavälin kehitys asettuisi matalan ja korkean vaihtoehdon väliin noin puolessa tapauksista. Eri herkkyystarkasteluskenaariot eivät kuitenkaan ole täysin vertailukelpoisia, koska eri herkkyystarkastelujen valinnassa on käytetty eri lähteitä ja menetelmiä. Suuruusluokkatasolla tehtävä vertailu on kuitenkin mahdollista. Herkkyystarkastelujen valinnasta kerrotaan tarkemmin liitteessä 8.

Tarkastelun kohteena olevat tekijät voivat poiketa perusvaihtoehdosta esitettyä enemmän ja niillä voi olla yhdessä voimakaskin vaikutus. Yhteisvaikutuksia esitetään tarkemmin raportin julkaisun yhteydessä päivitettyssä Skeneraattori-sovelluksessa.¹⁶

Lisäksi myös herkkyystarkastelujen ulkopuolelle jätetyt tekijät vaikuttavat eläkkeiden tasoon ja eläkejärjestelmän rahoitukseen. Tällaisia ovat esimerkiksi muuttoliikettä koskevat oletukset sekä eläkkeiden alkavuus. Näiden vaikutuksia on arvioitu aiemmissa raporteissa (Nopola 2019 sekä Kautto ja Risku 2015). Työkyvyttömyyseläkealkavuudesta ja varojen lähtötasosta on täydentäviä laskelmia Skeneraattori-sovelluksessa.

6.1 Kuolevuus

Kuolevuuden kehityksen epävarmuutta on arvioitu stokastisella Lee-Miller -menetelmällä (Lilja 2017). Näin on saatu 50 prosentin luottamusvälit kuolevuudelle ja näiden vaihteluvälien ala- ja ylärajoja on käytetty matalan ja korkean kuolevuuden vaihtoehtoina. Kuolevuusoletus poikkeaa molemmissa vaihtoehdoissa peruslaskelmasta vuodesta 2023 alkaen.

¹⁶ <https://tilastot.etk.fi/chart/Skeneraattori/skeneraattori.html>

Elinajanodote poikkeaa perusvaihtoehdosta hieman enemmän korkean kuin matalan kuolevuuden vaihtoehdossa. Vastasyntyneen elinajanodote on vuonna 2040 matalan kuolevuuden vaihtoehdossa 86,4 vuotta, peruslaskelmassa 85,5 vuotta ja korkean kuolevuuden vaihtoehdossa 84,4 vuotta. Vuonna 2090 vastaavat luvut ovat 92,5 vuotta, 91,0 vuotta ja 88,6 vuotta.

Toteutuva kuolevuuskehitys vaikuttaa vuonna 1965 ja sen jälkeen syntyneiden eläkeikään. Vuonna 2005 syntyneillä eläkeikä nousee matalan kuolevuuden vaihtoehdossa 7 kuukautta peruslaskelmaa korkeammaksi. Korkean kuolevuuden vaihtoehdossa se jää 11 kuukautta peruslaskelmaa matalammaksi. (Taulukko 6.1.)

Matalan kuolevuuden vaihtoehdossa alin vanhuuseläkeikä ylittää 70 vuoden vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan vuonna 2013 syntyneistä alkaen. Laskelmassa on oletettu, että yläikäraja nousee tästä lähtien samassa tahdissa alarajan kanssa. Skenaarioiden välinen ero eläkkeellesiirtymisiän odotteessa on karkeasti puolet erosta alimmassa vanhuuseläkeiässä.

Vuonna 2005 syntyneiden elinaikakerroin on matalan kuolevuuden vaihtoehdossa 0,859, perusvaihtoehdossa 0,872 ja korkean kuolevuuden vaihtoehdossa 0,887. (Taulukko 6.1.)

Taulukko 6.1.

Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin eri kuolevuusvaihtoehdoissa.

Syntymävuosi	Alin vanhuuseläkeikä			Elinaikakerroin		
	Peruslaskelma	Matala kuolevuus	Korkea kuolevuus	Peruslaskelma	Matala kuolevuus	Korkea kuolevuus
1965	65 v 2 kk	65 v 2 kk	65 v 1 kk	0,939	0,936	0,939
1975	66 v 4 kk	66 v 8 kk	65 v 11 kk	0,916	0,909	0,923
1985	67 v 4 kk	67 v 9 kk	66 v 8 kk	0,900	0,888	0,911
1995	68 v 2 kk	68 v 9 kk	67 v 5 kk	0,884	0,874	0,900
2005	68 v 11 kk	69 v 6 kk	68 v	0,872	0,859	0,887

Kuolevuuskehitys vaikuttaa eläkeikään ja eläkkeiden tasoon automaattisten vakautusmekanismien kautta. Nämä mekanismit eivät kuitenkaan täysin neutraloi kuolevuuskehityksen menovaikutuksia. Kumpikaan mekanismi ei vaikuta jo eläkkeellä oleviin, eikä elinaikakerrointa sovelleta Kelan eläkkeisiin. Jos kuolevuus on hyvin matalaa, elinaikakerroin ja nouseva eläkeikä eivät enää hillitse eläkemenojen kasvua tehokkaasti. Tämä johtuu muun muassa työkyvyttömyyseläkkeiden määrän kasvusta.

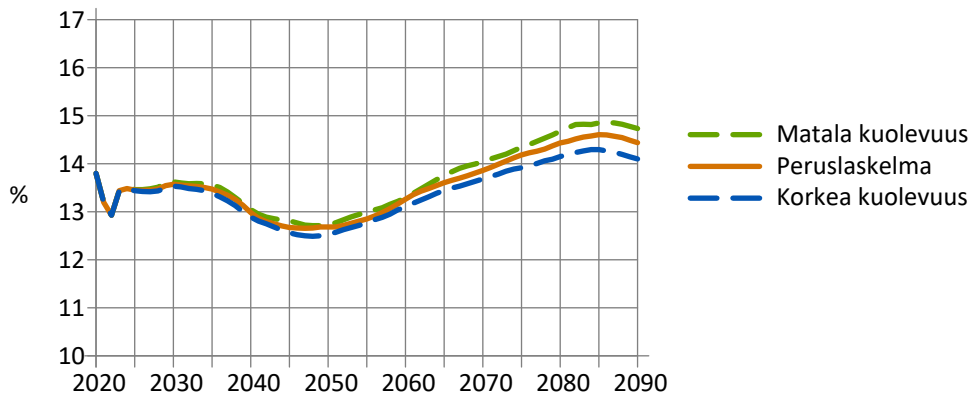
Taulukko 6.2.

Riittävät vakiomaksut eri kuolevuuksilla.

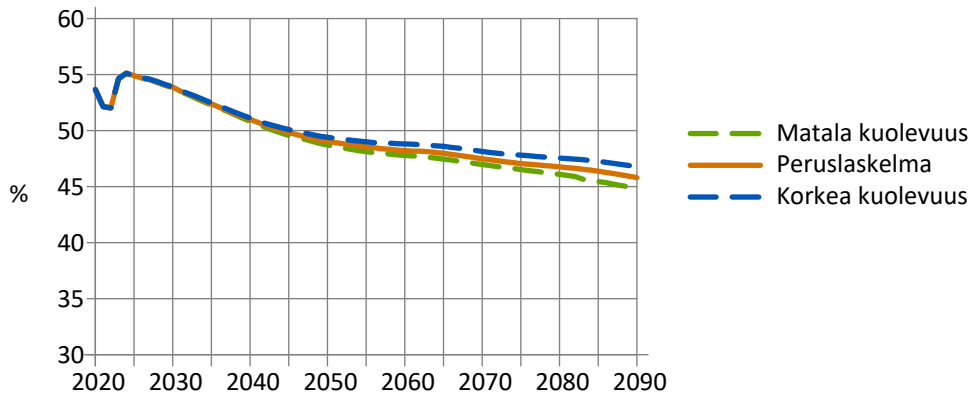
	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Matala kuolevuus	0,3	0,4	0,4
Korkea kuolevuus	-0,4	-0,5	-0,5

Kuvio 6.1.

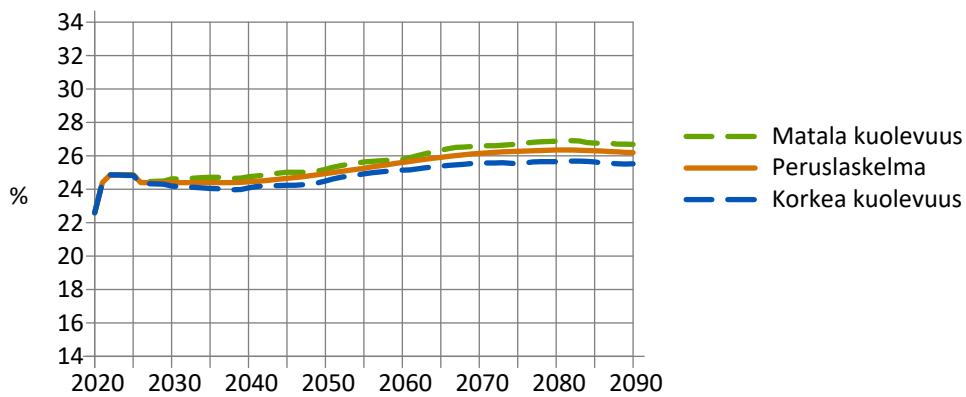
Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri kuolevuuksilla.

**Kuvio 6.2.**

Keskieläke suhteessa keskiansioon eri kuolevuuksilla.

**Kuvio 6.3.**

TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri kuolevuuksilla.



Taulukko 6.3.

Herkkyysslaskelma, kuolevuus. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.3.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Matala kuolevuus	-	2	11	25	36	61	92
Korkea kuolevuus	-	-3	-9	-25	-44	-75	-107

6.3.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Matala kuolevuus	-	0	1	10	18	18	16
Korkea kuolevuus	-	0	-4	-14	-21	-32	-32

6.3.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Matala kuolevuus	-	0	-2	-9	-18	-33	-78
Korkea kuolevuus	-	0	2	8	20	44	80
% keskiansiosta							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Matala kuolevuus	-	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-1,0
Korkea kuolevuus	-	0,0	0,0	0,1	0,4	0,7	1,0

6.3.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Matala kuolevuus	-	0,0	0,2	0,4	0,5	1,2	1,9
Korkea kuolevuus	-	0,0	-0,2	-0,5	-0,9	-1,5	-2,6
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Matala kuolevuus	-	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3
Korkea kuolevuus	-	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3

6.3.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Matala kuolevuus	-	0,0	0,1	0,1	0,0	0,5	0,8
Korkea kuolevuus	-	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,9
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Matala kuolevuus	-	0,0	0,1	0,2	0,1	0,5	0,7
Korkea kuolevuus	-	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,9

6.3.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Matala kuolevuus	-	0,0	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
Korkea kuolevuus	-	0,0	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,7
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Matala kuolevuus	-	0,0	0,1	0,9	2,3	7,6	11,9
Korkea kuolevuus	-	0,0	0,1	-1,1	-3,3	-9,2	-15,6

6.2 Syntyvyys

Peruslaskelmassa on oletettu, että kokonaishedelmällisyysluku on 1,45 vuodesta 2021 alkaen, mikä on lähellä vuoden 2021 toteutunutta kokonaishedelmällisyyslukua.

- Matalan syntyvyyden vaihtoehdossa kokonaishedelmällisyysluku on 1,30 vuodesta 2023 alkaen.
- Korkean syntyvyyden vaihtoehdossa kokonaishedelmällisyysluku on 1,60 vuodesta 2023 alkaen.

Syntyvyyskenaariot on valittu siten, että matalan ja korkean kuolevuuden skenaariot vastaisivat pitkällä aikavälillä karkeasti eri vuosien yli lasketun keskimääräisen kokonaishedelmällisyysluvun 50 prosentin luottamusväliä. Skenaariot perustuvat löyhästi lähteeseen Nisén ym. (2020). Skenaarioiden valintaa perustellaan yksityiskohtaisemmin liitteessä 8.

Työikäisen väestön määrä vähenee pitkällä aikavälillä sekä peruslaskelmassa että molemmissa syntyvyysvaihtoehdoissa. Vuoden 2021 lopussa 15–64-vuotiaan väestön määrä oli 3,4 miljoonaa. Peruslaskelmassa määrä pienenee 2,7 miljoonaan henkilöön vuoteen 2090 mennessä. Matalan syntyvyyden vaihtoehdossa määrä on vuoden 2090 lopussa 2,4 miljoonaa ja korkean syntyvyyden vaihtoehdossa 3,0 miljoonaa henkilöä.

Matalan syntyvyyden vaihtoehdossa talouden työtulosumma jää vuoteen 2070 mennessä viisi prosenttia pienemmäksi kuin peruslaskelmassa. Vuoteen 2090 mennessä ero kasvaa kymmeneen prosenttiin. Eläkemenojen ja bruttokansantuotteen suhde nousee matalan syntyvyyden vaihtoehdossa 0,6 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeammalle tasolle vuonna 2070 ja 1,2 prosenttiyksikköä korkeammalle laskentajakson lopussa vuonna 2090. TyEL-maksu on vuonna 2070 prosenttiyksikön ja laskentajakson lopussa vuonna 2090 1,8 prosenttiyksikköä peruslaskelman tasoa korkeampi saavuttaen laskentajakson lopussa 28 prosentin tason.

Korkean syntyvyyden vaihtoehdossa talouden työtulosumma kasvaa vuoteen 2070 mennessä viisi prosenttia peruslaskelmaa korkeammaksi ja vuoteen 2090 mennessä kymmenen prosenttia peruslaskelmaa korkeammaksi. Eläkemenojen ja bruttokansantuotteen suhde jää laskentajakson lopussa 1,1 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalammalle tasolle. TyEL-maksu jää 1,6 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalammalle tasolle laskentajakson lopussa. (Taulukko 6.5.)

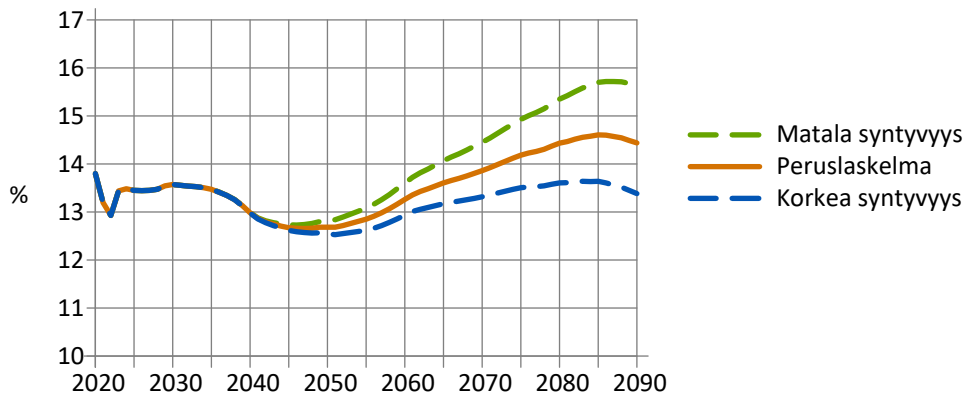
Taulukko 6.4.

Riittävät vakiomaksut eri syntyvyysillä.

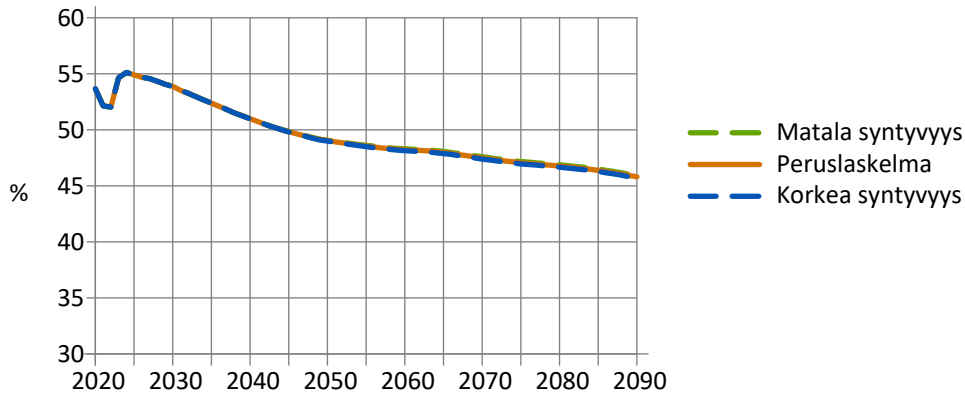
	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Matala syntyvyys	0,5	0,6	0,6
Korkea syntyvyys	-0,6	-0,6	-0,6

Kuvio 6.4.

Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri syntyvyysillä.

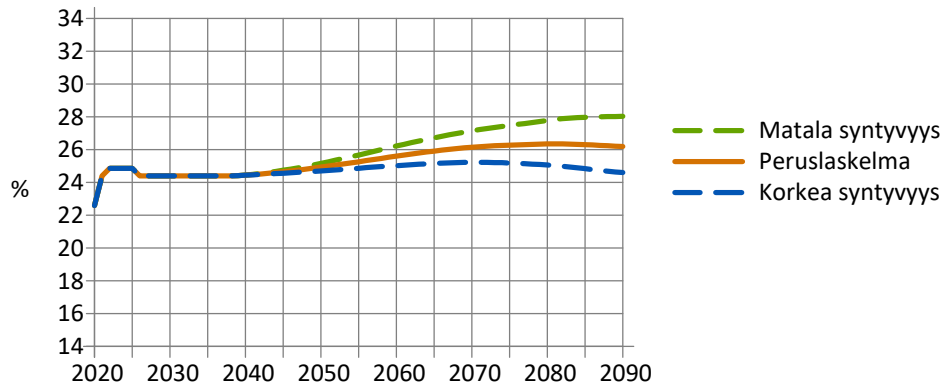
**Kuvio 6.5.**

Keskieläke suhteessa keskiansioon eri syntyvyysillä.



