

Jukka Lassila – Niku Määttä – Tarmo Valkonen

# Työeläkeuudistus 2017: vaikutukset työuriin, tulonjakoon ja julkisen talouden kestävyYTEEN

Tammikuu 2015

Valtioneuvoston selvitys-  
ja tutkimustoiminnan  
julkaisusarja 1/2015

ISSN PDF 2342-6799

ISBN PDF 978-952-287-150-3

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2014 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa ([www.vn.fi/TEAS](http://www.vn.fi/TEAS)).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö edusta valtioneuvoston näkemystä.



# Esipuhe

Tämä tutkimus on toteutettu valtioneuvoston päätöksentekoa tukevan selvitys- ja tutkimustoiminnan määrärahojen turvin. Tutkimustuloksia ovat eri vaiheissa kommentoineet tutkimuksen ohjausryhmänä toiminut valtioneuvoston tutkimus-, ennakointi- ja arviointitoimintaa koordinoivan työryhmän kestävä julkisen talouden jaosto sekä talouspolitiikan arviointineuvosto. Esitämme heille lämpimät kiitoksemme.

Jukka Lassila, Niku Määttänen ja Tarmo Valkonen





# Sisällys

<b>Esipuhe</b>	<b>3</b>
<b>Sisällys</b>	<b>5</b>
<b>1 Johdanto ja johtopäätökset</b>	<b>7</b>
<b>2 Työurat ja sukupolvien sisäinen tulonjako</b>	<b>13</b>
2.1 Stokastinen elinkaarimalli	13
2.2 Eläkeuudistuksen vaikutus: peruslaskelma	18
2.3 Eläkeuudistuksen vaikutus: vaihtoehtolaskelmia	24
<b>3 Arvio eläkeuudistuksen vaikutuksista kansantalouteen, työeläkejärjestelmään ja julkiseen talouteen</b>	<b>29</b>
3.1 Johdanto	29
3.2 Perusura	30
3.3 Vuoden 2017 työeläkeuudistus	30
3.4 Eläkeuudistuksen makrotaloudellisia vaikutuksia	33
3.5 Eläkeuudistuksen vaikutukset työeläkejärjestelmään ja työeläkkeisiin	34
3.6 Vaikutukset julkiseen talouteen	39
3.7 Vaihtoehtoisia vaikutustarkasteluita	40
<b>Liite 1: Kestävyysvajeen laskenta kun verot ja velka muuttuvat</b>	<b>44</b>
<b>Lähteet</b>	<b>46</b>



# 1 Johdanto ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on arvioida työmarkkinajärjestöjen syyskuussa 2014 sopiman työeläkeuudistuksen vaikutuksia työeläkejärjestelmään, julkisen talouden kestävyYTEEN, kansantalouteen ja tulonjakoon. On odotettavissa, että ehdotus muutetaan lainsäädännöksi ja hyväksytään eduskunnassa siten, että se tulee voimaan vuoden 2017 alussa. Sopimuksen joidenkin yksityiskohtien täsmennys on vielä kesken, mutta niillä ei odoteta olevan suurta merkitystä. Sopimus on laaja kokonaisuus, josta tässä tutkimuksessa ovat mukana keskeiset työeläkejärjestelmää koskevat osat ja työttömyysputken ikärajan nosto.

## Uudistuksen tausta ja sisältö

Hallitus ja työmarkkinajärjestöt sopivat keväällä 2009 25-vuotiaan eläkkeellesiirtymisiän odotteen nostamisesta vuoteen 2025 mennessä kolmella vuodella 62.4 vuoteen. Taustalla oli muun muassa havainto, ettei vuoden 2005 uudistus ole juurikaan lykännyt yli 63-vuotiaiden siirtymistä eläkkeelle<sup>1</sup>, vaikka elinikien pidentyminen on jatkunut. Todelliset neuvottelut suuresta uudistuksesta käynnistyivät vasta 2014 pitkällisen työryhmätyön ja pienten osauudistusten jälkeen. Tavoitteeksi otettiin työurien pidentämisen lisäksi kestävyysvajeen pienentäminen. Uudistuksen viivästyttäminen merkitsi käytännössä sitä, että täyden eläkkeen antava vanhuuseläkeikä on suurilla ikäluokilla matalampi kuin niitä ennen tai niiden jälkeen syntyneillä.

Uudistuksessa nostetaan joustavan eläkeiän ikärajoja vuosina 2017–2024 vähitellen kahdella vuodella. Ikäraajat kytketään sen jälkeen alimmassa vanhuuseläkeiässä laskettuun elinajan odotteeseen. Tavoitteena on, että työssä ja eläkkeelläoloajan suhde säilyy vuoden 2025 tasolla. Ikärajojen ensimmäinen tarkistus toteutetaan vuonna 2030. Korotetut karttumat poistetaan ja eläkettä karttuu vuosittain 1.5 prosenttia palkasta vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaan asti. Jos eläkettä ei nosta heti alimman eläkeiän täyttämisen jälkeen, niin karttunutta eläkettä korotetaan 0.4 prosentilla jokaista lykkäyskuukautta kohden. Korotuksen saaminen ei ole enää sidoksissa työnteon jatkumiseen, eikä sen suuruus ole sidoksissa palkkaan, kuten superkarttumassa. Siirtymäkaudella 2017–2025 eläkettä karttuu ikävälillä 53–62 vuotta 1.7 prosenttia, ja työntekijän eläkemaksu on 1.5 prosenttia korkeampi.

Työntekijöiden työeläkemaksua ei enää vähennetä työeläkkeen perustana olevasta palkasta. Tämä suurentaa eläkkeitä ja nostaa eläkemaksua. Työkyvyttömyyseläkkeen tuleva aika kytketään vanhuuseläkeiän alarajaan, mikä suurentaa näitä eläkkeitä eläkeiän noustessa. Elinaikakertoimen lievennys, joka astuu voimaan kun vanhuuseläkeikä on 65 vuotta, kasvattaa myös eläkkeitä ja nostaa eläkemaksua.

Uudistuksessa otetaan käyttöön uusi työuraeläke, jonka saamisen ehtoina ovat yli 38 vuoden työura fyysisesti tai henkisesti raskaissa töissä sekä nykyisen työn raskaus suhteessa työkykyyn. Työuraeläkkeeseen ei sovelleta tulevaa aikaa, joten se on hieman pienempi kuin työkyvyttömyyseläke.

1 Eläkkeelle siirtymisellä tarkoitetaan tässä raportissa eläkkeen noston aloittamista. Työura voi jatkua tämän jälkeenkin. 62-vuotiaiden eläkkeellesiirtymisiän odote ei ole juurikaan muuttunut vuoden 2004 jälkeen (Työeläkeindikaattorit, 2014).

Uudistuksessa on myös menty mm. professori Nicholas Barrin (2013) esittämään suuntaan valinnanvapauden lisäämisessä. Vanhuuseläkkeen osittainen nostomahdollisuus ja mahdollisuus eläkkeen noston lykkäämiseen työnteosta riippumatta ovat muutoksia, jotka mahdollistavat kertyneen eläkevarallisuuden hallinnan aiempaa joustavammin. Osittainen vanhuuseläke voidaan nostaa myös varhennettuna, mikä korvaa nykyisen osa-aikaeläkkeen. Uusi mahdollisuus poikkeaa sikäli osa-aikaeläkkeestä, että sen käyttö pienentää täydellä määrällään vanhuuseläkettä, eikä sen saamisen ehtona ole työnteke. Osittaisen vanhuuseläkkeen alakaraja on aluksi 61 vuotta, mistä se nousee ensin 62 vuoteen vuonna 2025 ja sen jälkeen ikäraja kytketään elinajan odotteeseen. Lisäksi uudistuksessa sovittiin muun muassa työeläkemaksujen lähivuosien kehityksestä, ns. EMU-puskureiden käyttösäännöistä ja useista eläkejärjestelmän ulkopuolisista työuran pidentämiseen tähtäävistä toimista.

### **Eläkeuudistus toimii tavoitteiden mukaisesti, jos peruslaskelma toteutuu**

Eläkeuudistus on monelta osin perusteltu ja oikeansuuntainen. Eläkeiän nosto ja kytkentä elinajan odotteeseen on luonteva tapa sopeuttaa järjestelmää elinikien pitenemiseen. Ratkaisu vakauttaa eläkemaksua ja vähentää sen nousupainetta. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen on myös omiaan pidentämään työuria, ja siten se parantaa myös julkisen talouden kestävyyttä. Lisäksi se ajan myötä suurentaa kuukausieläkkeitä.

Myös superkarttuman korvaaminen lykkäyskorotuksella on perusteltu uudistus. Eläkejärjestelmän kannalta eläkkeen noston myöhentämisestä syntyvä säästö vastaa nostamatta jäävän eläkkeen arvoa. Siksi on luontevaa, että myöhentämisestä saatava korvaus on suhteessa eläkekertymään. Myös yli 53-vuotiaiden korotetusta karttumasta luopuminen on perusteltua, vaikkakin se kasvattaa jonkin verran painetta hyödyntää varhennettuja reittejä pois työelämästä. Nykyisen osa-aikaeläkkeen korvaaminen osittaisella vanhuuseläkkeellä poistaa osa-aikaeläkkeen tarjoaman tuen työnteon vähentämiselle, jota ovat käyttäneet lähinnä hyvin toimeentulevat.

Sen sijaan työuraeläkettä voi pitää varsin ongelmallisena. Työn raskauden kriteerin asettaminen tiukaksi aiheuttaisi tyytymättömyyttä hylättyjen hakemusten suuren määrän vuoksi ja hallinnolliset kustannukset olisivat korkeat suhteessa järjestelmän merkitykseen. Toisaalta hyvin väljillä kriteereillä vaarannettaisiin eläkeuudistuksen keskeiset tavoitteet työurien pidentämisestä ja julkisen talouden kestävyuden vahvistamisesta. Järjestelmää ei voi perustella myöskään tulonjakosyillä. Työuraeläkkeen edellytyksenä on pitkä työura. Pitkän työuran tehneet eivät yleensä ole erityisen huono-osaisia. Heikentyneen työkyvyn omaaville yli 60-vuotiaille sovelletaan jo nykyisin lievennettyjä työkyvyttömyyskriteerejä.

Kuten edellä olevasta kuvauksesta voi päätellä, eläkeuudistuksen eri osien vaikutukset eläkkeisiin ja työnteon kannusteisiin vaihtelevat yksilötasolla muun muassa iän, syntymäkohortin, tulotason ja aiemman työuran mukaan. Samoin uudistuksen elementit vaikuttavat eri tavoin eläkejärjestelmän rahoitukseen, koko julkiseen talouteen ja kansantalouteen. Tässä tutkimuksessa uudistuksen tarkempia vaikutuksia arvioidaan käyttämällä kahta simulointimallia, joista toinen kuvaa suuren yksilöjoukon työvoiman tarjontakäyttäytymisen ja tulonjaon muutoksia<sup>2</sup> ja toinen kuvaa eri sukupolvia edustavien kotitalouksien käyttäytymismuutosten vaikutuksia eläkejärjestelmään, kansantalouteen ja julkisen talouden tasapainoon<sup>3</sup>, kun eläkesääntöjä muutetaan. Malleja on aiemmin käytetty mm. vuoden 2005 eläkeuudistuksen analysointiin.

Stokastisella elinkaarimallilla tehdyn peruslaskelman mukaan eläkeuudistus pidentää työuria vuoteen 2025 keskimäärin noin 5 kuukaudella verrattuna tilanteeseen, jossa eläkeuudistusta ei toteutettaisi. Vuo-

2 Tämä stokastinen elinkaarimalli sisältää suomalaisiin tilastoihin perustuvan ikä-, koulutusryhmä- ja sukupuolikohtaisen työttömyysriskin, palkkariskin, työkyvyttömyysriskin ja elinajan pituuteen liittyvän riskin. Näiden riskien toteutuminen ja tiedostaminen tuottaa kuvauksen erilaisissa päätöstilanteissa olevien yksilöiden työuravaihtelusta.

3 Tämä deterministinen yleisen tasapainon dynaaminen numeerinen simulointimalli FOG on kalibroitu Suomen kansantalouteen, ja se sisältää väestökehityksen, eläkejärjestelmän ja julkisen talouden kuvauksen.



teen 2035 mennessä työurat pitenevät noin 9 kuukaudella. Näiden vaikutusarvioiden vertailukohtana on perusura, jossa työllisyys kehittyy samalla tavalla kuin Eläketurvakeskuksen arviossa (ETK, 2014). Ikääntyneiden työllisyys kehittyy tällä uralla suhteellisen myönteisesti myös ilman eläkeuudistusta.

Samalla kun eläkeuudistus lisää työn tarjontaa, se myös tasoittaa tuloeroja. Tuloerojen tasoittumiseen on monia syitä. Vanhuuseläkeiän nostaminen nostaa työkyvyttömyyseläkkeitä, koska niiden määrittämisessä käytettävä ns. tuleva aika pitenee. Työkyvyttömyyseläkettä saavat ovat yleensä suhteellisen pientuloisia<sup>4</sup>. Toisaalta alimman vanhuuseläkeiän nostaminen leikkaa erityisesti niiden, yleensä suhteellisen hyvätuloisten ihmisten eläkkeitä, jotka nykyjärjestelmässä hyötyvät ns. superkarttumasta. Myös karttumaprosentteihin tehdyt muutokset ovat omiaan tasoittamaan elinkaarituloeroja. Nykyjärjestelmään kuuluva ns. kannustinkarttuma ikävuodesta 53 alkaen suosii keskimäärin hyvin koulutettuja ihmisiä, joilla on yleensä nousujohteinen palkkaura ja jotka jäävät yleensä suhteellisen myöhään eläkkeelle.

Stokastisella elinkaarimallilla tuotettu koulutusryhmäkohtainen arvio eläkeuudistuksen vaikutuksista työuriin on syötetty numeeriseen sukupolvimalliin. Talous sopeutuu ikääntyneiden korkeampiin työllisyysasteisiin monin tavoin. Tuotannon lisäksi myös investoinnit kasvavat, jotta pääomakanta vastaisi suurempaa työn tarjontaa. Uudistus kasvattaa ostovoimaa ja lisää kulutusta. Pieni osa uudistuksen hyödyistä valuu ulkomaille vaihtosuhteen heikkenemisen kautta.

Eläkeuudistus vähentää työeläkemenoja suhteessa palkkasummaan ja alentaa työeläkemaksua lähivuosikymmeninä. Vaikutus on suurimmillaan vuosisadan puolivälin tienoilla noin puolitoista prosenttia palkkasummasta yksityisaloilla. Uudistuksen vaikutus menoihin ja maksuihin vähenee kuitenkin vuosisadan loppuun mennessä, koska tulevat eläkkeet paranevat ajan mittaan uudistuksen vuoksi.

Julkisen talouden kestävyys paranee yksityisalojen eläkemaksujen nousupaineen poistumisen lisäksi, myös siksi, että julkisen sektorin eläkemenot pienenevät ja verotulot kasvavat lisääntyneen työvoiman tarjonnan ja kulutuksen myötä. Sadan vuoden aikahorisontilla laskettu kestävyysvaje pienenee peruslaskelmassamme 1.1 prosenttiyksiköllä.

Uudistus kasvattaa pitkällä aikavälillä kuukausittaisia eläkkeitä merkittävästi, mutta niitä nostetaan myöhentyneen eläkeiän vuoksi lyhyemmän aikaa. Uudistuksen vaikutukset sukupolvien väliseen tulonjakoon ovat vähäiset. Uudistuksen jälkeen työelämään tulevat sukupolvet kuitenkin hyötyvät hieman rahallisesti, ja nykyisin työelämässä olevat kohortit häviävät hieman.

### **Työttömyysputken käytön lisääntyminen heikentäisi merkittävästi kestävyyttä**

Siihen, kuinka paljon eläkeuudistus lopulta pidentää työuria, liittyy tietenkin epävarmuutta. Mallianalyysi toi esiin sen, että eläkeuudistuksen vaikutus riippuu merkittävästi siitä, miten ihmisten työntarjontaan liittyvät asenteet muuttuvat eliniän pidentyessä.

Epävarmuus liittyy erityisesti työttömyysputkeen. Eläkeuudistusta koskevassa työmarkkinajärjestöjen sopimuksessa viitataan vain työttömyysputken alaikärajan nostamiseen yhdellä vuodella. Peruslaskelmassa oletamme, että tämä toteutetaan, vaikka alarajan nostaminen edes yhdellä vuodella ei ole sopimuksen perusteella täysin selvää.

Joka tapauksessa ilman uusia päätöksiä työttömyysputki todennäköisesti pitenee uudistuksen seurauksena, koska työttömyysputken alaikäraja ei nosteta samaan tahtiin alimman vanhuuseläkeiän kanssa. Siksi on olemassa vaara, että työttömyysputkesta tulee jälleen samanlainen merkittävä väylä pois

4 Tutkimuksen Myrskylä, ym. (2013) mukaan hyvin koulutettujen keskimääräiset eläkkeelläoloajat ovat matalan työkyvyttömyysriskin vuoksi vain vähän pidemmät kuin vähän koulutetuilla. Tässä tutkimuksessa oletetaan työkyvyttömyysalkavuuksien yleisen vähenemisen jatkuvan tulevaisuudessa.

työelämästä, kuin mitä se oli vielä ennen 2005 eläkeuudistusta. Jos näin tapahtuu, eläkeuudistuksen vaikutus työuriin jää selvästi tavoiteltua pienemmäksi. Samalla kestävyysvaikutukset heikkenisivät olennaisesti. Vaihtoehtolaskelman mukaan kestävyysvajae vähenisi vain 0.6 prosenttia bruttokansantuotteesta. Tämän vaikutusarvio on laskettu suhteessa sellaiseen perusuraan, jossa työllisyys kehittyi jonkin verran huonommin kuin Eläketurvakeskuksen arvioissa.

Mallianalyysi viittaa toisaalta siihen, että eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, ja samalla koko julkiseen talouteen, olisi selvästi varmemmalla pohjalla, jos työttömyysputkea nostettaisiin samaan tahtiin alimman eläkeiän kanssa.

Vähintäänkin on tietysti tärkeää seurata, miten työurat eläkeuudistuksen myötä kehittyvät ja tehdä tarvittaessa lisää uudistuksia, jotka takaavat, että eläkeuudistuksen tavoitteet saavutetaan. Yleisimmin käytetty mittari, eli eläkkeellesiirtymisiän odote, on kuitenkin helposti harhaanjohtava. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen myöhentää automaattisesti eläkkeellesiirtymistä niiden osalta, jotka ovat työttömyysputkessa. Se ei kuitenkaan tarkoita, että tehdyt työtunnit lisääntyisivät. Työllisyyteen perustuvat mittarit ovat tässä suhteessa mielekkäämpiä.

### **Vuoden 2017 uudistusehdotuksen muita vaikutusarvioita**

Eläketurvakeskus teki alustavan arvion neuvottelutuloksen vaikutuksista eläkejärjestelmään ja työllisyyteen PTS-mallin avulla (ETK, 2014). ETK:n laskelmassa keskeisinä oletuksina ovat eläkeuudistuksen vaikutukset erilaisiin siirtymätodennäköisyyksiin. Esimerkiksi työkyvyttömyyseläkealkavuuksien odotetaan kasvavan iän myötä myös nykyisen vanhuuseläkeiän alarajan saavuttamisen jälkeen. Työkyvyn kehityksestä näinä ikävuosina on kuitenkin vain vähän tietoa, koska mahdolliset työkyvyttömät ovat vanhuuseläkkeellä. Sama ongelma koskee vanhuuseläkealkavuuksien kehitystä uuden korkeamman eläkeiän saavuttamisen jälkeen. Laskelmassa siirretään nuorempien ikäluokkien alkavuuksia vanhemmille ikäryhmille. Esimerkiksi kahden vuoden lakisääteisen eläkeiän nousu johtaa siihen, että 65-vuotiaiden alkavuudet vastaavat tulevaisuudessa nykyisiä 63-vuotiaiden alkavuuksia (pienellä korotuksella lisätynä).

Työuraeläkettä käyttää oletusten mukaan vajaa 5 prosenttia siihen oikeutetuista, jolloin uusia eläkeläisiä tulee noin 2000 vuodessa. Osa-aikaeläkkeen muuttumisella osittaiseksi vanhuuseläkkeeksi ei katsota olevan juuri vaikutusta työllisyyteen. Työttömyysturvan lisäpäiväoikeuden korotus vuodelta koskien 1961 ja sen jälkeen syntyneitä on oletettu tehtäväksi, mutta siltäkään ei odoteta olevan suurta vaikutusta työllisyyteen. Näillä oletuksilla 25-vuotiaille laskettu eläkkeellesiirtymisiän odote saavuttaa tavoitteena olevan 62.4 vuoden iän vuonna 2027 ja 63 vuotta vuonna 2034. Uudistuksen ei tässä laskelmassa odoteta vaikuttavan reaali-palkan pitkän aikavälin nousuvauhtiin (1.6 % vuodessa) eikä eläkerahastojen reaali-tuottoon (3.5 % vuodessa).

ETK:n laskelman mukaan 15–74-vuotiaiden työllisyysaste nousee pitkällä aikavälillä uudistuksen vuoksi noin kaksi prosenttiyksikköä. TyEL-meno suhteessa palkkasummaan alenee 2020-luvulta 2060-luvulle asti. Vastaavasti TyEL-maksun sovittu nousu 24.4 prosenttiin vuonna 2017 riittää rahoittamaan eläkkeet 2070-luvun alkuun asti. Eri syntymäkohorttien maksamien TyEL-maksujen ja saamisen etuuksien suhde muuttuu siten, että vuosien 1958–1981 välillä syntyneet sukupolvet häviävät uudistuksessa, muut voittavat. Tämä laskelma ei ota huomioon menetetyn vapaa-ajan arvoa, joka tulevilla sukupolvilla voi olla suurikin eläkeiän noustessa usealla vuodella.

Valtionvarainministeriö arvioi uudistuksen vaikutuksia kestävyysvajeeseen käyttäen ETK:n arviota eläkejärjestelmästä, työllisyydestä ja työttömyydestä. Laskelma tehtiin SOME-mallin ja kestävyyslaskelmakehikon avulla (VM, 2014). Laskelman mukaan eläkemenon pieneneminen alentaa kestävyysvajetta reilut 0.6 % BKT:sta ja paraneva työllisyys reilut 0.3 % BKT:sta. Eläkeuudistuksen ei arvioida lisäävän sosiaali- ja terveydenhuollon menoja.