Kuvio 6.6.

TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri syntyvyksillä.

**Taulukko 6.5.**

Herkkyyyslaskelma, syntyvyys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.5.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Matala syntyvyys	-	0	0	0	-1	-5	-21
Korkea syntyvyys	-	0	0	0	1	5	21

6.5.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Matala syntyvyys	-	0	0	-2	-30	-106	-195
Korkea syntyvyys	-	0	0	2	30	106	204

6.5.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Matala syntyvyys	-	0	0	0	0	-5	-16
Korkea syntyvyys	-	0	0	0	0	4	14
% keskiansiosta							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1

6.5.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	-1,2
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,2
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,5	-1,1

6.5.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	3,4
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	-0,4	-1,5	-2,9
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	3,4
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	-0,4	-1,6	-3,0

6.5.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	1,8
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,9	-1,6
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Matala syntyvyys	-	0,0	0,0	0,1	3,4	14,6	25,3
Korkea syntyvyys	-	0,0	0,0	-0,1	-3,3	-13,3	-22,0

6.3 Ansiotason kasvu

Ansiotason kasvu on vaihdellut eri ajanjaksoina. Esimerkiksi vuosina 2002–2011 reaalin ansiotaso kasvoi vuosittain keskimäärin 1,96 prosenttia. Vuosina 2012–2021 vastaava kasvu oli 0,65 prosenttia vuosittain.

Raportin laskelmissa ansiotason kasvu oletus seuraa työvoimakustannusten kasvusta tehdystä oletuksesta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että TyEL-maksun muutokset vaikuttavat hieman ansiotason kasvuun. Useimpina vuosina vaikutus on marginaalinen. Alla on esitetty työvoimakustannusten ja ansiotason kasvuvauhdit eri skenaarioissa.

Peruslaskelmassa pitkän aikavälin oletus työvoimakustannusten reaalkasvulle on vuodesta 2025 lähtien 1,2 prosenttia vuodessa. Laskentajakson alkuvuosina 2022–2024 ansiotason kasvua ja inflaatiota koskevat oletukset perustuvat Eläketurvakeskuksessa toukokuussa 2022 laadittuun suhdanne-ennusteeseen, johon on päivitetty vuosien 2022 ja 2023 inflaationäkymät elokuussa 2022.

- Hitaan kasvun vaihtoehdossa työvoimakustannusten reaalin kasvuvauhti on vuodesta 2023 alkaen 0,5 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa pienempi. Pitkällä aikavälillä reaaliset työvoimakustannukset kasvavat siis 0,7 prosenttia vuodessa.
- Nopean kasvun vaihtoehdossa työvoimakustannusten reaalin kasvuvauhti on vuodesta 2023 alkaen 0,5 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa suurempi. Pitkällä aikavälillä reaaliset työvoimakustannukset kasvavat siis 1,7 prosenttia vuodessa.

Hitaan kasvun vaihtoehdossa ansiotaso kasvaa vuosina 2023–2090 keskimäärin 0,66 prosenttia, peruslaskelmassa 1,16 prosenttia ja nopean kasvun vaihtoehdossa 1,66 prosenttia vuodessa. Peruslaskelmassa reaalin ansiotaso hieman yli kaksinkertaistuu vuosina 2023–2090. Hitaan kasvun vaihtoehdossa se puolitoistakertaistuu ja nopean kasvun vaihtoehdossa kolminkertaistuu. Erot ansiotason kasvuvauhdissa heijastuvat laskelmassa suoraan työtulosummiin ja bruttokansantuotteeseen. Työvoimakustannusten osuus bruttokansantuotteesta on yhtä suuri kaikissa kasvuvaihtoehdoissa.

Nopea ansioiden kasvu lisää eläkkeiden ostovoimaa. Perusvaihtoehdossa keskieläke vuonna 2090 on noin 3 300 euroa kuukaudessa, ja nopean kasvun vaihtoehdossa se on noin 4 200 euroa kuukaudessa vuoden 2021 hintatasossa.

Nopea ansiotason kasvu kuitenkin alentaa eläkkeiden tasoa suhteessa ansiotasoon, koska työeläkeindeksi ja palkkakerroin seuraavat vain osittain ansiotasoa. Myös Kelan eläkkeet jäävät jälkeen ansiotasosta, koska ne seuraavat laskelmassa reaalin ansiotason muutoksia vain osittain. Keskieläkkeen suhde keskipalkkaan jää 3,5 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammaksi vuonna 2090. Vastaavasti TyEL:n eläkemeno suhteessa palkkasummaan jää 2,5 prosenttiyksikköä perusvaihtoehtoa matalammaksi. (Taulukko 6.7.)

Hitaan ansioiden kasvun vaikutukset ovat päinvastaisia nopeaan kasvuun verrattuna. Keskieläke vuonna 2090 on hitaan kasvun vaihtoehdossa noin 2 600 euroa kuukaudessa. Keskiansioon suhteutettuna keskieläke on kuitenkin 4,1 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeammalla tasolla vuonna 2090. TyEL-eläkemeno suhteessa palkkasummaan nousee 2,7 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeammaksi vuonna 2090.

Ansiotason kasvulla on oleellisesti pienempi vaikutus TyEL:n maksu- kuin menoprosenttiin. Aluksi hidas ansiotason kasvu nostaa TyEL-maksutasoa, mutta vuosisadan loppupuolella vaikutuksen suunta kääntyy (taulukko 6.7). Tämä johtuu eläkevarojen määrän, sijoitusten tuottotason ja ansiotason kasvuvauhdin yhteisvaikutuksesta.

Palkkasumman kasvun ylittävä osa eläkevarojen tuotosta voidaan käyttää eläkkeiden rahoittamiseen ilman, että varojen suhde palkkasummaan supistuu. Ansiotason

kasvuvauhdin noustessa sijoitustuottoja on siis entistä vähemmän käytettävissä maksun alentamiseen.

Tämän vuoksi ansiotason kasvun nopeutuminen nostaisi vaadittavaa maksutasoa, jos järjestelmä olisi täysin rahastoitu. Sen sijaan puhtaassa jakojärjestelmässä ansiotason kasvun nopeutuminen alentaisi maksu- ja menoprosentteja yhtä paljon.

Osittain rahastoivassa järjestelmässä ansiotason kasvun nopeutuminen saattaa nostaa tai laskea vaadittavaa maksutasoa. Tässä laskelmassa varojen suhde palkkasummaan kasvaa siten, että vaikutuksen etumerkki muuttuu laskentajakson aikana.

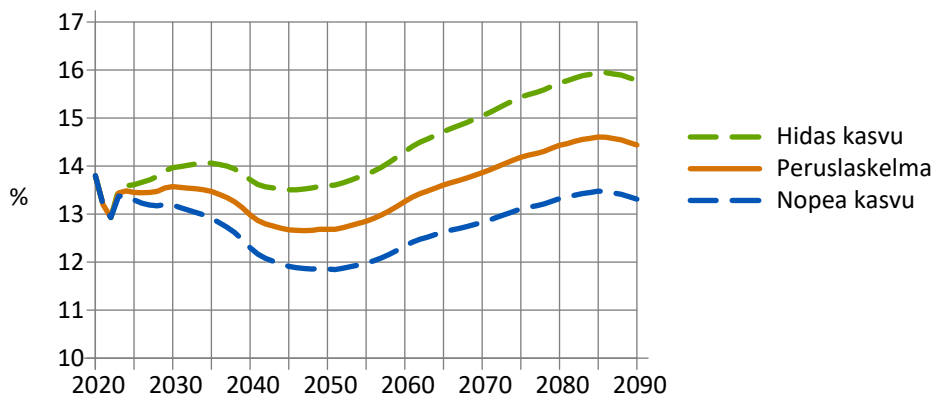
Taulukko 6.6.

Riittävät vakiomaksut ansiotason eri kasvuvauhdeilla.

	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Hidas kasvu	0,2	0,1	0,5
Nopea kasvu	-0,2	-0,1	-0,5

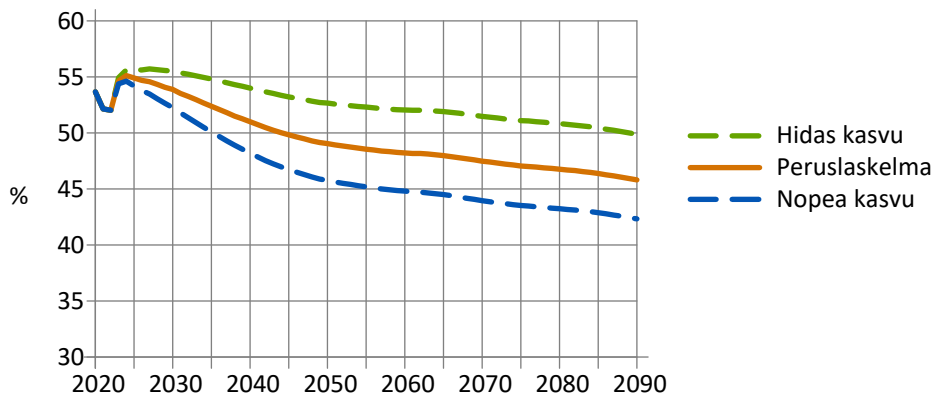
Kuvio 6.7.

Lakisääteiset eläkemeno suhteessa bruttokansantuotteeseen ansiotason eri kasvuvauhdeilla.



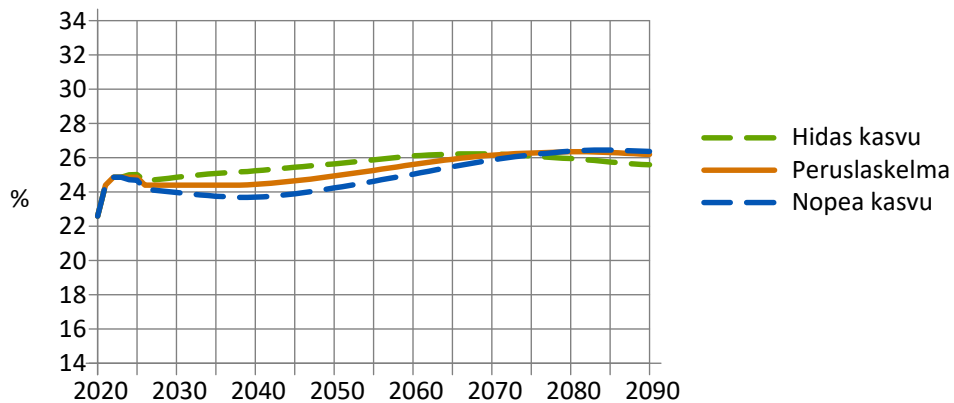
Kuvio 6.8.

Keskieläke suhteessa keskiansioon ansiotason eri kasvuvauhdeilla.



Kuvio 6.9.

TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan ansiotason eri kasvuvauhteilla.

**Taulukko 6.7.**

Herkkylaskelma, ansiotason kasvu. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.7.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Hidas kasvu	-	-	-	-	-	-	-
Nopea kasvu	-	-	-	-	-	-	-

6.7.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Hidas kasvu	-	-	-	-	-	-	-
Nopea kasvu	-	-	-	-	-	-	-

6.7.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Hidas kasvu	-	-4	-19	-69	-150	-392	-724
Nopea kasvu	-	4	20	72	164	469	955
% keskiansiosta							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Hidas kasvu	-	0,7	1,7	3,0	3,6	4,0	4,1
Nopea kasvu	-	-0,7	-1,6	-2,8	-3,3	-3,5	-3,5

6.7.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Hidas kasvu	-	-0,1	-0,4	-1,3	-2,9	-8,3	-15,2
Nopea kasvu	-	0,1	0,4	1,4	3,2	9,9	20,1
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Hidas kasvu	-	0,2	0,4	0,7	0,9	1,2	1,3
Nopea kasvu	-	-0,2	-0,4	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1

6.7.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Hidas kasvu	-	0,4	0,9	1,6	2,0	2,5	2,7
Nopea kasvu	-	-0,3	-0,8	-1,5	-1,8	-2,3	-2,5
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Hidas kasvu	-	0,4	1,0	1,9	2,2	2,6	2,8
Nopea kasvu	-	-0,4	-1,0	-1,7	-2,0	-2,4	-2,6

6.7.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Hidas kasvu	-	0,2	0,5	0,8	0,7	0,1	-0,6
Nopea kasvu	-	-0,2	-0,4	-0,8	-0,7	-0,3	0,2
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Hidas kasvu	-	3,4	8,6	19,0	29,4	48,5	54,5
Nopea kasvu	-	-3,3	-8,2	-17,4	-25,9	-40,7	-44,8

6.4 Työllisyys

Peruslaskelmassa työllisyysaste ylittää 74 prosenttia vuonna 2025 ja asettuu 2030-luvulta alkaen 73,2 ja 73,5 prosentin väliin. Työllisyyteen vaikuttavat työvoimaan ja työvoiman ulkopuolelle siirtymistä sekä työttömyyden tasoa koskevat oletukset.

- Matalan työllisyyden vaihtoehdossa työllisyysaste on kaksi prosenttiyksikköä peruslaskelmaa pienempi.
- Korkean työllisyyden vaihtoehdossa työllisyysaste on kaksi prosenttiyksikköä peruslaskelmaa suurempi.

Näissä vaihtoehdoissa työllisten lukumäärä irtaantuu perusurasta asteittain vuosina 2023–2025. Työllisten määrä muuttuu kaikkien työeläkejärjestelmien piirissä ja kaikissa ikä- ja sukupuoliryhmissä samassa suhteessa.

Kahden prosenttiyksikön muutos työllisyysasteessa vastaa vajaan kolmen prosentin muutosta työllisten määrässä. Vuoden 2025 lopussa työllisiä on noin 66 000 peruslaskelmaa enemmän korkean työllisyyden vaihtoehdossa ja vastaavasti vähemmän matalan työllisyyden vaihtoehdossa. Työikäisen väestön vähenemisen seurauksena ero kaventuu koko laskentajakson ajan. Laskentajakson lopussa vuonna 2090 ero peruslaskelmaan on noin 57 000 henkilöä.

Korkean työllisyyden vaihtoehdossa talouden työtulosumma ja bruttokansantuote ovat korkeampia. Tämän seurauksena eläkemeno suhteessa bruttokansantuotteeseen on 0,3 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalampi vuonna 2030. Matalan työllisyyden laskelmassa suhde on 0,4 prosenttiyksikköä korkeampi. (Taulukko 6.9.)

Pitkällä aikavälillä työeläkemenot kasvavat peruslaskelmaa korkeammiksi, kun paremman työllisyyden seurauksena eläkkeitä karttuu enemmän. Vuonna 2090 eläkemenojen suhde bruttokansantuotteeseen eri työllisyysvaihtoehdoissa poikkeaa enää vähän peruslaskelman suhteesta. Työllisyyden kasvu alentaa myös TyEL-maksutasoa usean vuosikymmenen ajan. Pitkällä aikavälillä maksu kuitenkin palautuu peruslaskelman tasolle.

Työllisyysmuutosten vaikutus eläkkeisiin näkyy täysimääräisenä vasta laskentajakson lopussa. Vuonna 2090 keskieläke vuoden 2021 hintatasossa on matalan työllisyyden vaihtoehdossa 80 euroa peruslaskelmaa pienempi ja korkean työllisyyden vaihtoehdossa 82 euroa suurempi.

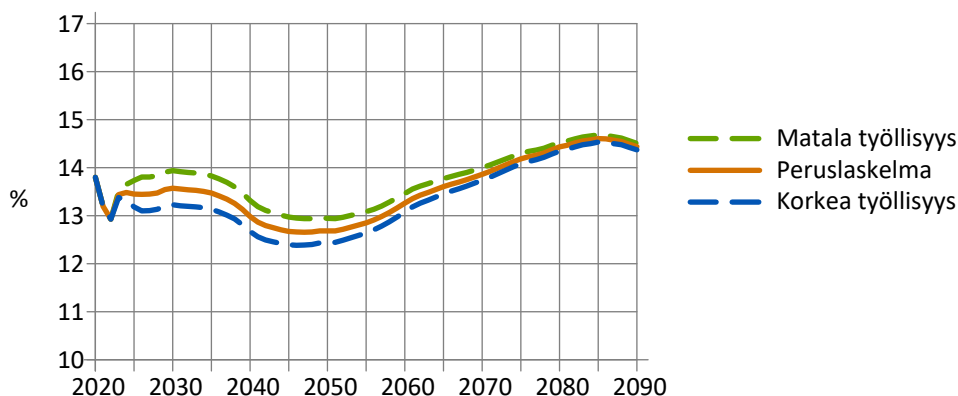
Taulukko 6.8.

Riittävät vakiomaksut eri työllisyyskehityksillä.

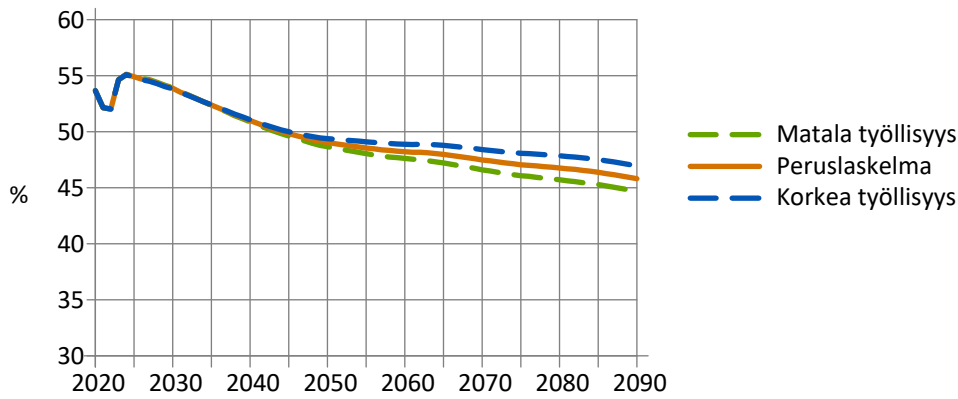
	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Matala työllisyys	0,2	0,2	0,3
Korkea työllisyys	-0,2	-0,2	-0,3

Kuvio 6.10.