Suomen Pankki simuloi eläkeuudistuksen vaikutuksia Aino-mallilla (Suomen Pankki 2014). Laskelmissa oletetaan, että uudistus myöhentää eläkkeellejäämisikää tavoitteen mukaisesti ja että eläkekorvaussuhteet muuttuvat kuten ETK:n arvioissa. Tulosten mukaan eläkevakuutusmaksun nostotarve pienenee 1.2 % -yksikköä ja kokonaisveroasteen nostotarve 1.5 % -yksikköä vuoteen 2040 mennessä. Työllisyysaste nousee samalla aikavälillä noin prosenttiyksiköllä.

Oksanen (2014) esittää SOME-mallilla tehtyjä simuloitteja eläkeiän ja kestävyysvajeen yhteydestä. Laskelmissa nostetaan eläkeikärajoja ensin viidellä vuodella vuoteen 2015 mennessä ja kaksi vuotta lisää vuoteen 2050 mennessä. Työvoimaosuudet määritellään esimerkiksi vuodelle 2025 siirtämällä ikäjakaumaa neljällä vuodella keski-ikästä alkaen. Vastaavankaltaisia mekaanisia muutoksia on tehty ikäryhmittäisiin työttömyyslukuihin ja vanhuus-, osa-aika- ja työkyvyttömyyseläkkeellä olevien osuuksiin. Lopputuloksena on, että eläkkeelle jäämisen keski-ikä nousee 5,3 vuotta vuoteen 2050 mennessä. Eläkemaksu alenee noin 5 prosenttiyksikköä nykytasosta. Kestävyysvaje pienenee 1.6 % BKT:sta.

Näiden tutkimusten tuloksia on vaikea verrata erilaisen yksityiskohtaisuuden ja menetelmien vuoksi. Eläketurvakeskuksen PTS-mallitutkimus ja SOME-mallilla tehdyt laskelmat perustuvat mallittajan tekemiin oletuksiin uudistuksen aiheuttamista käyttäytymismuutoksista. Suomen Pankin Aino-mallissa työllisyysmuutokset perustuvat oletettuun eläkeiän nousuun ja työn verotuksen keventymisen kannustevaikutuksiin. Tarkin kuvaus eläkejärjestelmästä ja uudistuksen eri elementtien vaikutuksista on Eläketurvakeskuksen tutkimuksessa. Sen tulokset ovat hyvin samanlaiset kuin tässä tutkimuksessa.

### **Tuoreita kansainvälisiä tutkimuksia lakisääteisen eläkeiän ja eläkkeelle siirtymisen yhteydestä**

Eläkeuudistuksia on tehty teollisuusmaissa kiintyvään tahtiin. Aluksi päämotivaationa olivat elinikien pitenemisen aiheuttamat eläkejärjestelmien kustannuspaineet ja eläkkeiden riittävyys. Finanssikriisin edessä julkisten talouksien kriisiksi huomio on kiinnittynyt myös yleisemmin julkisen talouden tilaan ja työvoiman tarjontaan. Keskeisinä elementteinä eläkeuudistuksissa ovat olleet varhaiseläkejärjestelmiin pääsyn kiristäminen, eläkeikien myöhentäminen ja kannusteet työnurien jatkamiseen.<sup>5</sup> Lisäksi indeksejä on heikennetty, maksuja nostettu, kattavuutta parannettu ja panostuksia yksityisiin eläkejärjestelmiin on lisätty. EU:n komissio on suositellut useissa yhteyksissä eläkeiän sitomista elinajan odotteeseen, vaikka sen vaikutuksista on vasta vähän tutkimustietoa.<sup>6</sup> Vaihtoehtona on pidetty eläkkeiden sitomista elinajan odotteeseen, mutta sen riskinä nähdään eläkkeiden riittävyyden heikkeneminen, jos työuria ei pidennetä vapaaehtoisesti. Seuraavassa kuvataan lyhyesti tutkimuksia lakisääteisen eläkeiän korotusten vaikutuksista.

*Saksan* eläkejärjestelmässä eläkkeiden suuruus on sidottu eläkkeensaajien ja eläkemaksujen maksajien määrän suhteeseen (kestävyyskerroin). Tästä johtuen on syntymässä riittävyysongelma, jos eläkeikä ei myöhenny. Täyden eläkkeen antava vanhuuseläkeikä on 65 vuotta. Naisten, työttömien ja heikentyneen työkyvyn omaavien on mahdollista jäädä eläkkeelle 60-vuotiaana, mutta eläkkeisiin tehdään silloin aktuaarinen vähennys. Vuonna 2007 sovituksessa täyden eläkkeen vanhuuseläkeikä nousee 65 vuodesta 67 vuoteen, siten että nousua on 1–2 kuukautta vuodessa.

Fehr, Kallweit ja Kindermann (2012) simuloivat eläkeuudistuksen vaikutuksia numeerisella sukupolvimallilla. Mallissa työntekijät valitsevat eläkeikänsä. Simulointitulosten mukaan eläkeikärajan nosto kahdella vuodella myöhentää todellista eläkkeelle jäämistä noin vuodella. Vaikutukset ovat suurimmat hyvin koulutetuilla. Työllisyys paranee vain 0.4 prosenttia, koska työvoiman tarjontaa vähennetään aiemmin työuran aikana. Laskelmissa ei ole mukana mahdollinen työkyvyttömyyseläkkeiden kasvu.

5 OECD (2012, 2014), EC (2012) sekä Schwarz ym. (2014).

6 Perusteluna on käytetty mm. laskelmaa, jossa osoitetaan todellisten eläkeikien nousun helpottavan merkittävästi julkisen talouden kestävyysongelmaa (EC, 2009). Komission sarjassa julkaistussa tutkimuksessa (Schwan ja Sail, 2013) kerrotaan eläkeiän sitomisen elinajan odotteeseen parantavan merkittävästi kestävyyttä ja riittävyyttä. Tulos saadaan olettamalla, että todellinen eläkeikä seuraa lakisääteistä.

Tutkimuksessa kokeillaan myös erilaisia tapoja vahvistaa työllisyysvaikutuksia. Tulosten mukaan eläkkeiden varhennusvähennyksen suurentaminen olisi paras tapa yhtä aikaa lisätä työllisyyttä ja vähentää köyhyyttä. Elinaikakertoimen käyttöönotto myöhentäisi eläkkeelle siirtymistä lähinnä hyvin koulutetuilla.

Saksassa tehtiin vuonna 2014 joukko uudistuksia, joista Suomen näkökulmasta mielenkiintoisin on, että 45 vuoden laskennallisen työuran jälkeen ennen vuotta 1953 syntyneet voivat jäädä vähentämätömälle vanhuuseläkkeelle 63-vuotiaana. Vuosien laskennassa otetaan huomioon aitojen työvuosien lisäksi lasten ja muiden perheenjäsenten hoito ja lyhytaikaiset työttömyysjaksot. Vuonna 2011 eläkkeelle siirtyneistä miehistä 43.5 % ja naisista 18.3 % olisi täyttänyt työuraehdot. Keskustelussa on kiinnitetty huomiota mm. siihen, että näin pitkän työuran tehneillä palkkatulot, eläkkeiden suuruus ja elinajan odote ovat keskimääräistä korkeammat (Rasner, 2014).

*Espanjassa* saa peruseläkkeen 60-vuotiaana ja ansiosidonnaisen eläkkeen 65-vuotiaana. Sánchez Martín (2010) simuloi ansiosidonnaisen eläkeiän kolmen vuoden noston vaikutuksia numeerisella sukupolvimallilla. Tulosten mukaan vähän koulutetut jatkavat eläkeiän noston jälkeenkin siirtymistä eläkkeelle 60 vuotta täytettyään. Muilla tyypillinen eläkeikä nousee 65 vuodesta 68 vuoteen. Keskimääräinen efektiivinen eläkeikä nousee 2.5 vuotta.

*Itävallassa* täyden eläkkeen antava vanhuuseläkeikä on miehillä 65 ja naisilla 60 vuotta. Vastaavat varhaiseläkeiät olivat vuosituhaten vaihteessa 60 ja 55 vuotta. Varhaiseläkkeen saa täytettyään pitkän työuran ehdon (37.5 vuotta vakuutettuna), mutta siihen tehdään varhennusvähennys. Varhaiseläkeikä nostettiin 2.2 vuodella vuosien 2000 ja 2006 välisenä aikana. Staubli ja Zweimüller (2013) tutkivat noston vaikutuksia empiirisellä aineistolla. Estimointitulosten mukaan miesten työllisyysaste nousi 7 prosenttiyksikköä ja naisten 10 prosenttiyksikköä niissä ikäryhmissä, joita uudistus koski. Työttömyysaste nousi vastaavasti 10 ja 11 prosenttiyksikköä. Tutkijoiden mukaan jo ennen uudistusta oli yleistä, että todellinen työnjätö aientui ennen varhaisvarhaiseläkkeelle siirtymistä työttömyysjakson vuoksi.

Tutkimuksen Manoli ym. (2014) tulosten mukaan eläkeiän nosto on Itävallassa tehokkaampi toimenpide kuin marginaaliset muutokset ansaituissa eläkkeissä. Tämä johtuu siitä, että antelias järjestelmä houkuttelee jäämään eläkkeelle niin aikaisin kun mahdollista.

*Ruotsin* eläkejärjestelmän uudistamista pohtinut työryhmä julkaisi vuonna 2013 loppuraporttinsa (SOU, 2013). Siinä ehdotettiin muun muassa eläkeikärajojen nostoa ja sitomista elinajan odotteeseen. Raportissa viitataan muiden maiden kokemuksiin, joiden mukaan lakisääteisen eläkeiän nosto yhdellä vuodella lykkää eläkkeelle siirtymistä keskimäärin 0.2–0.5 vuotta. Vaikutuslaskelmissa käytetään vastaavasti kolmea oletusta 0.2 (matala), 0.35 (perus) ja 0.5 (korkea). Raportissa todetaan, että työllisyysvaikutuksiin liittyy suurta epävarmuutta ja siksi pitäisi perustaa asiantuntijatyöryhmä seuraamaan sen vaikutuksia.

Ruotsin ehdotetun uudistuksen tulonjakovaikutuksia ja vaikutuksia julkiseen talouteen on laskettu myöhemmin käyttäen dynaamista mikrosimulaatiomallia SESIM (Socialdepartementet, 2014). Tässä simuloinnissa myöhennettiin mallin ikäryhmäkohtaisia siirtymätodennäköisyyksiä siten, että työllisten määrät vastasivat työryhmän raportin oletuksia. Työllisten määrä kasvoi peruslaskelman mukaan 3.2 prosenttia vuonna 2050 ja julkisen talouden nettosäästäminen noin 0,3 prosenttia bruttokansantuotteesta.

Tämän suppean katsauksen mukaan eläkeiän nostaminen pidentää työuria. Työurat eivät kuitenkaan pitene läheskään yksi yhteen eläkeiän siirtymisen kanssa. Vaikutukset riippuvat myös siitä, millaisia muita reittejä työnjättämiseen on käytettävissä.

## 2 Työurat ja sukupolvien sisäinen tulonjako

Tässä luvussa arvioimme eläkeuudistuksen vaikutusta työuriin ja sukupolvien sisäiseen tulonjakoon yksilöiden työntarjontapäätöksiä kuvaavan stokastisen elinkaarimallin avulla.

Luvussa 2.1 kuvaamme käytettävän mallin pääpiirteet sekä perusuraan ja eläkeuudistuksen mallittamiseen liittyvät oletukset. Perusura kuvaa sitä, miten työurat kehittyisivät tulevaisuudessa, jos eläkeuudistusta ei tehtäisi. Luvussa 2.2 esitämme eläkeuudistusta koskevia tuloksia. Niiden vertailukohtana on perusura, jossa työllisyys kehittyy samalla tavalla kuin Eläketurvakeskuksen arviossa (ETK, 2014). Luvussa 2.3 esitämme eräitä vaihtoehtolaskelmia. Niiden tarkoituksena on havainnollistaa sekä tiettyjen perusuraan liittyvien oletusten että eläkeuudistuksen yksityiskohtien merkitystä sen kannalta, miten eläkeuudistus vaikuttaa työuriin.

### 2.1 Stokastinen elinkaarimalli

Malli on suunniteltu Suomen eläke- ja työttömyysturvajärjestelmien luomien työntarjontakannustimien ja tulonsiirtojen tarkastelemiseen. Määttänen (2013) tarkasteli mallin avulla eräitä vaihtoehtoisia eläkeuudistuksia. Tarkastelua varten malli sovitettiin ("kalibroitiin") Tilastokeskuksen Työvoimatutkimuksen aineistoon vuosilta 2008–2010. Esimerkiksi ikääntyneiden työllisyys mallissa vastaa suhteellisen tarkasti havaittuja työllisyysasteita (ks. Määttänen, 2013, taulukko 1). Tämä malliversio ja kalibrointi ovat lähtökohtana myös tässä tutkimuksessa. Malli on kuvattu yksityiskohtaisesti julkaisuissa Määttänen (2013) ja Hakola ja Määttänen (2009).

Kyseisessä raportissa on myös vertailtu eräitä mallin tuottamia vaikutusarvioita suomalaisella aineistolla saatuihin empiirisiin tuloksiin (Määttänen, 2013, sivu 48). Mallin tuottama arvio työttömyysputken alaikärajan nostamisen työntarjontavaikutuksesta on varsin hyvin linjassa Kyyrän (2015) ja Uusitalon ja Nivalaisen (2013) empiiristen tulosten kanssa.

Hakola ja Määttänen (2007) käyttivät aikaisempaa malliversiota vuoden 2005 eläkeuudistuksen arvioimiseksi. He päätyivät mallianalyysin perusteella siihen, että eläkeuudistuksen työuria pidentävä vaikutus perustuu lähinnä työttömyysputken alaikärajan lykkäämiseen ja mahdollisesti yksilöllisen varhaiseläkkeen poistamiseen. Sen sijaan eläkekattumia, varhennusvähennyksiä ja lykkäyskorotuksia koskevien muutosten yhteisvaikutus työntarjontaan jäi mallin perusteella vähäiseksi, koska muutokset lähinnä kumoavat toistensa vaikutukset. Uusitalo ja Nivalainen (2013) päätyivät myöhemmin empiirisen analyysin perusteella pitkälti samaan johtopäätökseen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hakola ja Määttänen (2007) arvioivat kuitenkin työttömyysputken lykkäämisen lisäävän työntarjontaa selvästi enemmän kuin mitä Uusitalo ja Nivalainen (2013) arvioivat. Mallin nykyversiossa työttömyysputki on mallitettu eri tavalla ja sen lykkäämisen vaikutus työllisyyteen on pienempi kuin aikaisemmassa, Hakolan ja Määttäsen (2007) käyttämässä versiossa.

## **Mallin pääpiirteet**

Yksilöt tekevät mallissa joka periodi työntarjontaa ja mahdollista eläkkeellesiirtymistä koskevan päätöksen maksimoiden odotettua loppuelämän hyötyä (hyvinvointia). Hyöty määräytyy kulutuksen ja vapaa-ajan perusteella.

Malli sisältää tarkan kuvauksen säännöistä, joiden perusteella eläke-etuudet määräytyvät Suomessa. Lisäksi malli sisältää työttömyysturvan ja progressiivisen ansiotuloverotuksen. Yksilöt ottavat eläke- ja työttömyysturvaetuudet sekä verotuksen rationaalisesti huomioon työntarjontaa koskevissa päätöksissään.

Mallin kuvaamat yksilöt kohtaavat epävarmuutta. Yksi epävarmuuden lähde liittyy palkkakehitykseen. Mallissa on stokastinen palkkaprosessi, joka on estimoitu suomalaisen aineiston avulla. Lisäksi mallin kuvaamat yksilöt kohtaavat irtisanomisriskin, työkyvyttömyysriskin ja elinaikaan liittyvää epävarmuutta.

Palkkatasoon ja irtisanomisiin liittyvän satunnaisuuden vuoksi samanikäisillä yksilöillä voi olla hyvin erilainen työhistoria. Työhistoriaan liittyvät erot heijastuvat eläkekertymään ja siihen, kuinka suuren työttömyyskorvauksen yksilö saisi työttömäksi jäädessään. Näiden erojen takia samanikäisetkin yksilöt tekevät erilaisia työntarjontapäätöksiä. Myös eläkeuudistukset vaikuttavat erilaisissa tilanteissa olevien yksilöiden valintoihin eri tavoin.

Yksilöiden päätösten taustalla olevat ns. preferenssiparametrit on valittu siten, että eri-ikäisten keskimääräinen työntarjonta vastaa mahdollisimman hyvin todellisuutta. Käytämme lähtökohtana kalibrointia, joka on kuvattu julkaisussa Määttänen (2013). Se perustuu Tilastokeskuksen Työvoimatutkimuksen aineistoon vuosilta 2008–2010.

Arvioimme eläkeuudistuksen vaikutuksia esimerkiksi työntarjontaan muuttamalla eläke-etuuksia koskevia sääntöjä mallissa ja tarkastelemalla, miten muutokset vaikuttavat yksilöiden työntarjontapäätöksiin mallissa. Tulonjakovaikutuksia arvioimme tarkastelemalla, miten uudistus vaikuttaa mallissa ansiomahdollisuuksiltaan erilaisten yksilöiden veroihin, tulonsiirtoihin ja kulutukseen.

## **Koulutukseen ja sukupuoleen liittyvät erot**

Mallissa yksilöt on jaettu kuuteen eri ryhmään sukupuolen ja koulutusryhmän mukaan. Ryhmät ovat: 1) peruskoulutetut miehet, 2) keskiasteen koulutuksen saaneet miehet, 3) korkeakoulutetut miehet, 4) peruskoulutetut naiset, 5) keskiasteen koulutuksen saaneet naiset ja 6) korkeakoulutetut naiset.

Nämä ryhmät poikkeavat mallissa toisistaan keskimääräisen ikä-palkkaprofiilin, kuolleisuuden ja työkyvyttömyysriskien osalta. Palkkaprofiilit on estimoitu Elinkeinoelämän keskusliiton palkka-aineistosta. Työkyvyttömyysriskit on arvioitu Työvoimatutkimuksen avulla ja ryhmäkohtaiset kuolleisuudet Tilastokeskuksen vuosien 2008–2011 kuolleisuustaulukoiden perusteella.<sup>2</sup>

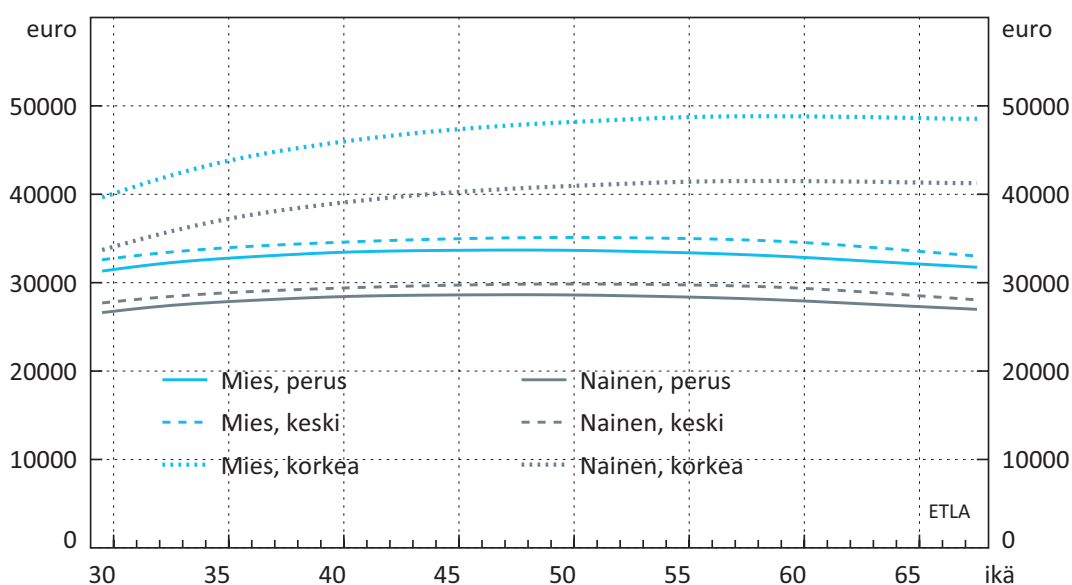
Esitämme yleensä eläkeuudistuksen vaikutuksen esimerkiksi keskimääräiseen työuran pituuteen tai keskimääräisiin eläkkeisiin erikseen kussakin ryhmässä. Tulosten ymmärtämiseksi on oleellista tietää, miten nämä ryhmät eroavat mallissa toisistaan. Kuvioissa 2.1–2.3 havainnollistetaan keskimääräiseen palkkaan, kuolleisuuteen ja työkyvyttömyysriskiin liittyviä ryhmäkohtaisia eroja. Kuolleisuuseroja havainnollistetaan esittämällä mikä osuus niistä kunkin ryhmän yksilöistä, jotka ovat

2 Kuten myöhemmin selitämme, huomioimme myös ennakkoidun eliniän pitenemisen. Pidämme kuitenkin ryhmien väliset suhteelliset erot kuolleisuudessa ennallaan.