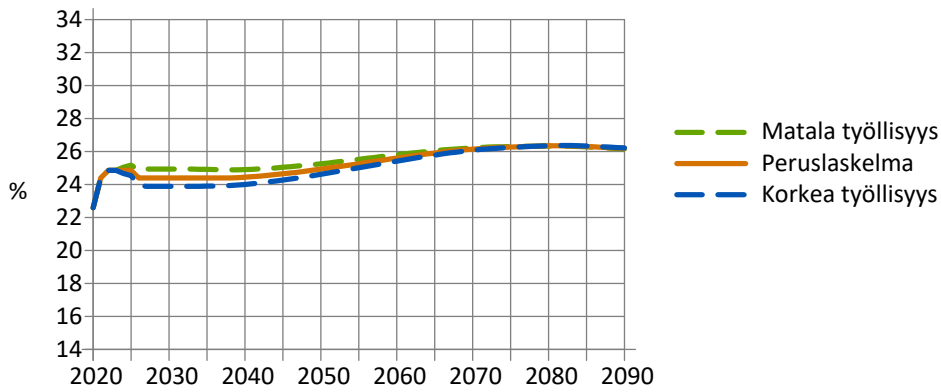
Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri työllisyyskehityksillä.



Kuvio 6.11.
Keskieläke suhteessa keskiansioon eri työllisyyskehityksillä.



Kuvio 6.12.
TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri työllisyyskehityksillä.



Taulukko 6.9.
Herkkyysslaskelma, työllisyys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.9.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Matala työllisyys	-	0	0	2	3	2	2
Korkea työllisyys	-	0	-1	-2	-1	-2	-3

6.9.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Matala työllisyys	-	-66	-66	-66	-65	-62	-57
Korkea työllisyys	-	66	66	66	65	62	57

6.9.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Matala työllisyys	-	0	-1	-8	-20	-51	-80
Korkea työllisyys	-	0	1	8	19	54	82
% keskiansiosta							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Matala työllisyys	-	0,0	0,1	-0,1	-0,4	-0,9	-1,1
Korkea työllisyys	-	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	1,1

6.9.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Matala työllisyys	-	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-1,0	-1,6
Korkea työllisyys	-	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0	1,6
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Matala työllisyys	-	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1
Korkea työllisyys	-	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1

6.9.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Matala työllisyys	-	0,6	0,8	0,7	0,6	0,2	0,0
Korkea työllisyys	-	-0,6	-0,8	-0,7	-0,5	-0,2	0,0
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Matala työllisyys	-	0,8	0,9	0,8	0,5	0,2	0,0
Korkea työllisyys	-	-0,7	-0,9	-0,7	-0,5	-0,2	0,0

6.9.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Matala työllisyys	-	0,3	0,5	0,5	0,3	0,1	0,0
Korkea työllisyys	-	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,1	0,0
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Matala työllisyys	-	5,2	5,9	5,0	3,8	1,7	0,4
Korkea työllisyys	-	-5,0	-5,6	-4,7	-3,6	-1,6	-0,4

6.5 Eläkevarojen tuotto

Peruslaskelmassa sijoitusten reaalityttö-oletus vuosina 2023–2031 on 2,5 prosenttia ja vuodesta 2032 alkaen 3,5 prosenttia vuodessa. Vaihtoehtolaskelmissa oletukset ovat seuraavat:

- Matalan tuoton vaihtoehdossa reaalityttö-oletus on 1,2 prosenttiyksikköä peruslaskelman oletusta matalampi vuodesta 2023 alkaen.
- Korkean tuoton vaihtoehdossa reaalityttö-oletus on 1,2 prosenttiyksikköä peruslaskelman oletusta korkeampi vuodesta 2023 alkaen.

Eläkevarojen tuotto vaikuttaa keskeisesti TyEL-varojen määrään ja TyEL-maksun pitkän aikavälin kehitykseen. Sijoitustuotot puskuroituvat ensin eläkelaitosten vakavaraisuuspääomiin ja osaketuottosidonnaiseen lisävakuutusvastuuseen. Tämän jälkeen osa tuotoista siirretään vakavaraisuuden salliessa vahvistamaan vanhuuseläkerahastoja ja osa tuotoista jaetaan vakuutusentottajille asiakashyvityksinä. Osaketuottosidonnaisesta lisävakuutusvastuusta siirretään varoja vanhuuseläkevastuusiin, jos osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu ylittää laissa sille määritellyn ylärajansa. Maksettavat asiakashyvitykset alentavat keskimääräistä TyEL-maksua välittömästi ja vanhuuseläkkeiden suurempi lisärahoitointi vähentää TyEL-maksujen tarvetta tulevaisuudessa. Sijoitusten tuottaessa huomomin asiakashyvitykset ja vanhuuseläkkeiden lisärahoitointi jäävät pienemmiksi, jolloin maksua on korotettava.

Peruslaskelmassa varojen määrä suhteessa palkkasummaan kasvaa koko laskentajakson ajan, mikä korostaa eläkevaroille saatavan tuoton roolia. Korkean tuoton laskelmassa lisätuotto mahdollistaisi TyEL-maksun tasaisen alentamisen lähes kymmenellä prosenttiyksiköllä vuoteen 2090 mennessä. Suuri ero peruslaskelmaan selittyy varojen kasvulla, joka johtuu sijoitusten korkeammista tuotoista ja siitä, että merkittävät maksunalennukset tehdään vasta laskentajakson jälkipuolella. Toteutuneet tuotot tiedetään vasta jälkikäteen, joten tehtävät maksunalennukset tulevat väistämättä viiveellä. Matalan tuoton laskelmassa TyEL-maksua pitäisi korottaa, ja laskentajakson lopussa maksu olisi 5,6 prosenttiyksikköä peruslaskelman uraa korkeampi. (Taulukko 6.11.)

Vakiomaksulaskelmissa TyEL-varojen määrä kehittyi edellä esitellyistä laskelmista poikkeavalla tavalla. Tämän takia myös maksuvaikutukset ovat oleellisesti erilaisia. Korkea tuotto laskee riittävää vakiomaksutasoa TyEL:ssä 3,2 prosenttiyksikköä ja matala tuotto kasvattaa sitä 3,9 prosenttiyksikköä. Kaikki työeläkkeet kattavassa laskelmassa molemmat vaikutukset ovat hieman pienempiä. (Taulukko 6.10.)

Laskelmassa on kiinnitetty työvoimakustannusten vuotuinen reaalikasvu 1,2 prosenttiin pitkällä aikavälillä. Sen seurauksena TyEL-maksun korotukset hidastavat ansiotason kasvua ja TyEL-maksun madaltuminen nopeuttaa sitä. Eläkevarojen tuotto heijastuu tätä kautta lopulta palkkasummaan ja eläkkeiden tasoon. Korkean tuoton vaihtoehdossa TyEL-palkkasumma kasvaa 4,1 prosenttia peruslaskelmaa korkeammalle tasolle vuoteen 2090 mennessä ja TyEL-meno suhteessa palkkasummaan jää 0,4 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalammaksi. Matalan tuoton vaihtoehdossa TyEL-palkkasumma jää vastaavasti 2,3 prosenttia peruslaskelmaa matalammalle tasolle ja TyEL:n eläkemenon ja palkkasumman suhde nousee 0,2 prosenttiyksikköä korkeammaksi.

Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna eläkemenot ovat matalan tuoton laskelmassa peruslaskelmaa pienemmät ja korkean tuoton laskelmassa suuremmat. Työvoimakustannusten suhde bruttokansantuotteeseen on oletettu vaihtoehtolaskelmissa samaksi kuin peruslaskelmassa. Työtulosumma sen sijaan muuttuu TyEL-maksun muuttuessa.

Sekä peruslaskelmassa että esitetyissä vaihtoehdoissa sijoitusten tuotot kehittyvät tasaisesti, eikä niihin ole oletettu vuosikohtaista vaihtelua. Sijoitusten tuottoon liittyy epävarmuutta, jonka vaikutuksia TyEL-järjestelmän rahoitukseen on käsitelty raportissa Sankala ym. (2018).

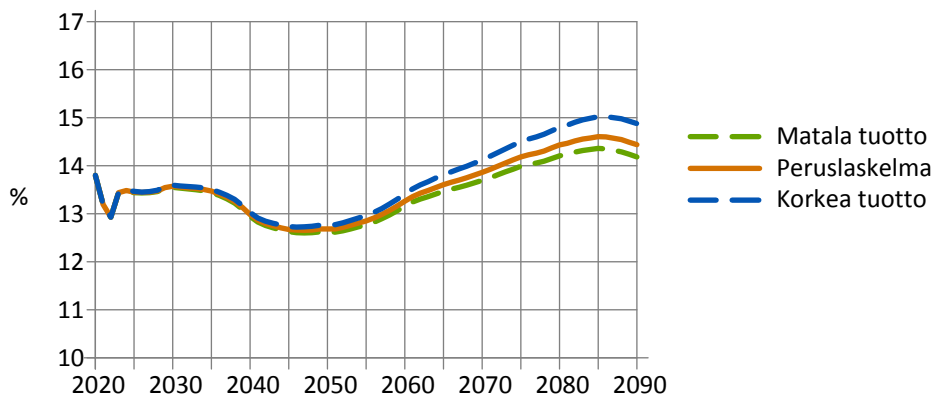
Taulukko 6.10.

Riittävät vakiomaksut eri tuotoilla.

	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Matala tuotto	3,9	4,5	3,5
Korkea tuotto	-3,2	-3,8	-2,9

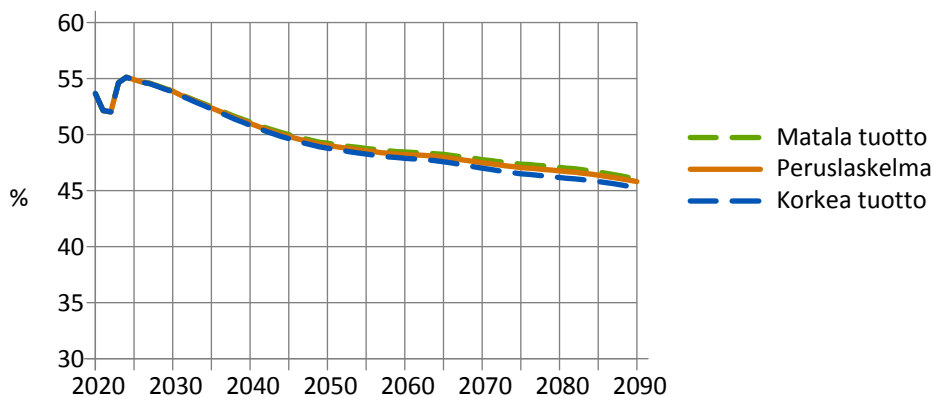
Kuvio 6.13.

Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri tuotoilla.

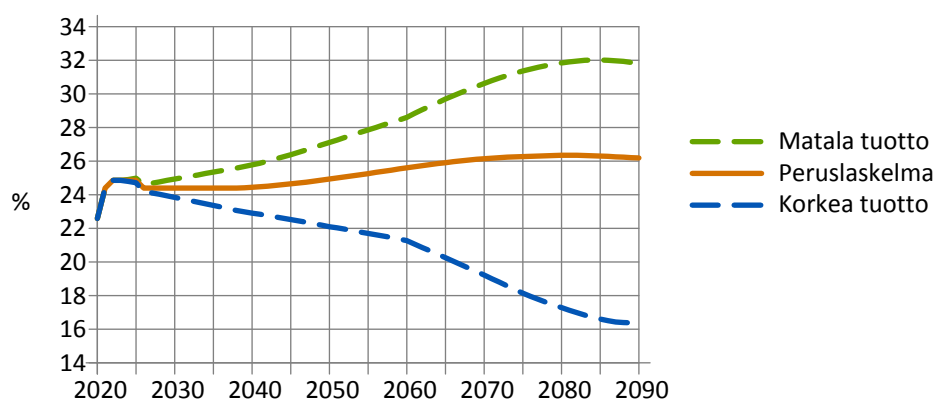


Kuvio 6.14.

Keskieläke suhteessa keskiansioon eri tuotoilla.



Kuvio 6.15.
TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri tuotoilla.



Taulukko 6.11.
Herkkyyyslaskelma, tuotto. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.11.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Matala tuotto	-	-	-	-	-	-	-
Korkea tuotto	-	-	-	-	-	-	-

6.11.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Matala tuotto	-	-	-	-	-	-	-
Korkea tuotto	-	-	-	-	-	-	-

6.11.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Matala tuotto	-	0	0	-3	-7	-26	-58
Korkea tuotto	-	0	0	3	9	37	97
% keskiansiosta							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Matala tuotto	-	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,2
Korkea tuotto	-	0,0	0,0	-0,2	-0,2	-0,5	-0,5

6.11.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Matala tuotto	-	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,5	-1,2
Korkea tuotto	-	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	2,0
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Matala tuotto	-	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3
Korkea tuotto	-	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4

6.11.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Matala tuotto	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Korkea tuotto	-	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Matala tuotto	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Korkea tuotto	-	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-0,4

6.11.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Matala tuotto	-	0,1	0,5	1,3	2,2	4,5	5,6
Korkea tuotto	-	-0,1	-0,6	-1,5	-2,8	-6,9	-9,8
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Matala tuotto	-	-8,4	-20,8	-42,7	-62,4	-93,0	-94,0
Korkea tuotto	-	8,6	22,6	51,8	83,6	143,6	155,9

6.6 Yhdistelmäskenaariot

Optimistiseen talousskenaarioon on yhdistetty edellisistä tarkasteluista ansiotason nopea kasvu, korkea työllisyys ja korkeat sijoitustuotot. Pessimistisessä talousskenaariossa yhdistyvät ansiotason hidaskasvu, matala työllisyys ja sijoitusten matala tuotto.

Optimistisessä talousskenaariossa korkea työllisyys ja nopeasti kasvava ansiotaso kasvattavat talouden työtulosummaa sekä kertyviä eläkkeitä. Keskieläke nousee 36 prosenttia peruslaskelmaa korkeammaksi vuoteen 2090 mennessä ja lakisääteinen eläkemeno lähes yhtä paljon. Ansiotaso ja työtulosumma kasvavat eläkemenoa nopeammin. TyEL-menon suhde palkkasummaan jää lähes kolme prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalammaksi. Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna eläkemeno jää lähes prosenttiyksikön peruslaskelmaa matalammaksi. Matalamman menosuhteen

ja korkeampien sijoitustuottojen seurauksena TyEL-maksu laskee nykyiseltä tasoltaan ja on 7,5 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa matalampi vuonna 2090. (Kuvio 6.18 ja taulukko 6.13.)

Pessimistisessä talousskenaariossa keskimääräinen eläke ja lakisääteinen eläkemeno jäävät vuoteen 2090 mennessä noin neljänneksen pienemmäksi kuin peruslaskelmassa. Ansiotason ja työtulosumman kasvu jäävät kuitenkin eläkemenojen kasvusta jälkeen, joten eläkemenon suhde bruttokansantuotteeseen kasvaa 1,1 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa suuremmaksi. TyEL-meno suhteessa palkkasummaan nousee kolme prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeammaksi. TyEL-maksu alkaa nousta tasaisesti jo lähivuosina ja nousee vuoteen 2090 mennessä 6,4 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa korkeammaksi.

Optimistisen ja pessimistisen talousskenaarion erot perusvaihtoehtoon poikkeavat varsin vähän ansiotason, työllisyyden ja tuoton herkkyydestä vaikutusten summasta lukuun ottamatta vaikutusta TyEL-maksuun. Pessimistisessä skenaariossa TyEL:n maksuprosentti vuonna 2090 on 6,4 prosenttiyksikköä korkeampi kuin peruslaskelmassa. Erilliset vaikutusarviot yhteen laskien TyEL-maksu olisi 5,0 prosenttiyksikköä korkeampi. Ero johtuu pääosin matalan tuoton ja hitaan ansiotason kasvun yhteisvaikutuksesta. Kun eläkevarojen määrä jää matalan tuoton takia pienemmäksi, rahoituksen painopiste siirtyy jakojärjestelmän suuntaan. Ansiotason kasvulla on tällöin suurempi merkitys rahoitukselle.

Optimistisessä skenaariossa TyEL:n maksuprosentti vuonna 2090 on 7,5 prosenttiyksikköä peruslaskelman tasoa pienempi, kun erillisten vaikutusten summa olisi 9,6 prosenttiyksikköä. Kun eläkevarojen määrä kasvaa peruslaskelmaa suuremmaksi korkean tuoton takia, siirtyy rahoituksen painopiste rahastojen suuntaan. Tällöin nopeammasta ansiotason kasvusta ei saada yhtä suurta hyötyä kuin peruslaskelman tuotolla, vaan nopean ansiotason kasvun vaikutus on 2060-luvulta alkaen TyEL-maksutasoa kasvattava.