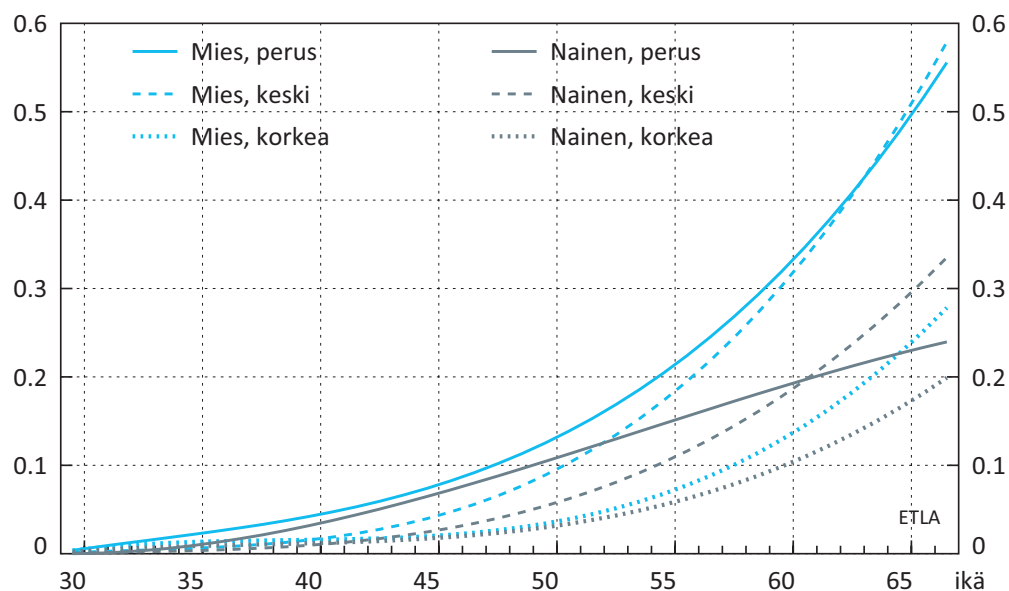
elossa 30-vuotiaana, on elossa myöhempinä vuosina. Työkyvyttömyyseroja puolestaan havainnollistetaan esittämällä työkyvyttömiä osuus eri-ikäisistä yksilöistä. (Työkyvyttömyyden oletetaan mallissa olevan pysyvä tila. Toisin sanoen, työkyvyttömäksi tuleva yksilö, on työkyvyttömyyden lopun elämäänsä.)

Eläkeuudistuksen vaikutuksia koskevien tulosten kannalta tärkeimmät ryhmäkohtaiset erot ovat seuraavat. Ensinnäkin, korkeakoulutetuilla on muita selvästi nousujohteisempi ja korkeampi ikä-palkkaprofiili. Lisäksi naisten palkat ovat miesten palkkoja matalampia. Toiseksi, työkyvyttömyysriski vaihtelee huomattavasti ryhmien välillä. Korkein riski on perus- tai keskiasteen koulutuksen saaneilla miehillä. Kolmanneksi, eliniän odote kasvaa koulutustason myötä kuitenkin niin, että naisten eliniän odote on koulutustasosta riippumatta selvästi korkeampi kuin miesten.

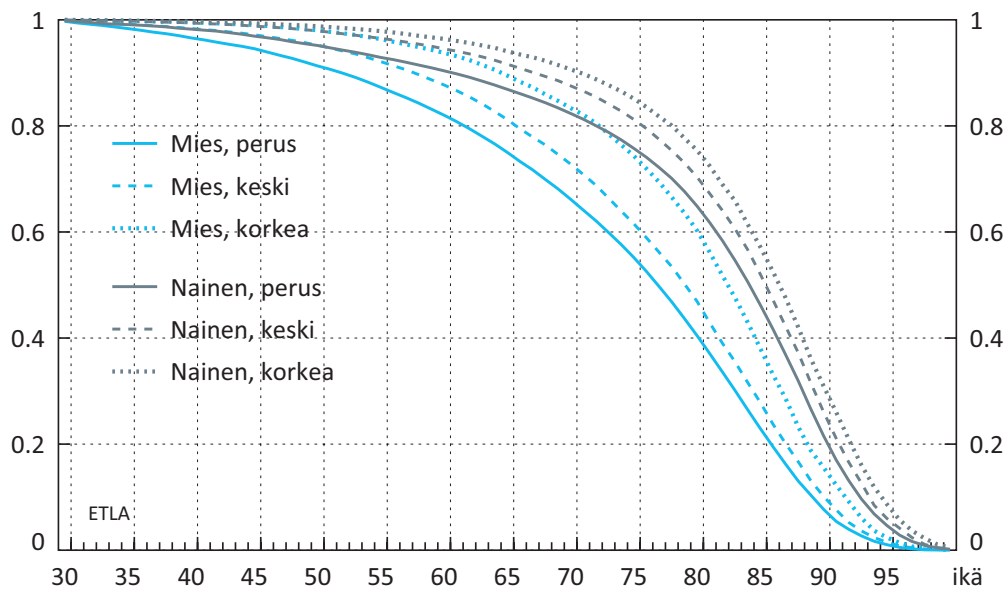
Kuvio 2.1 Ikä-palkkaprofiilit, euroa



Kuvio 2.2 Työkyvyttömiä osuus ikäryhmästä



Kuvio 2.3 Elossa olevien osuus ikäryhmästä



### Perusura

Eläkeuudistuksen vaikutuksia on arvioitava suhteessa johonkin perusuraan, joka kuvaa työurien kehitystä mikäli eläkeuudistusta ei toteutettaisi.

Kuten edellä todettiin, mallin kalibrointi perustuu Tilastokeskuksen Työvoimatutkimuksen aineistoon vuosilta 2008–2010. Vuosien 2008–2010 tilanne ei kuitenkaan ole paras mahdollinen vertailukohta eläkeuudistuksen vaikutuksia arvioitaessa, sillä eläkeuudistus tulee voimaan vasta tulevaisuudessa ja osa siihen liittyvistä eläkejärjestelmän muutoksista toteutetaan asteittain. On luontevaa olettaa, että tietyt taustatekijät, joilla voi olettaa olevan merkitystä eläkeuudistuksen vaikutusten kannalta, muuttuvat vuosien 2008–2010 tilanteeseen verrattuna merkittävästi ennen uudistusten voimaantuloa.

Ilmeisin esimerkki koskee eliniän odotetta, joka ennusteiden mukaan pitenee edelleen. On myös todennäköistä, että samalla kun elinajan odote kasvaa, myös työkyvyttömyysriskit kussakin iässä alenevat. Tutkimustiedon valossa ns. toimintakykyiset elinvuodet ovat aikaisemmin lisääntyneet suurin piirtein samassa tahdissa kuin kaikki elinvuodet (Sihvonen ym., 2013). Esimerkiksi alimman vanhuuseläkeiän nostaminen pidentää todennäköisesti työuria sitä enemmän, mitä suurempi osa lähellä eläkeikää olevista ihmisistä on työkykyisiä. Siksi eliniän ja työkyvyn kehitys vaikuttaa siihen, minkä verran eläkeuudistus pidentää työuria.

On myös mahdollista, että samalla kun ihmiset elävät pidempään ja terveempinä, heidän työntarjontaansa liittyvät preferenssit muuttuvat tavalla, joka on omiaan pidentämään työuria. Näillä preferensseillä tarkoitamme sitä, missä määrin yksilöt arvostavat vapaa-aikaa suhteessa kulutukseen. Esimerkiksi ETK:n perusura (ETK, 2014) sisältää oletuksen, että työkyvyttömyyseläkeriskin alenemisen lisäksi myös ns. vanhuuseläkealkavuus laskee nykyisestä. Toisin sanoen, töistä siirryttäisiin aikaisempaa myöhemmin vanhuuseläkkeelle myös siinä tapauksessa, että eläkeuudistusta ei toteutettaisi.

Tarkastelemme ensin muutoksia, jotka tulevat voimaan vuoteen 2025 mennessä. Otamme omassa perusurassamme huomioon ensinnäkin Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaisen kuolleisuuden alenemisen. Se tarkoittaa eliniän odotteen pitenemistä vuoteen 2025 mennessä noin kolmella vuodella vuosien 2008–2010 tilanteeseen verrattuna. Eliniän odotteen pitenemisen myötä elinaikakerroin leikkaa eläkkeitä nykyistä enemmän eli noin 8 prosenttia. Käytössämme ei ole ryhmäkohtaisia kuolevuusennusteita. Oletamme, että kuolevuus laskee kaikissa ryhmissä suhteellisesti yhtä paljon.



Oletamme myös, että eliniän pidentyminen lisää terveenä vietettyjä vuosia. Mallitamme tämän oletuksen siirtämällä työkyvyttömyysriskejä kolmella vuodella eteenpäin. Esimerkiksi 60-vuotiaiden (tiettyyn ryhmään kuuluvien) todennäköisyys tulla työkyvyttömäksi on eliniän pidentymisen jälkeen sama kuin 2008–2010 aineiston perusteella laskettu 57-vuotiaiden (samaa ryhmään kuuluvien) todennäköisyys tulla työkyvyttömäksi.

Edellä kuvatut muutokset eivät vielä riitä tuottamaan yhtä korkeata työllisyyttä kuin ETK:n vuotta 2025 koskevassa peruslaskelmassa. Oletamme siksi myös, että preferenssit muuttuvat hieman tavalla, joka pidentää työuria. Mallissa työnteosta aiheutuu hyötykustannus, joka kasvaa tasaisesti iän myötä tietyistä iästä alkaen. Oletamme, että ikä, josta alkaen hyötykustannus alkaa kasvaa, myöhentyy yhdellä vuodella suhteessa aikaisempaan, vuosien 2008–2010 aineistoon perustuneeseen kalibrointiin. Tämä muutos nostaa mallin peruslaskelmassa ikääntyneiden työllisyyden (noin) vuonna 2025 lähelle ETK:n peruslaskelman työllisyyttä.

Tarkastelemme myös eläkeuudistuksen vaikutusta vuonna 2035. Oletamme, että kuolevuudet alenevat edelleen Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaisesti. Vuoteen 2025 verrattuna eliniän odote pitenee vajaalla puolellatoista vuodella. Vastaavasti siirrämme työkyvyttömyysriskejä edelleen yhdellä vuodella eteenpäin vuoden 2025 tilannetta kuvaavaan laskelmaan verrattuna. Oletamme myös, että edellä kuvattu, ikääntymiseen liittyvä vapaa-ajan arvostuksen kasvu alkaa vuotta myöhemmin kuin edellä, vuoden 2025 tilannetta kuvaavassa laskelmassa. Tämän seurauksena siis eläkkeelle siirtyminen myöhentyy perusurallakin edelleen vuoteen 2025 verrattuna.

Pidämme preferenssit ja muut taustatekijät kiinnitettyinä, kun vertaamme työntarjontaa eri eläkejärjestelmien puitteissa. Tarkastelemme myös erikseen, miten preferenssien muuttumista koskeva oletus vaikuttaa mallin tuottamaan arvioon eläkeuudistuksen vaikutuksesta.

### **Eläkeuudistuksen mallittaminen**

Eläkeuudistus tarkoittaa ensinnäkin muutoksia eläkkeen karttumiseen. Uudistuksen jälkeen työstä kertyy eläkettä joustavan eläkeiän ylärajaan asti aina samalla karttumaprosentilla (1.5 prosenttia vuodessa eläkkeen perustana olevista tuloista). Näin ollen nykyinen yli 53-vuotiaiden ns. kannustinkarttuma poistuu. Lisäksi nykyinen 63–68 -vuoden iässä sovellettava ns. superkarttuma korvataan lykkäyskorotuksella. Sekä lykkäyskorotus että superkarttuma nostavat eläkekertymää ja sitä kautta tulevaa vanhuuseläkettä. Lykkäyskorotus lasketaan kuitenkin eläkekertymän perusteella kun taas superkarttuma perustuu palkkaan. Lykkäyskorotuksen ehtona on ainoastaan se, että työntekijä ei nosta samaan aikaan vanhuuseläkettä. Lisäksi uudistuksen myötä eläkkeen perusteena olevasta palkasta ei uudistuksen toteututtua enää vähennetä työntekijän työeläkemaksua. Tämä muutos nostaa eläkkeitä. Eläkkeiden karttumista koskevat muutokset on helppo huomioida täsmällisesti jo aikaisemman malliversion (Määttänen, 2013) puitteissa.

Ikärajojen osalta uudistukseen liittyä ensinnäkin alimman vanhuuseläkeiän nostaminen ensin kahdella vuodella noin vuoteen 2025 mennessä, minkä jälkeen alin vanhuuseläkeikä sidotaan eliniän odotteeseen.

Eläkeuudistus koskee myös ns. työttömyysputkea, eli ansiosidonnaisen työttömyysturvan lisäpäiväoikeutta. Sitä koskeva kirjaus työmarkkinajärjestöjen neuvottelemassa sopimuksessa on kuitenkin jossakin määrin epäselvä. Sopimuksessa todetaan seuraavasti: ”Työmarkkinoiden keskusjärjestöt arvioivat 31.5.2019 loppuun mennessä lisäpäiväoikeutta koskevien muutosten vaikutuksia työntekijän työmarkkina-asemaan sekä erityisesti sitä, miten työurasopimuksessa (22.3.2012) sovittu 60 vuotta täyttäneiden irtisanottujen oikeus työssälöehdon täyttävään tukityöhön ja muihin aktiivitoimiin on käytännössä toiminut. Arvioinnin perusteella päätetään vielä tarvittavista lisätoimista, joilla varmistete-

taan, että muutokset toimivat käytännössä tarkoitetulla tavalla. Mikäli osapuolet toteavat, että työurasopimuksessa sovitut toimet vaikuttavat tarkoitetulla tavalla, lisäpäiväoikeuden alaikäraja nostetaan vuonna 1961 ja sen jälkeen syntyneillä yhdellä vuodella 62 vuoteen.”

Oletamme lähtökohtaisesti, että työttömyysputkea lykätään yhdellä vuodella. Eläketurvakeskus tekee saman oletuksen eläkeuudistusta koskevassa vaikutusarviossaan (ETK, 2014). On kuitenkin todettava, että työttömyysputken lykkääminen ei ole sopimustekstin perusteella selvää.

Aikaisemman tutkimuksen valossa työttömyysputken ikärajalta on merkittävä vaikutus työllisyyden kannalta (esim. Kyyrä, 2015; Määttä, 2013; Uusitalo ja Nivalainen, 2013). Tarkastelemme sen vuoksi myös sitä, miten eläkeuudistusta koskevat tulokset muuttuisivat, jos työttömyysputkea ei lykätä lainkaan tai nostetaan enemmän kuin yhdellä vuodella. Vanhuuseläkkeen ja työttömyysputken ikärajoja koskevat muutokset on helppo huomioida mallissa täsmällisesti.

Uudistukseen liittyy myös kaksi uutta eläkemuotoa eli osittainen varhennettu vanhuuseläke, joka korvaa nykyisen osa-aikaeläkkeen, ja ns. työuraeläke. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen huomioiminen edellyttää yksilön päätösvaihtoehtojen lisäämistä. Osittainen varhennettu vanhuuseläke voi olla joko 50 tai 25 prosenttia karttuneesta eläkkeestä. Oletamme yksinkertaisuuden vuoksi, että yksilöt harkitsevat vain mahdollisuutta nostaa eläkettä 50 prosenttia karttuneesta eläkkeestä. Uudistuksen jälkeen yksilöillä on mallissa tällöin tietyllä ikävälillä kolme uutta päätösvaihtoehtoa. He voivat nostaa osittaista varhennettua vanhuuseläkettä ilman palkkatuloja, yhtä aikaa osa-aikatyöstä saatavan palkan kanssa tai yhtä aikaa täyspäivätyöstä saatavan palkan kanssa. Kaikissa tapauksissa osittainen varhennettu vanhuuseläke vähentää eläkekertymää (4.8 prosenttia suhteessa vuotuisen osittaiseen varhennettuun vanhuuseläkkeeseen) ja sitä kautta tulevaa vanhuuseläkettä.

Kaikki osittaiseen varhennettuun vanhuuseläkkeen liittyvät yksityiskohdat eivät ole vielä selvillä. Joillakin näistä yksityiskohdista voi olla oleellinen vaikutus työntarjontakannustimiin. Työntarjontakannustimet saattavat riippua esimerkiksi siitä, saako osittaista varhennettua vanhuuseläkettä nostaa samaan aikaan työttömyyskorvauksen kanssa vai ei. Oletamme lähtökohtaisesti, että osittaista varhennettua vanhuuseläkettä ei voi yhdistää työttömyyskorvaukseen. Kokeilemme myös, miten tulokset muuttuvat, jos työttömyyskorvauksen saa yhdistää osittaiseen varhennettuun vanhuuseläkkeeseen.

Työuraeläke täydentää nykyistä työkyvyttömyyseläkettä 63 vuotta täyttäneiden ja suhteellisen pitkän työuran tehneiden ihmisten osalta. Työmarkkinajärjestöjen sopimuksessa todetaan, että työuraeläkkeen saantiehtot ovat nykyistä työkyvyttömyyseläkettä lievemmat. Työuraeläkkeen merkityksen arvioiminen on hankalaa, semminkin kun tarkemmat kriteerit eivät ole vielä tiedossa. Seuraavassa esitettävissä tuloksissa työuraeläkettä ei ole huomioitu lainkaan. Työuraeläkkeen huomioiminen pienentäisi eläkeuudistuksen vaikutusta työuriin ainakin hieman, ja tällainen vaikutus on mukana luvussa 3 esitettävissä arvioissa.

## 2.2 Eläkeuudistuksen vaikutus: peruslaskelma

Tarkastelemme ensin niiden uudistusten vaikutusta, jotka tulevat voimaan vuoteen 2025 mennessä. Täsmällisemmin ilmaisten arvio koskee kohorttia, joka on syntynyt vuonna 1962. Tähän kohorttiin kuuluvat ihmiset ovat vuonna 2025 lähellä eläkeikää. Tätä kohorttia koskevat uudistukset, jotka huomioimme, ovat edellä kuvattujen karttumamuutosten lisäksi alimman vanhuuseläkeiän nostaminen kahdella vuodella, työttömyysputken lykkääminen yhdellä vuodella, osa-aikaeläkkeen lakkauttaminen, sekä osittainen varhennettu vanhuuseläke.<sup>3</sup>

3 Eläkejärjestelmän säännöt tulevat muuttumaan kesken tämän kohortin elinkaarta. Tämän luvun analyysi ei ota tätä huomioon, vaan uusien eläkesääntöjen oletetaan olleen voimassa yksilöiden koko elinkaaren ajan. Sääntöjen muuttuminen kesken elinkaarta vaikuttaa ennen kaikkea ylisukupolviseen tulojakoon, jota tarkastellaan luvussa 3.

Sen jälkeen arvioimme, miten eläkeikien sitominen elinajan odotteeseen vaikuttaa jatkossa työuriin. Tarkkaan ottaen arvioimme koskee vuonna 1972 syntynyttä kohorttia. Tämä kohortti on lähellä eläkeikää vuonna 2035.

Arvioimme myös erikseen, millä tavalla edellä kuvatut, perusuran taustalla olevat preferenssien muuttumista koskevat oletukset vaikuttavat eläkeuudistusta koskeviin tuloksiin. Kiinnitämme erityistä huomiota työttömyysputkeen.

Esitämme uudistusten vaikutuksen työuriin, eläkkeiden nykyarvoon ja elinkaaren aikana maksettujen ”nettoverojen” nykyarvoon. Työuravaikutus kertoo, paljonko työurat keskimäärin pitenevät suhteessa työuriin, jotka toteutuvat mallissa nykyjärjestelmän puitteissa. Työuravaikutusta laskettaessa yksi osavuosivuosi vastaa puolta täyspäivätyövuotta. Työurien pitenemisen ei välttämättä tarvitse tarkoittaa, että yksilöt lykkäävät työelämästä poistumista, sillä uudistukset voivat myös lyhentää työttömyysjaksoja.

Eläkkeiden nykyarvolla tarkoitamme elinkaaren aikana maksettujen lakisääteisten eläkkeiden nykyarvoa (diskontattua summaa). Diskonttokorkona käytämme 1.75 prosenttia, mikä vastaa oletettua reaali-palkkojen nousuvauhtia. Nettoveroja laskettaessa laskemme ensin elinkaaren aikana maksettujen verojen ja saatujen tulonsiirtojen nykyarvot henkeä kohden. Verot sisältävät tuloverot ja työntekijän ja työnantajan palkkaperusteiset sosiaaliturvamaksut (ml. palkansaajan ja työnantajan TyEL-maksu) ja kulutusverot. Tuloverot ja työntekijän maksamat sosiaaliturvamaksut eri tulotasoilla on määritetty Veronmaksajien keskusliiton verolaskurin avulla. Kulutusverojen oletetaan olevan 20 prosenttia kuluksista (nettotuloista) ja työnantajan sosiaaliturvamaksujen 22 prosenttia bruttopalkasta. Etuudet sisältävät eläkkeiden lisäksi työttömyyskorvaukset. Nettovero on näin laskettujen verojen ja etuuksien nykyarvojen erotus. Keskimääräisen nettoveron kasvu tarkoittaa, että julkinen talous vahvistuu.

### **Vuoteen 2025 mennessä voimaan tulevien uudistusten vaikutus**

Taulukossa 2.1 esitetään yllä kuvattujen, vuoteen 2025 mennessä voimaan tulevien eläkeuudistusten vaikutus työuriin, eläkkeisiin ja nettoveroihin eri ryhmissä.

Taulukko 2.1 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin vuonna 2025

Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	4.1	12.8	-3.6	2.1
miehet, keskiaste	4.1	12.7	-4.2	2.4
miehet, korkea-aste	6.4	11.4	-8.7	5.1
naiset, perusaste	4.7	14.8	-4.5	2.9
naiset, keskiaste	4.8	14.5	-5.2	3.6
naiset, korkea-aste	5.0	12.0	-9.2	6.0
Kaikki	4.9	12.9	-6.2	3.9

Työurat pitenevät keskimäärin vajaat viisi kuukautta. Seuraavat seikat pienentävät alimman vanhuuseläkeiän nostamisen vaikutusta työuriin (Määttänen, 2013). Ensinnäkin, merkittävä osa vanhuuseläkeikää lähestyvistä yksilöistä on työkyvyttömyyseläkkeellä. Eläkeiän nostaminen ei voi pidentää heidän työuriaan. Toiseksi, eläkeiän nostaminen kasvattaa ikääntyneiden työttömyyttä. Osa niistä, jotka nykyjärjestelmässä jäisivät vanhuuseläkkeelle 63 tai 64 vuoden iässä, ovat uudistuksen jälkeen työttöminä. Tämä johtuu mm. siitä, että superkarttuman poistuminen heikentää 63- ja 64-vuotiaiden työntarjontakannustimia. Lisäksi aikaisempaa suurempi osa siirtyy työttömyysputkeen jo hieman ennen vanhuuseläkeikää. Kolmanneksi, osa työntekijöistä jatkaa töissä nykyjärjestelmänkin puitteissa ainakin 65-vuotiaaksi. Alimman eläkeiän nostaminen 65 vuoden ikään ei yleensä vaikuta heidän työuriinsa lainkaan.

Työuravaikutus vaihtelee ryhmittäin. Vaihtelu ei kuitenkaan ole systemaattista koulutusryhmien mukaan. Tämä johtuu siitä, että uudistuksen eri elementit vaikuttavat eri tavoin eri ryhmissä (ks. Määttänen, 2013). Esimerkiksi kolmessa ensimmäisessä ryhmässä (miehet) vaikutus on pienin ryhmässä, joka kuvaa keskiasteen koulutuksen saaneita. Työttömyysputken alaikärajan lykkääminen pidentää erityisesti matalasti koulutettujen työuria, sillä työttömyysputken progression vuoksi työttömyysputkea käytetään enemmän matalasti koulutettujen (matalapalkkaisten) keskuudessa kuin muissa ryhmissä. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen puolestaan pidentää mallissa erityisesti hyvätuloisimpien (korkeasti koulutetut miehet) työuria. Tämä johtuu osittain siitä, että heidän kannaltaan työttömyysputkea on suhteellisen matala palkkaan nähden, joten heidän kannattaa yleensä hyväksyä aikaisempaan ansiotasoonsa nähden suhteellisen matala palkka ennemmin kuin pysyä työttömänä. Lisäksi korkeakoulutetut ovat muita useammin työkykyisiä.

Vaikutus keskimääräiseen eläkkeelle siirtymisikään on huomattavasti korkeampi kuin taulukon 2.1 ensimmäisen sarakkeen työtunteihin perustuvaan työuramittariin. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen nostaa eläkkeellesiirtymisikää niidenkin yksilöiden osalta, jotka poistuvat työelämästä työttömyysputken kautta. Tehdyt työtunnit eivät silti tällaisten yksilöiden osalta välttämättä lisäänty lainkaan. Eläkkeellesiirtymisikään perustuvat mittarit voivat siis johtaa työntarjontavaikutusten osalta harhaan.

Taulukon 2.1 neljäs sarake kertoo, että uudistus pienentää selvästi eläke-etuuksien nykyarvoa. Tämä seuraa lähinnä alimman vanhuuseläkeiän nostamisesta 65 vuoteen. Sen seurauksena vanhuuseläkettä maksetaan useissa tapauksissa lyhyemmän aikaa. Vanhuuseläkkeiden nykyarvo pienenee myös niiden yksilöiden osalta, jotka eivät nykyisenkään eläkejärjestelmän puitteissa nosta vanhuuseläkettä ennen 65 vuoden ikää. Tämä johtuu siitä, että näiden yksilöiden eläke ei uudistuksen jälkeen enää karto superkarttumalla 63 ja 64 vuoden iässä.

Eläke-etuudet pienenevät selvästi eniten korkeasti koulutettujen ryhmissä. Osin tämä johtuu juuri siitä, että korkeasti koulutetut hyödyntävät nykyistä superkarttumaa muita useammin. Myös karttumia koskevat muutokset ovat omiaan tasoittamaan elinkaarituloeroja. Nykyjärjestelmään liittyvä ns. kannustinkarttuma (korotettu karttuma ikävuodesta 53 alkaen) suosii erityisesti hyvin koulutettuja ihmisiä, joilla on usein iän suhteen nousujohteinen palkkakehitys ja jotka siirtyvät muita myöhemmin pois työelämästä. Toisaalta alimman vanhuuseläkeiän nostaminen nostaa työkyvyttömyyseläkkeitä niiden perustana olevan ns. tulevan ajan pidentyessä. Sillä on merkitystä erityisesti matalasti koulutetuissa ryhmissä, joissa on suhteellisen korkea työkyvyttömyysriski.

Taulukon 2.1 viimeinen sarake kertoo, että yksilöiden maksamien verojen ja saamien eläke- ja työttömyysetuuksien nykyarvojen erotus kasvaa keskimäärin hieman alle neljä prosenttia. Toisin sanoen, uudistus vahvistaa julkista taloutta. On syytä korostaa, että tässä laskelmassa kaikki vero- ja maksuprosentit pidetään kiinnitettynä. Tosiasiassa eläkeuudistukseen liittyy myös matalampi työeläkemaksu ainakin lähivuosikymmeninä. Eläkeuudistuksen vaikutusta julkiseen talouteen tarkastellaan tarkemmin luvussa 3.

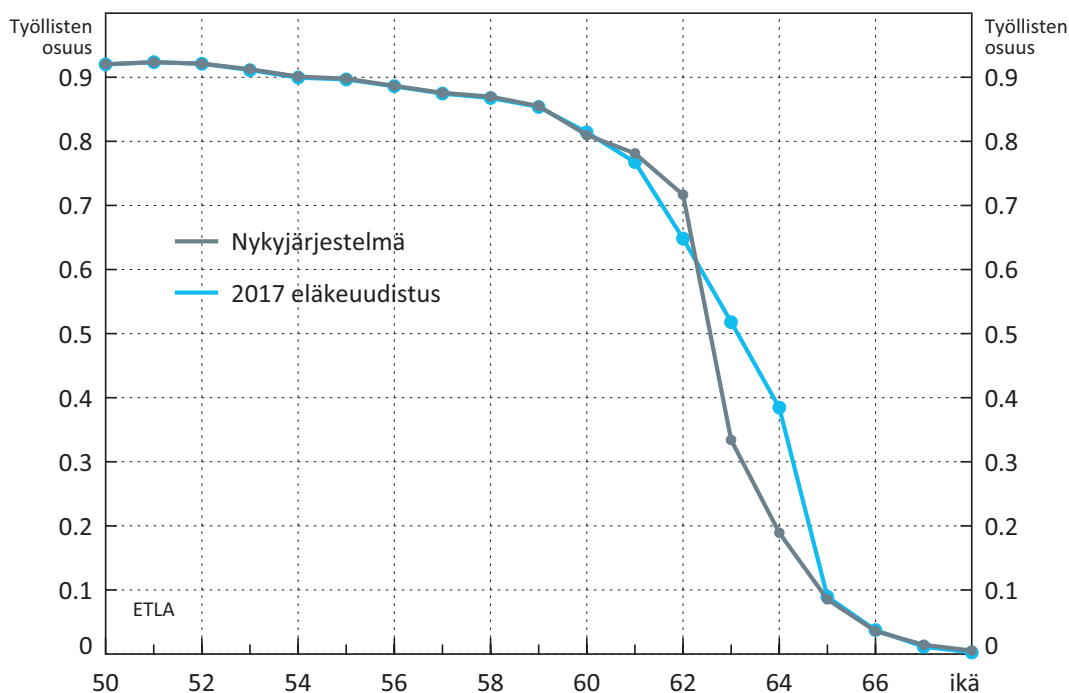
Edellä määritelty nettoverotus kiristyy eniten korkeasti koulutettujen ryhmässä. Koska korkeasti koulutetut ovat keskimäärin muita suurituloisempia, eläkeuudistus tasaa ainakin koko elinkaaren aikaisia tu-

loeroja. Kuten edellä todettiin, eläkeuudistus leikkaa erityisesti korkeasti koulutettujen (hyvätuloisten) ihmisten eläke-etuuksia ja parantaa samalla lähinnä pienituloisten saamia työkyvyttömyyseläkkeitä.

Tulonjakovaikutuksia voidaan tarkastella myös vuotuisten eläkkeiden perusteella. Mallissa eläkeuudistus laskee vuotuisia (tai kuukausittaisia) eläkkeitä 1–6 prosenttia koulutusryhmästä riippuen verrattuna tilanteeseen, jossa uudistusta ei tehdä. Tämä tulos perustuu 69-vuotiaiden eläkkeiden vertaamiseen, koska siihen mennessä kaikki yksilöt ovat siirtyneet vanhuuseläkkeelle. Uudistuksen vaikutus vuosi-eläkkeisiin on samalla tavalla tuloeroja tasoittava kuin muutoksen vaikutus eläkkeiden nykyarvoon. Toisin sanoen, matalasti koulutettujen ryhmien eläkkeet pienenevät uudistuksen seurauksena vähemmän kuin muiden ryhmien eläkkeet. Pidemmillä aikavälillä työurien piteneminen edelleen kasvattaa kuukausieläkkeitä suhteessa nykyjärjestelmään.

Kuvio 2.4 esittää, miten eri-ikäisten työllisyys muuttuu eläkeuudistuksen vaikutuksesta. Uudistus nostaa työllisyyttä selvästi 63- ja 64-vuotiaiden keskuudessa mutta laskee sitä jonkin verran 61- ja 62-vuotiaiden keskuudessa. Työllisyyden lasku 61- ja 62-vuotiaiden keskuudessa johtuu mallissa ainakin osittain siitä, että alimman vanhuuseläkeiän nousu on omiaan lisäämään työttömyysputken käyttöä.

Kuvio 2.4 Työllisyys 2025



Kuviota 2.4 on kiinnostavaa verrata ETK:n alustavaan vaikutusarvioon (ETK, 2014, kuvio 6). Peruslaskelman tuottama työllisyysprofiili on hyvin lähellä ETK:n ennustamaa. Selkein ero on se, että työllisyys on ennen noin 60 vuoden ikää mallissa noin kymmenyksen korkeampi kuin ETK:n peruslaskelmassa. Se johtuu siitä, että malli ei sisällä tiettyjä työvoiman ulkopuolella olevia ihmisiä.<sup>4</sup>

Myös mallin tuottama arvio eläkeuudistuksen vaikutuksesta työllisyysprofiiliin on varsin lähellä ETK:n arviota. Yksi selkeä ero on se, että mallissa eläkeuudistus vähentää hieman 62-vuotiaiden työllisyyttä. Tämä selittyy työttömyysputken lisääntyneellä käytöllä. Toinen merkittävä ero on se, että ETK arvioi uudistuksen nostavan työllisyyttä selvästi myös 65-vuotiaiden keskuudessa. Mallissa 65-vuotiaiden työllisyys ei uudistuksen seurauksena juuri muutu.

<sup>4</sup> Mallissa työvoiman ulkopuolella olevat yksilöt ovat joko työkyvyttömiä tai vanhuuseläkkeellä. Malli on kalibroitu aineistoon, josta on poistettu muut työvoiman ulkopuolella olevat yksilöt. 63 vuoden iän jälkeen lähes kaikki työvoiman ulkopuolella olevat yksilöt ovat kuitenkin jo eläkkeellä. Siksi työllisten osuuden tulisi mallissa olla lähellä koko aineistosta laskettua työllisten osuutta viimeistään 63 vuoden iän jälkeen.

Kuviossa 2.5 esitetään, miten uudistus vaikuttaa todennäköisyyteen siirtyä työstä eläkkeelle. Ilman eläkeuudistusta eläkkeelle siirtymisessä on selvä piikki 63 vuoden iän kohdalla. Noin 45 % niistä yksilöistä, jotka ovat töissä 62-vuotiaana, siirtyy 63-vuotiaana vanhuuseläkkeelle. Eläkeuudistuksen jälkeen vastaava piikki kasvaa selvästi ja siirtyy 65 vuoden iän kohdalle. Noin 70 % niistä yksilöistä, jotka olivat töissä 64-vuotiaana, siirtyy uudistuksen jälkeen vanhuuseläkkeelle 65-vuotiaana. Toisin sanoen, kun alinta vanhuuseläkeikää nostetaan, yhä suurempi osa yksilöistä siirtyy eläkkeelle juuri alarajan kohdalla.

Mallissa yksilöt jäävät vanhuuseläkkeelle viimeistään 69-vuotiaana. Näin ollen kuviossa esitetty alkavuus on 100 % 69 vuoden iän kohdalla. Kuten edellisestä kuvioista nähdään, niiden yksilöiden osuus, jotka ovat töissä vielä 67- tai 68-vuotiaana, on kuitenkin hyvin pieni.

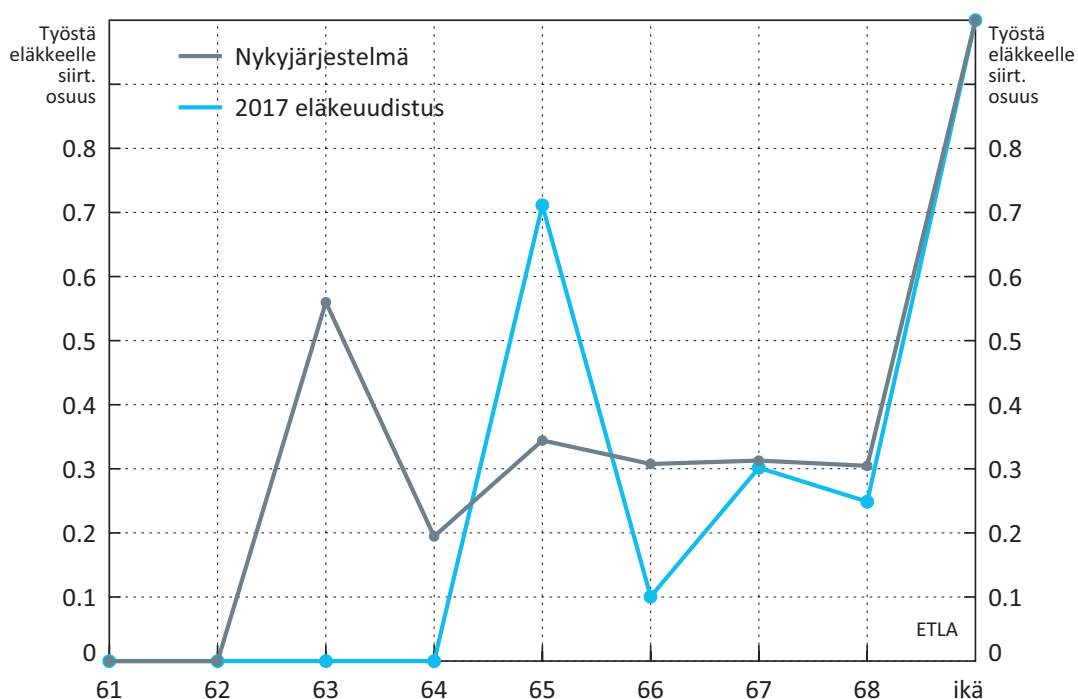
Myös tätä kuviota on kiinnostavaa verrata ETK:n laskelmiin (ETK, 2014, kuvio 3). ETK:n vaikutusarviossa peruslaskelman alkavuudet perustuvat luonnollisesti empiiriseen dataan havaitusta eläkkeelle siirtymisestä. Kuten edellä todettiin, ETK kuitenkin olettaa, että vanhuuseläkkeelle siirtyminen lykkääntyy nykyiseen verrattuna myös peruslaskelmassa.

Perusuralla mallin tuottamat alkavuudet ovat suhteellisen lähellä ETK:n arviota. Kenties selkein ero on se, että ETK:n arvioon verrattuna alkavuus on mallissa jonkin verran korkeampi alimman vanhuuseläkeiän (63) kohdalla ja vastaavasti hieman matalampi heti sen jälkeen.

Eläkeuudistuksen jälkeisten alkavuuksien osalta erot ovat paljon suuremmat. ETK:n arviossa vanhuuseläkealkavuus ei nouse läheskään yhtä paljon ikävuoden 65 kohdalla kuin mallissa. ETK:n arvio eläkeuudistuksen vaikutuksesta työllisyyteen perustuu pitkälti oletukseen, että vanhuuseläkealkavuudet lykkääntyvät kahdelle vuodelle eläkeuudistuksen myötä. Toisin sanoen uudistuksen seurauksena 65-vuotiaiden alkavuus on suurin piirtein sama (vain hieman korkeampi) kuin 63-vuotiaiden alkavuus ilman uudistusta. Malli sen sijaan ennustaa, että eläkkeelle siirtyminen selvästi ”pakkautuu” uuden alaikärajan kohdalle.

Kuten luvussa 3 kuvataan, uudistuksen seurauksena työeläkemaksua voidaan alentaa hieman suhteessa siihen, mikä se olisi, jos uudistusta ei tehdä. Myös muuta verotusta voidaan hieman keventää. Näiden

Kuvio 2.5 Vanhuuseläkealkavuus 2025



vaikutusten huomioiminen kasvattaa työuravaikutusta edelleen. Verotuksen keventymisen vaikutus työuriin on kuitenkin hyvin pieni.

### Vuoden 2025 jälkeen voimaan tulevien uudistusten vaikutus

Vuoden 2025 jälkeen alin vanhuuseläkeikä sidotaan eliniänodotteeseen, niin että alin vanhuuseläkeikä nousee tai laskee eliniänodotteen muuttumisen myötä. Samalla elinaikakerrointa lievennetään. Tässä luvussa arvioimme, miten nämä muutokset vaikuttavat työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläke-etuuksiin ja nettoveroihin eri ryhmissä.

Teemme tämän arvion vertaamalla vuonna 1972 syntyneen kohortin työuria nykyjärjestelmän ja uuden eläkejärjestelmän puitteissa. Kuten edellä (perusura käsittelevässä kohdassa) kuvasimme, oletamme, että kuolevuudet ja työkyvyttömyysriskit alenevat edelleen vuonna 1962 syntyneeseen kohorttiin verrattuna. Lisäksi oletamme, että ikääntymiseen liittyvä vapaa-ajan arvostuksen kasvu alkaa vuotta myöhemmin kuin edellä kuvatussa, vuonna 1962 syntyntä kohorttia kuvaavassa laskelmassa. On syytä korostaa, että vuoden 2025 jälkeisen perusuraan liittyy luonnollisesti vielä enemmän epävarmuutta kuin lähimmän vuosikymmenen kehitykseen. Siksi myös tässä esitettävät vaikutusarviot ovat väistämättä suhteellisen epävarmalla pohjalla.

Väestöennusteen perusteella alin vanhuuseläke nousee tämän kohortin osalta uudessa järjestelmässä noin 66 vuoteen. Koska mallissa periodi vasta yhtä vuotta, oletamme, että alin vanhuuseläkeikä nousee tasan 66 vuoteen. Oletamme, että myös kansaneläkeikä nousee 66 vuoteen. Nykyjärjestelmässä alin vanhuuseläkeikä pysyy 63 vuodessa ja kansaneläkeikä 65 vuodessa. Väestöennusteen perusteella laskettu elinaikakerroin on uudessa järjestelmässä hieman matalampi kuin nykyisessä. Ero on kuitenkin vielä tässä vaiheessa hyvin pieni (noin 0.87 vs. 0.89).

Taulukossa 2.2 kuvataan eläkeuudistuksen vaikutusta työuriin, keskimääräiseen eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeiden nykyarvoon, ja nettoverojen nykyarvoon vuonna 2035. Vertailukohtana on siis tilanne, jossa eläkejärjestelmään liittyvät parametrit määräytyvät nykyisen eläkejärjestelmän puitteissa. Kaikki muut mallin parametrit (ml. kuolleisuus, työkyvyttömyysriskit ja työntarjontaan liittyvät preferenssit) ovat luonnollisesti samat kummassakin tapauksessa.

Taulukko 2.2 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin 2035

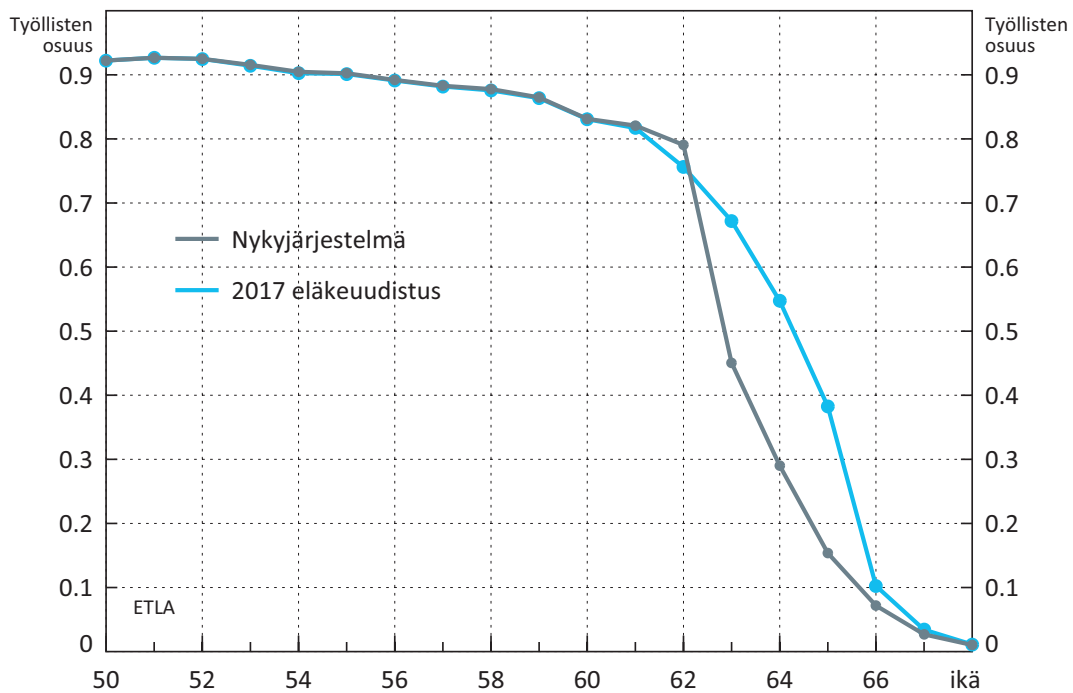
Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	8.6	17.1	-2.7	3.5
miehet, keskiaste	8.4	16.9	-3.7	3.9
miehet, korkea-aste	11.0	10.0	-9.6	7.1
naiset, perusaste	8.8	19.3	-4.3	4.8
naiset, keskiaste	8.1	20.0	-5.4	5.2
naiset, korkea-aste	9.4	10.0	-10.0	8.6
Kaikki	9.0	15.1	-6.3	5.8

Eläkeuudistus vaikuttaa työuriin, eläkkeisiin ja veroihin vuonna 2035 luonnollisesti varsin samalla tavalla kuin vuonna 2025 (vrt. taulukko 2.1). Erona on lähinnä se, että kaikki vaikutukset ovat jonkin verran suurempia. Taulukkojen 2.1 ja 2.2 perusteella eläkeuudistus pidentää nykyjärjestelmään verrattuna työuria vuodesta 2025 vuoteen 2035 vielä noin neljä kuukautta enemmän kuin vuonna 2025.