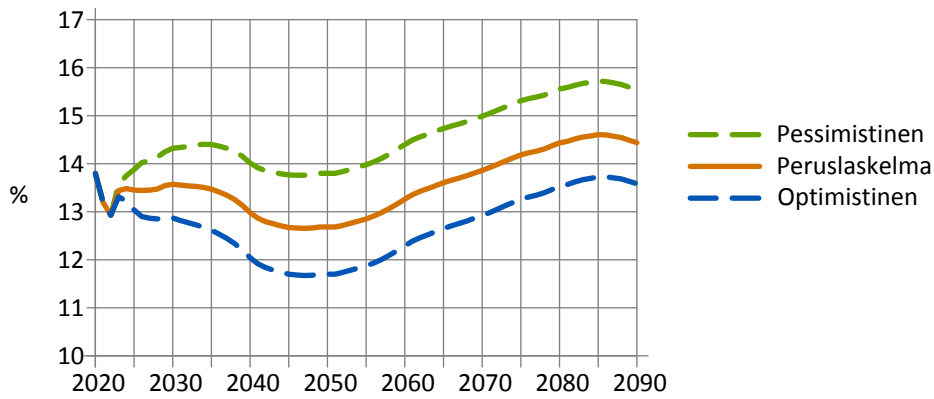
Taulukko 6.12.

Riittävät vakiomaksut eri skenaarioissa.

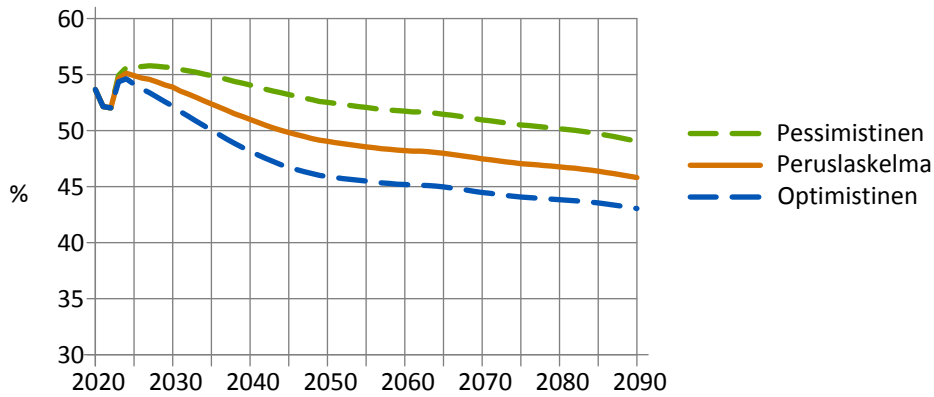
	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Pessimistinen	4,3	4,8	4,3
Optimistinen	-3,6	-4,0	-3,6

Kuvio 6.16.

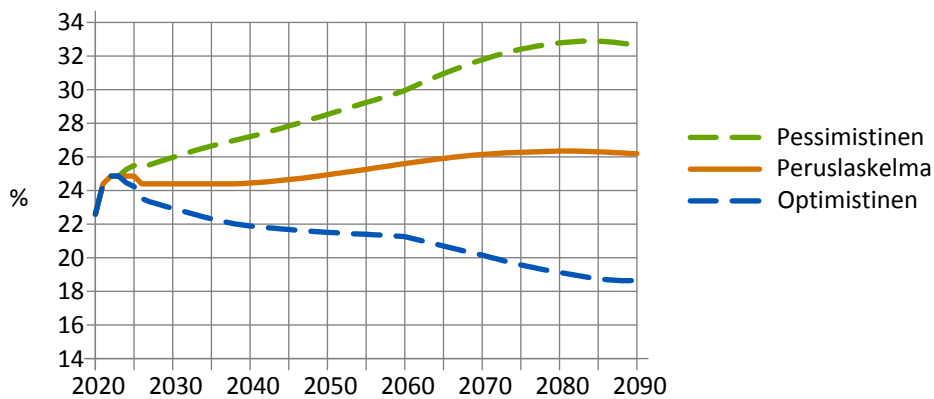
Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri skenaarioissa.

**Kuvio 6.17.**

Keskieläke suhteessa keskiansioon eri skenaarioissa.

**Kuvio 6.18.**

TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri skenaarioissa.



Taulukko 6.13.

Herkkyysselvitys, pessimistinen ja optimistinen talouskehitys. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

6.13.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Pessimistinen	-	0	0	2	3	2	2
Optimistinen	-	0	-1	-2	-1	-2	-3

6.13.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Pessimistinen	-	-66	-66	-66	-65	-62	-57
Optimistinen	-	66	66	66	65	62	57

6.13.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Pessimistinen	-	-4	-21	-79	-175	-459	-836
Optimistinen	-	4	22	83	193	571	1 167
% keskiansioista							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Pessimistinen	-	0,8	1,8	3,1	3,5	3,5	3,3
Optimistinen	-	-0,7	-1,7	-2,8	-3,1	-3,0	-2,7

6.13.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Pessimistinen	-	-0,1	-0,4	-1,5	-3,3	-9,6	-17,5
Optimistinen	-	0,1	0,4	1,6	3,7	11,9	24,3
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Pessimistinen	-	0,4	0,7	1,0	1,1	1,1	1,1
Optimistinen	-	-0,4	-0,7	-0,9	-1,0	-0,9	-0,9

6.13.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Pessimistinen	-	1,0	1,7	2,4	2,7	3,0	3,0
Optimistinen	-	-0,9	-1,6	-2,2	-2,4	-2,7	-2,8
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Pessimistinen	-	1,2	2,0	2,8	3,0	3,1	3,1
Optimistinen	-	-1,1	-1,8	-2,5	-2,6	-2,8	-2,9

6.13.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Pessimistinen	-	0,6	1,6	2,8	3,6	5,6	6,4
Optimistinen	-	-0,6	-1,5	-2,6	-3,4	-6,0	-7,5
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Pessimistinen	-	0,0	-7,4	-23,0	-37,9	-60,6	-59,5
Optimistinen	-	0,0	7,6	25,0	43,8	77,9	81,9

7 Vertailu edelliseen raporttiin

Tässä luvussa verrataan tuloksia edelliseen raporttiin¹⁷ Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2019 (Tikanmäki ym. 2019).

7.1 Väestö ja elinaikakerroin

Tämän raportin väestöennuste poikkeaa vuoden 2019 laskelmassa käytetystä väestöennusteesta lähinnä kuolevuuden osalta. Oletukset kokonaishedelmällisyyden tasosta sekä nettomaahanmuuton tasosta eivät ole muuttuneet. Vuoden 2022 elinajanodotteen arvioidaan olevan 16 kuukautta vuoden 2019 laskelmissa arvioitua matalampi. Poikkeuksellisen korkean kuolevuuden on kuitenkin arvioitu olevan väli aikaista ja vuonna 2023 ero elinajanodotteissa on enää kahdeksan kuukautta. Ero pienenee koko ennustejakson ajan ja vuonna 2090 se on enää noin kuukauden.

Vanhushuoltosuhte kasvaa tämän raportin laskelmassa hieman aiempaa laskelmaa hitaammin. Vuonna 2085 sataa työkäistä kohti on noin yksi 65 vuotta täyttänyt vähemmän kuin aiemmassa laskelmassa. (Taulukko 7.1.)

Taulukko 7.1.

Väestöennusteet vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.

	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
Kokonaishedelmällisyys	1,46	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Nettomaahanmuutto, tuhansia	22,9	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Vastasyntyneen elinajanodote	81,8	82,7	86,3	90,7	83,4	86,8	90,8
65-vuotiaan elinajanodote	20,3	21,0	23,6	27,0	21,4	23,9	26,9
Väestö, tuhansia							
koko väestö	5 548	5 571	5 548	5 164	5 587	5 571	5 146
alle 15-vuotiaat	852	809	729	596	812	724	586
15–64-vuotiaat	3 417	3 409	3 299	2 769	3 406	3 299	2 746
65 vuotta täyttäneet	1 279	1 353	1 521	1 798	1 369	1 549	1 815
Vanhushuoltosuhte, %	37,4	39,7	46,1	64,9	40,2	46,9	66,1

Vanhuuseläkeikä sidottiin vuoden 2017 työeläkeuudistuksessa elinajanodotteen nousuun niin, että toteutuvaa kuolevuuskehitystä verrataan vuosien 2020–2024 kuolevuuteen. Elinajanodote jää tällä ajanjaksolla selvästi aiemmin arvioitua matalammaksi, mutta sen kasvu on tulevaisuudessa nopeampaa. Tästä syystä vanhuuseläkeikä nousee tämän raportin laskelmassa seitsemän kuukautta korkeammaksi kuin aiemmassa laskelmassa vuoteen 2085 mennessä. Ilmiötä käsitellään myös liitteessä 2. Matalamman elinajanodotteen ja korkeamman eläkeiän seurauksena elinaikakerroin on korkeampi, eli vähemmän leikkaava, kuin aiemmassa laskelmassa. Ero elinaikakertoimessa on suurimmillaan 0,02 vuonna 1965 syntyneillä. Myöhemmin syntyneillä ikäluokilla ero on pienempi. (Taulukko 7.2.)

¹⁷ Raportin laskelmassa oli virhe, joka vaikutti laajasti laskelman tuloksiin. Korjattu laskelma julkaistiin 17.5.2019 muistiona ja dataliitteinä. Tuloksia verrataan korjattuun laskelmaan.

Taulukko 7.2.

Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin syntymävuoden mukaan vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.

Syntymävuosi	Alin vanhuuseläkeikä		Elinaikakerroin	
	Laskelma 2022	Laskelma 2019	Laskelma 2022	Laskelma 2019
1955	63 v 3 kk	63 v 3 kk	0,963	0,963
1960	64 v 6 kk	64 v 6 kk	0,947	0,942
1965	65 v 2 kk	65 v 2 kk	0,939	0,919
1970	65 v 10 kk	65 v 8 kk	0,927	0,909
1975	66 v 4 kk	66 v 2 kk	0,916	0,901
1980	66 v 10 kk	66 v 8 kk	0,908	0,894
1985	67 v 4 kk	67 v 1 kk	0,900	0,886
1990	67 v 9 kk	67 v 5 kk	0,892	0,877
1995	68 v 2 kk	67 v 10 kk	0,884	0,872
2000	68 v 7 kk	68 v 2 kk	0,879	0,866

7.2 Eläkkeelle siirtyminen ja työllisyys

Eläkkeellesiirtymisiän odote kuvaa eläkealkavuuksien tasoa eri vuosina vastaavalla tavalla kuin elinajanodote kuvaa kuolevuuden tasoa. Se on noussut vuosina 2019–2021 nopeammin kuin vuoden 2019 raportin laskelmassa arvioitiin. Vuonna 2021 odote oli 62,4 vuotta, kun laskelmassa arvioitiin, että tämä taso saavutettaisiin vasta vuonna 2025. Vuoteen 2050 asti odote on noin neljä kuukautta korkeampi kuin aiemmassa laskelmassa ja vuosisadan loppupuolella ero kasvaa kymmeneen kuukauteen. Korkeampi odote johtuu pääosin eläkealkavuuksien toteutuneesta kehityksestä ja siitä, että eläkeiän nousun vaikutus työkyvyttömyysriskiin on oletettu maltillisemmaksi. (Taulukko 7.3.)

Eläkkeensaajien lukumäärä jää tämän raportin laskelmassa matalammaksi kuin aiemmassa laskelmassa. Ero kasvaa noin 60 000 eläkkeensaajaan 2030-luvulla ja pysyy tällä tasolla. Eron syitä ovat pienempi vanhusväestön määrä, korkeampi vanhuuseläkeikä ja matalammat eläkealkavuudet. (Taulukko 7.3.)

Työllisyysaste on koko laskentajakson ajan vuoden 2019 raportin tasoa korkeampi. Tilastokeskus uudisti työvoimatutkimuksen tietosisältöä ja tiedonkeruumallia vuoden 2021 alusta. Myös toteutuneen työllisyysasteen taso muuttui uudistuksen seurauksena. Tästä syystä aiemman raportin mukainen työllisyysaste on alla muunnettu vertailukelpoiseksi uuden laskelman lukujen kanssa.

Pitkällä aikavälillä työllisyysaste asettuu 0,5 prosenttiyksikköä aiempaa laskelmaa korkeammaksi (taulukko 7.3). Tämä selittyy mm. korkeammalla vanhuuseläkeiällä. Lisäksi maltillisempi oletus 63 vuotta täyttäneiden työkyvyttömyysriskin kehityksestä kasvattaa työllisyyttä. Työttömyysaste nousee uudessa laskelmassa 0,5 prosenttiyksikköä aiempaa laskelmaa korkeammaksi vuoteen 2085 mennessä.

Vuoteen 2027 mennessä ero työllisten määrässä kasvaa 61 000 henkilöön aiempaan laskelmaan verrattuna. Ero pienenee 35 000 henkilöön 2030-luvulla, mutta alkaa sen jälkeen taas kasvaa tasaisesti. Vuonna 2085 työllisten lukumäärä on 85 000 henkilöä eli neljä prosenttia suurempi kuin aiemmassa laskelmassa. Ero johtuu sekä korkeammasta työllisyysasteesta että suuremmasta työikäisestä väestöstä.

Taulukko 7.3.

Eläkkeelle siirtyminen, eläkkeensaajien lukumäärä ja työllisyys vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.

	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
Eläkkeellesiirtymisiin odote, 25-v.	62,4	62,7	64,5	66,3	62,5	64,1	65,4
Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia	1 506	1 523	1 575	1 720	1 559	1 634	1 777
Työllisyysaste, prosenttia	72,3	74,1	73,4	73,3	72,4	72,4	72,8
Työllisten lukumäärä, tuhansia	2 390	2 439	2 413	2 112	2 396	2 363	2 027
TyEL	1 548	1 596	1 608	1 407	1 605	1 620	1 392
Yksityinen sektori	1 824	1 870	1 861	1 628	1 867	1 862	1 599
Julkinen sektori	669	674	656	574	645	616	526
Eläkkeensaajat/työlliset	0,63	0,62	0,65	0,81	0,65	0,69	0,88

7.3 Eläkemenot ja keskimääräinen etuustaso

Lakisääteisten eläkkeiden eläkemeno on bruttokansantuotteeseen suhteutettuna korkeampi kuin aiemman raportin laskelmassa 2070-luvulle asti. Pääosin tämä johtuu ansiotason matalammasta reaalikasvuoletuksesta. Suhde jää aiempaa laskelmaa matalammaksi 2070-luvulta alkaen. Tämä johtuu matalammista eläkealkavuuksista, työtulosumman matalammasta tasosta suhteessa bruttokansantuotteeseen sekä perhe-eläkeuudistuksesta. (Taulukko 7.4. ja kuvio 7.1.)

Työeläkemenot nousevat vuoteen 2045 mennessä työtulosummaan suhteutettuna 1,1 prosenttiyksikköä korkeammalle tasolle kuin vuoden 2019 laskelmassa. Vuoden 2045 jälkeen eläkemenojen kasvua hidastaa hitaampi eläkeläisten määrän kasvu suhteessa työllisten määrään. Vuonna 2085 menosuhte on 0,2 prosenttiyksikköä aiempaa laskelmaa korkeampi. (Taulukko 7.4. ja kuvio 7.3.)

Vuodesta 2025 alkaen ansiotason reaalikasvu on vuosittain hieman yli 0,3 prosenttiyksikköä aiempaa laskelmaa hitaampaa. Keskieläkkeen ja keskiansion suhde on tämän seurauksena aiempaa laskelmaa suurempi koko ennustejakson ajan. Lisäksi vähemmän leikkaava elinaikakerroin ja korkeampi vanhuuseläkeikä kasvattavat suhdetta. Ero nousee yli kahteen prosenttiyksikköön heti vuonna 2023 poikkeuksellisen suurten indeksikorotusten takia. Vuoteen 2045 mennessä ero kasvaa 4,3 prosenttiyksikköön ja laskee tämän jälkeen loivasti. (Taulukko 7.4. ja kuvio 7.2.)

Taulukko 7.4.

Eläkemenot ja keskimääräinen etuustaso vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa.

7.4.1. Eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen, prosenttia.

	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
Yhteensä	13,2	13,5	12,7	14,6	13,3	12,4	14,8
Työeläkkeet	12,0	12,4	11,7	13,9	12,3	11,5	14,1
Kelan eläkkeet	1,0	0,9	0,8	0,5	0,8	0,7	0,5
Erytyisturva*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

* Erytyisturvan vuoden 2021 eläkemeno on arvio.

7.4.2. Työeläkemenot suhteessa työtulosummaan, prosenttia.

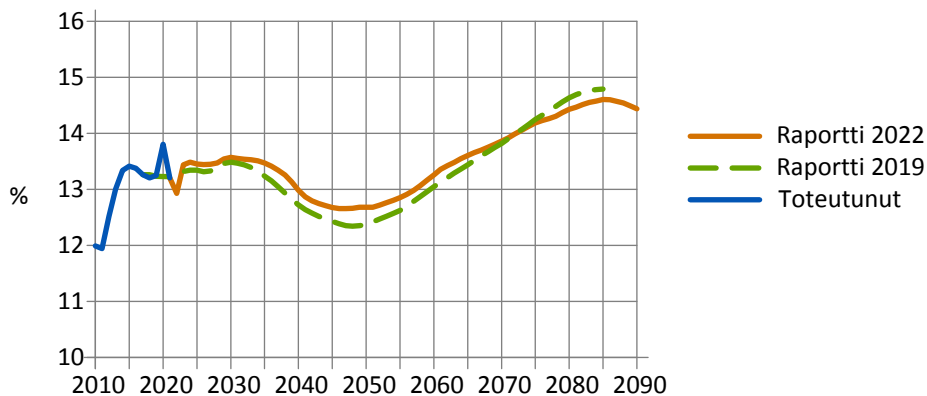
	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
Yhteensä	31,5	32,8	31,3	37,3	32,5	30,3	37,1
TyEL	26,0	27,0	27,9	36,3	27,0	27,0	36,3
Yksityinen sektori	27,5	28,6	28,8	36,2	28,2	27,7	36,3
Julkinen sektori	42,0	44,0	37,5	37,1	44,3	37,0	36,7

7.4.3. Keskieläke suhteessa keskiansioon, prosenttia.

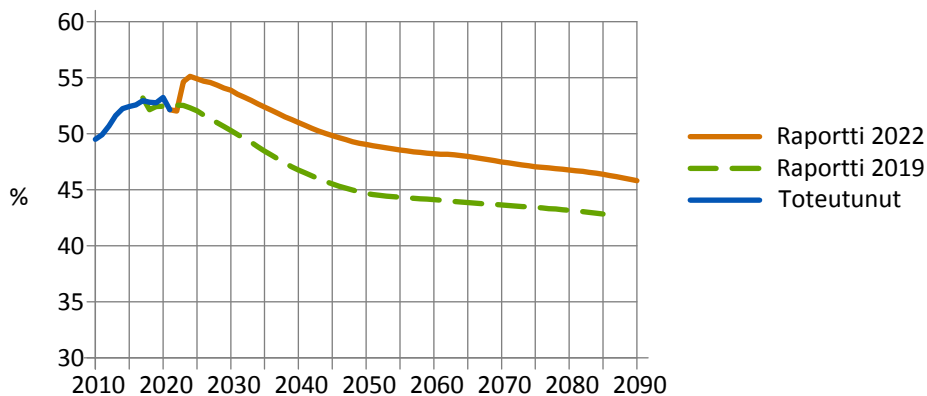
	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
Suhde	52,1	54,9	49,8	46,4	52,0	45,5	42,8

Kuvio 7.1.