Se, että eläkeuudistuksen voi arvioida pidentävän työuria nykyjärjestelmään verrattuna edelleen vielä vuoden 2025 jälkeen, johtuu ennen kaikkea siitä, että alimman vanhuuseläkeiän ennakoidaan nousevan uudessa järjestelmässä. Lisäksi eläkeuudistuksen vaikutusta kasvattaa oletettu työkyvyttömyysriskin aleneminen ja, kuten myöhemmin kuvaamme tarkemmin, työntarjontaan liittyvien preferenssien muuttuminen.

Kuviossa 2.6 esitetään vielä se, miten eläkeuudistus vaikuttaa eri-ikäisten työllisyyteen vuonna 2035. Toisin kuin vuotta 2025 koskevassa kuviossa 2.4, eläkeuudistus nostaa nyt myös 65-vuotiaiden työllisyyttä. Tämä johtuu siitä, että uudistuksen myötä alin vanhuuseläkeikä on noussut 66 vuoteen.

Kuvio 2.6 Työllisyys 2035



## 2.3 Eläkeuudistuksen vaikutus: vaihtoehtoislaskelmia

### Osittainen varhennettu vanhuuseläke

Työntarjonnan kasvu perustuu osin siihen, että nykyinen osa-aikaeläke poistuu. Se on tarjonnut yksilöille suhteellisen edullisen tavan lisätä vapaa-aikaa. Eläkeuudistuksen yksi uutuus, eli osittainen varhennettu vanhuuseläke, mahdollistaa myös osa-aikatyön ja vanhuuseläkkeen yhdistämisen. Se ei kuitenkaan tarjoa erityisen edullista tapaa lisätä vapaa-aikaa, koska osittainen varhennettu vanhuuseläke vähennetään tulevasta varsinaisesta vanhuuseläkkeestä.

Mallissa osittaista varhennettua vanhuuseläkettä hyödynnetään eniten peruskoulutettujen miesten ryhmässä. Se johtuu siitä, että heidän eliniän odotteensa on kaikkein matalin. Varsinaisesta vanhuuseläkkeestä tinkiminen ei ole heidän kannaltaan kovin suuri kustannus, koska



he odottavat nostavansa sitä suhteellisen lyhyen aikaa. Suurin osa niistä, jotka hyödyntävät osittaista varhennettua vanhuuseläkettä, tekevät mallissa samalla täyspäivätyötä. Siksi osittaisella varhennetulla vanhuuseläkkeellä ei ole edellä kuvatussa perusskenaariossa merkittävää vaikutusta työntarjontaan. Toisin sanoen, keskimääräiset työurat eivät juuri muuttuisi, vaikka osittainen varhennettu vanhuuseläke poistettaisiin kokonaan.

Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen rooli kuitenkin kasvaa huomattavasti, jos sallimme työttömyyskorvauksen ja osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen yhdistämisen. Siinä tapauksessa osittainen varhennettu vanhuuseläke pienentää mallissa työntarjontaa selvästi. Työttömyyskorvauksen ja osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen yhdistäminen mahdollistaa varsinkin pienituloisille vapaa-ajan lisäämisen ilman, että he joutuvat oleellisesti tinkimään tulostasostaan ennen vanhuuseläkkeelle siirtymistä. Se, että ansiosidonnaisesta työttömyyskorvauksesta kertyy työeläkettä, osaltaan kompensoi osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen vaikutusta tulevaan vanhuuseläkkeeseen. Nämä tulokset viittaavat siihen, että jatkotyössä on syytä pohtia huolellisesti, miten osittainen varhennettu vanhuuseläke yhdistetään muihin sosiaaliturvaetuksiin, jotta se ei vaaranna työurien pidentymiseen liittyviä tavoitteita.

### Työttömyysputken merkitys

Kuten edellä todettiin, eläkeuudistusta koskeva työmarkkinajärjestöjen sopimus jättää auki mahdollisuuden, että työttömyysputken alaikäraja ei lykätä edes yhdellä vuodella. Taulukossa 2.3 esitetään, miten eläkeuudistus vaikuttaisi vuoteen 2025 mennessä, jos työttömyysputken alaikäraja ei nosteta lainkaan, mutta kaikki muut edellä kuvattujen tulosten taustalla olevat uudistukset toteutetaan.

Taulukkojen 2.1 ja 2.3 vertaaminen osoittaa, että työttömyysputken lykkäämättä jättäminen pienentäisi mallissa uudistuksen vaikutusta keskimääräisen työuran pituuteen hieman vajaalla yhdellä kuukaudella. Tämä johtuu siitä, että työttömyysputken käyttö lisääntyy verrattuna tilanteeseen, jossa työttömyysputkea lykätään yhdellä vuodella. Työuravaikutus pienenee erityisesti muissa kuin korkeakoulutettujen ryhmissä. Samalla nettoverojen kasvu pienenee suhteessa uudistukseen, jossa myös työttömyysputkea lykätään. Tämä johtuu siitä, että lisääntynyt työttömyysputken käyttö pienentää verotuloja ja kasvattaa työttömyysturvamenoja.

Taulukko 2.3 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin vuonna 2025, jos työttömyysputken alaikäraja ei lykätä lainkaan

Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	3.4	12.8	-3.7	1.8
miehet, keskiaste	3.5	12.7	-4.2	2.1
miehet, korkea-aste	6.2	11.4	-8.8	5.1
naiset, perusaste	3.2	14.8	-4.7	1.9
naiset, keskiaste	3.5	14.5	-5.3	2.8
naiset, korkea-aste	4.5	12.0	-9.3	5.8
Kaikki	4.1	12.9	-6.3	3.5

Mallissa työttömyysputkeen siirtyy lähinnä yksilöitä, jotka ovat tulleet irtisanotuiksi. Tämä johtuu siitä, että irtisanotuksi tulleet saavat työttömyysturvaan liittyvien ns. karenssisäännösten takia aluksi korkeamman työttömyyskorvauksen kuin yksilöt, jotka itse irtisanoutuvat työpaikastaan. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen tekee työttömyysputkesta irtisanotun yksilön näkökulmasta houkuttelevamman verrattuna työelämässä jatkamiseen, koska työelämässä jatkaminen vanhuuseläkkeeseen saakka tarkoittaa useampia työvuosia kuin aikaisemmin. Toisaalta, jos irtisanottu yksilö jatkaa työelämässä, hän ei välttämättä pääse myöhemmin työttömyysputkeen yhtä hyvillä ehdoilla. Näin ollen erityisesti irtisanotuksi tulleiden työntekijöiden kannattaa jäädä työttömyysputkeen aikaisempaa useammin. Työttömyysputken merkitys luonnollisesti korostuu entisestään, jos sen alaikäraja ei lykätä lainkaan samalla kun alinta vanhuuseläkeikää nostetaan.

On merkillepantavaa, että työttömyysputken alaikäraja ei oleellisesti vaikutta keskimääräiseen eläkkeelle siirtymisikään. Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen pidentää työttömyysputkea loppupäästä, jolloin työttömyysputkesta siirrytään vanhuuseläkkeelle aikaisempaa myöhemmin.

Tarkastelemme työttömyysputken merkitystä vielä tarkemmin seuraavassa kohdassa, jossa oletamme, että työllisyys kehittyi perusuralla huonommin kuin mitä edellä esitettyissä laskelmissa on oletettu.

### Työntarjontaan liittyvien preferenssien merkitys

Kuten edellä kuvattiin, olemme olettaneet, että työntarjontaan liittyvät preferenssit muuttuvat siten, että eläkkeelle siirtyminen myöhentyy selvästi myös ilman eläkeuudistusta. Kysymys on kuitenkin tulleisuus koskevasta oletuksesta, jonka uskottavuutta on vaikea arvioida. Seuraavassa tarkastellaan, miten tämä preferenssien muuttumista koskeva oletus vaikuttaa eläkeuudistusta koskeviin tuloksiin.

Taulukoissa 2.4 ja 2.5 esitetään eläkeuudistuksen vaikutus vuosina 2025 ja 2035 olettaen, että työurat pitenevät pelkästään preferenssien muuttumisen takia hitaammin kuin mitä edellä oletettiin. Tarkkaan ottaen oletamme, että vuonna 1962 syntyneen kohortin osalta preferenssit eivät muutu lainkaan verrattuna vuosien 2008–2010 aineistoon perustuvaan kalibrointiin. Vuonna 1972 syntyneen kohortin osalta oletamme puolestaan, että vapaa-ajan arvostus alkaa kasvaa vuotta myöhemmin kuin em. kalibrointi-

Taulukko 2.4 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin vuonna 2025. Ei työuria pidentävää preferenssimuutosta.

Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	2.5	13.8	-4.2	1.2
miehet, keskiaste	2.2	13.6	-4.8	1.3
miehet, korkea-aste	5.3	12.6	-8.9	4.7
naiset, perusaste	2.0	16.1	-4.5	0.5
naiset, keskiaste	1.0	15.6	-5.5	0.5
naiset, korkea-aste	2.6	12.9	-9.3	4.6
Kaikki	2.5	13.8	-6.4	2.4

Taulukko 2.5 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin vuonna 2035. Vapaa-ajan arvostuksen kasvu lykkääntyy vain yhdellä vuodella.

Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	3.8	20.4	-3.7	1.3
miehet, keskiaste	4.1	19.5	-4.4	1.9
miehet, korkea-aste	8.7	17.5	-9.5	6.3
naiset, perusaste	4.3	22.9	-5.0	1.3
naiset, keskiaste	3.8	21.2	-5.9	1.7
naiset, korkea-aste	5.6	16.1	-10.1	6.6
Kaikki	5.1	19.0	-6.7	3.5

nissa. Edellä kuvattujen vaikutusarvioiden taustalla oli oletus, että vapaa-ajan arvostus alkaa kasvaa vuonna 1962 syntyneen kohortin osalta vuoden myöhemmin ja vuonna 1972 syntyneen kohortin osalta kahta vuotta myöhemmin kuin vuosien 2008–2019 aineistoon perustuvassa kalibroinnissa.

Verrattuna edellä esitettyihin, vuotta 2025 koskeviin laskelmiin (taulukko 2.1), eläkeuudistuksen vaikutus työuriin on nyt keskimäärin lähes kaksi ja puoli kuukautta pienempi. Tämä johtuu siitä, että alimman vanhuuseläkeiän nostaminen kasvattaa aikaisempaa enemmän ikääntyneiden työttömyyttä.

Preferenssioletuksen vaikutus näkyy myös selvästi, kun tarkastellaan uudistuksen vaikutusta vuonna 2035. Pelkkä vanhuuseläkeiän nostaminen edelleen vuodesta 65 vuoteen 66 pidentää työuria enää vain noin kaksi ja puoli kuukautta. Edellä kuvatussa, työllisyyden kannalta parempaan perusuraan liittyvässä arvioissa vaikutus oli noin neljä kuukautta.

Nämä tulokset viittaavat siihen, että eläkeuudistuksen vaikutus työuriin riippuu suhteellisen paljon perusuraan liittyvistä preferenssioletuksista. Jos työntarjonta kasvaa eliniän pitenemisen myötä eläkeuudistuksesta riippumattomista syistä, eläkeuudistus pidentää työuria tavoitellusti. Jos taas työurat eivät juuri pitene perusuralla, myöskään eläkeuudistus ei pidennä niitä kovin paljoa.

Mahdollinen ongelma liittyy ennen kaikkea työttömyysputkeen. Koska työttömyysputken alaikäraja ei jatkossa nosteta vanhuuseläkeiän myötä, työttömyysputki pitenee loppupäästä. Riippuen siitä miten ihmisten työntarjontaa liittyvät preferenssit kehittyvät, tästä saattaa seurata, että työttömyysputken käyttö lisääntyy merkittävästi. Vaarana on, että työttömyysputkesta tulee uudelleen samalla tavalla yleinen väylä pois työelämästä kuin mitä se oli vielä ennen vuoden 2005 eläkeuudistusta.

Julkisen talouden kestävyys ja talouspolitiikan kannalta tällainen tilanne on hankala. Tulokset siis viittaavat siihen, että eläkeuudistus tehoaa kunnolla vain tilanteessa, jossa työurat pitenisivät muutenkin suhteellisen hyvin. Jos taas työurat kehittyisivät muutenkin julkisen talouden kannalta huonosti, myös eläkeuudistuksen vaikutus jää suhteellisen pieneksi. Tällöin eläkeuudistus kasvattaa selvästi työttömyysputken käyttöä mikä vähentää verotuloja ja lisää työttömyysturvamenoja.

Pelkästään työeläkejärjestelmän kestävyys kannalta uudistus kuitenkin toimii myös tilanteessa, jossa työurat eivät ilman uudistusta kovin paljoa pitene. Tämä johtuu siitä, että työttömyysputken kustannukset eivät ole eläkejärjestelmän kustannuksia. Toisaalta vanhuuseläkeiän nostaminen leikkaa joka tapauksessa eläke-etuuksien nykyarvoa. Toki eläkemaksukertymä on pienempi, jos työurat pitenevät vähemmän. Toisaalta uudistus toisaalta pienentää eläke-etuuksien nykyarvoa vielä enemmän silloin, kun työurat jäävät lyhyemmiksi.

Julkinen talous olisi varmemmalla pohjalla, jos työttömyysputkea nostettaisiin samaan tahtiin alimman eläkeiän kanssa. Jos työttömyysputkea lykättäisiin uudistuksessa kahdella vuodella (yhden vuoden sijaan) vuoteen 2025 mennessä, työurat pitenisivät mallissa keskimäärin 3,9 kuukautta eli noin puoli-toista kuukautta enemmän kuin taulukossa 2.4.

Työttömyysputken alaikärajan korottamisen tärkeys kasvaa entisestään tulevaisuudessa, kun alinta vanhuuseläkeikää nostetaan edelleen. Taulukossa 2.6 esitetään eläkeuudistuksen vaikutus vuonna 2035 olettaen, että uudistuksessa lykätään työttömyysputken alaikärajaa kolmella vuodella nykyjärjestelmään verrattuna.

Sovittuun eläkeuudistuksen verrattuna (taulukko 2.5) keskimääräinen työuravaikutus on nyt kaksi ja puoli kuukautta suurempi. Taulukosta nähdään, että työttömyysputken alaikärajan nostaminen samassa tahdissa alimman vanhuuseläkeiän kanssa pidentää mallissa työuria erityisesti ryhmissä, joihin kuuluvat perus- ja keskiasteen koulutuksen saaneet. Samalla näiden ryhmien maksamat verot kasvavat suhteessa näille ryhmille maksettuihin eläke- ja työttömyysturvaetuksiin, mikä näkyy nettoverojen kasvuna.

Taulukko 2.6 Eläkeuudistuksen vaikutus työuriin, eläkkeelle siirtymisikään, eläkkeisiin ja nettoveroihin vuonna 2035. Vapaa-ajan arvostuksen kasvu lykkääntyy vain yhdellä vuodella. Työttömyysputken alaikäraja lykkääntyy uudistuksessa kolmella vuodella.

Ryhmä	Työura, kk	Eläkeikä, kk	Eläkkeet, %	Nettoverot, %
miehet, perusaste	6.7	20.4	-3.3	2.8
miehet, keskiaste	6.2	20.3	-4.2	3.0
miehet, korkea-aste	9.1	17.6	-9.4	6.4
naiset, perusaste	8.9	22.9	-4.5	4.7
naiset, keskiaste	8.3	21.2	-5.4	5.0
naiset, korkea-aste	7.4	16.1	-9.9	7.4
Kaikki	7.6	19.2	-6.4	5.0

# 3 Arvio eläkeuudistuksen vaikutuksista kansantalouteen, työeläkejärjestelmään ja julkiseen talouteen

## 3.1 Johdanto

Tässä luvussa tarkastellaan mallilaskelmien avulla työmarkkinajärjestöjen sopimaa vuoden 2017 työeläkeuudistusta ja sen vaikutuksia kansantalouteen, työeläkejärjestelmään, työeläkkeisiin ja eri sukupolviin ja myös koko julkisen talouden rahoitukselliseen kestävyYTEEN. Sopimuksen mukaisen eläkeuudistuksen yleispiirteet on kuvattu tässä julkaisussa jo aiemmin luvussa 1. Tämän luvun alaluvussa 3 kerrotaan, miten uudistuksen eri osat on laskelmissa otettu huomioon. Alaluvussa 2 kuvataan laskelmien vertailukohta, eli perusuraksi kutsuttu arvio kehityksestä jos nykyiset työeläkesäännöt pysyisivät voimassa.

Uudistuksen vaikutuksia tutkitaan yleisen tasapainon numeerisella simulointimallilla, ns. FOG-mallilla. FOG on dynaaminen yleisen tasapainon malli, joka on kehitetty ETLAn ja sosiaali- ja terveystieteiden yhteistyönä. Mallia ratkaistaessa etsitään sellaiset hintojen, palkkojen ja korkojen aikaurat, että talouden työ-, hyödyke- ja pääomamarkkinat tasapainottuvat. Talouspoliittisen toimenpiteen, tässä eläkeuudistuksen, vaikutuksesta talous hakeutuu uuteen tasapainotilaan. Malli kuvaa sekä tasapainotilat että siirtymävaiheen niiden välillä. Markkinoiden lisäksi keskeisenä elementtinä on yritysten ja kotitalouksien eteenpäin katsova, optimointiin perustuva päätöksenteko. Eläkeuudistuksen vaikutusarvioiden kannalta mallin olennaisena piirteenä on, että kotitaloudet reagoivat paitsi omien eläke-etuuksiensa määräytymisen muutoksiin myös uudistuksen epäsuoriin vaikutuksiin, jotka johtuvat muiden tekemistä valinnoista. Näitä ovat esimerkiksi eläkemaksujen muutokset ja erilaiset markkinahintojen muutokset. FOG-malli kuvaa avointa taloutta, joka käy kauppaa hyödyke- ja pääomamarkkinoilla ulkomaiden kanssa. Mallia on käytetty mm. vuoden 2005 työeläkeuudistuksen vaikutusanalyyseissä (Lasilta ja Valkonen, 2005).

FOG-mallin yhtenä keskeisenä syötteenä on arvio eläkeuudistuksen vaikutuksista työuriin; tämä arvio perustuu luvussa 2 esitettyihin laskelmiin. Stokastisesta elinkaarimallista saadut miesten ja naisten työllisyysurat aggregoidaan keskimääräisiksi koulutusryhmäkohtaisiksi työllisyysuriksi, joita käytetään FOG-mallissa. Todettakoon että FOG-mallia ja stokastista elinkaarimallia käytetään tutkimuksessa vuorovaikutteisesti: stokastisen elinkaarimallin työeläkemaksua muutetaan FOG-mallin tulosten perusteella. Vaikka eläkeuudistus siis vaikuttaa luvun 2 analyyseissä työuriin myös työeläkemaksun kautta, on tämä vaikutus hyvin pieni.

Eläkeuudistus pidentää työuria ja lisää siten työvoiman tarjontaa. Talous sopeutuu korkeampiin työllisyysasteisiin monin tavoin. Tuotannon lisäksi myös investoinnit kasvavat, jotta pääomakanta vastaisi

suurempaa työn tarjontaa. Työeläkemaksujen alentuminen antaa osaltaan nousuvaraa palkkoihin, mutta työvoiman tarjonnan kasvun vaikutus on suurempi, joten palkat hieman laskevat perusuraan verrattuna. Tämä alentaa myös kuluttajahintoja. Vaikka palkat laskevat, niin työtuntien määrän kasvu ja hintojen lasku parantavat palkansaajien ostovoimaa ja lisäävät kulutusta sen myötä. Pieni osa hyödystä valuu ulkomaille vaihtosuhteen heikkenemisen kautta.

Tutkimuksessa sekä työeläkejärjestelmän että koko julkisen talouden kestävyys lasketaan uudistuksen jälkeisten eläkkeen määräytymistä koskevien sääntöjen perusteella. Työurien pidentyminen lisää valtion ja kuntien verotuloja veropohjien kasvun kautta. Koko julkisen talouden kestävyysvaje (sadan vuoden aikahorisontilla laskettuna) pienenee runsaan prosenttiyksikön verran.

Kuvattu eläkeuudistus vähentää arvion mukaan työeläkemenoja suhteessa palkkasummaan ja alentaa työeläkemaksua lähivuosikymmeninä. Menot ja maksut kuitenkin lähentyvät perusuran kehitystä vuosisadan loppuun mennessä, koska tulevat eläkkeet ajan mittaan paranevat uudistuksen vuoksi.

Uudistuksen vaikutukset sukupolvien väliseen tulonjakoon ovat erittäin pieniä. Kaikki uudistuksen jälkeen työelämään tulevat sukupolvet kuitenkin hyötyvät hieman rahallisesti, ja nykyisin työelämässä olevat kohortit hieman häviävät.

Tutkimukseen sisältyi herkkyysoanalyysi työurien pituuden, elinajan odotteen kehityksen, työn tuottavuuden ja sijoitustuottojen suhteen.

## 3.2 Perusura

Eläkeuudistusta verrataan perusuraan, joka lasketaan nykyisten eläkkeiden määräytymistä ja eläkkeiden rahastointia koskevien sääntöjen perusteella, jolloin työeläkemaksut joustavat tarvittaessa. Eläkerahastojen lähtökohdaksi on otettu v. 2012 lopun tilanne. Rahastojen vuotuisiksi reaaliutuoksi oletetaan 3,9 prosenttia, ja työn tuottavuuden kasvuksi yksityisellä sektorilla 1,75 prosenttia vuodessa.

Väestön perusura on käytännöllisesti katsoen Tilastokeskuksen v. 2012 ennusteen mukainen. Lähtökohta on uudempi, vuoden 2013 alku. Väestöennusteen päivityksen on tehnyt Juha Alho. Mallin viisivuotisperiodien väestö on periodin alun ennustettu väestö. Ensimmäinen endogeeninen periodi on 2013–2017, ja sen väestö on vuoden 2013 alun mukainen.

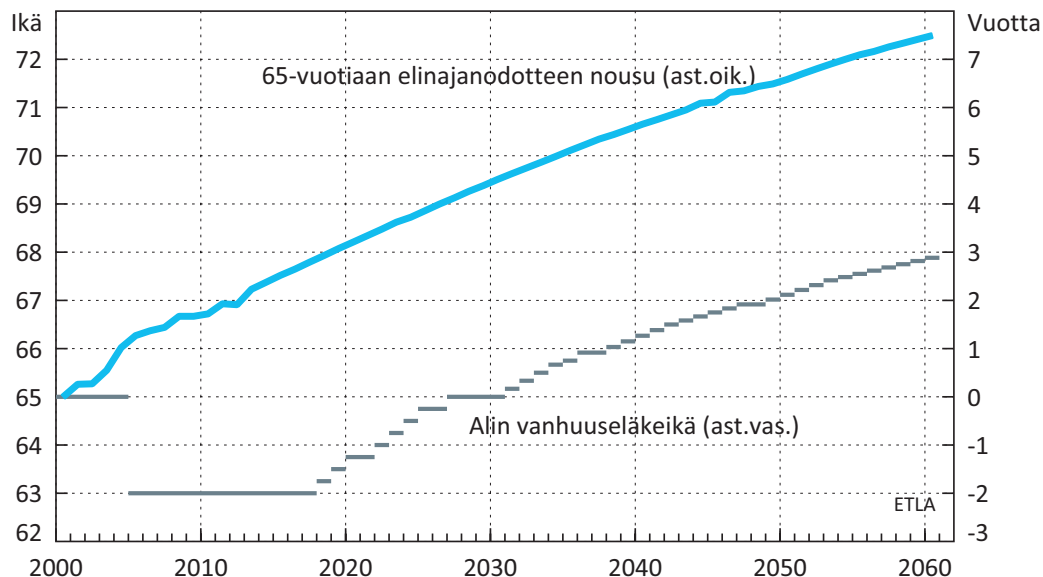
Perusuralla työnjättämisikä nousee joka koulutusryhmässä vuodella ja neljänneksellä vuodesta 2013 vuoteen 2063 työkyvyttömyysalttiuden odotetun alentumisen vuoksi. Työkyvyttömyysriskit ovat osittain samoja kuin elinikään vaikuttavat riskit, joiden alentuminen on keskimääräisen eliniän nousun taustalla. Yhdessä koulutusrakenteen muutoksen kanssa keskimääräinen työura pidentyy noin 1,5 vuotta. Periodista 2008–2012 työnjättämisikä nousee aiempien uudistusten vaikutuksista 0,5 vuotta periodiin 2013–2017. Lopputuloksena on noin kahden vuoden nousu 50 vuodessa (ks. Lassila ym., 2013).

## 3.3 Vuoden 2017 työeläkeuudistus

Eläkeuudistuksessa työeläkejärjestelmän alin vanhuuseläkeikä nostetaan vuoteen 2025 mennessä 65 vuoteen. Vuodesta 2030 alkaen vanhuuseläkkeen alaikäraja muutetaan siten, että työssäoloajan (ikäväli 18 vuodesta alimpaan vanhuuseläkeikään) ja eläkkeellä oloajan (elinajan odote alimmassa vanhuuseläkeiässä) suhde säilyy samana kuin se on vuonna 2025. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen ja työuraeläkkeen alaikärajoja muutetaan samaa vauhtia vanhuuseläkkeen alaikärajan kanssa.

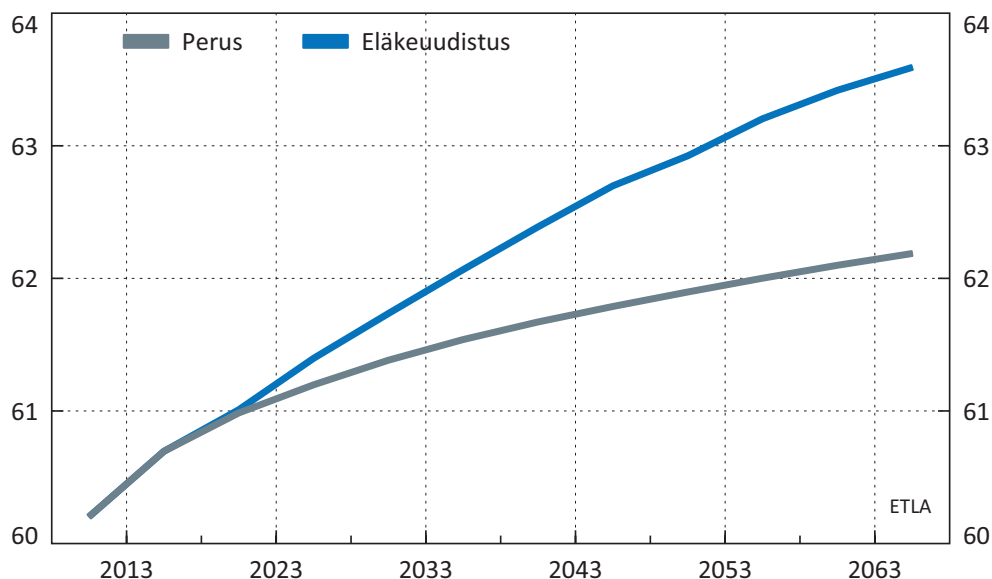
Väestöennusteen toteutuessa tämä sitomistapa nostaisi vanhuuseläkeikää viidellä vuodella seuraavan 50 vuoden aikana (kuvio 3.1). Verrattuna 2000-luvun alkuun nousua on kolme vuotta, koska silloin alin täyteen vanhuuseläkkeeseen oikeuttava ikä oli 65 vuotta. Samalla aikavälillä 65-vuotiaan elinajan odote kasvaa runsaalla seitsemällä vuodella.

Kuvio 3.1 Alin vanhuuseläkeikä ja elinajanodotteen muutos



Alimman vanhuuseläkeiän nostaminen ja sitominen elinajanodotteeseen vaikuttaa työurien pituuteen. Kun vanhuuseläkeikää nostetaan eläkeuudistuksessa 2 vuotta vuoteen 2025 mennessä, osa-aikaeläke korvataan osittaisella varhennetulla vanhuuseläkkeellä ja työttömyysputkea myöhennetään työurat pitenevät lisää keskimäärin 5 kuukautta. Korkeakoulutettujen työpanos kasvaa hieman enemmän kuin perus- tai keskiasteen koulutuksen saaneiden. Vuodesta 2030 alkaen alin vanhuuseläkeikä sidotaan elinajanodotteeseen. Työuravaikutukset lasketaan interpoloimalla vuotta 2035 koskevat tulokset (ks. luku 2 tässä raportissa) tuleviin vuosiin koulutusryhmittäin. Työuraeläkkeen työuria lyhentävä vaikutus arvioidaan malliin erikseen. Työurien pituusvaikutus laitetaan FOG-malliin vuodesta 2018 alkaen eläkeläisten osuuden kautta, koska mallissa ei ole vanhuuseläkeikää muuttujana.

Kuvio 3.2 Keskimääräinen työnjättöikä



Kuvio 3.2 kertoo keskimääräisen työnjättöiän periodeittain. Kunkin 5-vuotisperiodin ensimmäisen vuoden eläkeikä (kuvioista 3.1) määrittää periodin eläkeläisten osuudet siten, että työurat pitenevät oletetusti. Työeläkeuudistus nostaa keskimääräistä työnjättöikää puoleltoista vuodelle 2060-luvulle mennessä, verrattuna perusuraan.

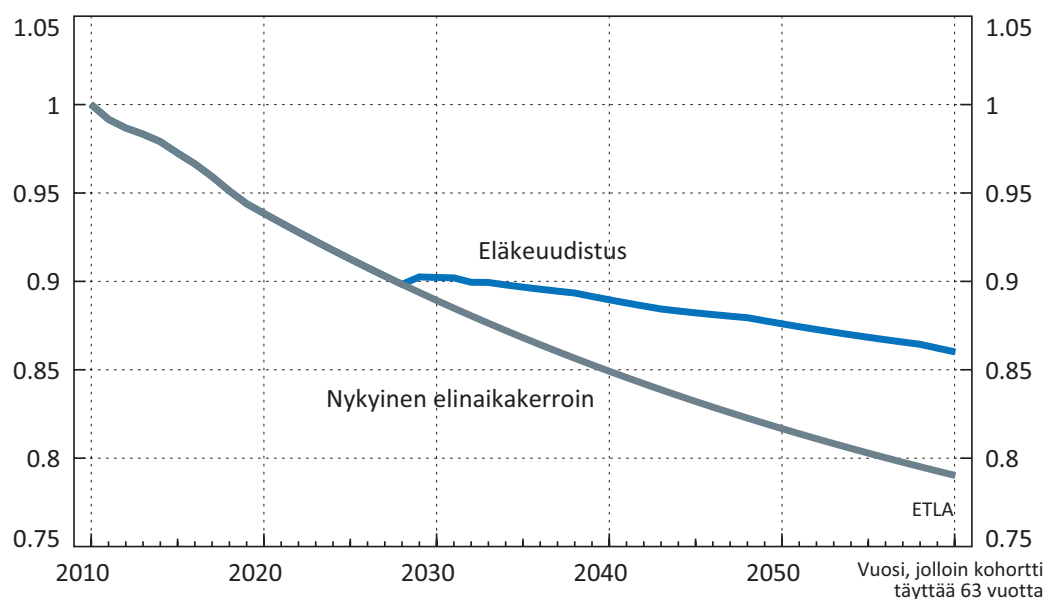
Eläkeuudistuksen arvioinnissa FOG-mallin eläkejärjestelmään tehdään muitakin muutoksia. Kaikki muutokset, rahastointia lukuun ottamatta, tehdään sekä yksityisalojen että julkisen sektorin eläkesääntöihin.

1. Kannustinkarttuma (4,5 %/v.) ja 53-vuotta täyttäneen korotettu karttuma (1,9 %/v.) poistetaan. Karttuma kaikissa ikäryhmissä joustavan eläkeiän ylärajaan asti on 1,5 % vuodessa, lukuun ottamatta poikkeusta jonka mukaan karttuma ikävälillä 53–62 vuotta on 1,7 % vuoden 2025 loppuun saakka. Korotettua karttumaa saavien työntekijöiden eläkemaksu on 1,5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin muiden työntekijöiden.
2. Työntekijän eläkemaksu ei enää pienennä eläkepalkkaa.
3. Elinaikakerrointa lievennetään. Nykyisen elinaikakerroimen perustehtävänä on vakioida eläkkeen pääoma-arvo kiinteään eläkeikään. Kun sopimuksen tuloksena eläkeikä nousee, eläkkeen pääoma-arvo alenee. Koska eläkeiän nousu on kuitenkin hitaampaa kuin eliniän nousu, myös eläkeikä pitenee. Lievennetyn elinaikakerroimen tehtävä on vakioida eläkkeen pääoma-arvo vastaamaan tätä pidentynyttä eläkeikää, joka kuitenkin on lyhyempi kuin nykyinsäädännön mukainen eläkeikä olisi. Vanhuuseläkkeen osalta kunkin ikäluokan elinaikakerroin lasketaan iässä, joka alittaa 1 vuodelle alimman vanhuuseläkeiän. Työkyvyttömyyseläkkeisiin sovelletaan työkyvyttömyyseläkkeen alkamisvuoden elinaikakerrointa. Kuviossa 3.3 esitetään sekä nyky sääntöjen mukainen että lievennetty, eläkeikään sidottu elinaikakerroin, jos elinajat kehittyvät väestöennusteen mukaisesti.
4. Eläkkeen noston lykkääminen alimman vanhuuseläkeiän jälkeen korvataan lykkäyskorotuksella. Korotus on 0,4 % karttuneesta eläkkeestä lykättyä kuukautta kohti. Jos jatkaa työntekoa alimman vanhuuseläkeiän jälkeen, eläkettä karttuu 1,5 % ansioista riippumatta siitä, nostaako vanhuuseläkettä vai lykkääkö sen nostoa.
5. Työkyvyttömyyseläkkeiden laskennassa käytetään lievennettyä elinaikakerrointa. Se koskee myös tulevan ajan osuutta, kun 65 vuoden vanhuuseläkeikä on tullut voimaan. Tuleva aika lasketaan vanhuuseläkeikään asti, eli se pitenee kun vanhuuseläkeikä nousee.
6. Osa-aikaeläkkeen tilalle tulee osittainen varhennettu vanhuuseläke.
7. Uusi eläkemoto on työuraeläke. Sen vaikutus arvioidaan olettamalla Eläketurvakeskuksen tapaan 2000 eläketapausta vuodessa.
8. Vanhuuseläkkeiden rahastointi muuttuu yksityisaloilla. Entistä selkeämmin on ilmaistu tavoite pitää maksu tasaisena.

Kohdat 1–5 kuvataan FOG-mallissa parametrien muutoksina. Kohta 6 sisältyy osittain työurien pituusarvioon, osittain sen kustannusvaikutus, samoin kuin kohdan 7, on arvioitu mallien ulkopuolella. Kohtaa 8 tarkastellaan tasaisen työeläkemaksun laskelmalla.



Kuvio 3.3 Lievennetty elinaikakerroin ja nykyinen elinaikakerroin



### 3.4 Eläkeuudistuksen makrotaloudellisia vaikutuksia

Vanhuuseläkeiän sitominen eliniän odotteeseen pidentää työuria ja lisää siten työvoiman tarjontaa. Koska työpanoksen kasvun ei ajatella lisäävän julkisen palvelutuotannon ja hallintotyön tarvetta, työpanoksen kasvu kohdennetaan kokonaisuudessaan yrityssektoriin.

Talouden sopeutuminen työvoiman tarjonnan kasvuun muuttaa kaikkia keskeisiä makrotaloudellisia suureita (taulukko 3.1). Tuotanto kasvaa ja investoinnit myös. Työvoiman tarjonnan kasvun vuoksi palkat hieman laskevat perusuraan verrattuna, vaikka työeläkemaksujen alentuminen antaa osaltaan nousuvaraa palkkoihin. Palkkojen kehitys heijastuu hintoihin. Työtulot kasvavat, koska työpanos kasvaa enemmän kuin palkat alenevat. Kulutus kasvaa työtulojen myötä. Osa eläkeuudistuksen hyödyistä valuu ulkomaille vaihtosuhteen heikkenemisen kautta<sup>1</sup>.

Taulukko 3.1 Eläkeuudistuksen makrovaikutuksia (muutos perusurasta, %)

Periodi	Työpanos	Tuotanto	Investoinnit	Yksityinen kulutus	Palkka	Kuluttajahinnat	Vaihtosuhte
2013-17	-0.3	-0.2	0.8	0.8	0.7	0.3	0.4
2018-22	-0.1	0.0	1.2	0.9	0.6	0.3	0.4
2023-27	0.5	0.6	1.8	1.0	0.0	0.2	0.2
2028-32	1.3	1.2	2.4	1.2	-0.5	0.0	0.0
2033-37	1.9	1.8	2.9	1.4	-0.8	-0.1	-0.2
2038-42	2.3	2.3	3.4	1.6	-1.1	-0.3	-0.4
2043-47	2.9	2.9	3.9	1.7	-1.5	-0.4	-0.6
2048-52	3.4	3.4	4.4	1.9	-1.8	-0.6	-0.8
2053-57	4.0	4.1	4.8	2.0	-2.3	-0.8	-1.1
2058-62	4.4	4.6	5.1	2.2	-2.6	-0.9	-1.3
2063-67	4.6	4.9	5.3	2.3	-2.7	-1.0	-1.5

<sup>1</sup> Vaihtosuhte heikkenee, koska viennin kasvu edellyttää mallissa alhaisempia vientihintoja. Jos vientikysynnän hintajousto oletettaisiin hyvin suureksi, tätä vaikutusta ei syntyisi.

Vanhuuseläkeikä nousee ensimmäisen kerran periodilla 2018–2022. Odotukset noususta aiheuttavat pieniä muutoksia jo periodilla 2013–2017. Kun työurien tiedetään pidentyvän tulevaisuudessa, on syytä ottaa hieman rennommin, ja työvoiman tarjonta supistuu aluksi, samoin tuotanto. Investoinnit kasvavat kuitenkin heti, jotta pääomakanta tulevaisuudessa vastaisi työvoiman tarjonnan kasvua. Kulutus kasvaa myös heti, koska palkat aluksi kasvavat ja tulojen kasvuun tulevaisuudessa luotetaan.

### 3.5 Eläkeuudistuksen vaikutukset työeläkejärjestelmään ja työeläkkeisiin

Taulukossa 3.2 kuvataan eläkeuudistuksen vaikutusta yksityisalojen työeläkemenoon. Vaikutukset on laskettu erikseen työurien pidentymiselle, elinaikakertoimen lieventämiselle ja karttumien ja eläkepalkan laskennan muuttumiselle. Taulukon työraivaikutus sisältää ikärajamuutosten lisäksi osa-aika-eläkkeen muuttamisen osittaiseksi vanhuuseläkkeeksi ja arvion työuraeläkkeen käytöstä. Kartumat ja eläkepalkan muutos sisältävät myös lykkäyskorotuksen, tulevan ajan laskentamuutoksen ja elinaikakertoimen soveltamisen tulevaan aikaan. Kutakin osaa on verrattu perusuraan. Yhteensä-sarake kuvaa toimenpidepaketin kokonaisvaikutusta. Kokonaisvaikutus on erilainen kuin alaryhmistä yhteen laskettu vaikutus, koska paketin eri osat vaikuttavat toisiinsa; esimerkiksi työraivaikutus on laskettu nykyisillä karttumaprosenteilla, ja se alentaa menoja enemmän uusilla karttumilla. Taulukossa 3.3 on esitetty vastaavat vaikutukset yksityisalojen työeläkemaksuun suhteessa palkkasummaan.

Työeläkemeno suhteessa palkkasummaan pienenee erityisesti työurien pidentymisen, karttumien muuttamisen ja niiden yhteisvaikutuksen vuoksi. Todettakoon, että julkisella puolella työeläkemeno pienenee vähemmän suhteessa palkkasummaan kuin yksityisaloilla, koska työpanoksen ja palkkasumman kasvu kohdentuu yksityiselle sektorille.

Kuviossa 3.4 on esitetty yksityisalojen työeläkemaksu suhteessa palkkasummaan. Perusuralla maksut ovat korkeimmillaan 2030-luvulla, laskevat sen jälkeen ja kääntyvät jälleen nousuun 2050-luvulla. Uudistus alentaa maksuja ja poistaa maksuhiipun 2030-luvulla. Maksuja alentava vaikutus alkaa pienentyä 2050-luvulla ja katoaa vuosisadan loppuun mennessä.

Taulukko 3.2 Eläkeuudistuksen vaikutus yksityisalojen työeläkemenoihin suhteessa palkkasummaan (muutos perusurasta, %-yksikköä)

Periodi	Perus	Työraivaikutus	Elinaikakertoimen lievennys	Karttumien ja eläkepalkan ym. muutos	Yhteensä
2013-17	21.8	-0.01	0.00	-0.01	0.00
2018-22	25.2	-0.10	0.01	0.25	0.17
2023-27	27.7	-0.49	0.02	0.22	-0.29
2028-32	29.3	-0.68	0.04	-0.10	-0.82
2033-37	30.1	-0.85	0.11	-0.34	-1.23
2038-42	30.3	-0.95	0.27	-0.52	-1.46
2043-47	29.8	-0.90	0.48	-0.54	-1.41
2048-52	29.5	-1.02	0.73	-0.46	-1.38
2053-57	29.6	-1.17	1.02	-0.29	-1.33
2058-62	29.8	-1.21	1.33	-0.07	-1.13
2063-67	30.1	-1.05	1.60	0.12	-0.75

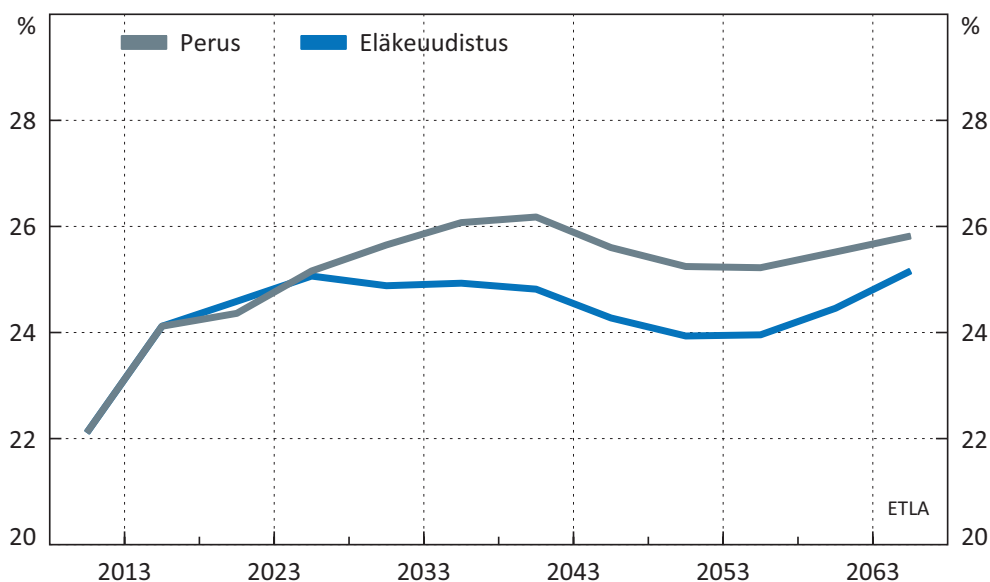
Taulukko 3.3 Eläkeuudistuksen vaikutus TyEL-maksuun (muutos perusurasta, %-yksikköä)

Periodi	Perus	Työuravaikutus	Elinaikakertoimen lievennys	Karttumien ja eläkepalkan ym. muutos	Yhteensä
2013-17	24.1	0.00	0.00	0.00	0.00
2018-22	24.4	-0.07	0.02	0.29	0.23
2023-27	25.2	-0.49	0.02	0.40	-0.10
2028-32	25.7	-0.68	0.05	-0.08	-0.77
2033-37	26.1	-0.87	0.14	-0.30	-1.14
2038-42	26.2	-0.98	0.30	-0.48	-1.36
2043-47	25.6	-0.93	0.49	-0.52	-1.33
2048-52	25.2	-1.05	0.74	-0.46	-1.31
2053-57	25.2	-1.19	1.02	-0.30	-1.27
2058-62	25.5	-1.21	1.31	-0.09	-1.06
2063-67	25.8	-1.02	1.57	0.11	-0.66

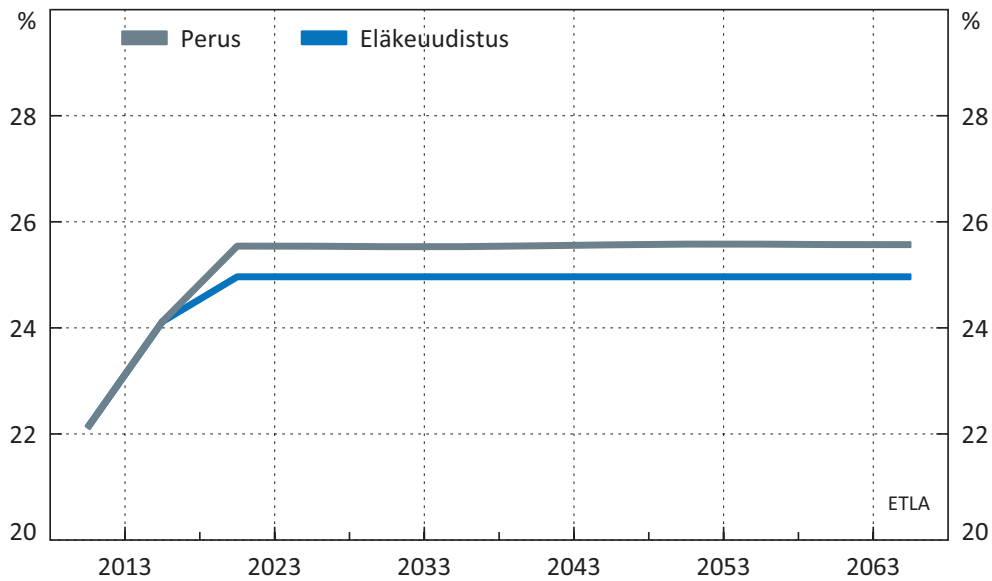
Kuviossa 3.4 on oletettu, että maksuja ei tasoiteta rahastointipolitiikkaa muuttamalla. Kuviossa 3.5 on laskettu sellaiset tasaiset maksut vuodesta 2018 alkaen, jotka riittäisivät eläkkeiden rahoitukseen seuraavan 100 vuoden aikana ja pitäisivät rahastot tarkastelujakson lopulla samansuuruisina kuin ne olisivat ilman maksun tasoitusta. Ns. työurasopimuksessa osapuolet sopivat, että ”Työeläkemaksu saatetaan pitkän aikavälin vakaalle maksutasolle mahdollisimman tasaisella maksukehityksellä ja nykyisellä maksujaolla. Tavoitteena on vakaa tilanne vuonna 2025.” Eläkeuudistuksen jälkeen tällainen kestävä maksutaso suunnilleen tavoitetaan, kun jo sovitut maksujen korotukset pannaan toimeen. Uudistuksen jälkeinen tasainen maksu olisi vajaan prosenttiyksikön matalampi kuin perusuraan liittyvä tasainen maksu.

Verrattuna Eläketurvakeskuksen arvioon uudistuksen vaikutuksista (ETK, 2014) yllä esitetty laskelma antaa hyvin samanlaisen kuvan TyEL-menon ja -maksun osalta. Julkisen sektorin eläkemenoon arvioimme pienemmän muutoksen suhteessa palkkasummaan kuin ETK.

Kuvio 3.4 Yksityisalojen työeläkemaksut, %

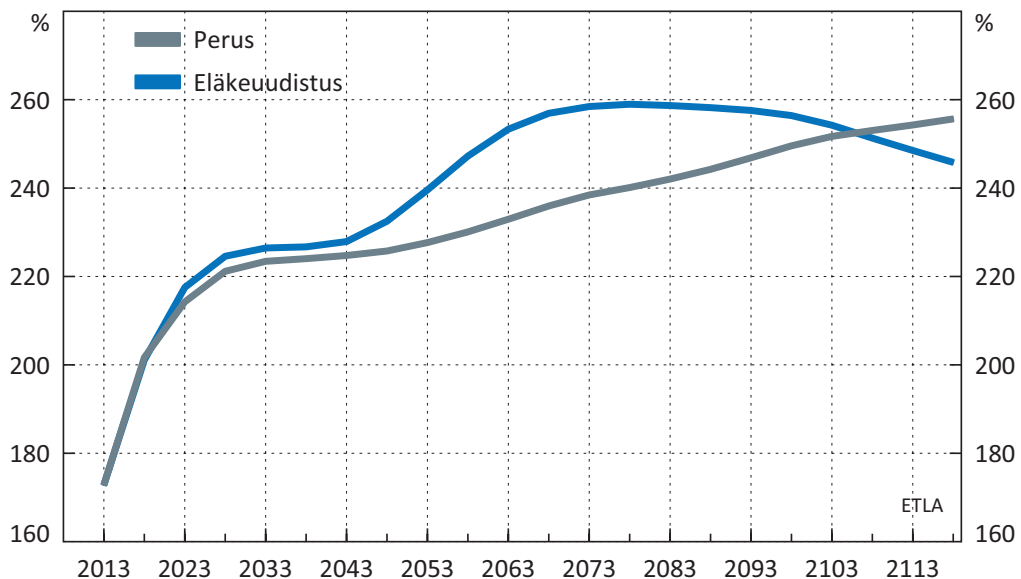


Kuvio 3.5 Yksityisalojen tasoitetut työeläkemaksut, %



Ilman rahastointisääntöjen muutosta työeläkerahastot pienenisivät suhteessa palkkasummaan eläkeuudistuksen vuoksi. Uudistus pidentää työuria loppupäästä, ja niinä ikävuosina kertyviä eläkeoikeuksia varten ei rahastoja nykysäännöin kerättäisi. Eläkeuudistuksessa vanhuuseläkkeen rahastointiaikaa kasvatettaisiin kattamaan ikäväli iästä 16 siihen saakka kun työntekijä siirtyy TyEL:n mukaiselle vanhuuseläkkeelle, kuitenkin enintään ikään 68 saakka. Rahastointiin liittyy uusia täydennyksiä. Eläkesopimuksessa korostetaan rahastoinnin kohdalla ”tasaista ja tarkoituksenmukaista maksukehitystä”. Kuviossa 3.6 esitetään rahastojen kehitys olettaen, että niitä käytetään puskureina pyrittäessä kuvion 3.5 esittämään tasaiseen maksuun. Perusuran rahastokehitys on nykyisten rahastointisääntöjen mukaisista eikä liity tasaiseen maksuun.

Kuvio 3.6 Yksityisalojen työeläkerahastot suhteessa palkkasummaan

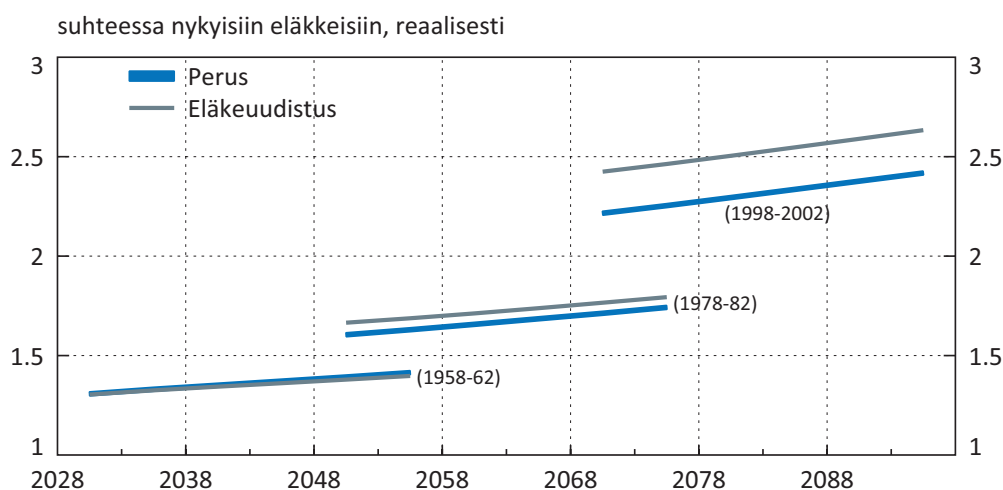


## Vaikutukset työeläkkeisiin

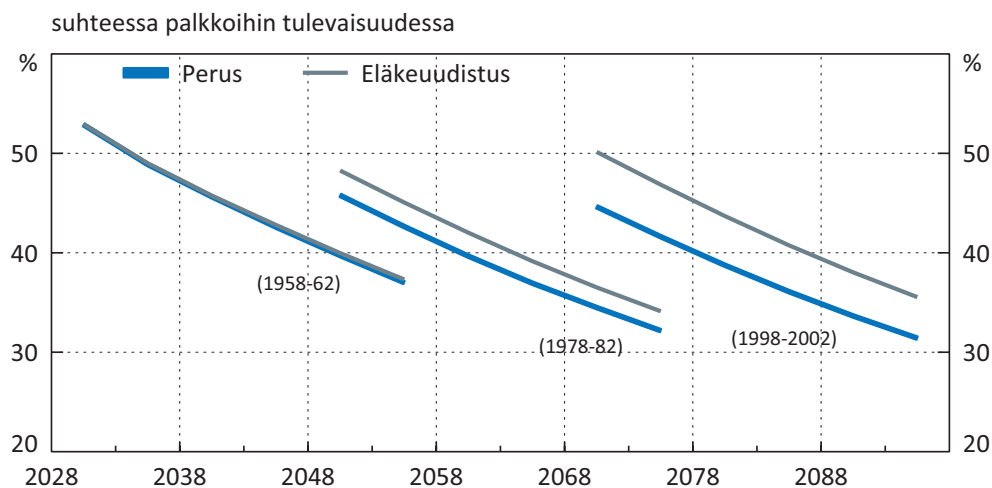
Keskimääräisen työuran tuottamia työeläkkeitä tarkastellaan kuviossa 3.7. Työeläkkeiden oletetaan kertyvän valtaosin yksityisellä sektorilla ja pienemmältä osin julkisella puolella. Kuvion yläosassa eläkkeitä verrataan nykyisiin alkaviin työeläkkeisiin. Luvulla yksi on merkitty vuosina 1943–1947 syntyneen kohortin kuukausittaisten työeläkkeiden tasoa vuosina 2013–2017, jolloin kohortti on 70–74 -vuotias. Tulevien eläkkeiden luvut kuvaavat kuukausittaisten eläkkeiden reaaliarvoa. Vuonna 1998–2002 syntyneen kohortin työeläkkeet ovat aikanaan siis reaalisesti yli kaksinkertaisia nykyisiin verrattuna. Tämä johtuu korkeammista palkoista. Laskelmassa eläkkeisiin vaikuttavat ansiot seuraavat pääosin yksityisen sektorin työn tuottavuutta, jonka oletetaan kasvavan keskimäärin 1,75 prosenttia vuodessa. Tulevien kohorttien eläkkeet suhteessa nykytasoon kohoavat vielä eläkkeellä olon myötä. Tämä johtuu eläkeindeksistä, joka ottaa ansiotason oletetun nousun osittain huomioon. Kuviossa seurataan kohortteja 100 vuoden ikään saakka.

Kuvion 3.7 alaosassa eläkkeitä verrataan vastaavan työntekijäryhmän keskipalkkaan samana aikana. Vertailu ei siis kohdistu henkilöiden omaan palkkahistoriaan. Kuviosta havaitaan, että ensimmäisinä vanhuuseläkevuosina työeläkkeet ovat lähes puolet palkoista. Eläkkeellä olon myötä eläke suhteessa

Kuvio 3.7 Työeläkkeet erällä esimerkkikohorteilla



Kohortin syntymävuosi suluissa.  
Periodilla 2013-17 ikäryhmässä 70-74 olevien saamia työeläkkeitä on merkitty luvulla 1.



Kohortin syntymävuosi suluissa.

ETLA

keskipalkkaan alenee. Tämä johtuu eläkeindeksistä, eli taitetusta indeksistä. Reaalisesti eläkkeet kasvavat, mutta hitaammin kuin reaali-palkat. Mitä enemmän elinikä tulevaisuudessa kohoaa, sitä useampi henkilö siis kokee elämässään tilanteen, jossa lakisääteinen eläke suhteessa palkkatasoon on matala. Koska julkisella sektorilla on kertynyt suurempia eläkeoikeuksia kuin yksityisellä puolella, ovat alkavat eläkkeet esimerkiksi 2020-luvulla korkeampia suhteessa palkkoihin kuin myöhemmin alkavat. Vuoden 2005 eläkeuudistuksen jälkeen kertyvissä eläkeoikeuksissa ero julkisen ja yksityisen sektorin välillä häviää. Tämä, yhdessä elinaikakertoimen vaikutuksen kanssa, näkyy kuvassa asteittaisena alenemisena alkavissa eläkkeissä.

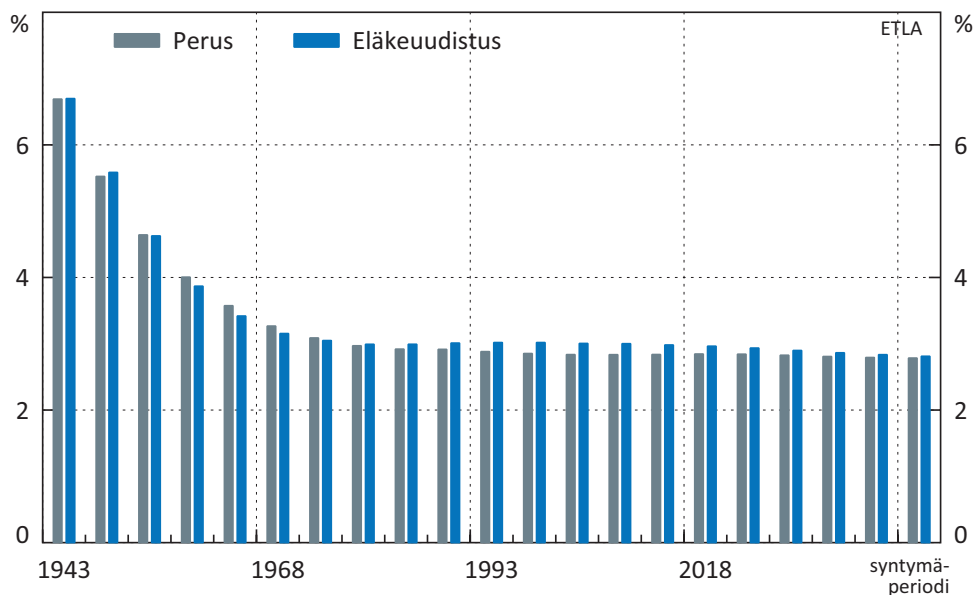
Kuvion 3.7 mukaan eläkeuudistus kasvattaa merkittävästi kuukausittaisia eläkkeitä tulevaisuudessa. Vaikutukset ovat hyvin samankaltaisia kuin Eläketurvakeskuksen arvioissa (ETK, 2014, taulukko 3) vaikka eivät koskekaan täsmälleen samoja kohortteja. Huomattakoon kuitenkin, että eläkkeen nostaminen myöhentyy, eli suurempia eläkkeitä nostetaan vähemmän aikaa kuin perusuralla.

### Sukupolvittaiset vaikutukset

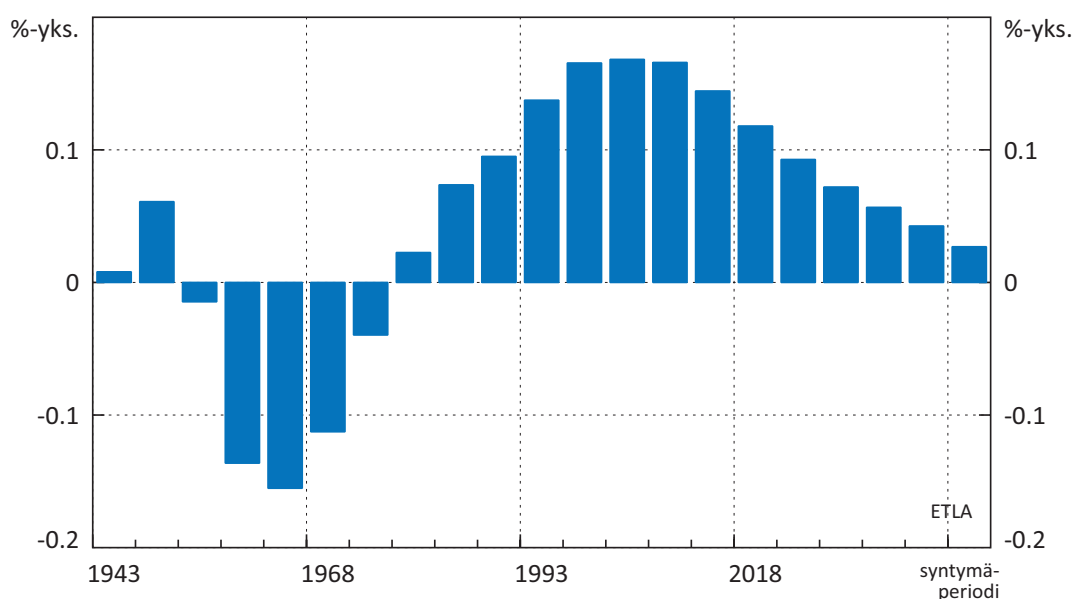
Eläkeuudistuksen sukupolvittaisia vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla kuinka työeläkejärjestelmän eläkemaksuille antama tuotto muuttuu. Kuviossa 3.8 on arvio yksityisalojen työeläkemaksujen vuosittaisesta tuotosta eri ikäpolville. Maksuihin on laskettu sekä työnantajan että palkansaajien maksut. Etuuksiin on laskettu vanhuuseläkkeet, työkyvyttömyyseläkkeet ja kaikki muut etuudet, joita työeläkejärjestelmä maksaa. Maksujen ja etuuksien on oletettu perusuralla kehittyvän nykysääntöjen ja vaihtoehdossa uudistettujen sääntöjen edellyttämällä tavalla. Laskelmassa on huomioitu myös se, että etuuksia saadaan jatkuvasti pitenevän elinajan loppuun saakka. Tuotto on reaalityttö, eli siitä on poistettu inflaation vaikutus. Verotusta ei ole otettu huomioon.

1940-luvun alkupuolella syntyneet kohortit ovat ensimmäisiä, jotka ovat maksaneet työeläkemaksuja suunnilleen koko työuransa ajan. He saavat maksuilleen varsin hyvän tuoton, koska heidän työuransa aikana maksut ovat olleet selvästi nykytasoa matalampia. Sama pätee vielä 1940-luvun lopulla syntyneisiin suuriin ikäluokkiin. Heidänkään ei ole tarvinnut rahoittaa täysimääräisiä eläkkeitä heitä edeltäneille sukupolville. Reaalityttö laskee ajassa: 1950-luvulla syntyneiden tuotto on hieman suurempi kuin 1960-luvulla syntyneiden, joka taas on hieman suurempi kuin 1970-luvulla syntyneiden.

Kuvio 3.8 Työeläkejärjestelmän sukupolvituotot



Kuvio 3.9 Eläkeuudistuksen vaikutus sukupolviuottoihin



Eläkeuudistus muuttaa sukupolviuottoja vain vähän. Kuvion 3.8 mittakaavassa muutoksia on vaikea huomata. Kuviossa 3.9 muutokset näkyvät paremmin. Vaikka eläkeuudistuksen vaikutukset sukupolviuottoon ovat pieniä, on huomattava, että tuotto ilmaistaan vuosittaisena ja vaikutukset kestävät kymmeniä vuosia. Hyötyjiä uudistuksesta ovat uudet työelämään tulevat kohortit usean vuosikymmenen ajan. Pääosin 2020–2040-luvuilla työelämään tulevat eli 1990-luvun loppupuolen ja 2020-luvun alun välillä syntyneet saavat suurimman hyödyn, runsaat 0,1 %-yksikköä lisää vuotuisen tuottoon. He maksavat matalampia maksuja ja saavat pitemmällä työurillaan suuremmat eläkkeet. Hyötyjiä ovat myös ennen 1970-lukua työelämään tulleet ja pääosin jo työuransa päättäneet kohortit, mutta hyödyt ovat pienempiä. 1970-luvulla ja sen jälkeen, 2000-luvulle asti, työelämään tulleet saavat uudistuksen vuoksi eläkemaksuilleen pienemmän tuoton. 1980-luvulla ja 1990-luvun alkupuolella töihin tulleet menettävät runsaan 0,1 %-yksikköä. He työskentelevät pitempään mutta eivät saa täyttä kompensatiota karttumien muutoksista.

Eläketurvakeskus on myös arvioinut uudistuksen sukupolvittaisia vaikutuksia (ETK, 2014, kuvio 13). Yllä esitetty arvio päättyi vertailtavilta osin hyvin samantapaiseen tulokseen.

### 3.6 Vaikutukset julkiseen talouteen

Sekä perusuralla että eläkeuudistusta arvioitaessa valtion veroprosentit pidetään ajassa vakioina ja valtion bruttovelka joustaa. Kuntien velka suhteessa kokonaistuotantoon pidetään vakiona ja kunnallisverot joustavat siten että verokertymä yhdessä valtionapujen kanssa riittää terveyst- ja hoivamenojen ja muiden menojen rahoittamiseen. Työeläkemaksut joustavat eläkkeiden rahoitustarpeen ja rahastointisääntöjen mukaan, kuten edellä on kuvattu, paitsi ajoissa jossa maksut pidetään vakioina ja rahastot toimivat puiskureina. Valtion velka on noin 57 % BKT:sta vuoden 2017 lopussa. Kuntien velka mukaan ottaen liikutaan selvästi 60 % yläpuolella. Perusuralla valtion taloudessa on ylijäämä ja velka pienenee ajan mittaan suhteessa kokonaistuotantoon. Veroaste kuitenkin nousee kunnallisverojen ja työeläkemaksun nousun vuoksi.

Eläkeuudistus pidentää työuria kun eliniät pitenevät. Työurien pidentämisellä on myönteisiä vaikutuksia sekä valtion että kuntien talouteen veropohjien kasvun kautta. Taulukossa 3.4 on toimenpidepaketin vaikutuksia eräisiin julkisen talouden keskeisiin mittareihin. Perusuraan verrattuna julkinen velka

alenee, samoin bruttveroaste ja keskimääräinen kunnallisvero. Myös kansantalouden eläkemeno suhteessa kokonaistuotantoon pienentyy hieman.

Julkisen talouden tilaa arvioidaan usein kestävyysvajelaskelmien avulla. Laskelmissa tarkastellaan nykyisten veroasteiden ja nykyisten käytäntöjen mukaan määräytyvien julkisten menojen välistä pitkällä aikavälillä odotettavissa olevaa epäsuhtaa, ja tiivistetään se yhteen lukuun, kestävyysvajeeseen. Kestävyysvaje on nykyisen (eli laskennan alkutilanteen) veroasteen ja hypoteettisen vakioveroasteen erotus. Hypoteettinen vakioveroaste on sellainen, että jos siihen siirryttäisiin välittömästi, se riittäisi rahoittamaan odotetut julkiset menot ja pitämään julkisen nettovarallisuuden halutulla tasolla. Lakisääteiset eläkkeet ovat mukana julkisissa menoissa ja eläkemaksut veroasteessa. Kestävyysvajeen laskentatapaa ja eräitä siihen liittyviä oletuksia on kuvattu liitteessä 1.

Tässä tutkimuksessa on laskettu mallitulosten avulla kestävyysvaje perusuralla, siis ilman eläkeuudistusta, ja eläkeuudistuksen jälkeen. Nykyisen väestöennusteen mukaisessa kehityksessä kestävyysvaje pienenee eläkeuudistuksen vuoksi 1,1 %-yksikköä 100 vuoden horisontilla laskettuna.

Taulukko 3.4 Eläkeuudistuksen vaikutus julkiseen talouteen (muutos, %-yksikköä)

Periodi	Bruttveroaste	Julkinen velka/BKT	Keskim. kunnallisvero	Kokonaiseläkemeno/bkt
2013-17	0.2	-0.9	0.1	0.0
2018-22	0.1	-0.9	0.0	0.0
2023-27	-0.1	-1.4	-0.1	-0.1
2028-32	-0.4	-2.3	-0.2	-0.3
2033-37	-0.6	-3.4	-0.3	-0.5
2038-42	-0.7	-4.8	-0.4	-0.6
2043-47	-0.8	-6.5	-0.5	-0.6
2048-52	-0.9	-8.6	-0.6	-0.7
2053-57	-1.0	-11.0	-0.7	-0.8
2058-62	-1.0	-13.8	-0.8	-0.8
2063-67	-0.9	-16.7	-0.8	-0.7

### 3.7 Vaihtoehtoisia vaikutustarkasteluja

Edellä kuvattu arvio eläkeuudistuksen vaikutuksista perustuu moniin oletuksiin taloudesta ja tulevaisuudesta. Koska mikään näistä oletuksista tuskin toteutuu, esitetään tässä luvussa laskelmia eläkeuudistuksen vaikutuksista eräillä vaihtoehtoisilla oletuksilla.

Ensimmäinen vaihtoehto koskee ihmisten halukkuutta työskennellä pitempään tulevaisuudessa. On hyvin mahdollista, että työurien kasvu jää pienemmäksi kuin aiemmin tässä luvussa on ajateltu. Taulukon 3.5 kohdassa ”**Pienempi pidennys työurissa**” on arvio eläkeuudistuksen vaikutuksesta tällaisessa tapauksessa. Laskelmat perustuvat luvun 2 taulukossa 2.4 esitettyyn laskelmaan työurien pidentymisestä ilman preferenssien muutosta ja taulukon 2.5 laskelmaan, jossa vapaa-ajan arvostuksen kasvu lykkääntyy vain vuodella. Työvoiman tarjonta ja toteutuva työpanos kasvaisivat vähemmän kuin pe-



rusarviossa. Tuotanto, investoinnit ja kulutus kasvaisivat vähemmän, ja hinnat, palkat ja vaihtosuhteet muuttuisivat vähemmän. Positiiviset vaikutukset julkiseen talouteen olisivat pienemmät (ks. taulukko 3.6). Kestävyyssvaje, jälleen sadan vuoden horisontilla laskettuna, pienenesi vain 0.6 %-yksikköä. Eläkeuudistus ei siis saavuttaisi sille asetettuja tavoitteita ilman uusia päätöksiä esimerkiksi työttömyysputken alarajan nostamisesta.

Toisessa vaihtoehdossa ”**Nopeampi elinajan odotteen kasvu**” oletetaan, että eliniät tulevaisuudessa pitenevät enemmän kuin Tilastokeskuksen vuoden 2012 väestöennusteessa oletetaan. Elinajan mittarina on käytetty 30-vuotiaan henkilön kokonaiselinajan odotetta vuonna 2063. Väestöennusteessa se on 89.3 vuotta ja vaihtoehdossa puolitoista vuotta korkeampi, 90.9 vuotta. Muilta osin väestökehitys on laskelmissa olennaisesti samanlaista; pieni ja tulosten kannalta epäoleellinen ero tulee siirtolaisuuden käsittelystä laskelmissa. Stokastisen väestöennusteen perusteella on 25 % todennäköisyys sille, että 30-vuotiaan henkilön kokonaiselinajan odote vuonna 2063 on 90.9 vuotta tai korkeampi (Lassila ja Valkonen, 2014, s. 4). Vaihtoehdossa eläkeuudistuksen vaikutukset on laskettu vertaamalla uudistuslaskelmaa uuteen perusuraan, jossa siinäkin elinajan odote on korkeampi.

Kun elinajan odote kasvaa nopeammin kuin perusarviossa, alin vanhuuseläkeikä nousee enemmän. Työurat pidentyvät enemmän, ja kaikki makrotaloudelliset vaikutukset ovat suurempia. Työeläkejärjestelmän talous paranee uudistuksen vuoksi hieman enemmän kuin väestön perusennusteessa. Julkinen velka ja kunnallisvero alenevat myös enemmän, mikä on tarpeenkin, koska odotettua pitempi elinikä lisää terveys- ja hoivamenoja enemmän kuin perusvaihtoehdossa.

Lopuksi tarkastellaan eläkeuudistuksen vaikutuksia tilanteissa, joissa tuottavuuden kasvuvauhti tai eläkerahastojen ja valtion finanssisijoitusten tuotto jää pienemmäksi kuin perusarviossa on oletettu. Yrityssektorin tuottavuuskasvuksi oletetaan 1,25 % vuodessa peruslaskelman 1,75 prosentin sijasta, ja eläkerahastojen sijoitustuotoiksi 3 % vuodessa peruslaskelman 3,9 prosentin sijasta. Tuottojen väheneminen tapahtuu osaketuottojen alentumisen kautta, joukkovelkakirjojen tuotto ja julkisen velan korko pidetään muuttumattomina. Vaikka kansantalouden kehitys on merkittävästi perusurasta poikkeava vaihtoehdoissa ”**Hitaampi tuottavuuden kasvu**” ja ”**Hitaampi tuottavuuden kasvu ja matalammat sijoitustuotot**”, itse eläkeuudistuksen vaikutukset eivät muutu mainittavasti, kuten taulukot 3.5 ja 3.6 osoittavat.

Tuottavuusvaihtoehdossa eläkeuudistuksen vaikutukset on laskettu vertaamalla perusuraan, jossa siinäkin tuottavuuden kasvu on hidasta. Vastaavasti on menetelty sijoitustuottoja ja elinaikaa koskevissa vaihtoehdoissa. Työuravaihtoehdossa vertailu on tehty samaan perusuraan kuin eläkeuudistuksen perusarviossakin.

Taulukko 3.5 Eläkeuudistuksen makrovaikutuksia (muutos perusurasta,%)

Periodi	Työpanos	Tuotanto	Investoinnit	Yksityinen kulutus	Palkka	Kuluttajahinnat	Vaihtosuhte
Perusarvio (ks. taulukko 3.1)							
2023-27	0.5	0.6	1.8	1.0	0.0	0.2	0.2
2043-47	2.9	2.9	3.9	1.7	-1.5	-0.4	-0.6
2063-67	4.6	4.9	5.3	2.3	-2.7	-1.0	-1.5
Pienempi pidennys työurissa							
2023-27	0.2	0.3	1.1	0.6	0.0	0.1	0.2
2043-47	1.8	1.8	2.4	1.1	-1.0	-0.3	-0.4
2063-67	2.8	3.1	3.3	1.5	-1.9	-0.6	-0.9
Nopeampi elinajan odotteen kasvu							
2023-27	0.5	0.7	2.0	1.0	0.1	0.2	0.2
2043-47	3.3	3.4	4.6	1.8	-1.7	-0.5	-0.7
2063-67	5.3	5.8	6.1	2.6	-3.0	-1.2	-1.7
Hitaampi tuottavuuden kasvu							
2023-27	0.4	0.5	1.7	1.3	0.0	0.2	0.3
2043-47	2.7	2.7	3.8	1.8	-1.5	-0.4	-0.6
2063-67	4.4	4.7	5.1	2.2	-2.7	-1.0	-1.4
Hitaampi tuottavuuden kasvu ja matalammat sijoitustuotot							
2023-27	0.4	0.5	1.7	1.4	0.0	0.2	0.3
2043-47	2.8	2.7	3.8	1.9	-1.5	-0.4	-0.6
2063-67	4.4	4.7	5.2	2.3	-2.8	-1.0	-1.4

Tuottavuusvaihtoehdossa eläkeuudistuksen vaikutukset on laskettu vertaamalla perusuraan, jossa siinäkin tuottavuuden kasvu on hidasta. Vastaavasti on menetelty sijoitustuottoja ja elinaikaa koskevissa vaihtoehdoissa. Työuravaihtoehdossa vertailu on tehty samaan perusuraan kuin eläkeuudistuksen perusarviossakin.

Taulukko 3.6 Eläkeuudistuksen vaikutus julkiseen talouteen (muutos, %-yksikköä)

Periodi	Bruttoveroaste	Julkinen velka/BKT	Keskim. kunnallisvero	Kokonaiseläke- meno/bkt
Perusarvio (ks. taulukko 3.4)				
2023-27	-0.1	-1.4	-0.1	-0.1
2043-47	-0.8	-6.5	-0.5	-0.6
2063-67	-0.9	-16.7	-0.8	-0.7
Pienempi pidennys työurissa				
2023-27	0.0	-0.8	0.0	0.0
2043-47	-0.5	-4.2	-0.3	-0.4
2063-67	-0.5	-11.2	-0.5	-0.3
Nopeampi elinajan odotteen kasvu				
2023-27	-0.2	-2.0	-0.1	-0.1
2043-47	-1.0	-7.6	-0.7	-0.8
2063-67	-1.3	-20.2	-1.0	-1.1
Hitaampi tuottavuuden kasvu				
2023-27	-0.1	5.2	-0.1	-0.1
2043-47	-0.7	0.6	-0.5	-0.6
2063-67	-0.9	-8.7	-0.8	-0.7
Hitaampi tuottavuuden kasvu ja matalammat sijoitustuotot				
2023-27	-0.1	5.5	-0.1	-0.1
2043-47	-0.7	0.7	-0.5	-0.6
2063-67	-0.8	-8.9	-0.8	-0.6

Ks. taulukon 3.5 alaviite.

# Liite 1: Kestävyyssvajeen laskenta kun verot ja velka muuttuvat

ETLAn mallilaskelmassa valtion verot on mallitettu kiinteiden parametrien avulla. Verokertymä vaihtelee veropohjien laajuuden ja ansiotulojen progressiivisuuden vuoksi. Valtion finanssivarallisuus pidetään vakiosuhteessa kokonaistuotantoon, ja bruttovelka joustaa. Kuntien velka pysyy vakiosuhteessa kokonaistuotantoon. Yksityisalojen eläkerahastot eivät pysy vakioina, niitä sekä puretaan että kartutetaan nykyisten rahastointisääntöjen mukaisesti. Kuntien ja valtion eläkerahaston suhde julkiseen palkkasummaan on annettu eksogeenisesti. Kunnallisveroaste on endogeeninen ja tasapainottaa yhdessä valtionosuuksien kanssa kuntien talouden. Työeläkemaksut ovat endogeenisia. Kokonaisuudessaan laajan julkisen sektorin sekä verotus että nettovelkaisuus ovat endogeenisia.

Kestävyyssvaje lasketaan mallin tulosten avulla. Laskelmassa tarkastellaan nykyisten veroasteiden ja käytäntöjen mukaan määräytyvien julkisten menojen välistä pitkällä aikavälillä odotettavissa olevaa epäsuhtaa ja tiivistetään se yhteen lukuun.

Kestävyyssvaje on nykyisen (eli laskennan alkutilanteen) veroasteen ja hypoteettisen vakioveroasteen erotus. Hypoteettinen vakioveroaste on sellainen, että jos siihen siirryttäisiin välittömästi, se riittäisi rahoittamaan odotetut julkiset menot ja pitämään julkisen nettovarallisuuden halutulla tasolla.

Täsmällisemmin sanoen tässä tutkimuksessa esitetty kestävyyssvaje ilmaisee, kuinka paljon nykyistä verotaso korkeampi on sellainen vakioinen verotaso, jolle verot välittömästi ja pysyvästi nostamalla pystyttäisiin rahoittamaan julkiset menot seuraavan 100 vuoden ajan ja palauttamaan julkisen bruttovelan suhde kokonaistuotantoon alkutilanteen tasolle, kun 1) eri vuosina kertyvät ylijäämät sijoitetaan obligaatioihin ja alijäämät katetaan obligaatioita myymällä, 2) diskontattuina yli- ja alijäämät kumoavat toisensa, 3) valtion finanssivarallisuus ja kuntien nettovarallisuus pysyy vakiosuhteessa kokonaistuotantoon, ja 4) eläkerahastot kehittyvät nykyisten rahastointisääntöjen mukaisesti.

Vajelaskelma perustuu hypoteettisen kokonaisveroasteeseen. Siinä ei oteta huomioon verojen korotuksen vaikutuksia työn tarjontaan, kotitalouksien säästämiseen ja yritysten päätöksiin. Nämä vaikutukset ovat eri veroilla erilaisia. Jos nämä vaikutukset haluttaisiin ottaa huomioon, kestävyyssvajeen suuruus riippuisi siitä, mitä veroja korottamalla vaje kurottaisiin umpeen.

Merkitään periodin  $t$  bruttokansantuotetta termillä  $Y(t)$  ja kokonaisveroastetta termillä  $\tau(t)$ , julkista bruttovelkaa (eli valtion ja kuntien velkaa) periodin lopussa termillä  $V(t)$  ja alkutilanteen bruttoveroastetta termillä  $\tau(t(0))$ . Velan korko  $r$  oletetaan vakioksi. Periodilla  $t(0)$  laskettu  $T$ -periodia eteenpäin katsova kestävyyssvaje ( $s_2$ ) on silloin

$$[1] \quad s_2(t(0), T) = \frac{\sum_{t=t(0)}^{t(0)+T} [\tau(t) - \tau(t(0))] Y(t) D(t) + \left[ V(t(0)+T) - V(t(0)) - 1 \frac{Y(t(0)+T)}{Y(t(0))} \right] D(t(0)+T)}{\sum_{t=t(0)}^{t(0)+T} Y(t) D(t)}$$

jossa diskonttitermi  $D(t)$  on

$$[2] \quad D(t) = (1 + r)^{-(t-t(0))}$$

Kaavassa 1 osoittajan ensimmäinen termi kertoo muuttuvien eläkemaksujen ja kunnallisverojen vaikutuksen kestävyysvajeeseen, ja toinen termi kertoo valtion bruttovelan muutoksen kontribuution.

Vajeen suuruutta arvioitaessa on lähtötilanteen rakenteellinen alijäämä otettava erikseen huomioon, koska FOGin kaltainen tasapainomalli ei sitä sisällä.

# Lähteet

- Barr, Nicholas (2013), Suomen eläkejärjestelmä: Riittävyys, kestävyys ja järjestelmän rakenne, Eläketurvakeskus.
- EC (2009), Fiscal Sustainability Report 2009, European Economy 9/2009.
- EC (2012), White Paper: An Agenda for Adequate, Safe and Sustainable Pensions, Euroopan komissio. <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7341&langId=en>
- ETK (2014), Alustava vaikutusarvio vuoden 2017 eläkeuudistusta koskevasta neuvottelutuloksesta, Muistio 18.12.2014. Eläketurvakeskus.
- ETK (2013), Suomen eläkejärjestelmän sopeutuminen eliniän pitenemiseen: eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän raportti.
- Fehr, Hans, Kallweit, Manuel ja Kindermann, Fabian (2012), Pension reform with variable retirement age: a simulation analysis for Germany, *Journal of Pension Economics and Finance*, Cambridge University Press, vol. 11(03), ss. 389–417, July.
- Hakola, Tuulia ja Määttänen, Niku (2007), Vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutus eläkkeelle siirtymiseen ja eläkkeisiin – arviointia stokastisella elinkaarimallilla, Eläketurvakeskuksen Tutkimuksia 2007:1.
- Hakola, Tuulia ja Määttänen, Niku (2009), Pension system, unemployment insurance and employment at older ages in Finland, Prime Minister’s Office publications, 2/2009.
- Kyyrä, Tomi (2015), Early retirement policy in the presence of competing exit pathways: Evidence from pension reforms in Finland, *Economica*, 82, 46–78.
- Lassila, Jukka (2013), Esimerkkilaskelma eläkeikäuudistuksen taloudellisista vaikutuksista. Kirjassa Lassila, Määttänen ja Valkonen (2013), Eläkeiän sitominen elinaikaan – miten käy työurien ja tulonjaon?, Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2013.
- Lassila, Jukka, Määttänen, Niku ja Valkonen, Tarmo (2013), Eläkeiän sitominen elinaikaan – miten käy työurien ja tulonjaon?, Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2013.
- Lassila, Jukka ja Valkonen, Tarmo (2014), Longevity, working lives and public finances, ETLA Working Papers No. 24.
- Lassila, Jukka ja Valkonen, Tarmo (2005), Yksityisalojen eläkeuudistuksen taloudelliset vaikutukset, ETLA B 211.
- Manoli, Day, Mullen, Kathleen J. ja Wagner, Mathis (2014), Policy Variation, Labor Supply Elasticities, and a Structural Model of Retirement. RAND Working Paper Series WR-1068. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2540367>.
- Myrskylä, Mikko, Leinonen, Taina ja Martikainen, Pekka (2013), Life expectancy by labor force status and social class: Recent period and cohort trends and projections for Finland, Finnish Centre for Pensions, Working Papers 02/2013.
- Määttänen, Niku (2013), Eläkepoliittisten uudistusvaihtoehtojen arviointia stokastisen elinkaarimallin avulla. Kirjassa Lassila, Määttänen ja Valkonen (2013): Eläkeiän sitominen elinaikaan – miten käy työurien ja tulonjaon?, Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2013.

- OECD (2012), Pension Reform During the Crisis and Beyond, OECD Pensions Outlook 2012. OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264169401-en>
- OECD (2014), Post-crisis pension reforms, OECD Pensions Outlook 2014, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264222687-en>
- Oksanen, Heikki (2014). Julkisen talouden kestävyysvaje ja eläkeiän nostaminen, VATT-tutkimuksia 177.
- Polvinen A., Laaksonen, M., Gould, R., Lahelma, E., Leinonen, T. ja Martikainen, P. (2014), Socioeconomic inequalities in cause-specific mortality after disability retirement due to different diseases, *Scand J Public Health*. 2014 Dec 10.
- Rasner, Anika (2014), Early Retirement at 63: Fair Compensation or Pension Giveaway?, DIW Roundup 9. German Institute for Economic Research (DIW).
- Sánchez Martín, Alfonso R. (2010), Endogenous retirement and public pension system reform in Spain, *Economic Modelling*, Elsevier, vol. 27(1), ss. 336–349.
- Schwan, A. ja Sail, E. (2013), Assessing the economic and budgetary impact of linking retirement ages and pension benefits to increases in longevity, *Economic Papers* 512, December 2013, European Commission.
- Schwarz, Anita M., Arias, Omar S., Zviniene, Asta, Rudolph, Heinz P., Eckardt, Sebastian, Koettl, Johannes, Immervoll, Herwig ja Abels, Miglena (2014), Have the Pension Reforms to Date Been Enough? Teoksessa *The Inverting Pyramid: Pension Systems Facing Demographic Challenges in Europe and Central Asia*. The World Bank.
- Sihvonen, Ari-Pekka, Martelin, Tuija, Koskinen, Seppo, Sainio, Päivi ja Aromaa, Arpo (2013), Terveet ja toimintakykyiset elinvuodet, teoksessa Heikkinen, Eino, Jyrkämä, Jyrki ja Rantanen, Taina (toim.), *Gerontologia*, 3. uudistettu painos, Kustannus Oy Duodecim.
- Socialdepartementet (2014), Ekonomiska effekter av ett längre arbetsliv. Långsiktiga ekonomiska effekter av Pensionsåldersutredningens förslag, Ds 2014:12
- SOU (2013), Åtgärder för ett längre arbetsliv, Slutbetänkande av Pensionsåldersutredningen, SOU 2013:25.
- Staubli, Stefan and Zweimüller, Josef (2013), Does raising the early retirement age increase employment of older workers?, *Journal of Public Economics*, Elsevier, vol. 108(C), ss. 17–32.
- Suomen Pankki (2014), Suomen pitkän aikavälin kasvunäkymät heikentyneet. Euro & talous 5. Suomen Pankki 2014.
- Työeläkeindikaattorit 2014. Eläketurvakeskuksen katsauksia 04/2014.
- VM (2014), Alustava arvio eläkesopimuksen vaikutuksesta kestävyysvajeeseen. Muistio 26.9.2014. Valtiovarainministeriö.
- Uusitalo, Roope ja Nivalainen, Satu (2013), Vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutus eläkkeellesiirtymisikään, Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 5/2013.







ISSN PDF 2342-6799  
ISBN PDF 978-952-287-150-3  
Snellmaninkatu 1, Helsinki  
PL 23, 00023 VALTIONEUVOSTO  
p. 0295 16001  
f. 09 1602 2165