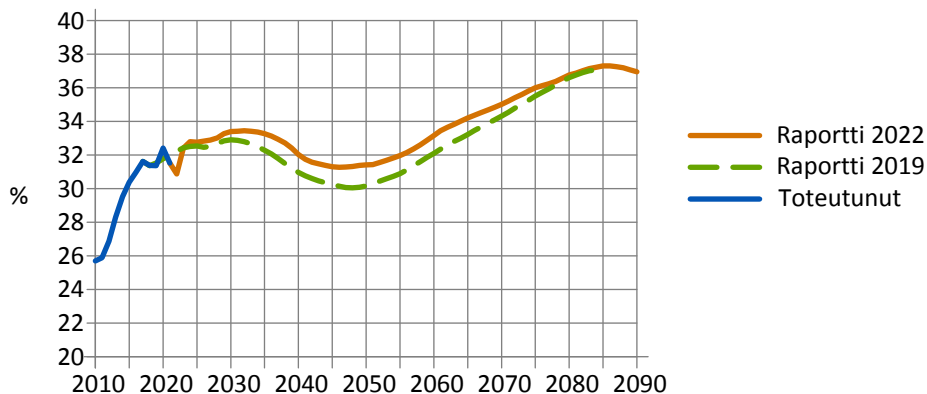
Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen vuosina 2010–2090.



Kuvio 7.2.
Keskieläke suhteessa keskiansioon vuosina 2010–2090.



Kuvio 7.3.
Työeläkemeno suhteessa työtulosummaan vuosina 2010–2090, kaikki työeläkkeet.



7.4 TyEL:n rahoitus

Tässä raportissa TyEL:n eläkemenot suhteessa TyEL:n palkkasummaan ovat suurimman osan ennustejaksosta korkeammat kuin vuoden 2019 laskelmassa. Suhde nousee aiempaa laskelmaa korkeammaksi vuonna 2026 hitaamman ansiotason kasvun seurauksena. Eläkeläisten määrän aiempaa laskelmaa hitaampi kasvu suhteessa työllisten määrään alkaa kuitenkin pienentää eroa 2060-luvulta alkaen. (Kuvio 7.4.)

TyEL-varojen reaalityttö on ollut vuodesta 2019 lähtien keskimäärin lähes neljä prosenttiyksikköä ennakoitua korkeampi. Toisaalta vuodelle 2022 ennakkotietojen perusteella arvioitu tuotto sekä vuosille 2029–2031 oletettu tuotto ovat matalampia kuin edellisessä raportissa. Pitkän aikavälin reaalityttö-oletus vuoden 2031 jälkeen on raporteissa sama, 3,5 prosenttia.

Korkeamman toteutuneen tuoton seurauksena TyEL-varojen määrä suhteessa TyEL-palkkasummaan on vuoden 2021 lopussa 43 prosenttiyksikköä aiempaa laskelmaa korkeampi. Lisäksi reaaliset eläkemenot jäivät hitaamman ansiotason kasvun seurauksena aiempaa laskelmaa pienemmiksi. Näiden tekijöiden seurauksena

TyEL-rahoituksen liikkumavara on suurempi. TyEL-maksussa on pitkällä aikavälillä korotuspainetta, mutta merkittävästi vähemmän kuin aiemmassa laskelmassa. Vuoden 2019 laskelmassa TyEL-maksu nousi 30,1 prosenttiin vuoteen 2085 mennessä, kun uudessa laskelmassa se jää 3,8 prosenttiyksikköä matalammaksi, 26,3 prosenttiin. Matalammasta maksutasosta huolimatta TyEL-varojen suhde TyEL-palkkasummaan on ennustejakson lopussa aiempaa laskelmaa korkeampi. (Kuviot 7.5. ja 7.6.)

Varojen suhde eläkemenoon oli 177 prosenttiyksikköä korkeampi vuonna 2021 kuin aiemmassa laskelmassa arvioitiin. Eron suuruus vaihtelee ennustejakson aikana, mutta varojen määrä ylittää aiemman laskelman varojen määrän yli vuoden eläkemenoa vastaavalla määrällä ennustejakson jokaisena vuotena ja enimmillään ero vastaa lähes kahden vuoden eläkemenoa. (Kuvio 7.7.)

Vanhuuseläkkeiden lisärahoitus kohdennetaan nykyisin 55 vuotta täyttäneille. Aiemmassa laskelmassa kohdennus tehtiin vuodesta 2025 alkaen 65 vuotta täyttäneille. Uudessa laskelmassa rahoituksen liikkumavara on suurempi. Tasaisen maksukehityksen saavuttamiseksi lisärahoitus kohdennetaan 45 vuotta täyttäneille vuosina 2025–2059 ja 65 vuotta täyttäneille vuodesta 2060 alkaen.

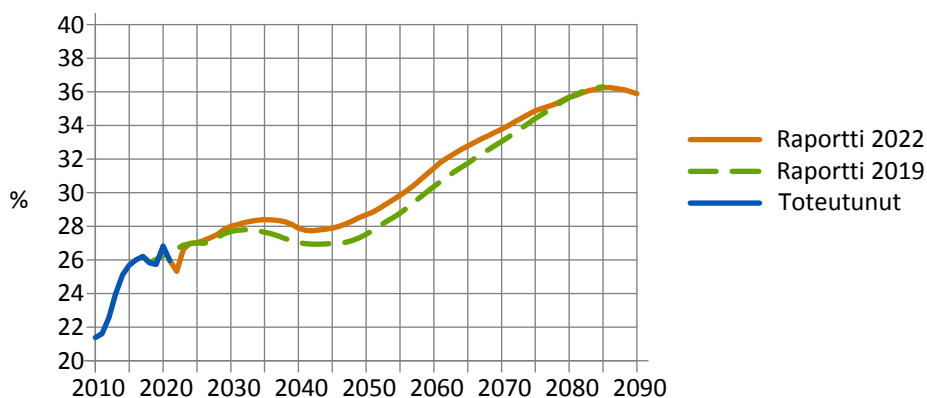
Taulukko 7.5.

TyEL:n menot, maksut ja varat suhteessa palkkasummaan ja varat suhteessa menoihin vuosien 2022 ja 2019 laskelmissa, prosenttia.

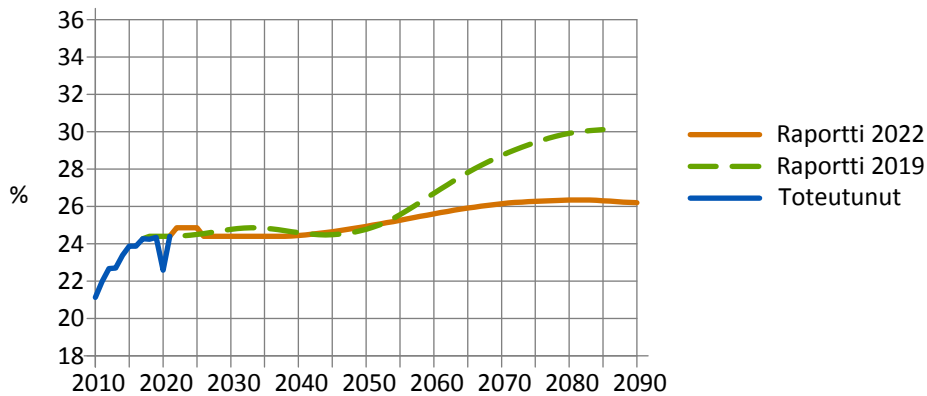
	Toteuma	Laskelma 2022			Laskelma 2019		
	2021	2025	2045	2085	2025	2045	2085
TyEL-meno	26,0	27,0	27,9	36,3	27,0	27,0	36,3
TyEL-maksu	24,4	24,9	24,6	26,3	24,5	24,5	30,1
TyEL-varat	252,1	243,1	273,2	365,5	205,8	221,9	308,6
Varat/menot	971,0	900,0	979,7	1 008,2	761,8	822,5	849,9

Kuvio 7.4.

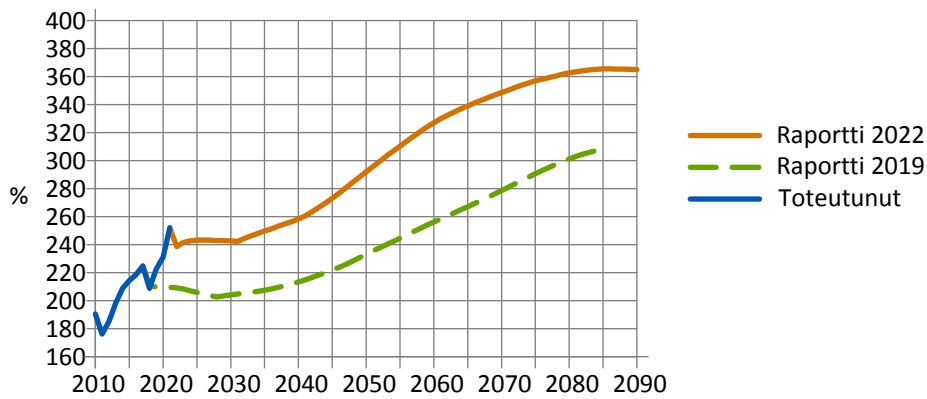
TyEL-meno suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.



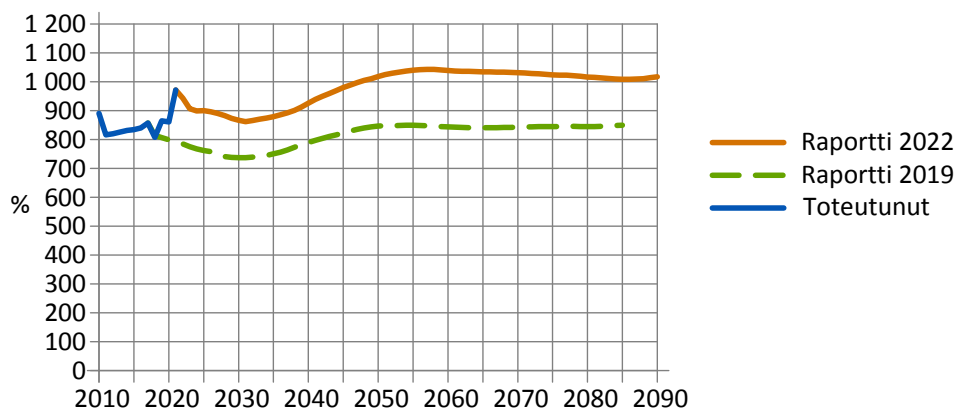
Kuvio 7.5.
TyEL-maksu suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.



Kuvio 7.6.
TyEL-varat suhteessa palkkasummaan vuosina 2010–2090.



Kuvio 7.7.
TyEL-varat suhteessa TyEL-eläkemenoon vuosina 2010–2090.



Riittävä vakiomaksu

Vuoden 2019 laskelman mukaan koko työeläkejärjestelmän riittävä vakiomaksutaso oli 29,0 prosenttia, kun uudessa laskelmassa se on 27,8 prosenttia. Riittävän vakiomaksun tasoa laskevat aiempaan laskelmaan verrattuna mm. arvioitua paremmat sijoitustuotot vuosina 2019–2021, pienempi eläkeläisten määrä, parempi työllisyys sekä perhe-eläkeuudistus. Hitaammalla ansiotason kasvuvauhdilla on pieni vakiomaksua kasvattava vaikutus.

Myös TyEL:n ja JuEL:n kunnallisten eläkkeiden riittävät vakiomaksut ovat uudessa laskelmassa matalammat kuin aiemmassa laskelmassa. TyEL:n riittävä vakiomaksu oli 26,7 prosenttia vuoden 2019 laskelmassa. Uudessa laskelmassa se on 25,3 prosenttia. JuEL:n kunnallisten eläkkeiden vakiomaksu oli vuoden 2019 laskelmassa 27,6 prosenttia, kun se on uudessa laskelmassa 26,2 prosenttia.

Järjestelmäkohtaisten vakiomaksujen muutosta selittävät pitkälti samat tekijät kuin kaikille työeläkkeille lasketun vakiomaksun muutosta. Ero aiempaan laskelmaan on TyEL:ssä ja JuEL:n kunnallisissa eläkkeissä hieman suurempi kuin sektorien yli laske- tussa vakiomaksussa, koska näissä eläkejärjestelmissä on keskimääräistä enemmän eläkevaroja, joille on saatu aiemmin oletettua parempaa tuottoa.

Sisäinen tuotto, TyEL

Vuoden 2019 laskelmassa TyEL:n sisäinen tuotto asettui nuoremmilla ikäluokilla 2,1 prosentin tasolle, kun uudessa laskelmassa se jää 1,8 prosentin tasolle. Uuden laskel- man matalampi tuotto on pääosin seurausta matalammasta ansiotason reaalikasvusta. Lisäksi perhe-eläkeuudistus pienentää vuonna 1975 ja sen jälkeen syntyneiden nais- ten eläkemaksuilleen saamaa sisäistä tuottoa.

Sisäisen tuoton arvioinnissa käytettyä eläkemenodataa on lisäksi tarkennettu vuodesta 2005 alkaen. Tämä nostaa 1950-luvun alussa ja sitä aiemmin syntyneiden sisäistä tuottoa noin 0,1 prosenttiyksiköllä aiempaan laskelmaan verrattuna.

Lähteet

Arinen, P. & Suhonen, A. (2022) Institutionaalisten sijoittajien pitkän aikavälin tuotto-odotukset. Eläketurvakeskuksen raportteja 04/2022.

Burniaux, J.-M. & Romain, D. & Jaumotte, F. (2004) Coping with Ageing: A Dynamic Approach to Quantify the Impact of Alternative Policy Options on Future Labour Supply in OECD countries. OECD Economics Department Working Papers 371, OECD Publishing.

Eläkelainsäädäntö. Finlex, <http://www.finlex.fi>. Viitattu 15.9.2022.

Euroopan keskuspankki (2021) EKP:n neuvoston uusi rahapolitiikan strategia. <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210708~dc78cc4b0d.fi.html>. Viitattu 16.9.2022.

Euroopan komissio (2020) The 2021 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies.

Guillemette, Y. & Turner, D. (2021) The long game: Fiscal outlooks to 2060 underline need for structural reform. OECD Economic Policy Papers 29, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a112307e-en>. Viitattu 20.4.2022.

International Actuarial Association (2013) International Standard of Actuarial Practice 2: Financial Analysis of Social Security Programs.

Kansaneläkelaitos (2015) Aktuaariraportti, Kelan hoitama sosiaaliturva 2014–2080. Kelan aktuaarijulkaisuja 11, 2015.

Kansaneläkelaitos (2021) Kelan tilastollinen vuosikirja 2020.

Kautto, M. & Risku, I. (toim.) (2015) Laskelmia vuoden 2017 työeläkeuudistuksen vaikutuksista. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2015.

Kesälä, M. (2017) Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat jälkikäteen arvioituna. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2017.

Keva (2022) Toimintakertomus 2021. <https://www.keva.fi/tama-on-keva/tulostiedot/>. Viitattu 15.9.2022.

Kokkinen, A. & Obstbaum, M. & Mäki-Fränti, P. (2021) Bank of Finland's Long-Run Forecast Framework with Human Capital. Bank of Finland Economics Review 10/2021.

Koskinen, L. (2019) Arviointi Eläketurvakeskuksen vuoden 2019 pitkän aikavälin ennustelaskelmaraportista. <https://www.etk.fi/wp-content/uploads/2020/03/PTS-2019-Arvio-Koskinen.pdf>. Viitattu 15.9.2022.

Kujanpää, J. & Hietaniemi, M. (2021) Työeläkkeen laskentaopas 2021. Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 01/2021.

- Lilja, V. (2017) Referenssikuolevuuden K2016 stokastinen mallintaminen vahinkovakuutusyhtiössä. Suppea SHV-työ. Suomen Aktuaariyhdistys.
- Mäkinen, H. (2018) Työeläkkeiden kustannustenjako. Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 02/2018.
- Mäki-Fränti, P. & Kokkinen, A. & Obstbaum, M. (2021) Suomen uuden pitkän aikavälin ennusteen mukaan kasvu näyttää entistä vaisummalta. Euro & Talous 5/2021.
- Nisén, J. & Hellstrand, J & Martikainen, P. & Myrskylä, M. (2020) Hedelmällisyys ja siihen vaikuttavat tekijät Suomessa lähivuosikymmeninä. Yhteiskuntapolitiikka 85:4.
- Nopola, T. (2019) Skenaariolaskelmia muuttoliikkeen vaikutuksista eläkejärjestelmän kestävyteen. Eläketurvakeskuksen raportteja 09/2019.
- Nopola, T. & Tikanmäki, H. (2020) Syntyvyyskenaarioiden vaikutukset työeläkkeiden rahoitukseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 01/2020.
- Nopola, T. (2021) Kuolevuuden kehityksen vaikutuksia eläkejärjestelmään. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2021.
- Reipas, K. & Sankala, M. (2015) Laskelmia vuoden 2017 työeläkeuudistuksen vaikutuksista – Hallituksen esitykseen perustuvat arviot. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2015.
- Risku, I. (2015) Yksityisalojen palkansaajien työeläkkeet syntymävuoden ja sukupuolen mukaan. Eläketurvakeskuksen raportteja 09/2015.
- Ritola, S. & Tuominen, S. (2022) Kokonaiseläke 2022. Katsaus työeläkkeen, kansaneläkkeen ja verotuksen määräytymiseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 01/2022.
- Sankala, M. & Reipas, K. & Kaliva, K. (2018) Sijoitusriskien vaikutus TyEL:n rahoitukseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2018.
- Suomen Pankki (2018) Unemployment rate in Finland close to structural level. Bank of Finland Bulletin 03/2018. <https://www.bofbulletin.fi/en/2018/3/unemployment-rate-in-finland-close-to-structural-level/>. Viitattu 14.4.2022.
- Tarvainen, T. (2017) Ansiotulojen ennustaminen stokastisessa mikrosimulointimallissa. Jyväskylän yliopisto, Pro Gradu.
- TELA (2022) Eläkevarojen sijoittaminen. Työeläkevakuuttajat TELA. <https://www.tela.fi/elakevarojen-sijoittaminen/>. Viitattu 20.4.2022.
- Tikanmäki, H. & Lappo, S. & Merilä, V. & Nopola, T. & Reipas, K. & Sankala, M. (2019) Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2016. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2019.
- Tikanmäki, H. & Lappo, S. (2020) ELSI: The Finnish pension microsimulation model. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2020.

Tilastokeskus (2021) Väestöennuste 2021–2070. https://www.stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_tie_001_fi.html. Viitattu 4.10.2021.

Tilastokeskus (2022) Iäkkäimpien kuolleisuus noussut selvästi. Tiedote. <https://www.stat.fi/uutinen/iakkaimpien-kuolleisuus-noussut-selvasti>. Viitattu 16.9.2022.

Villani, M. (2009) Steady-State Priors for Vector Autoregressions. *Journal of Applied Econometrics* 24:4.

Liitteet

Liite 1. Kelan eläkkeiden kehitys eri oletuksilla

Kelan eläkkeet eli kansaneläke ja takuueläke seuraavat peruslaskelmassa kuluttajahintaindeksiä vuoteen 2027 asti. Vuodesta 2028 lähtien Kelan eläkkeisiin tehdään vuosittain tasokorotuksia, joiden suuruus on puolet ansiotason reaalisvusta. Taulukossa L.1.1 esitetään eläkemenojen ja keskimääräisen etuustason kehitys peruslaskelman lisäksi kahden vaihtoehtoisen oletuksen mukaan. Ensimmäisessä Kelan eläkkeisiin ei tehdä tasokorotuksia, joten Kelan eläkkeiden määrät seuraavat koko laskentajakson pelkästään kuluttajahintojen kehitystä. Toisessa Kelan eläkkeisiin tehdään vuodesta 2028 alkaen koko ansiotason reaalisvun suuruiset tasokorotukset.

Ansiotason kasvu vaikuttaa työeläkkeiden tasoon useilla tavoilla. Työeläkkeiden karttuminen on ansiosidonnaista, minkä lisäksi muutokset ansiotasossa vaikuttavat palkkakertoimeen ja työeläkeindeksiin. Vallitsevan lain mukaan Kelan eläkkeitä ei ole sidottu millään tavalla ansiotason kehitykseen. Sen sijaan kansaneläke ja takuueläke ovat työeläkevähenteisiä, eli työeläkkeiden nousu pienentää Kelan eläkkeiden tasoa.

Kelan eläkkeiden merkitys vähenee ajan myötä, jos elintaso nousee ja Kelan eläkkeitä korotetaan ainoastaan suhteessa kuluttajahintoihin. Ilman tasokorotuksia Kelan eläkkeet jäisivät pitkällä aikavälillä mitättömiksi suhteessa yleiseen elintasaan. Vastaavasti Kelan eläkemeno laskisi jatkuvasti suhteessa bruttokansantuotteeseen. Kehitys on samansuuntainen mutta hitaampi myös siinä tapauksessa, että Kelan eläkkeet seuraavat puoliksi ansiotasoa ja puoliksi hintatasoa. Sen sijaan ansiotason mukaisilla tasokorotuksilla Kelan eläkkeiden suhde bruttokansantuotteeseen kasvaisi pitkällä aikavälillä. (Taulukko L.1.1.)

Taulukko L.1.1.

Eläkemeno ja etuustaso eri Kelan eläkkeiden indeksisäännöillä.

L.1.1.1. Kelan eläkemeno suhteessa bruttokansantuotteeseen, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Ei tasokorotuksia	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,3	0,2
Peruslaskelma	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5
Ansiotason reaalikasvun suuruiset tasokorotukset	1,0	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3

L.1.1.2. Kokonaiseläkemeno suhteessa bruttokansantuotteeseen, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Ei tasokorotuksia	13,2	13,5	13,5	12,9	12,5	13,6	14,2
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Ansiotason reaalikasvun suuruiset tasokorotukset	13,2	13,5	13,6	13,1	12,9	14,4	15,3

L.1.1.3. Keskieläke suhteessa keskipalkkaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Ei tasokorotuksia	52,1	54,9	53,8	50,6	48,3	46,6	45,0
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Ansiotason reaalikasvun suuruiset tasokorotukset	52,1	54,9	54,0	51,5	50,0	49,4	48,5

L.1.1.4. Täysi takuueläke suhteessa keskipalkkaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Ei tasokorotuksia	24,5	25,3	24,0	21,4	19,0	15,1	11,9
Peruslaskelma	24,5	25,3	24,4	23,0	21,8	19,4	17,2
Ansiotason reaalikasvun suuruiset tasokorotukset	24,5	25,3	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9

L.1.1.5. Yksinelävän täysi kansaneläke suhteessa keskipalkkaan, prosenttia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Ei tasokorotuksia	19,4	20,1	19,1	17,0	15,1	12,0	9,4
Peruslaskelma	19,4	20,1	19,4	18,3	17,3	15,4	13,7
Ansiotason reaalikasvun suuruiset tasokorotukset	19,4	20,1	19,8	19,7	19,8	19,8	19,8

Liite 2. Vaihtoehtoinen kuolevuuslaskelma

Tässä liitteessä esitetään eläkelaskelma, jossa on käytetty Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennustetta. Tätä vaihtoehtoista laskelmaa verrataan raportin peruslaskelmaan. Samalla käsitellään korona-ajan kuolevuuskehityksen vaikutuksia automaattisiin vakautusmekanismeihin eli eliniänodotteeseen kytkettyihin ikärajoihin sekä elinaikakertoimeen.

Raportin peruslaskelmassa Tilastokeskuksen väestöennusteeseen on päivitetty vuoden 2021 ennakkolliset kuolemanvaaraluvut sekä arvio vuoden 2022 kuolevuudesta. Tulevien vuosien kuolevuutta arvioidaan soveltamalla ikä- ja sukupuolikohtaisia kuolevuuden alenemisvauhteja lähtötason kuolevuuksiin. Kuolevuuden lähtötasona on käytetty vuosien 2018–2022 keskiarvoa vuodelle 2020. Kuolevuuden alenemisvauhti on sama kuin Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteessa. Näillä oletuksilla kuolevuus palautuu vuonna 2023 lähelle vuoden 2021 väestöennusteen uraa, mutta elinajanodote jää pysyvästi noin kolme kuukautta matalammaksi.

Väestöennusteen päivitys on tehty siksi, että kuolleisuus on ollut vuonna 2021 ja 2022 alkuvuodesta merkittävästi Tilastokeskuksen ennusteessa arvioitua korkeampaa. Korkean kuolevuuden syynä lienevät ainakin koronapandemian suorat ja epäsuorat vaikutukset, mutta on mahdollista, että taustalla on myös muita syitä.

Taulukko L.2.1.

Vastasyntyneen elinajanodote, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	81,8	82,7	83,7	85,5	87,1	89,8	91,0
Väestöennuste 2021	82,2	83,0	83,9	85,7	87,3	90,0	91,1

Korkeampi kuolevuus vuosina 2021 ja 2022 vaikuttaa eläkkeisiin ja niiden rahoitukseen usealla tavalla. Kuolevuuden alenemisella on ensinnäkin suora eläkemenoa vähentävä vaikutus, kun eläkkeet päättyvät keskimäärin aiemmin. Toisekseen kuolevuuden aleneminen vaikuttaa nostavasti kuukausieläkkeen määrään niillä ikäluokilla, joiden elinaikakerroin määrätään näiden vuosien kuolevuuslukujen perusteella.

Kolmas ja pitkäaikaisin vaikutus liittyy vuoden 2017 eläkeuudistuksen voimaantumiseen. Vuonna 1965 syntyneistä alkaen alin vanhuuseläkeikä kytketään elinajan pituuden muutoksiin. Samalla elinaikakerrointa lievennetään ottamaan huomioon korkeammat eläkeiät. Ikärajamekanismi otetaan käyttöön siten, että elinajan pituuden vertailutasona on vuosien 2020–2024 toteutunut kehitys. Jos korkea kuolevuus jää tilapäiseksi ilmiöksi, tarkoittaa tämä ajoitus sitä, että tulevaisuuden ikäraajat ovat aiemmin ennustettua korkeampia. Vastaavasti elinaikakerroin on vähemmän leikkaava. Ilmiön vaikutus eläke-etuuksiin ja eläkejärjestelmän rahoitusasemaan on monimutkainen kysymys ja riippuu ennen kaikkea siitä, miten eläkkeiden alkavuudet kehittyvät tulevaisuudessa. Jos kuolevuus jäisi pysyvästi korkeaksi, ei vastaavaa ilmiötä tulisi. Raportin peruslaskelmassa korkea kuolevuus on suurelta osin tilapäistä.

Vuoden 2021 väestöennusteen mukaiset alimmat vanhuuseläkeiät ovat pitkällä ikävälillä noin kaksi kuukautta peruslaskelman ikärajoja matalampia ja tavoite-eläkeiät 0–1 kuukautta korkeampia. Matalampia vanhuuseläkeikiä vastaa leikkaavampi

elinaikakerroin. Väestöennusteiden väliset erot vakautusmekanismeissa johtuvat erityisesti eroista vertailuvuosien 2020–2024 kuolevuuksissa. (Taulukko L.2.2.)

Kokonaisuudessaan väestöennusteen päivityksen vaikutus eläkemenoihin ja -maksuihin on varsin rajallinen. Vuoden 2021 väestöennuste tuottaisi hieman peruslaskelmaa korkeampaa TyEL-maksutasoa laskentajakson alkuvuosikymmeninä, mutta vaikutus kääntyy toisin päin 2060-luvun alussa. (Taulukko L.2.4.)

Toteutuneeseen kuolevuuteen perustuvat automaattiset mekanismit voivat aiheuttaa erikoisia sukupolvivaikutuksia, jos kuolevuuskehitys on epätasaista. Tämä johtuu siitä, että ikäluokan elinaikakerroin ja ikärajat määräytyvät vanhempien ikäluokkien kuolevuuksien perusteella. Mekanismeissa käytetään viiden vuoden keskiarvoja, minkä on tarkoitus vähentää vaihtelun merkitystä.

Lähivuosina 62 vuotta täyttävät ikäluokat hyötyvät väliaikaisesta kuolevuuden noususta saamalla vähemmän leikkaavan elinaikakertoimen. Tulevien vuosien kuolevuuskehitykseen liittyy tällä hetkellä poikkeuksellisen suurta epävarmuutta, joten sopeutusmekanismit voivat kohdella eri syntymävuosiluokkia epätasaisesti.

Taulukko L.2.2. Alin vanhuuseläkeikä ja elinaikakerroin eri väestöennusteilla.

Syntymävuosi	Alin vanhuuseläkeikä		Elinaikakerroin	
	Peruslaskelma	Väestöennuste 2021	Peruslaskelma	Väestöennuste 2021
1965	65 v 2 kk	65 v 2 kk	0,939	0,928
1975	66 v 4 kk	66 v 3 kk	0,916	0,910
1985	67 v 4 kk	67 v 2 kk	0,900	0,892
1995	68 v 2 kk	68 v	0,884	0,877
2005	68 v 11 kk	68 v 9 kk	0,872	0,865

Taulukko L.2.3.

Riittävät vakiomaksut eri väestöennusteilla, prosenttia.

	TyEL	JuEL, kunnat	Kaikki työeläkkeet
Peruslaskelma	25,3	26,2	27,8
Väestöennuste 2021	0,1	0,0	0,1

Taulukko L.2.4.

Eläkelaskelman tulokset eri väestöennusteilla. Rahamäärät vuoden 2021 hintatasossa.

L.2.4.1. Eläkkeensaajien lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	1 505	1 523	1 572	1 576	1 585	1 701	1 692
Väestöennuste 2021	-	8	10	16	21	12	12

L.2.4.2. Työllisten lukumäärä, tuhansia.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Peruslaskelma	2 390	2 439	2 435	2 423	2 389	2 256	2 080
Väestöennuste 2021	-	-2	-2	-4	-6	-2	-2

L.2.4.3. Keskieläke, euroa kuukaudessa ja suhteessa keskiansioon.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Euroa/kk							
Peruslaskelma	1 784	1 844	1 907	2 031	2 195	2 681	3 277
Väestöennuste 2021	-	-2	-5	-11	-18	-26	-27
% keskiansioista							
Peruslaskelma	52,1	54,9	53,9	51,0	49,0	47,5	45,8
Väestöennuste 2021	-	0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-0,5	-0,4

L.2.4.4. Kokonaiseläkemenot.

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Miljardia euroa							
Peruslaskelma	33,4	35,0	37,3	40,0	43,5	57,0	69,3
Väestöennuste 2021	-	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	-0,1
% BKT:sta							
Peruslaskelma	13,2	13,5	13,6	13,0	12,7	13,9	14,4
Väestöennuste 2021	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0

L.2.4.5. Työeläkemenot, prosenttia palkkasummasta.

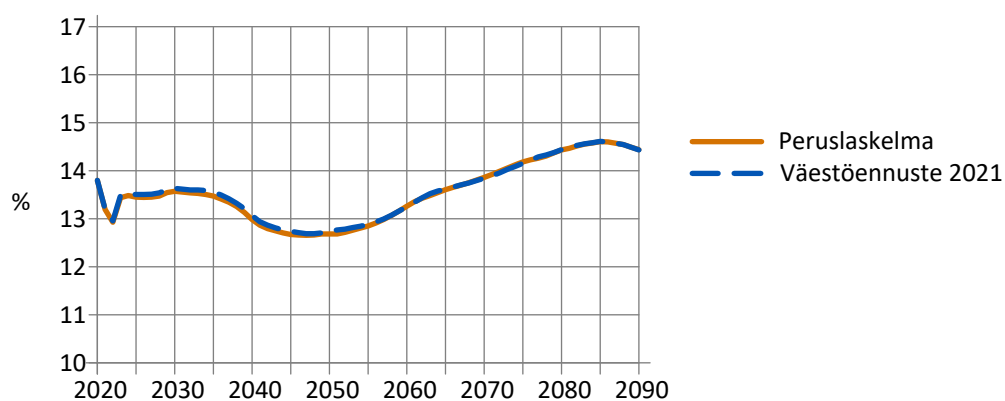
	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
TyEL							
Peruslaskelma	26,0	27,0	28,0	27,9	28,7	33,8	35,9
Väestöennuste 2021	-	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,0
JuEL, kunnat							
Peruslaskelma	30,3	32,1	32,8	31,8	31,6	35,3	37,4
Väestöennuste 2021	-	0,2	0,2	0,2	0,1	-0,1	-0,1

L.2.4.6. TyEL-maksu ja -varat suhteessa TyEL:n palkkasummaan, prosenttia.

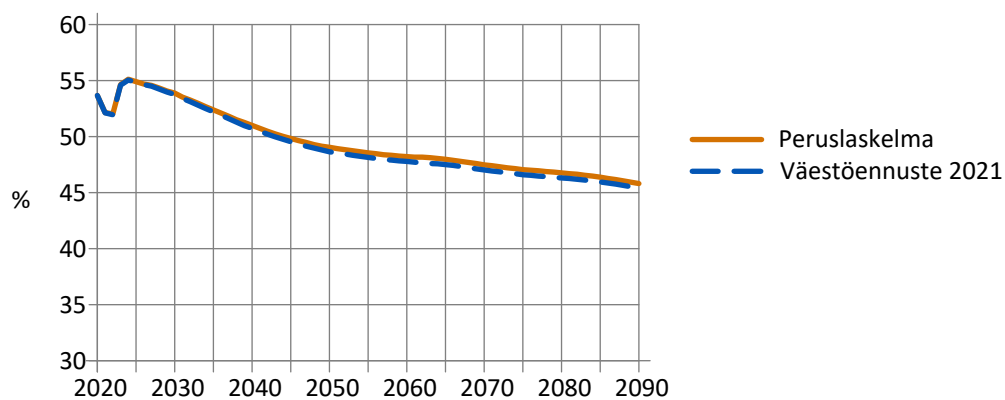
	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Maksu							
Peruslaskelma	24,4	24,9	24,4	24,4	24,9	26,1	26,2
Väestöennuste 2021	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0
Varat							
Peruslaskelma	252,1	243,1	242,7	258,3	291,9	348,6	365,0
Väestöennuste 2021	-	0,2	0,1	0,2	-0,1	-1,1	-0,9

Kuvio L.2.1.

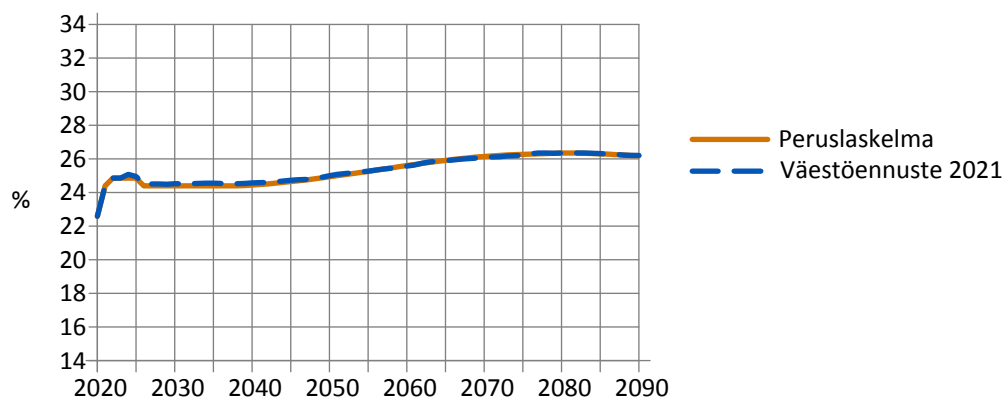
Lakisääteiset eläkemenot suhteessa bruttokansantuotteeseen eri väestöennusteilla.

**Kuvio L.2.2.**

Keskieläke suhteessa keskiansioon eri väestöennusteilla.

**Kuvio L.2.3.**

TyEL-maksu suhteessa TyEL-palkkasummaan eri väestöennusteilla.



Liite 3. Elinajanodote iän ja sukupuolen mukaan

Periodikohtainen elinajanodote lasketaan tietyn kalenterivuoden kuolevuuksien perusteella. Se ilmaisee, mikä on tietyn ikäisten odotettava elinaika kyseisellä ajanhetkellä, jos kuolevuudet eivät muutu tuosta ajanhetkestä. Periodikohtaisen elinajanodotteen laskennassa käytetään vain tarkasteluvuoden kuolevuuksia.

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

Taulukko L.3.1.

Periodikohtainen elinajanodote vuosina 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090
Yhteensä, 0-vuotiaat	81,8	82,7	83,7	85,5	87,1	88,6	89,8	90,4	91,0
Miehet, 0-vuotiaat	79,1	80,2	81,3	83,4	85,3	87,0	88,4	89,1	89,7
Naiset, 0-vuotiaat	84,5	85,2	86,0	87,5	88,9	90,1	91,3	91,8	92,3
Yhteensä, 25-vuotiaat	57,3	58,2	59,1	60,8	62,4	63,8	65,0	65,6	66,1
Miehet, 25-vuotiaat	54,8	55,8	56,9	58,8	60,6	62,2	63,7	64,3	64,9
Naiset, 25-vuotiaat	59,9	60,6	61,4	62,8	64,1	65,3	66,4	66,9	67,4
Yhteensä, 65-vuotiaat	20,3	21,0	21,7	23,0	24,2	25,3	26,3	26,8	27,2
Miehet, 65-vuotiaat	18,5	19,3	20,0	21,5	22,8	24,0	25,1	25,6	26,1
Naiset, 65-vuotiaat	22,0	22,6	23,2	24,4	25,6	26,6	27,6	28,0	28,4

Taulukko L.3.2.

Kohorttikohtainen elinajanodote vuosina 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, vuotta.

	2021	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090
Yhteensä, 0-vuotiaat	90,9	91,2	91,5						
Miehet, 0-vuotiaat	89,5	89,8	90,2						
Naiset, 0-vuotiaat	92,4	92,6	92,9						
Yhteensä, 25-vuotiaat	64,5	64,9	65,3	66,0	66,6				
Miehet, 25-vuotiaat	62,8	63,3	63,8	64,6	65,3				
Naiset, 25-vuotiaat	66,3	66,6	66,9	67,5	68,0				
Yhteensä, 65-vuotiaat	22,4	23,0	23,6	24,9	25,9	26,6	27,1	27,5	27,9
Miehet, 65-vuotiaat	20,6	21,2	22,0	23,3	24,5	25,3	25,9	26,4	26,8
Naiset, 65-vuotiaat	24,1	24,6	25,2	26,4	27,3	27,9	28,4	28,8	29,1

Liite 4. Väestöennuste iän ja sukupuolen mukaan

Taulukko L.4.1.

Väestöennuste vuosille 2021–2090 iän ja sukupuolen mukaan, tuhatta henkilöä.

	2021	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090
Miehet, 1 000 henkilöä									
0–4	124	127	124	122	113	106	103	99	94
5–9	150	130	131	126	122	112	108	105	99
10–14	161	156	132	130	128	120	112	109	105
15–19	155	163	159	136	131	128	118	114	110
20–24	157	157	167	140	138	135	127	120	117
25–29	180	168	166	172	150	145	141	131	127
30–34	187	189	175	182	157	154	151	143	136
35–39	189	188	192	177	182	162	156	153	143
40–44	180	190	189	181	187	163	161	158	150
45–49	167	179	189	193	179	184	164	159	155
50–54	170	161	177	187	179	186	163	161	158
55–59	183	171	158	184	189	176	182	163	158
60–64	174	177	166	170	180	174	182	160	158
65–69	170	165	167	147	173	180	169	175	158
70–74	164	155	152	148	155	168	165	173	154
75–79	110	143	136	142	130	157	166	159	166
80–84	71	81	115	115	119	132	148	148	157
85–89	36	41	54	81	92	92	118	130	127
90–94	13	15	19	39	45	53	65	78	80
95–	2	3	4	7	13	17	20	27	32
Naiset, 1 000 henkilöä									
0–4	119	122	119	116	108	101	99	94	89
5–9	144	124	125	120	117	107	103	100	95
10–14	154	149	127	125	122	114	107	104	100
15–19	148	155	151	130	125	122	112	108	105
20–24	148	149	158	132	130	127	120	113	110
25–29	169	156	155	160	140	135	131	122	118
30–34	175	176	161	168	144	142	139	132	125
35–39	176	175	178	163	167	148	143	140	130
40–44	170	178	177	166	172	150	147	144	137
45–49	159	170	178	181	166	170	151	146	143
50–54	167	156	170	177	166	173	151	149	146
55–59	183	171	155	177	179	165	169	151	147
60–64	181	181	168	167	174	164	171	150	147
65–69	184	177	176	149	171	174	161	165	148
70–74	185	176	169	158	158	166	158	165	145
75–79	135	173	164	160	138	160	165	154	159
80–84	102	111	152	143	139	143	153	147	155
85–89	64	70	84	117	122	112	135	143	135
90–94	33	33	39	72	77	81	91	103	102
95–	9	11	12	19	32	38	41	53	59

Liite 5. Työansiot iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2021

PTS-mallissa on käytetty taulukon L.5.1 mukaisia ikä-, sukupuoli- ja työeläkejärjestelmäkohtaisia keskiansioita. Yrittäjien työansioilla tarkoitetaan vakuutettuja työtuloja.

Taulukko L.5.1.

Keskimääräiset työansiot iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2021, euroa kuukaudessa.

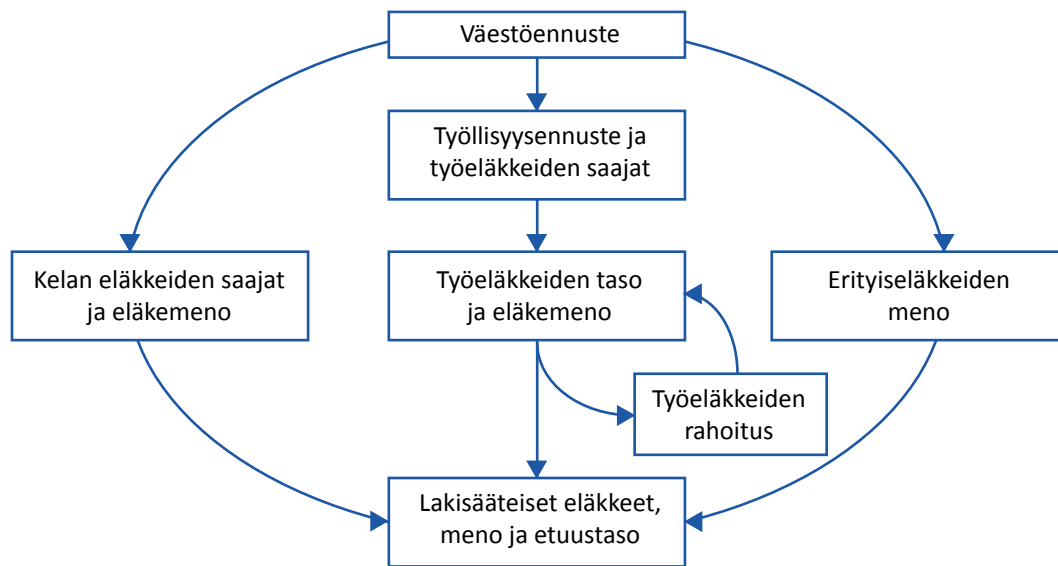
	TyEL	YEL	MYEL	JuEL, valtio	JuEL, kunnat
Miehet					
18–19	1 090	1 003	725	1 082	1 557
20–24	2 153	1 102	1 367	2 633	2 168
25–29	3 005	1 260	1 847	3 380	2 970
30–34	3 670	1 453	1 944	3 903	3 428
35–39	4 288	1 688	1 949	4 318	3 763
40–44	4 717	1 896	1 987	4 658	4 042
45–49	4 795	2 034	2 034	4 824	4 083
50–54	4 757	2 162	2 023	4 944	4 052
55–59	4 702	2 225	1 983	4 961	4 109
60–64	4 667	2 199	1 968	4 908	4 067
65–67	4 588	2 162	1 935	4 828	4 000
18–67	4 011	1 925	1 968	4 552	3 763
Naiset					
18–19	848	755	699	983	1 821
20–24	1 580	981	1 249	2 127	2 412
25–29	2 222	1 120	1 705	2 687	2 684
30–34	2 584	1 256	1 792	3 021	2 686
35–39	3 031	1 415	1 761	3 368	2 957
40–44	3 433	1 587	1 762	3 795	3 271
45–49	3 569	1 717	1 747	4 111	3 308
50–54	3 582	1 871	1 701	4 170	3 285
55–59	3 472	2 016	1 655	4 200	3 297
60–64	3 449	1 980	1 641	4 152	3 263
65–67	3 391	1 947	1 613	4 088	3 211
18–67	2 868	1 663	1 709	3 875	3 082

Liite 6. PTS-laskentamallin kuvaus

Työllisyyttä, eläkemenoja, rahoitusta ja keskimääräisiä eläkkeitä koskevat laskelmat on tehty Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin suunnittelumallilla eli PTS-mallilla. Malli jäljittelee eläkejärjestelmän toimintaa, ja sen avulla voidaan tehdä laskelmia eläkejärjestelmän ennuste- ja suunnittelutarpeisiin. Lait ja muut järjestelmän toimintaa ohjaavat säännökset pysyvät pääsääntöisesti muuttumattomina laskentajakson loppuun saakka.

Malli muodostuu useista moduuleista (kuvio L.6.1).

Kuvio L.6.1.
PTS-mallin moduulit.



Työllisyysennuste perustuu pääpiirteissään OECD:ssä kehitettyyn kohorttikomponenttimenetelmään (Burniaux ym. 2004). Käyttämämme malli on kuitenkin alkuperäistä yksityiskohtaisempi siinä, miten virtoja työvoimaan ja työvoiman ulkopuolelle käsitellään. OECD:n mallin etu on se, ettei sen käyttöön tarvita ikäluokkakohtaisia siirtymätodennäköisyyksiä työvoimaan ja työvoiman ulkopuolelle. Suomessa näitä tietoja pystytään arvioimaan työeläkejärjestelmän rekistereistä ja niiden käyttö vähentää ennusteen herkkyyttä lähtötietojen suhteen. Alkuperäisessä OECD:n mallissa lähtötietojen ajalliset trendit jatkuvat liioitellusti tulevaisuuteen.

Työllisyysennuste muodostuu kahdesta osasta. Ensin on arvioitu ikäryhmittäistä työvoimaan osallistumista ja toiseksi on arvioitu ikäryhmäkohtaisen työttömyyden kehitystä. Näiden yhteisvaikutuksena on saatu työllisyysprojektiot ikäryhmittäin miehille ja naisille. Työvoimaosuudet on arvioitu niin, että viimeisiä toteutuneita havaintoja ihmisten työvoimaan osallistumisesta on jatkettu tulevaisuuteen rekisteritiedoista arvioitujen siirtymätodennäköisyyksien mukaisesti. Laskelmassa väestö jaetaan työvoimaan, työvoiman ulkopuolisiin eläkeläisiin ja työvoiman ulkopuolisiin ei-eläkeläisiin. Näiden välisiä virtoja ohjataan siirtymätodennäköisyyksillä, joita koskevat oletukset on kuvattu luvussa 3.

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 raportissa on käytetty tasapainotyöttömyysasteen arviona 7,9 prosenttia. Työttömyysturvan lisäpäivistä luopumisen arvioidaan madaltavan ja toisaalta vanhuuseläkeiän nousun arvioidaan kasvattavan työttömyysastetta. Lisäksi 2020-luvulla oletetaan suhdanneluontoisesti nykyistä tasoa matalampaa työttömyyttä.

Työeläkemenomoduulissa lasketaan työeläkemenot eläkejärjestelmäkohtaisesti. Yksityisellä sektorilla tämä tarkoittaa eläkelakikohtaista laskentaa. Vuonna 2017 voimaan tulleen julkisten alojen eläkelain mukaiset menot lasketaan erikseen rahoituslakikohtaisen jaottelun mukaisesti valtion työntekijöiden, kuntien ja hyvinvointialueiden työntekijöiden¹⁸ ja muiden vakuutettujen osalta. Vuosittain eläkeläisille maksetaan eläkkeitä, vakuutetut kartuttavat tulevia eläkkeitään ja henkilöt siirtyvät eri tilojen (työllinen, työtön, eläkeläinen jne.) välillä oletettujen todennäköisyyksien mukaan. Mallin keskeisimmät tilat ovat:

- aktiivi: työllinen, ei-eläkeläinen
- työtön: ansiosidonnaisella työttömyysturvalla, peruspäivärahalla tai työmarkkinatuella
- inaktiivi: ei tarkasteltavan järjestelmän mukaisessa työssä, eläkkeellä eikä työttömyysturvalla, mutta kartuttanut kyseisen järjestelmän mukaista eläkettä aiemmin
- eläketilat: vanhuuseläkkeellä, täydellä työkyvyttömyyseläkkeellä, osatyökyvyttömyyseläkkeellä, osa-aikaeläkkeellä, osittaisella varhennetulla vanhuuseläkkeellä, työuraeläkkeellä
- muut: sosiaalivakuutetut, jotka eivät kuulu työeläkejärjestelmän piiriin.

Osatyökyvyttömyyseläke- sekä osittainen varhennettu vanhuuseläke -tilat on edelleen jaettu kahteen osaan sen mukaan, työskenteleekö henkilö eläkkeellä.

Työllisiksi lasketaan aktiivit, osa-aikaeläkeläiset sekä työlliset osatyökyvyttömyyseläkkeen tai osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen saajat. Heidän työtulonsa kartuttavat eläkettä ja työtulojen perusteella peritään eläkemaksua. Työttömät on puolestaan jaettu kahteen eri tilaan: ansiosidonnaisella työttömyyskorvauksella (pois lukien lisäpäivät), peruspäivärahalla tai työmarkkinatuella olevat sijoitetaan työttömien tilaan. Ansiosidonnaisen työttömyysturvan lisäpäivillä oleville henkilöille on oma tilansa.¹⁹ Inaktiivien tilaan siirretään ne, jotka siirtyvät tarkasteltavan järjestelmän mukaisesta työskentelystä jonkin toisen järjestelmän mukaiseen työskentelyyn tai pois työvoimasta. Inaktiiveille on siis karttunut tarkasteltavan järjestelmän mukaista

¹⁸ Tarkalleen ottaen Kevan jäsenyhteisöjen työntekijöiden.

¹⁹ Tila käytössä vain laskennan alkuvuosina, koska lisäpäiväoikeutta ei ole 1965 ja myöhemmin syntyneillä.

eläkettä, mutta he eivät enää ole kyseisen järjestelmän mukaisessa työssä eivätkä eläkkeellä.

Aktiivien tilaan siirretään vuosittain uusia työllisiä väestö- ja työllisyysennusteen mukaisesti. Lisäksi kunkin tilan henkilöitä kuolee vuosittain ja osa kuolleista jättää jälkeensä perhe-eläkkeen.

Henkilöt jaetaan tilojen sisällä eri luokkiin iän ja sukupuolen mukaan. Luokissa sovelletaan keskiarvotekniikkaa, ja esimerkiksi kaikki 50-vuotiaat TyEL-vakuutetut miehet ovat keskenään samankaltaisia. Keskiarvotekniikka on yksilöllistä laskentaa kevyempi, mutta tuottaa vähemmän informaatiota. Laskelma ei tuota tietoja eläkkeiden koulutus-tasokohtaisista tasoista eikä eläkkeiden suuruusjakaumista, vaan ne tuotetaan ELSI-mikrosimulointimallilla (liite 7).

Mallin keskiarvotekniikka ei estä huomioimasta valikoituvuutta eri tilojen välisissä siirtymissä. Seuraavat ilmiöt on otettu huomioon:

- Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyvien karttunut eläke ja tulevan ajan palkka ovat tyypillisesti pienempiä kuin työssä jatkavien.
- Työkyvyttömyyseläkeläisten kuolevuus on suurempi kuin väestön keskimäärin, ja ei-työkyvyttömiä kuolevuus on vastaavasti pienempi.
- Vanhuuseläkeläisillä suuri eläke on yhteydessä pieneen kuolemanvaaraan, kun ikä ja sukupuoli vakioidaan.
- Alle 63-vuotiaana kuolevien eläkekattumat ovat pienempiä kuin vakuutetuilla keskimäärin.

Rahoitusmoduulissa lasketaan TyEL-maksun, -vastuuelan ja -varojen kehitys. Se sisältää yksityiskohtaisen kuvauksen TyEL:n rahoitusta koskevasta lainsäädännöstä ja laskuperusteista. Rahoitusmoduuli on yhteydessä eläkemenolaskelmaan: TyEL-menot ja -palkkasumma vaikuttavat maksutasoon sekä vastuuelan muodostumiseen ja purkautumiseen. Toisaalta TyEL-maksun taso vaikuttaa ansiotason kasvuun, mikä heijastuu karttuvien eläkkeiden suuruuteen.

Maksutulo jakautuu mallissa tasausosaan, rahastoitavaan osaan ja muuhun osaan, joka sisältää muun muassa toimintakulut. Maksun tasausosa käytetään jakojärjestelmäperiaatteella rahoitettavien eläkkeiden kustantamiseen. Rahastoitava maksutulo kasvattaa eläkelaitosten vastuuelkaa. Vastuuelkaa purkautuu vuosittain maksussa olevien eläkkeiden rahastoitujen osien kustantamiseksi. Mitä suurempi osuus maksettavasta eläkkeestä voidaan rahoittaa rahastoidun osan avulla, sitä pienemmäksi maksun tasausosa jää.

Keskimääräiset työeläkkeet lasketaan sen jälkeen, kun kaikkien työeläkejärjestelmien mukainen eläkemeno on arvioitu. Työeläkkeensaajien lukumäärät lasketaan samalla tavalla kuin järjestelmäkohtaisissa eläkemenolaskelmissa lasketaan 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.

Kelan eläkkeet -moduulissa lasketaan kansaneläkkeen ja takuueläkkeen saajien määrä sekä eläkkeiden suuruus.

Työeläkkeen rinnalla alkavien kansan- ja takuueläkkeiden määrä ja suuruus päätellään alkavien työeläkkeiden perusteella ikä- ja sukupuolikohtaisesti. Työeläkkeiden jakauman on oletettu pysyvän nykyisen kaltaisena, mutta jakauman alku- ja loppupää on sovitettu vastaamaan ELSI-mallista saatuja arvioita kansan- ja takuueläkkeiden määrästä ja tasosta.

Uusien pelkästään kansaneläkettä saavien henkilöiden määrä päätellään väestöennusteen ja eläkettä kartuttaneiden henkilöiden lukumäärän perusteella. Tähänkin arvioon on käytetty ELSI-mallista saatuja arvioita tulevista alkavista kansaneläkkeistä.

Kelan eläkkeet reagoivat työllisyyden ja Kelan eläkkeiden indeksoinnin muutoksiin samankaltaisesti kuin ELSI-mallissa.

Erityiseläkkeiden meno -moduuli rakentuu väestöennusteen varaan ja on muita moduuleja karkeampi. Laskelman lähtökohtana on maksussa oleva erityisturvan eläkemeno iän ja sukupuolen mukaan jaoteltuna. Aktiivi-ikäisten 18–62-vuotiaiden erityisturvan eläkkeet kasvavat ansiotason vauhdilla, ja 63 vuotta täyttäneiden eläkkeet on sidottu työeläkeindeksiin.

Kokonaiseläkemeno ja keskimääräinen kokonaiseläke lasketaan eri moduulien yhteistuloksena. Tässä raportissa keskieläkettä laskettaessa tarkastellaan Suomessa asuvia omaa eläkettä saavia pois lukien osa-aikaeläkkeen ja osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen saajat.

Laskentamalliin tarvitaan lähtövuodelle seuraavat tiedot eläkejärjestelmän sekä vakuutetun iän ja sukupuolen mukaan eriteltyinä:

- väestön jakautuminen eri järjestelmiin ja järjestelmien sisällä eri tiloihin
- vakuutettujen palkat ja muut eläkettä kartuttavat ansiot
- karttuneiden eläkkeiden suuruudet
- vastuovelka ja eläkevarojen määrä
- maksettavien eläkkeiden suuruudet
- siirtymätodennäköisyydet tilojen välillä, erityisesti eläkkeiden alkavuudet

Laskelman lähtötilannetta kuvaavat luvut saadaan

- Eläketurvakeskuksen tilastotietokannasta
- Eläketurvakeskuksen eläkerekisteristä
- työeläkejärjestelmän yhteisestä ansaintarekisteristä
- Kansaneläkelaitoksen ja Eläketurvakeskuksen yhteistilastosta
- Eläketurvakeskuksen työeläkkeiden kustannustenjaon tiedoista
- Eläketurvakeskuksen yrittäjän YEL-vakuuttamisvelvollisuuden valvonta -rekisteristä
- Finanssivalvonnalta.

Liite 7. ELSI-mikrosimulointimallin kuvaus

ELSI on mikrosimulointimalli, jolla simuloidaan Suomen lakisääteisten eläkkeiden kehitystä mallintamalla ihmisten elinkaaria yksilötasolla. Näin saadaan tarkemmat arviot eläkejakaumista ja Kelan maksamista eläkkeistä kuin väestöryhmien keskimääräisiä ominaisuuksia mallintavalla PTS-mallilla.

ELSI-mallissa mallinnettava populaatio sisältää kaikki Suomen sosiaaliturvan piiriin kuuluvat aikuiset sekä sellaiset aikuiset, jotka ovat kartuttaneet eläkettä Suomen työeläkejärjestelmässä. Mallin lähtöaineisto perustuu hallinnollisiin rekistereihin ja se kattaa kiinnostuksen kohteena olevan väestön kokonaisuudessaan. Lähtöaineiston koko on noin 4,8 miljoonaa henkilöä.

ELSI-malli koostuu moduuleista, jotka ajetaan peräkkäin. Kuvio L.7.1 havainnollistaa mallin rakennetta.

Väestömoduulissa simuloidaan uusien henkilöiden saapuminen populaatioon, henkilöiden koulutustason muutokset sekä siirtymät väestötilojen välillä. Näihin siirtymiin kuuluvat muun muassa kuolemat, siirtymät eläkkeelle ja työmarkkinoiden dynamiikka. Todennäköisyyden siirtyä tiettyyn väestötilaan määrittävät henkilön ikä, sukupuoli, koulutustaso ja nykyinen väestötila.

Ansiomoduulissa simuloidaan henkilöiden palkat ja eläkettä kartuttavat sosiaaliturvajaksot. Ansioiden simulointimallina on käytetty pro gradu -tutkielmassa Tarvainen 2017 estimoitua mallia.

Työeläkemoduulissa muodostetaan työeläkekarttumat ansiomoduulissa simuloitujen tietojen perusteella. Kun henkilö jää eläkkeelle, hänen eläkkeensä lasketaan simuloidun työuran ja karttumien perusteella. Mallissa ei huomioida eri työeläkelakien välisiä eroja. Siltä osin kuin eri työeläkejärjestelmien välillä on eroja, laskenta on toteutettu lähtökohtaisesti TyEL:n mukaisesti.

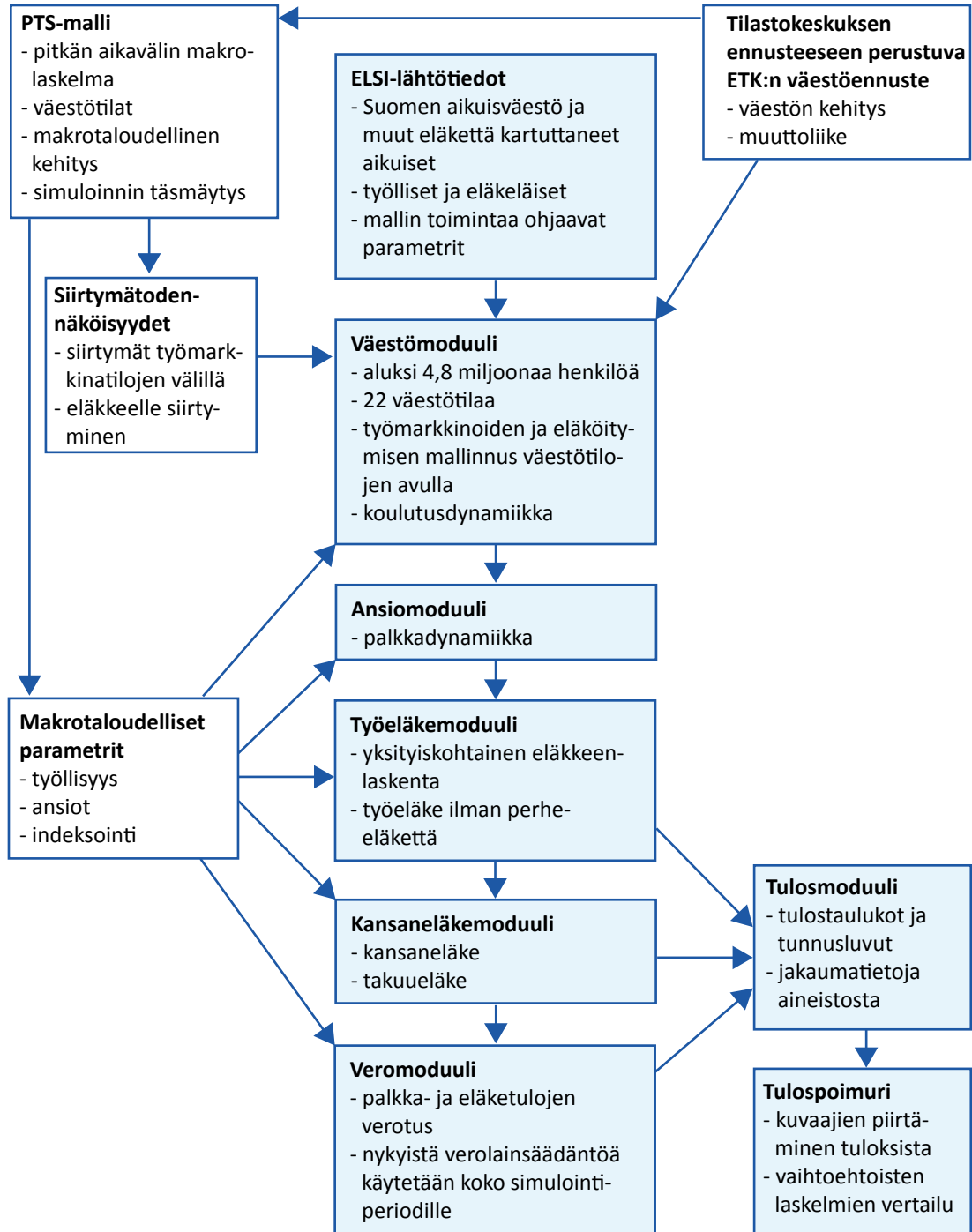
Kansaneläkemoduulissa muodostetaan työeläkkeen perusteella henkilöille kansan- ja takuueläkkeet. Kansaneläkkeen laskennassa huomioidaan mm. Suomessa asuttu aika ja se, asuuko henkilö yksin vai puolison kanssa. Työeläkejärjestelmän perhe-eläkkeet ja ulkomaan eläkkeet mallinnetaan karkealla tavalla, jotta kansan- ja takuueläkkeiden laskennassa saadaan huomioitua niiden Kelan eläkemenoa vähentävä vaikutus.

Verotusmoduulissa lasketaan tuloverot ja nettoansiot. Simulointivaiheiden jälkeen voidaan kerätä tuloksina esimerkiksi erilaisia jakaumien tunnuslukuja eri väestöryhmissä. Tuloksissa ei koskaan esitetä tietoja yksittäisistä henkilöistä tai hyvin pienistä ryhmistä.

ELSI-mallissa pyritään keskeisiltä osin yhteensopivuuteen PTS-mallin kanssa. ELSI-mallissa käytetään esimerkiksi samaa väestöennustetta ja muutenkin samoja makrotason oletuksia kuin PTS-mallissa. Väestömoduulin siirtymätodennäköisyydet väestötilojen välillä perustuvat PTS-mallin vastaaviin todennäköisyyksiin. Myös ansiomoduuli on kalibroitu PTS-mallin ansiokehityksen mukaiseksi. Vastaavasti ELSI-mallilla simuloitua Kelan eläkemenoa käytetään apuna PTS-mallin Kelan eläkkeiden laskentaa kehitettäessä.

Yksityiskohtaisempi kuvaus ELSI-mallista löytyy julkaisuista Tikanmäki ym. (2020). Lukujen 4.4 ja 4.5 tulokset etuustason mediaaneista ja eläkejakaumista on tuotettu ELSI-mallilla.

Kuvio L.7.1.
ELSI-mallin rakenne.



Liite 8. Herkkyystarkastelujen valinta

Edellisestä raportista tehdyssä ulkopuolisessa arvioissa esitettiin, että herkkyystarkastelujen keskinäisen vertailun helpottamiseksi eri herkkyystarkastelut olisi syytä valita siten, että ne olisivat keskenään yhtä todennäköisiä (Koskinen 2019). Tässä raportissa kunkin yksittäisen tekijän herkkyystarkasteluskenaariot on pyritty valitsemaan siten, että puolet pitkän aikavälin vaihtelusta olisi matalan ja korkean skenaarion välissä. Tämä ei tarkoita sitä, että yksittäisinä vuosina havainnot olisivat välttämättä 50 % todennäköisyydellä matalan ja korkean skenaarion välissä. Esimerkiksi sijoitustuo-toissa vuosittainen vaihtelu on erittäin suurta verrattuna pidemmän aikavälin keski-arvon vaihteluun.

Kuolevuusskenaariot on rakennettu peruslaskelman kuolevuuskehityksen ympärille sovittamalla vuosien 1986–2020 toteutuneisiin kuolevuuslukuihin Lee-Miller -malli vastaavaan tapaan kuin Lilja (2017). Malli on rakennettu siten, että jokaisena laskentavuonna elinajanodote on 50 % todennäköisyydellä matalan ja korkean skenaarion välissä.

Nisén ym. (2020) esittävät kaksi skenaariota tulevasta hedelmällisyyden kehityksestä. Artikkelin kirjoittajat pitävät todennäköisempänä skenaariota A, joka perustuu oletukseen lastensaannin viivästymisen jatkumisesta, mutta osittaisesta hidastumisesta. Toissijainen skenaario B perustuu oletuksiin, ettei viimeaikainen hedelmällisyyden lasku johdu lastensaannin viivästymisestä ja että hedelmällisyyden lasku ei enää jatku. Tämän raportin syntyvyyskenaarioiden valinta perustuu kuitenkin tutkimuksen skenaarioon B, koska sen mediaanivaihtoehto on lähempänä Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennustetta kuin skenaariossa A. Raportin herkkyystarkasteluissa matalan syntyvyyden vaihtoehdossa kokonaishedelmällisyysluku on 1,3 ja korkean syntyvyyden skenaariossa 1,6. Nämä vastaavat karkeasti edellä mainitun skenaarion B 80 prosentin vaihteluväliä vuonna 2040. Pidemmällä aikavälillä voidaan ajatella, että nämä vastaavat karkeasti 50 prosentin vaihteluväliä. Tulkinta poikkeaa osittain Nopolan ja Tikanmäen (2020) esittämistä eläkelaskelmista.

Työllisyyden, ansiotason kasvun sekä eläkevarojen tuoton vaihtelua on mallinnettu sovittamalla toteumadataan keskiarvomukautettu bayesilainen vektoriautoregressiomalli (Villani 2009). Mallissa on simuloitu aikasarjoja 60 vuoden jakso. Mallinnetut aikasarjat ovat:

- ansiotasoindeksi (Tilastokeskus)
- kuluttajahintaindeksi (Tilastokeskus)
- asuntohintaindeksi (Tilastokeskus)
- kolmen kuukauden euribor-korko
- viiden vuoden Saksan valtion joukkovelkakirja
- hedge-sijoitusluokkaindeksi (Barclays)
- korkean luokitusluokan yrityslainaindeksi
- aggregoitu osakeindeksi (OMXGI, STOXX600, TOPIX, RUSSELL)
- työllisyysaste (Tilastokeskus).

Mallin avulla saadaan ansiotason kasvun vaihteluväliksi 60 vuoden aikajänteellä +/-0,5 prosenttiyksikköä verrattuna peruslaskelman oletukseen. Työllisyysasteen 10 vuoden liukuvan keskiarvon vaihteluväliksi saadaan +/-2 prosenttiyksikköä. Sijoitustuottojen vaihteluväli on luvun 3 sijoitusallokaatiolla +/-1,2 prosenttiyksikköä peruslaskelman ympärillä.



Eläketurvakeskuksen
raportteja

Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2022

Raportissa esitellään Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat lakisääteisten eläkkeiden kehityksestä vuosille 2022–2090. Pääpaino on työeläkkeitä koskevissa laskelmissa. Raportissa tarkastellaan eläkemenojen ja etuustason kehitystä sekä työeläkkeiden rahoitusta. Rahoituslaskelman keskeisimpiä tuloksia ovat TyEL-maksun ja -varojen kehitys sekä arvio työeläkejärjestelmän rahoituksellisesta tasapainosta.

Eläketurvakeskuksen raportteja

Eläketurvakeskus on lakisääteinen työeläketurvan kehittäjä, asiantuntija ja yhteisten palvelujen tuottaja. Raportteja-sarjassa julkaistaan eläketurvan arviointia ja kehittämistä palvelevia katsauksia, selvityksiä ja laskelmia.



Eläketurvakeskus
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN