



SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

28 • 2002

Helvi Kinnunen
Kansantalousosasto
18.11.2002

Väestön vanheneminen,
työmarkkinat ja julkisen
talouden näkymät

Finlands Banks diskussionsunderlag
Bank of Finland Discussion Papers



Suomen Pankki
PL 160
00101 HELSINKI
☎ (09) 1831

<http://www.bof.fi>

SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

28 • 2002

Helvi Kinnunen
Kansantalousosasto
18.11.2002

Väestön vanheneminen, työmarkkinat ja julkisen talouden näkymät

Tässä keskustelualoitteessa esitetyt näkemykset ovat tekijän eivätkä välttämättä vastaa Suomen Pankin kantaa.

<http://www.bof.fi>

ISBN 952-462-019-7
ISSN 0785-3572
(painettu julkaisu)

ISBN 952-462-020-0
ISSN 1456-6184
(verkkojulkaisu)

Suomen Pankin monistuskeskus
Helsinki 2002

Väestön vanheneminen, työmarkkinat ja julkisen talouden näkymät

Suomen Pankin keskustelualoitteita 28/2002

Helvi Kinnunen
Kansantalousosasto

Tiivistelmä

Julkisen talouden rahoituspohjan kestävyys väestön vanhetessa on kiistaton ongelma Suomessa kuten useissa muissakin länsimaissa. Työikäisen väestön väheneminen, työvoiman ikääntyminen ja hyvin vanhojen ihmisten lukumäärän kasvu on vaikea yhdistelmä julkisen talouden kestävyuden näkökulmasta. Epäedulliseksi muuttuvalla ikärakenteella on pitkäaikaiset vaikutukset julkisen talouden tasapainoon ja liikkumavaraan.

Suureksi jäänyt rakenteellinen työttömyys ja työvoiman keski-ian nousu lähivuosina heikentävät julkisten palveluiden rahoitusperustaa. Vuoteen 2004 saakka ulottuvan Suomen Pankin ennusteen jatkoksi tehdyt laskelmat osoittavat, että jos eläkkeelle hakeutuminen ei selvästi muutu, paineet verotuksen kiristämiseen lähivuosina ovat ilmeiset. Laskelmat osoittavat, että eläkeuudistus ei riitä purkamaan ikääntymisestä aiheutuvia verotuksen kiristämispaineita. Jos eläkeuudistuksen lisäksi julkisen palvelutuotannon tuottavuutta saataisiin kohennettua, ikääntyminen ei välttämättä johtaisi verotuksen kiristämiseen.

Avainsanat: väestön ikääntyminen, veroaste, eläkeuudistus, julkisen palvelutuotannon tehokkuus

JEL-luokittelu: H55, H62, J11, J18

Population ageing, labour markets and the outlook for public finances

Bank of Finland Discussion Papers 28/2002

Helvi Kinnunen
Economics Department

Abstract

Keeping public finances on a sustainable foundation while the population ages is clearly a problem in Finland, as in many other western countries. The shrinking of the working-age population, ageing of the labour force, and growth in the number of very old persons form a difficult combination vis-à-vis sustainable public finances. An age structure that is changing in unfavourable ways has long-run consequences for balance of public finances and room for fiscal policy.

With structural unemployment lodged at a high level and the average age of the labour force trending upward in the coming years, the financial foundation for public services is on the decline. Calculations extending the Bank of Finland's 2004-horizon forecast indicate that if definite changes in retirement rates are not forthcoming, the pressure for tax tightening in the near future will be conspicuous. The projections show that pension reform alone will not dispel the pressure for tax increases. But if, in addition to pension reform, the productivity of service production in the public sector is boosted, ageing will not necessarily lead to tax tightening.

Key words: population ageing, tax rate, pension reform, efficiency of public sector

JEL classification numbers: H55, H62, J11, J18

Sisällys

Tiivistelmä	3
Abstract	4
1 Johdanto.....	7
2 Väestön ikääntyminen	8
3 Väestön ikääntyminen ja työmarkkinat.....	9
3.1 Työllisyysasteen kehitys.....	10
3.2 Eläkeuudistus.....	12
3.3 Työllisyyden kehitysurat ja julkisen talouden näkymät	14
3.3.1 Peruslaskelma.....	14
3.3.2 Hyvä työllisyyskehitys	17
3.3.3 Eläkeuudistus	18
4 Palvelujen tuotannon tehostamisen vaikutus julkiseen talouteen	19
5 Johtopäätökset.....	21
Lähdeluettelo	23
Liite 1. Pitkän aikavälin laskelma	24
Liite 2. Tasapaino, velka ja eläkerahastot peruslaskelmassa, kun veroaste ei muutu.....	27

1 Johdanto

Finanssipolitiikan painopiste on yhä enemmän siirtynyt lyhyen aikavälin budjetiongelmista julkisen talouden pitkän aikavälin haasteisiin tulossa olevan väestön ikärakenteen muutoksen seurauksena. Tulevaisuuden näkymiä varjostaa se, että laman jälkeinen nopea talouskasvu, joka – vaikka kohensikin julkisen talouden tasapainoa – ei parantanut työllisyyttä toivotulla tavalla. Suuri rakenteellinen työttömyys ja väestön varhaisen eläkkeellelähtö yhdessä väestön ikääntymisen kanssa tulee rasittamaan julkista taloutta huomattavasti tulevina vuosikymmeninä.

Väestön ikääntymisen vaikutuksista julkiseen talouteen on viime aikoina tehty useita selvityksiä. Valtiovarainministeriössä pitkän aikavälin laskelmia tehtiin keväällä 2001 (Valtiovarainministeriö, 2001), jonka jälkeinen talousnäkymien heikentyminen ja marraskuussa 2001 periaatteessa sovittu eläkeuudistus on otettu huomioon vastikään julkaistussa valtiovarainministeriön uudessa selvityksessä (Valtiovarainministeriö, 2002). Ikääntymisen vaikutuksia hyvinvointipalvelujen kysyntään ja niiden rahoitukseen kartoitettiin myös sosiaalimenojen rahoitusta selvittäneessä työryhmässä keväällä 2002 (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2002). Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa on tehty yleisen tasapainon mallilla tarkasteluja ikääntymisen vaikutuksista makrokehitykseen ja julkiseen talouteen pitkällä aikavälillä (Valkonen, 2002 ja Lassila ja Valkonen, 2002). Selvityksissä nousee esiin kaksi tekijää, jotka ovat ratkaisevia hyvinvointipalvelujen rahoituksen ja siten julkisen talouden kestävyysnäkökulmasta: työmarkkinat ja julkisten palvelujen tuotannon tehokkuus.

Ikääntyminen vaikuttaa työllisten määrän kehitykseen seuraavien vuosikymmenien aikana usealla tapaa. Ensinnäkin työikäisten osuus väestöstä alenee seuraavien parin vuosikymmenen aikana tuntuvasti. Toisaalta ikääntyminen alentaa myös työllisyysastetta varsinkin lähivuosina, sillä lähellä eläkeikää olevien määrän suhteellinen osuus työvoiman kasvusta nousee, ja niissä ikäluokissa työhön osallistumisaste on keskimääräistä alempi. Tekeillä oleva eläkeuudistus saattaa kuitenkin nostaa osallistumisastetta. Väestön ikääntyminen voi myös muuttaa kysynnän rakennetta palveluvoittoiseksi, mikä voi kohentaa työllisyystilannetta. Jos työmarkkinoiden toimintaa saadaan samalla tehostettua, rakenteellista työttömyysastetta on mahdollista alentaa.

Ikääntymiseen sidonnaisten julkisten palvelujen kysynnän kasvu rasittaa julkisen talouden tasapainoa pitkälläkin aikavälillä, sillä eliniän nousemisen takia vanhempien ikäluokkien osuus väestöstä pysyy korkeana. Työvaltaisten hyvinvointipalvelujen tuottaminen rasittaa kansantaloutta sitä enemmän, mitä hitaampaa tuottavuuden kasvu palvelutuotannossa on verrattuna yleiseen työn tuottavuuden kasvuun. Kun julkisen sektorin palkat eivät voi poiketa pitkällä aikavälillä yleisestä ansiokehityksestä, julkisen kulutuksen osuus kansantuotteesta pyrkii

nousemaan. Väestön ikääntymisen ohella menojen kasvua lisää myös tarve nostaa palvelujen laatutasoa.

Tässä raportissa keskitytään tarkastelemaan työmarkkinatekijöiden ja julkisen palvelutuotannon tuottavuuden vaikutuksia Suomen julkisen talouden pitkän aikavälin näkymiin. Työllisyyden erilaisten kehitysurojen merkitystä julkisen talouden tasapainon kannalta tarkastellaan laskentakehikolla, jossa työllisten määrän kehitys vaikuttaa tuotannon kasvuun ja sitä kautta veropohjaan. Työttömyyden kehitys vaikuttaa puolestaan työttömyyskorvausten määrään. Julkisten palvelujen tuottavuuden paranemisen vaikutus julkisen talouden tasapainoon otettiin laskentakehikossa huomioon erottamalla ikäsidonnaisen julkisen kulutuksen määrä ja hintakomponentti toisistaan. Laskelmat perustuvat velka-vaje-dynamiikkaan, ja ne tehdään erikseen koko julkiselle taloudelle sekä sosiaaliturvarahastoille. Kuntatalouden oletetaan laskelmissa pysyvän tasapainoisena.

2 Väestön ikääntyminen

Suuret ikäluokat tulevat eläkeikään jo vuosina 2010–2020, joten väestö tulee vanhenemaan Suomessa nopeasti. Eläketurvakeskuksen arvioiden mukaan eläkkeensaajien lukumäärä kasvaa seuraavan 20 vuoden aikana noin kolmanneksen, eli vuoden 2001 noin 1.2 miljoonasta noin 1.6 miljoonaan eläkeläiseen vuonna 2020. Eläkeläisten määrä lisääntyy voimakkaasti jo ensi vuosikymmenen alussa. Suurimmillaan eläkeläisten lukumäärän arvioidaan olevan 2030-luvun alussa noin 1.7 miljoonaa. Arvioituun työllisten määrään suhteutettuna eläkeläisten määrä olisi tällöin noin 70 %. Yhtä eläkkeensaajaa kohti olisi silloin 1.4 palkansaajaa, kun nyt yhtä eläkkeensaajaa kohti on kaksi työllistä. Kun keskimääräinen elinikä nousee eikä syntyvyyden odoteta väestöarvioiden mukaan nousevan, huoltosuhde pysyy heikkona tämän jälkeenkin. Eläkkeensaajien suhteellisen osuuden ei kuitenkaan enää arvioida nousevan 2030-luvun puolivälin jälkeen.

Väestöennusteiden epävarmuus lisääntyy ennustejakson pidetessä. Yli kahdenkymmenen vuoden päähän ulottuvat väestöennusteet ovat jo hyvin epävarmoja. Tällöin nimittäin kuolleisuuden ja muuttoliikkeen kehityksen lisäksi väestön määrään vaikuttaa myös syntyvyyteen liittyvä epävarmuus. On laskettu, että vuotta 2040 koskevien väestöennusteiden epävarmuus on niin suuri, että eläkeikäisten osuus työvoimasta on yhtä suurella todennäköisyydellä odotetulla 45–55 prosentin ulkopuolella kuin tällä välillä (Lassila ja Valkonen, 2002). Myös arviot väestökehityksestä muuttuvat nopeasti. Esimerkiksi Tilastokeskuksen uusimman, vuodelta 2001 olevan väestöennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden osuus työikäisistä olisi seuraavien kolmen vuosikymmenen aikana noin pari prosenttiyksikköä suurempi kuin vuotta aiemmin tehdyssä Eurostatin väestöennusteessa. Seuraavat laskelmat perustuvat Tilastokeskuksen väestöennusteeseen.

Väestön ikääntyminen vaikuttaa julkisen talouden asemaan useaa kanavaa pitkin. Välittömästi väestön ikääntyminen johtaa työeläkemenojen kasvuun. Eläkemenojen osuus bruttokansantuotteesta nousee nykyisestä runsaasta 10 prosentista suurimmillaan vuonna 2035 runsaaseen 15 prosenttiin. Sen jälkeen menojen osuus pysyy vakiona. Ikääntymisestä johtuvat sosiaali- ja terveydenhoitomenot alkavat kasvaa jo ensi vuosikymmenellä, ja ne lisääntyvät voimakkaasti vielä 2030-luvulla. Tähän vaikuttaa se, että eliniän noustessa yli 80-vuotiaiden osuus väestöstä kasvaa. Näiden menojen osuus bruttokansantuotteesta kasvaa tasaisesti nykyiseltä 6–7 prosentin tasolta ja stabiloituu noin 10 prosenttiin vasta 2040-luvulla. Tällöin sosiaali- ja terveystalouden hinnan oletetaan nousevan ansiotasoon mukana ja kohoavan siten yleistä hintakehitystä nopeammin.

Seuraavissa laskelmissa arvio terveydenhoito- ja sosiaalipalvelumenojen kehityksestä perustuu valtiovarainministeriön laskelmaan, joka hyödyntää puolestaan sosiaali- ja terveysministeriön analyyseja (Euroopan Unioni, 2001). Laskelmien oletuksena on palvelujen käytön vakiointi iän suhteen. Terveydenhoito- ja sosiaalipalvelujen kysynnän oletetaan siis pysyvän ikäryhmittäin muuttumattomana, jolloin palvelujen kysyntä riippuu pelkästään arvioidusta väestökehityksestä. Palvelujen määrän indeksi voitiin konstruoida erikseen pitkäaikaishoidon ja terveydenhoidon palveluille.

3 Väestön ikääntyminen ja työmarkkinat

Väestöennusteiden mukaan työikäisten määrä alkaa pienentyä noin 10 vuoden kuluttua. Erityisen nopeasti määrä vähenee 2010-luvun puolivälin jälkeen, kun työikäisistä enenevä osa tulee eläkeikään, ja samanaikaisesti työikään tulevat ikäluokat pienenevät. Työmarkkinoille tulevien ikäluokkien supistumisen arvioidaan ainakin väliaikaisesti hidastuvan vuoden 2030 jälkeen. Myöskään eläkkeelle siirtyvien ikäluokkien ei odoteta enää tämän jälkeen kasvavan.

Väestön ikääntymisestä aiheutuvaa työllisyyden heikkenemistä nopeuttavat varhainen poistuminen työelämästä ja suuri pitkäaikaistyöttömyys, joka on ongelma erityisesti yli 55-vuotiaiden ikäluokassa. Keskeinen ongelma on se, että vanhempien ikäluokkien työttömyys on laman jälkeen jäänyt korkealle tasolle. Tähän ovat vaikuttaneet tuotannon rakenteen muutoksen ohella myös 1990-luvun alussa käyttöön otetut erilaiset varhaiseläkejärjestelmät, jotka ovat taloudellisesti mahdollistaneet työelämän jättämisen jo selvästi ennen vanhuuseläkeikää (Rantala, 2002).

3.1 Työllisyysasteen kehitys

Työllisyysasteen kehitys vaikuttaa keskeisesti siihen, millaisiksi julkisen talouden pitkän aikavälin kehitysnäkymät muodostuvat. Näin ollen on syytä tarkastella lähemmin työllisyysastetta koskevia arvioita ja niihin vaikuttavia tekijöitä.

Vaikka työllisyysasteen kehitystä on pidemmällä aikavälillä vaikea arvioida, on ilmeistä, että työvoiman ikääntyminen tulee johtamaan työllisyysasteen alenemiseen lähivuosina. Kun työvoimaan tulevat uudet ikäluokat ovat aiempia pienempiä, kasvaa yli 55-vuotiaiden suhteellinen osuus jatkossa nopeasti (taulukko 1). Kun tämän ikäluokan työhön osallistumisaste on keskimääräistä alempi, koko työvoiman määrä kääntyy laskuun nopeammin kuin työikäisten määrän arvioiden perusteella olisi odotettavissa.

Taulukko 1.

Työikäisen väestön (15–64 vuotiaat) lisäys ja eri ikäryhmien kontribuutiot työikäisen väestön kasvuun

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
yli 55-vuotiaat, %-yks.	3.3	2.0	-1.4	-0.6	-0.9	-1.9
25–54 vuotiaat, %-yks.	-2.5	-1.9	-1.6	-1.2	-1.3	-0.6
15–24 vuotiaat, %-yks.	-0.1	0.0	-0.6	-1.3	-0.5	-0.1
Yhteensä, %-muutos	0.7	0.0	-3.7	-3.2	-2.7	-2.6

Lähde: Työministeriö, Tilastokeskus.

Seuraavissa laskelmissa on perusvaihtoehtona Suomen Pankin tekemä arvio työllisyyden kehityksestä. Siinä väestön ikääntymisen vaikutuksia työllisyysasteen kehitykseen on arvioitu estimoimalla eri ikäryhmä- ja kohorttikohtaisten eritystehtävien vaikutukset työllisyyteen (Saarenheimo, 2002). Niiden sekä väestöennusteen avulla saadaan estimaatti pitkän aikavälin työllisyydelle, joka kuvaa väestön määrän ja ikärakenteen vaikutuksia työllisyysasteeseen. Työvoiman kysynnän oletetaan lisäksi väestön ikääntyessä vähentyvän hitaammin kuin työvoiman tarjonnan, minkä seurauksena keskimääräinen työllisyysaste nousee 4 prosenttiyksikköä. Tämän oletetaan jakautuvan puoleksi työttömyyden ja osallistumisasteen kesken. Rakennetyöttömyydeksi arvioidaan 6 %. Lisäksi otetaan huomioon 1990-luvun puolivälissä tehtyjen eläkejärjestelmän muutosten vaikutukset keskimääräiseen eläkeikään. Sen sijaan nyt vireillä olevien työttömyys- ja eläketurvaan kohdistuvien uudistusten vaikutuksia ei perusvaihtoehdossa ole huomioitu. Arvion mukaan työvoiman vanheneminen alentaa selvästi työllisyysastetta, eli työvoiman osuutta työikäisestä väestöstä tämän vuosikymmenen loppupuoliskolla, ja se lähtee hienoiseen nousuun vasta ensi vuosikymmenen alkupuolella (kuvio 1). Työllisyysaste vakiintuu noin 72 prosenttiin. Vaihtoehtoisena työllisyysarviona käytetään laskelmissa korkean työllisyyden vaihtoehtoa, jossa työllisyysaste nousee

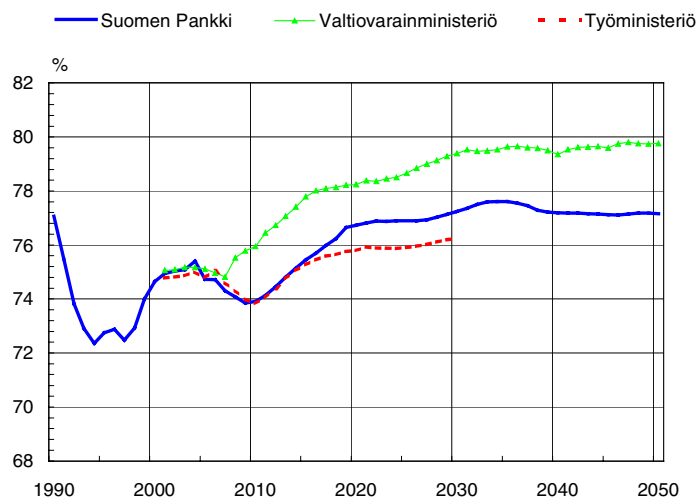
asteittain noin 74 prosenttiin, johon se vakiintuu. Tätä oletusta on käytetty valtiovarainministeriön laskelmissa vuodelta 2001 ja myös Suomen Pankissa aiemmin tehdyissä laskelmissa.

Suomen Pankin laskelma ja työministeriön uusin arvio (Työministeriö, 2002) työllisyyden kehityksestä ovat huomattavan lähellä toisiaan (kuvio 1). Ne ovat jokseenkin samanlaisia 2010-luvun alkuun saakka. Tämän jälkeen oletukset työttömyysasteesta aiheuttavat eroja. Työministeriön arvio on aluksi pessimistisempi, mutta lähes 3 prosenttiin aleneva työttömyysasteoletus kääntää tuleman Suomen Pankin arvioita myönteisemmäksi.

Kuvio 1.

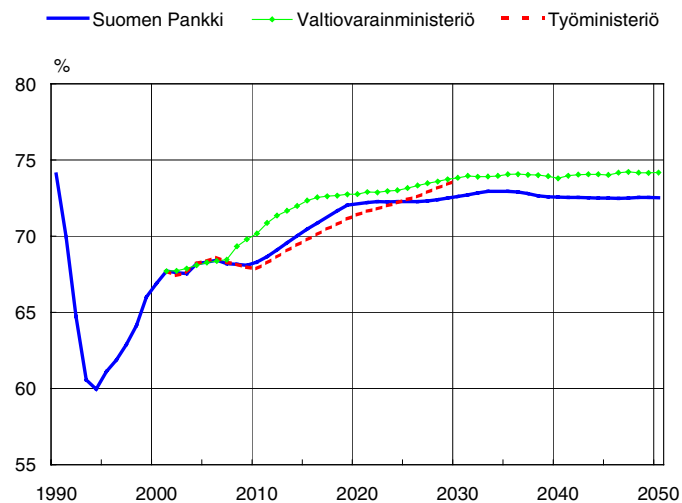
Työhön osallistumisaste ja työllisyysaste

Osallistumisaste (15 - 64 vuotiaat)



Lähteet: Tilastokeskus, Valtiovarainministeriö, Työministeriö ja Suomen Pankki.

Työllisyysaste (15-64 vuotiaat)



Lähteet: Tilastokeskus, Valtiovarainministeriö, Työministeriö ja Suomen Pankki.

Etlan¹ sukupolvimalliin perustuvissa tarkasteluissa työhön osallistumisaste alenee tuntuvasti lähivuosina ja nousee vain hieman pitkällä aikavälillä. Vastaavasti työllisyysaste alenee lähivuosina samalla tavoin kuin Työministeriön laskelmissa. Mallin laskelmien mukaan keskimääräinen työllisyysaste pysyy pitkällä aikavälilläkin alle 70 prosentin. Se on siten selvästi alempi kuin työministeriön arvioissa², mikä aiheutuu ainakin osittain siitä, että Etlan arvioi koulutusrakenteen painottuvan pitkällä aikavälillä selvästi korkea-asteen suuntaan perusasteen kustannuksella. Tähän liittyvä koulutuksen pitkittyminen vähentää työvoiman määrää mutta toisaalta lisää työvoiman tehokkuutta ja siten työn tuottavuutta ja kasvua pitkällä aikavälillä. Keskimääräinen eläkeikä nousee Etlan arvioissa samaa vauhtia kuin Työministeriön laskelmissa.

3.2 Eläkeuudistus

Ikääntyvien työntekijöiden kannusteita työelämässä pysymiselle ollaan nyt parantamassa. Eläkejärjestelmiin rakennettuja varhaiseläke-etuisuuksia rajoitettiin vuoden 2001 eläkepaketilla, jossa mm. sovittiin siitä, että yksilöllinen varhaiseläke samoin kuin työttömyyseläke³ lopetetaan kokonaan ja osa-aikaeläkkeen ehtoja heikennetään. Tätä aiemmin työttömyyseläke-etuisuuksia oli jo jonkin verran heikennetty vuosien 1996 ja 2000 eläkeuudistuksissa. Vuoden 2001 eläkepaketissa sovittiin periaatteessa myös joustavasta vanhuuseläkkeelle siirtymisestä. Työttömyyseläkkeitä koskeva uudistus tulee voimaan vuonna 2005 ja koskee sen jälkeen kertyvää eläketurvaa. Viimeiset työttömyyseläkkeet poistuvat vuonna 2014. Yksilöllinen varhaiseläke lakkautetaan vuoden 2003 alussa⁴. Yksityisalojen vanhuuseläkettä koskevasta uudistuksesta sovittiin periaatteessa vuoden 2001 lopulla.

¹ Etlan elinkaarioptimointia kuvaavassa mallissa (Lassila ja Valkonen, 2002) työhön osallistumisasteeseen vaikuttaa mm. opiskeluun, kotityöhön ja eläkkeellä oloon käytetty aika. Tämä aika vaihtelee ikä- ja koulutusryhmittäin.

² Etlan laskelmat perustuvat vuoden 1996 väestöennusteisiin, eivätkä luvut ole sen vuoksi täysin vertailukelpoisia.

³ Työttömyyseläke korvataan työttömyysturvan lisäpäiväoikeudella ja työttömyyseläkeputken alaikäraja nostetaan 55:stä 57:ään vuoteen.

⁴ Yksilöllisen varhaiseläkkeen korvaa vuonna 1944 ja sen jälkeen syntyneiden osalta mahdollisuus jäädä 63 vuoden iästä alkaen ilman työkyvyttömyysedellytystä ansaitun eläkkeen suuruiselle vanhuuseläkkeelle.

Uudistus täsmentyi työmarkkinajärjestöjen neuvotteluissa syksyllä 2002. Myös eläketurvaa koskevat uudistukset tulevat pääsääntöisesti voimaan vuonna 2005⁵.

Työttömyyseläkettä koskevan uudistuksen suurin vaikutus työllisyyteen aiheutuu työttömyysputken alaikärajan nostamisesta, sillä se lisää 55–56-vuotiaiden kannustimia pysyä työmarkkinoilla. Vuonna 1950 syntyneet ovat uuden järjestelmän puitteisiin tuleva ensimmäinen ikäluokka.

Työttömyyseläkkeen alaikärajan noston merkitystä työllisyyteen voidaan arvioida aikaisempien ikärajojen aiheuttamien reaktioiden avulla. Rantalan (2002) selvityksen mukaan aiempi työttömyysputken ikärajan nosto 53 vuodesta 55 vuoteen paransi selvästi ikäkohortin työllistymisastetta verrattuna ikäluokan työllisyyteen alemmalla ikärajalla. Ikäluokissa 54- ja 55-vuotiaat keskimääräinen työllisyys oli 4–5 % parempi kuin aiemmin. Vertailuperiodi oli vuosi 1997, jolloin alempi ikäraja oli voimassa. Tämän perusteella voitaisiin karkeasti arvioida, että alaikärajan nosto voisi lisätä vuodesta 2005 alkaen 56–57-vuotiaiden työllisyyttä samalla määrällä perusuraan verrattuna. Valtiovarainministeriön laskelmissa on arvioitu, että kolmannes työttömyyseläkkeen saajista siirtyisi työllisiksi, mikä vastaisi noin 6 prosentin kohennusta 56–57-vuotiaiden työllisyydessä. Työttömyysturvan lisäpäivillä ns. suojaputkessa olevista siirtyisi arviolta noin puolet työllisiksi.

Kokonaisveroasteen kannalta uudistuksen vaikutuksia pienentää se, että työttömyyseläkkeiden lakkauttaminen korvataan työttömyysturvan kautta. Kokonaisuutena uudistus ei paranna olennaisesti suurten ikäluokkien työn tarjonnan kannustimia. Yksilöllisen varhaiseläkkeen lakkauttamisella ei ole myöskään juuri merkitystä työllisyyden kannalta, sillä sen piirissä oli vuonna 2001 vajaa 7000 henkeä. Valtiovarainministeriö arvioi, että puolet näistä jatkaisi työmarkkinoilla ja puolet siirtyisi työkyvyttömyyseläkkeelle, jolle pääsyn ehtoja uudistuksessa lievennettiin vanhimmissa ikäluokissa (yli 60-vuotiaat).

Vanhuuseläkkeeseen ehdotetun uudistuksen arvioidaan vähentävän työeläkemenoja suhteessa työtuloihin noin 2 prosenttiyksiköllä pitkällä aikavälillä (Vanne, 2002). Eläketurvakeskuksen laskelmien mukaan (Eläketurvakeskus, 2002) joustavaan eläkeikään perustuva eläkkeen määräytyminen näyttäisi olevan keskimäärin aktuaarista, sillä suhteelliset työeläkemenot keskimäärin (eläkemenot suhteessa palkkasummaan) eivät riipu eläkeikävalinnoista. Uudistuksen voimaantulon alkuvuosina eläkemenot pienenevät sitä enemmän, mitä kauemmaksi eläkkeelle me-

⁵ Uudistuksessa sovittiin mm. seuraavaa: Vanhuuseläkkeelle voi siirtyä joustavasti ikävälillä 63–68. Yli 63-vuotiaan eläke karttuu kannustinkarttumalla, joka on 4.5 % vuodessa ja 68 vuoden jälkeen 4.8 %. Eläkekarttuman ikäalue laajenee välille 18–68 vuotta. Ikävälillä 53–62 eläkettä karttuu perusprosentin 1.5 sijasta 1.9 %, mutta samalla työntekijän työeläkemaksu nousee. Lisäksi sovittiin siitä, että vanhuuseläkkeisiin sovelletaan elinaikakerrointa. Toisin sanoen eläkkeen määrä sopeutetaan eliniän odotteen muutokseen.

noa myöhennetään, mutta myöhemmin kustannukset lisääntyvät keskieläkkeen vastaavasti noustessa.

Valtiovarainministeriön laskelmissa eläkeuudistuksen arvioidaan kokonaisuudessaan nostavan keskimääräistä eläkeikää noin puoleltoista vuodella, eli vähentävän eläkkeensaajien määrää 7 prosentilla sekä nostavan keskimääräistä vanhuuseläkettä 5 prosenttia pitkällä aikavälillä. Eläketurvakeskus puolestaan arvioi keskimääräisen eläkeiän nousevan noin vuodella.

3.3 Työllisyyden kehitysurat ja julkisen talouden näkymät

3.3.1 Peruslaskelma

Pitkän aikavälin laskelma tehtiin Suomen Pankin syksyn 2002 vuoteen 2004 ulottuvan ennusteen jatkoksi. Se perustuu velka-vaje-eläkerahastot -dynamikkaan, jota on täydennetty työmarkkinoiden riippuvuussuhteilla (liite 1). Laskelmassa valtion ja sosiaaliturvarahastojen ylijäämät määrittävät valtion velan ja eläketurvarahastojen tason, jotka puolestaan vaikuttavat korkotuloihin ja -menoihin. Työllisten määrä määräytyy työikäisen väestön, osallistumisasteen ja työttömyysasteen perusteella. Ne ovat kannalta eksogeenisiä. Eläkkeensaajien lukumäärä on niinkään eksogeeninen, ja sen muutokset välittyvät työllisyyteen. Muita eksogeenisiä muuttujia ovat tuottavuus, inflaatio ja korko. Lisäksi ikäsidonainen julkinen kulutus on eksogeeninen. Reaalipalkkojen oletetaan nousevan työn tuottavuuden nousun vauhtia. Laskelmassa ratkaistaan veroasteet, mm. kokonaisveroaste, sosiaaliturvamaksuaste ja kotitalouksien veroaste. Laskelmassa kiinnitettiin sosiaaliturvarahastojen ylijäämä kahden ja kolmen prosentin välille, mikä määrää työeläkemaksujen tason. Valtion veroaste määräytyy ehdosta, jonka mukaan valtiontalous ei saa mennä alijäämäiseksi, mutta valtiontalouteen ei voi myöskään kertyä saamisia. Näillä rajoitteilla valtion velka alenee hitaasti lähelle nollaa, ja työeläkerahastojen taso nousee runsaaseen 60 prosenttiin suhteessa bruttokansantuotteeseen periodin lopulla.

Peruslaskelmassa eksogeenisina muuttujina ovat Suomen Pankin arvio työllisyyskehityksestä. Eläkemenot ovat nyt voimassa olevan lainsäädännön mukaisia eivätkä siten sisällä vastikään periaatteessa sovitun eläkeuudistuksen vaikutuksia.

Peruslaskelman mukaan tavoiteltu ylijäämä sosiaaliturvarahastoissa ja valtiontalouden tasapaino säilyisivät, jos kokonaisveroaste nousisi vuoden 2004 arvioidulta tasolta pitkällä aikavälillä noin 6 prosenttiyksikköä. Kokonaisveroaste vakiintuisi noin 50 prosentin tuntumaan suhteessa BKT:hen 2030-luvun puolivälissä, jolloin myös ikärakenne olisi vakiintunut. Aivan lähivuosina työeläkemaksuja voitaisiin hienoisesti alentaa, mutta niitä jouduttaisiin nostamaan uudelleen ensi vuosikymmenen loppupuolella. Työeläkemaksujen korotustarve olisi 2010-

luvun lopulta 2030-luvun alkuun noin 7 prosenttiyksikköä⁶. Ansiotulojen kunnallis- ja valtionverotusta jouduttaisiin niinkään hieman kiristämään 2030-luvun alussa.

Pitkän aikavälin dynaamisten laskelmien tulos riippuu olennaisesti siitä, mikä aikaprofiili julkisen talouden tasapainolle asetetaan. Jos sosiaaliturvarahastojen tasapainolle asetettaisiin vain alaraja, alkuperiodin yli 3 prosentin ylijäämät kohentaisivat rahastoja siten, että loppuperiodilla maksujen korotustarve olisi selvästi nyt arvioitua pienempi. Nämä tulokset riippuvat luonnollisesti myös eläkerahastojen tuotoista. Jos puolestaan veroaste asetettaisiin muuttumattomaksi ja tarkasteltaisiin tasapainon kehitystä, julkinen talous menisi voimakkaasti alijäämäiseksi periodin lopulla ja valtion velka olisi eksponentiaalisesti nousevalla uralla (liite 2).

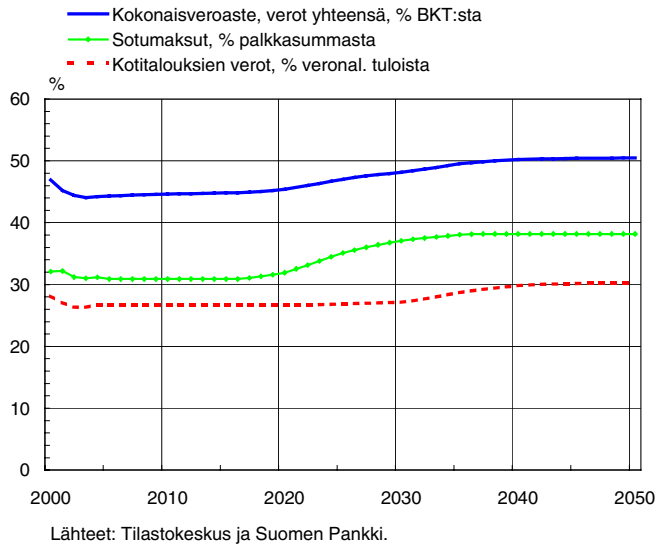
Laskelma osoittaa, että väestön vanheneminen hidastaa jo lähivuosina huomattavasti talouden kasvua, ja se aiheuttaa ilmeisiä paineita veroasteen nousuun. Jos lähellä eläkeikää olevien ikäluokkien työhön osallistuminen ei lisäänty selvästi nykyiseen verrattuna, julkisen talouden rahoitusperusta joutuu jo seuraavan kymmenen vuoden aikana huomattavalle koetukselle.

⁶ Työeläkemaksujen korotustarve on tässä laskelmassa hieman pienempi kuin Valtiovarainministeriön laskelmissa. Ero johtuu pääasiassa siitä, että lähtökohtatilanne on Valtiovarainministeriön arviota myönteisempi.

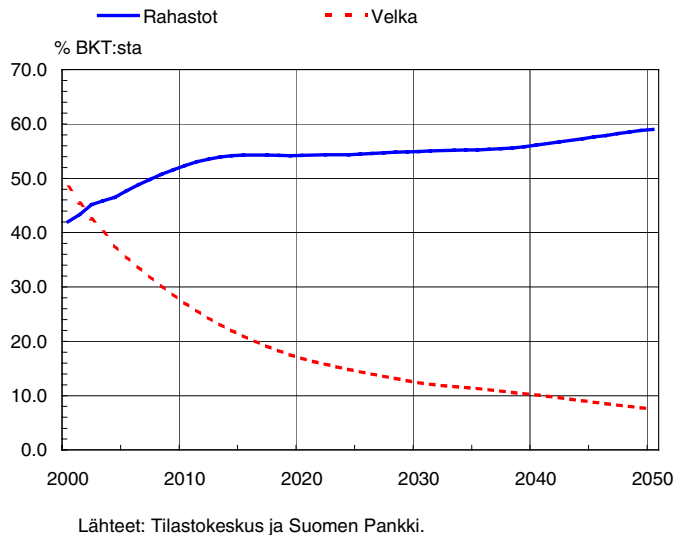
Kuvio 2.

Veroasteet ja velka sekä eläkerahastot peruslaskelmassa

Veroasteet peruslaskelmassa



Velka ja eläkerahastot peruslaskelmassa



3.3.2 Hyvä työllisyyskehitys

Työllisyysasteen heikkenemisen vaikutusten korostamiseksi tehtiin vaihtoehtoislaskelma, jossa työllisyysaste pysyy jotakuinkin nykytasolla. Tällainen arvio oli vuoden 2001 pitkän aikavälin laskelmissa (Valtiovarainministeriö, 2001 ja Kinunen, 2001). Jos siis työhön osallistumisaste ei alenisi toisin kuin peruslaskelmassa oletetaan, muuttuisi kehitys seuraavan kymmenen vuoden aikana selvästi perusurassa arvioitua paremmaksi.

Työllisten määrän kasvu nopeuttaisi tuotannon ja veropohjan kasvua peruslaskelmaan verrattuna. BKT olisi pitkällä aikavälillä noin 3 prosenttiyksikköä perusuraa suurempi. Eläkemenojen osuus BKT:sta pienenesi 0.4 prosenttiyksikköä perusuraan verrattuna vuoteen 2015 mennessä. Se johtaisi samalla siihen, että sosiaaliturvamaksujen nostotarve olisi yhden prosenttiyksikön pienempi ja kokonaisveroaste olisi tämän seurauksena niinkään noin yhden prosenttiyksikön perusuraa pienempi (taulukko 2, kuvio 3).

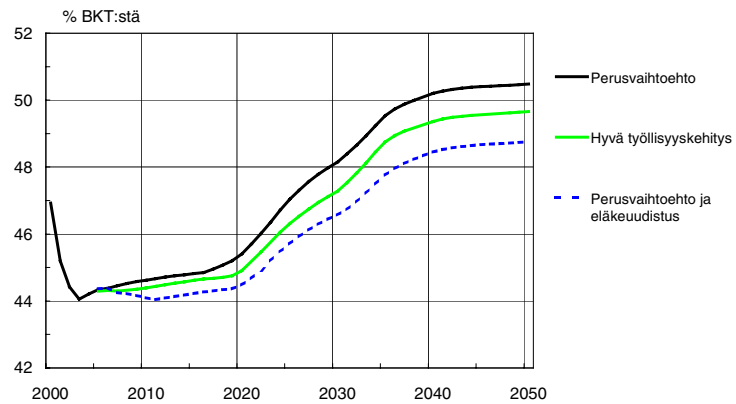
Taulukko 2. Taloudellinen kehitys peruslaskelmassa ja skenaarioissa

	2001–2005	2006–2010	2011–2020	2021–2030	2031–2040	2041–2050
Peruslaskelma						
BKT:n kasvu	2.2	1.8	1.6	1.3	1.5	1.3
Työllisyysaste	67.9	68.2	70.6	72.3	72.8	72.5
Työttömyysaste	9.0	8.0	6.6	6.0	6.0	6.0
Eläkemenot, % BKT:stä	11.0	12.1	13.6	15.5	16.3	16.1
Keskieläke, % keskipalkasta	54.3	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9
Hyvä työllisyyskehitys						
BKT:n poikkeama peruslaskelmasta	0.3	2.8	2.8	3.0	2.5	2.9
Työllisyysaste	67.8	70.3	73.5	75.6	76.2	75.9
Eläkemenot, % BKT:stä	11.0	11.8	13.2	15.1	15.9	15.7
Keskieläke, % keskipalkasta	54.3	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9
Peruslaskelma ja eläkeuudistus						
BKT:n poikkeama peruslaskelmasta	0.0	2.8	4.5	4.5	4.7	4.7
Työllisyysaste	67.9	70.1	73.8	75.6	76.2	75.9
Eläkemenot, % BKT:stä	11.0	11.8	12.8	14.6	15.3	15.1
Keskieläke, % keskipalkasta	54.3	55.0	56.6	56.6	56.6	56.6

Kuvio 3.

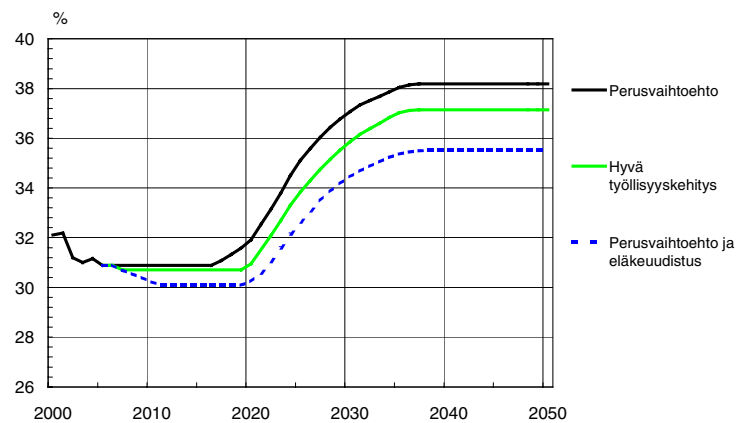
Veroasteet eri skenaarioissa

Kokonaisveroaste, verot yhteensä



Lähteet: Tilastokeskus ja Suomen Pankki.

Sosiaaliturvamaksut, % palkkasummasta



Lähteet: Tilastokeskus ja Suomen Pankki.

3.3.3 Eläkeuudistus

Perusuraan sisältyvässä työllisyysarviossa ei ole otettu huomioon viime vuoden lopussa ja tämän vuoden aikana muotoutuneen eläkeuudistuksen vaikutuksia. Seuraavassa tarkastellaan ehdotetun uudistuksen vaikutusta perusuraan verrattuna.

Eläkeuudistuksen vaikutusten oletettiin muodostuvan samaksi kuin valtiovarainministeriön arvioissa. Laskelmassa siis oletettiin, että uudistuksen seurauksena

eläkkeensaajien määrä alenee asteittain vuodesta 2007 alkaen yhteensä 7 prosentilla ja vastaavasti keskimääräinen eläke nousee 5 prosenttia⁷.

Tämä vaikuttaa laskelmissa siten, että tuotannon kasvu nopeutuu ja BKT on lähes 5 % peruslaskelmaa suurempi. Eläkemenojen osuus tuotannosta alenee 0.6 prosenttiyksikköä peruslaskelmaan nähden. Yhteensä verotuksen korotuspaine alenee pitkällä aikavälillä lähes 2 prosenttiyksiköllä. Työeläkemaksujen nostopaine alenee pitkällä aikavälillä yli 3 prosenttiyksiköllä.

Eläkepaketti yksittäisenä toimenpiteenä ei siis näytä riittävän estämään verotuksen kiristymistä. Jos arviot eläkeuudistuksen vaikutuksesta eläkkeensaajien ja eläkkeiden tasoon ovat oikeaa suuruusluokkaa, eläkeuudistus riittäisi vain kompensoimaan vain noin kolmanneksen työvoiman ikääntymisen aiheuttamasta verotuksen kiristämispaineesta.

4 Palvelujen tuotannon tehostamisen vaikutus julkiseen talouteen

Ikääntymisen myötä kasvava hyvinvointipalvelujen kysyntä rasittaa erityisesti taloutta, jossa työkäisten määrä pienenee. Kun palvelujen tuotanto on työvaltaista, kriittiseksi tekijäksi nousee se, miten palvelujen tuotannon tehokkuutta saadaan nostetuksi. Tuottavuuden kohenemisella sosiaali- ja terveyspalvelujen tuotannossa voi olla huomattavia vaikutuksia julkisen talouden rahoitus pohjan kestävyteen. Sosiaali- ja terveysministeriön arvioiden mukaan (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2002) esimerkiksi yksistään hoitoteknologian kehittyminen⁸ vähentäisi kuntien sosiaali- ja terveyspalvelujen henkilöstön määrää noin 25 tuhannella pitkällä aikavälillä.

Seuraavassa laskelmassa arvioidaan julkisten palvelujen tuottavuuden vaikutuksia pitkällä aikavälillä olettaen, että palvelujen määrän kysyntään vaikuttaa vain väestön ikärakenne. Toisin sanoen palvelujen määrä määräytyy laskelmassa kysynnän perusteella. Peruslaskelmassa julkisesta kulutuksesta on erotettu ikääntymiseen liittyvät terveydenhoitomenot ja hoivamenot omiksi komponenteiksi (Euroopan unionin komissio, 2001). Näiden kulutuserien määrän oletettiin pysyvän vakiona ikäryhmittäin. Tuottavuuden nostaminen julkisessa tuotannossa vä-

⁷ Valtiovarainministeriön arviointiin eläkeuudistuksen vaikutuksista sisältyy suuria epävarmuuksia, sillä arviota tehdessä ei eläkeuudistuksen täsmällisestä sisällöstä ollut vielä tietoa. Esimerkiksi poistuville eläkemuodoille sovittiin korvaavista järjestelmillä, joiden yksityiskohdista ei ole vielä kukaan selvyyttä. Toisaalta syyskuun 2002 alussa sovittu kompromissi eläkepalkan laskemisesta sisältää runsaasti elementtejä, joista ei VM:n arviota tehtäessä ollut tietoa.

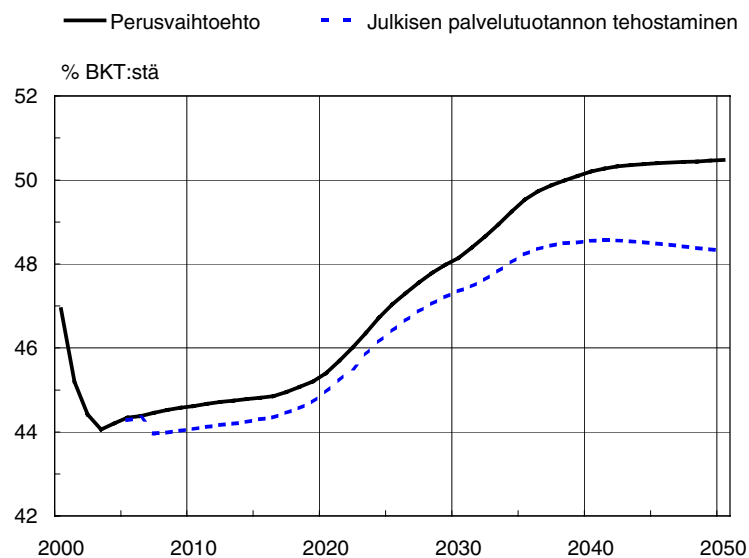
⁸ Laskelmissa oletettiin vuodeosaston hoitoaikojen lyheneminen kolmanneksella työn tuottavuuden kehityksestä koko kansantaloudessa.

hentää julkisen kulutuksen hintaa, jolloin julkisen kulutuksen osuus bruttokansantuotteesta vastaavasti pienenee.

Tuottavuuden vaikutuksia tutkittiin laskelmalla, jossa ikääntymiseen liittyvien julkisten palvelujen tuottavuus kasvaa vuosittain puoli prosenttiyksikköä perusura nopeammin. Kun näiden palvelujen kysyntä kasvaa suhteellisesti nopeimmin 2030-luvun vaihteessa, tuottavuuden kohoaminen alentaisi veroastetta erityisesti 2030-luvulla. Veroasteen nousupaine alenisi noin 3 prosenttiyksikköä suhteessa BKT:hen.

Kuvio 4.

Kokonaisveroasteet: peruslaskelma ja julkisen palvelujen tuotannon tehostaminen



Lähteet: Tilastokeskus ja Suomen Pankki.

Laskelmassa ei voitu ottaa huomioon sitä, että työvoimatarpeen aleneminen julkisissa palveluissa lisää työvoiman tarjontaa muussa tuotannossa ja siten nopeuttaisi tuotannon kasvua. Karkeasti arvioiden työvoimaa vapautuisi puolen prosenttiyksikön tuottavuuden nousun seurauksen pitkällä aikavälillä noin 50 000 henkilöllä. Laskelmassa ei myöskään annettu keskimääräisen tuottavuuden kasvun nopeutua julkisen tuotannon tuottavuuden nousun seurauksena. Näiltä osin julkisten palvelujen tuottavuuden nousun vaikutukset tulevat aliarvioituksi.

Lähtökohtaisesti on tietysti vaikea sanoa, missä määrin julkisten palvelujen taso määräytyy kysynnän perusteella. Sosiaali- ja terveysministeriön laskelmat osoittavat toisaalta, että mikäli palvelujen kysyntä lisääntyisi kansalaisten vaatimustason nousun ja vaurastumisen seurauksena, se lisääisi hoivahenkilöstön määrää lähes 20 tuhannella pitkällä aikavälillä.

5 Johtopäätökset

Julkisen talouden rahoituspohjan kestävyys väestön vanhetessa on kiistaton ongelma Suomessa kuten useissa muissakin länsimaissa. Menojen lisääntyminen ja veropohjan kasvun hidastuminen näyttävät tämän hetkisen tietämyksen mukaan väistämättömiltä. Työikäisen väestön väheneminen, työvoiman ikääntyminen ja hyvin vanhojen ihmisten lukumäärän kasvu ovat vaikea yhdistelmä julkisen talouden kestävyuden näkökulmasta. Epäedulliseksi muuttuvalla ikärakenteella on pitkäaikaiset vaikutukset julkisen talouden tasapainoon ja liikkumavaraan.

Väestön vanhenemisen mukanaan tuomia muutoksia talouden toimintaan on toisaalta huomattavan vaikea arvioida. Mitä pidemmästä tarkasteluvälistä on kyse, sitä useampi tekijä aiheuttaa epävarmuutta. Kun lähivuosikymmeninä epävarmuuden lähteet liittyvät yleiseen talouskehitykseen ja työllisyyskehitykseen, syntyy pidemmällä aikavälillä koko väestön kehityksestä huomattavaa epävarmuutta. On jokseenkin vaikea arvioida muuttoliikettä, syntyvyyttä tai elinajan kehitystä kolme vuosikymmentä eteenpäin. Pitkän aikavälin laskelmien yksi heikkous on myös se, että riippumatta siitä, käytetäänkö hienostuneita vai yksinkertaisia tarkasteluhikkoja, laskelmien tulokset riippuvat keskeisesti julkisen talouden tilasta laskelmien lähtötilanteesta ja käytetyistä oletuksista. Ikääntymisen ja politiikkavalintojen merkitystä pitkällä aikavälillä arvioivia laskelmia ei voikaan siten tulkita ennusteeksi edes keskipitkällä aikavälillä. Parhaimmillaan niiden avulla voidaan kuitenkin hahmottaa, mikä merkitys eri politiikkavalinnoilla on pitkällä aikavälillä, ja toisaalta niiden avulla voidaan havainnollistaa eri tekijöiden suhteellista merkitystä pitkällä aikavälillä.

Tässä raportissa esitetyissä laskelmissa on keskitytty työllisyyden ja julkisen palvelutuotannon tehokkuuden merkityksen tarkasteluihin. Korkeaksi jäänyt rakenteellinen työttömyys ja työvoiman keski-ikäen nousu lähivuosina heikentävät julkisten palveluiden rahoitusperustaa. Suomen Pankin vuoteen 2004 saakka ulottuvan ennusteen jatkoksi tehdyt laskelmat osoittavat, että jos selvää muutosta eläkkeelle hakeutumisessa ei tapahdu, paineet verotuksen kiristämiseen lähivuosina ovat ilmeiset. Toisaalta Suomen Pankin ennuste antaa suhteellisen myönteisen kuvan lähivuosien työllisyyden kehityksestä. Työllisyysaste nousee vuoteen 2004 mennessä noin prosenttiyksiköllä vuoden 2001 tasosta, 68.5 prosenttiin. Tämän jälkeen laskelmassa oletetaan työhön osallistumisasteen nopeasti heikkenevän ja vaikka työttömyysasteen oletetaan alenevan, työllisten määrä vähenee selvästi. Laskelmat antavat melko pessimistisen kuvan myös eläkepaketin vaikutuksesta veropaineisiin. Vaikka työllisyys nouseekin eläkeiän noustessa, uudistus näyttäisi riittävän pienentämään ikääntymisestä aiheutuvia verotuksen korotuspaineita vain kolmanneksella.

Julkisen palvelutuotannon tehostaminen on asia, joka on erityisen vaikeasti hahmoteltavissa. Tiedetään, että mahdollisuuksia palvelujen tehostamiseen on

runsaasti, mutta potentiaalın suuruusluokasta ei ole arvioita. Tässä raportissa esitetyt simuloinnit kohonneella julkisen palvelutuotannon tuottavuudella osoittavat, että jos ikääntymiseen liittyvät terveydenhoito- ja hoivapalvelut voitaisiin järjestää tehokkaammin, verotuksen korotuspaine vähenisi tuntuvasti. Ehkä kuitenkin tärkein näkökohta julkisten palvelujen tuottavuuden tarkastelussa on se, että ellei tuottavuuden nousua julkisessa palvelutuotannossa ole, yleinen tuottavuuden nousu tulee vain nostamaan julkisen palvelujen kansantuoteosuutta, koska julkisen sektorin palkat tuskin voivat pitkällä aikavälillä poiketa yleisestä ansiokehityksestä, joka puolestaan keskimäärin seurailee työn tuottavuuden nousua.

Lähdeluettelo

- Euroopan unionin komissio (2001) **Economic Policy Committee, "Budgetary challenges posed by ageing populations: the impact on public spending on pensions, health and long-term care for the elderly"**. EPC/ECFIN/655/01 final, 24 October 2001.
- Eläketurvakeskus (2002) **Työmarkkinajärjestöjen sosiaalipakettiin liittyvä eläkepalkkaselvitys**. Ennakkoraportti, Eläkepalkkaryhmä. Eläketurvakeskuksen monisteita 39, Helsinki 2002.
- Kinnunen, H. (2001) **Julkinen talous ja finanssipolitiikan valinnat**. Euro & talous 4/2001.
- Lassila, J. – Valkonen, T. (2002) **Sosiaalimenot ja väestön ikääntyminen**. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, sarja B nro 187, Helsinki.
- Rantala, J. (2002) **Ikääntyvien työttömyys ja työttömyyseläke**. Eläketurvakeskuksen raportteja 2002:28.
- Saarenheimo, T. (2002) **Ikääntymisen vaikutus työllisyyteen**. Kansantalouseläkelaitoksen työpapereita, Suomen Pankki. (ilmestymässä lähiaikoina)
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö (2002) **Sosiaalimenojen kehitystä ja sosiaaliturvan rahoituksen turvaamista pitkällä aikavälillä selvittäneen toimikunnan mietintö**. STM, sosiaalimenotoimikunta, Komiteamietintö nro 4/2002.
- Työministeriö (2002) **Työvoima 2020**. väliraportti.
- Valkonen, T. (2002) **Väestön ikääntyminen ja verotus**. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, sarja B nro 190, Helsinki.
- Valtiovarainministeriö (2001) **Talouspolitiikan lähivuosien haasteista**. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset 3/2001.
- Valtiovarainministeriö (2002) **Kestävä talous, hyvinvoinnin perusta**. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset 3/2002.

Liite 1

Pitkän aikavälin laskelma

Pitkän aikavälin laskelma perustuu julkisen talouden tulo-menodynamiikkaan, jossa valtion ja sosiaaliturvarahastojen ylijäämät määrittävät valtion velan ja eläkerahastojen tason ja siten korkomenot ja rahastojen tuotot, jotka puolestaan heijastuvat tasapainoon. Tätä laskelmaa on täydennetty työmarkkinoiden riippuvuussuhteilla. Laskelmassa ratkaistaan veroasteet, mm. kokonaisveroaste, sosiaaliturvamaksuaste ja kotitalouksien veroaste. Laskelmassa kiinnitettiin sosiaaliturvarahastojen ylijäämä 2–3 prosentin välille, mikä määrää työeläkemaksujen tason. Valtion veroaste määräytyy ehdosta, että valtiontalous ei saa mennä alijäämäiseksi, mutta valtiontalouteen ei voi myöskään kertyä saamisia.

Eksogeenisiä muuttujia ovat väestökehityksen lisäksi työmarkkinamuuttujista työhön osallistumisaste ja työttömyysaste. Eläkkeensaajien lukumäärä on niinkään eksogeeninen. Muita eksogeenisiä muuttujia ovat tuottavuus, inflaatio ja korko. Lisäksi ikäsidonainen julkinen kulutus on eksogeeninen.

Väestömuuttujat:

- Työikäinen väestö on Tilastokeskuksen vuoden 2001 väestöennuste. Työikäiseksi sisällytettiin 15–64-vuotiaat.
- Peruslaskelmassa eläkkeensaajien lukumäärä on Eläketurvakeskuksessa tehty arvio.
- Valtion eläkettä saavien lukumäärä on arvioitu Valtiokonttorissa.
- Ikääntymiseen sidonnaisten sosiaali- ja terveydenhoitomenojen määrän kehitys on valtiovarainministeriön arvio (perustuu STM:n laskelmiin). Peruslaskelmassa näiden palvelujen hinta asetettiin siten, että se vastaa VM:n Euroopan komissiolle tekemiä arvioita (Euroopan unionin komissio, 2001).

Laskelman riippuvuussuhteet:

Makrokehitys:

- Ansiotaso määräytyy tuottavuuden ja inflaation perusteella.
- Keskimääräinen työttömyyskorvaus vaihtelee ansiotason mukaan.
- Työvoima määräytyy työhön osallistumisasteen ja työikäisen väestön perusteella.
- Työlliset määrää työttömyysaste, kun työvoima tiedetään.
- Palkkasumma määräytyy ansiotason ja työllisten perusteella.
- BKT määräytyy työllisten määrän ja tuottavuuden perusteella.

- Kotitalouksien veropohja määräytyy palkkasumman ja eläke-etuuksien sekä työttömyyskorvausten perusteella.

Julkisyhteisöjen tasapaino, velka ja saamiset:

- Julkisen talouden rahoitusjäämä = julkisen talouden tulot yhteensä – julkisen talouden menot yhteensä
- Sosiaaliturvarahastojen rahoitusjäämä = maksutulo + omaisuustulot -eläkkeet (pl. valtion eläkkeet) – työttömyyskorvaukset.
- Kunnat ovat tasapainossa.
- Valtion rahoitusjäämä = julkisen talouden rahoitusjäämä-sosiaaliturvarahastojen rahoitusjäämä.
- Valtion velka kasvaa valtion rahoitusjäämän perusteella.
- Eläkerahastot kasvavat/vähenevät sosiaaliturvarahastojen rahoitusjäämän mukaan.

Julkisen sektorin menot:

- Eläkemenot lasketaan eläkeläisten määrän ja keskieläkkeen perusteella. Keskieläke on määritelty siten, että se on suhteessa keskipalkkaan vakio, eli vuoden 2004 tasolla. (ETK:n laskelmien mukaan perusvaihtoehdon mukaisilla oletuksilla suhde pysyy vakiona. ETK:n eläkemenoarviot perustuvat nyt voimassa olevaan eläkelainsäädäntöön.) Peruslaskelmassa oletuksena on siten, että eläkeläisten suhteellinen elintaso ei muutu.
- Työttömyyskorvaukset määräytyvät työttömien lukumäärän ja keskimääräisen työttömyyskorvauksen perusteella. Keskimääräinen työttömyyskorvaus riippuu ansiotason muutoksista.
- Ikääntymiseen sidonnaiset terveydenhoito- ja sosiaalimenot ovat eksogeenisiä. Muut julkisen kulutuksen erät kasvavat BKT:n vauhtia.
- Investointien osuus BKT:stä pysyy vakiona.
- Tulonsiirrot kasvavat BKT:n vauhtia.
- Valtion korkomenot määräytyvät valtion velan ja koron perusteella. Implisiittisen velan koron, joka lähtötilanteessa 6.8 %, oletetaan alenevan asteittain 5 prosenttiin.
- Muut julkisen talouden tulot ovat euromääräisesti muuttumattomia.

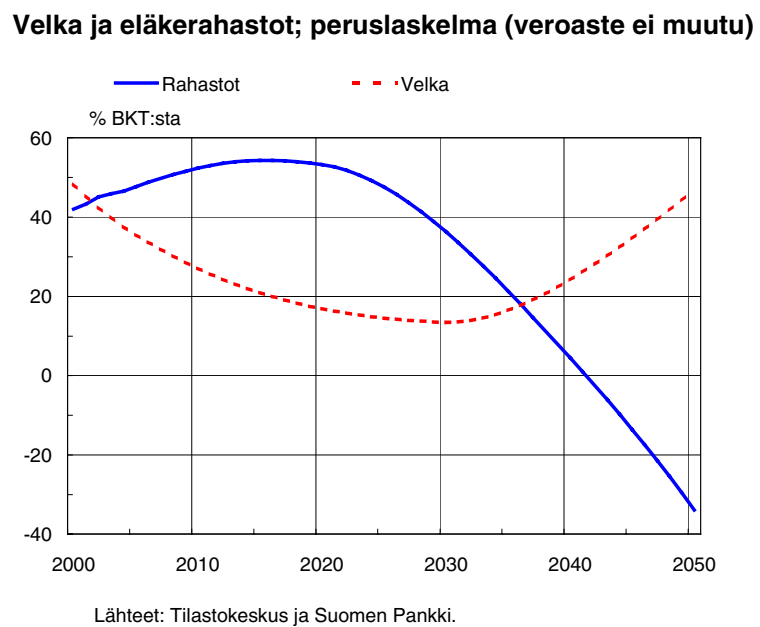
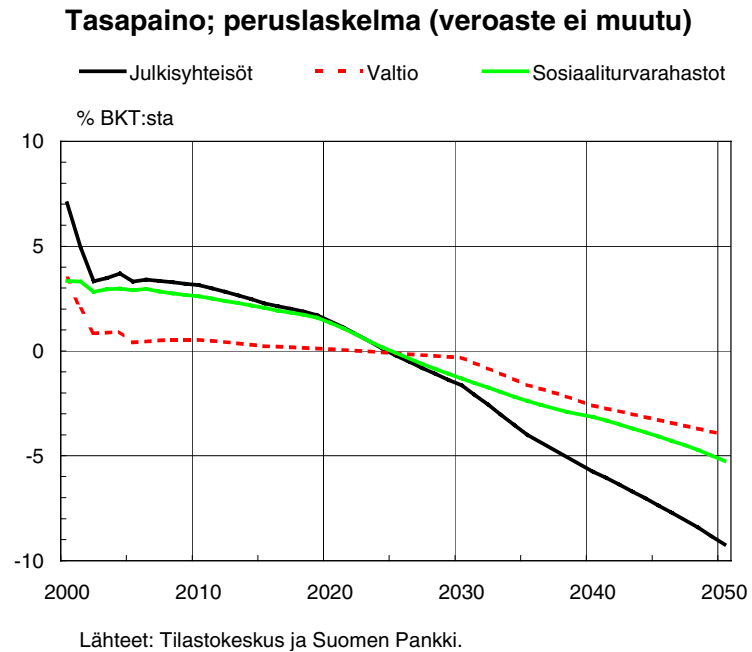
Julkisen sektorin tulot:

- Keskimääräinen sosiaaliturvamaksuaste ja tuloveroaste asetetaan siten, että ne tuottavat 2–3 prosentin ylijäämän sosiaaliturvarahastoihin ja pitävät valtiontalouden jotakuinkin tasapainossa.
- Välittömät verot ja sosiaaliturvamaksut määräytyvät veroasteiden ja maksuasteiden sekä veropohjan perusteella. Kotitalouksien maksamien verojen sekä sosiaaliturvamaksujen veropohja on palkkasumma lisätynä eläketuloilla ja työttömyyskorvauksilla.

- Yritysten maksamien verojen veropohja on BKT.
- Välillisten verojen veropohja on yksityinen kulutus, joka kasvaa BKT:n vauhtia.
- Korke- ja osinkotuotot, joita kertyy työeläkerahastoille, on laskettu siten, että rahastojen on oletettu sijoittavan ylijäämänsä puoliksi osakkeisiin ja puoliksi korkopapereihin. Osinkotuotot on asetettu siten, että keskimääräinen tuotto asettuu 5 prosentin tuntumaan.
- Valtion korkotulot pysyvät euromääräisesti lähtökohtatilanteen tasolla, kun ylijäämä käytetään velan lyhennyksiin.
- Muut tulot ovat euromääräisesti muuttumattomia.

Liite 2

Tasapaino, velka ja eläkerahastot peruslaskelmassa, kun veroaste ei muutu



SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

ISSN 0785-3572, painettu julkaisu; ISSN 1456-6184, verkkojulkaisu

- 1/2002 Tuomas Välimäki **Bidding in fixed rate tenders: theory and experience with the ECB tenders.** 2002. 45 s. ISBN 951-686-763-4, painettu julkaisu; ISBN 951-686-764-2, verkkojulkaisu. (TU)
- 2/2002 Juha Juntila **Forecasting the macroeconomy with current financial market information: Europe and the United States.** 2002. 70 s. ISBN 951-686-765-0, painettu julkaisu; ISBN 951-686-766-9, verkkojulkaisu. (TU)
- 3/2002 Seppo Honkapohja – Kaushik Mitra **Performance of monetary policy with internal central bank forecasting.** 2002. 44 s. ISBN 951-686-767-7, painettu julkaisu; ISBN 951-686-768-5, verkkojulkaisu. (TU)
- 4/2002 Iftekhar Hasan – Markku Malkamäki – Heiko Schmiedel **Technology, automation, and productivity of stock exchanges: International evidence.** 2002. 41 s. ISBN 951-686-769-3, painettu julkaisu; ISBN 951-686-770-7, verkkojulkaisu. (TU)
- 5/2002 Vesa Kanninen – Mikko Leppämäki **Financial institutions and the allocation of talent.** 2002. 23 s. ISBN 951-686-771-5, painettu julkaisu; ISBN 951-686-772-3, verkkojulkaisu. (TU)
- 6/2002 Anne Brunila – Marco Buti – Jan in't Veld **Cyclical stabilisation under the Stability and Growth Pact: How effective are automatic stabilisers?** 2002. 33 s. ISBN 951-686-773-1 painettu julkaisu; ISBN 951-686-774-X, verkkojulkaisu. (KT)
- 7/2002 Anne Brunila **Fiscal policy: Coordination, discipline and stabilisation.** 2002. 24 s. ISBN 951-686-775-8 painettu julkaisu; ISBN 951-686-776-6, verkkojulkaisu. (KT)
- 8/2002 Ari Hyytinen – Iikka Kuosa – Tuomas Takalo **Law or finance: Evidence from Finland.** 2002. 57 s. ISBN 951-686-777-4, painettu julkaisu; ISBN 951-686-778-2, verkkojulkaisu. (TU)
- 9/2002 Bill F. Francis – Iftekhar Hasan – Delroy M. Hunter **Returns and volatility linkages in the international equity and currency markets.** 2002. 36 s. ISBN 951-686-779-0, painettu julkaisu; ISBN 951-686-780-4, verkkojulkaisu. (TU)

- 10/2002 Heli Paunonen – Hanna Jyrkönen **Cash usage in Finland – How much can be explained?** 2002. 33 s. ISBN 951-686-781-2, painettu julkaisu; ISBN 951-686-782-0, verkkojulkaisu. (RM)
- 11/2002 Heiko Schmiedel **Total factor productivity growth in European stock exchanges: A non-parametric frontier approach.** 2002. 37 s. ISBN 951-686-783-9, painettu julkaisu; ISBN 951-686-784-7, verkkojulkaisu. (TU)
- 12/2002 Leena Mörttinen **Banking sector output and labour productivity in six European countries.** 2002. 73 s. ISBN 951-686-785-5, painettu julkaisu; ISBN 951-686-786-3, verkkojulkaisu. (TU)
- 13/2002 Pertti Pylkkönen **Riskirahastot.** 2002. 44 s. ISBN 951-686-787-1, painettu julkaisu; ISBN 951-686-788-X, verkkojulkaisu. (RM)
- 14/2002 Tapio Pohjola **Effects of fiscal policy on the durability of low inflation regimes.** 2002. 30 s. ISBN 951-686-789-8, painettu julkaisu; ISBN 951-686-790-1, verkkojulkaisu. (TU)
- 15/2002 Iftekhar Hasan – Sudipto Sarkar **Banks' option to lend, interest rate sensitivity, and credit availability.** 2002. 54 s. ISBN 951-686-791-X, painettu julkaisu; ISBN 951-686-792-8, verkkojulkaisu. (TU)
- 16/2002 Matti Keloharju – Markku Malkamäki – Kjell G. Nyborg – Kristian Rydqvist **A descriptive analysis of the Finnish treasury bond market.** 2002. 26 s. ISBN 951-686-793-6, painettu julkaisu; ISBN 951-686-794-4, verkkojulkaisu. (TU)
- 17/2002 Mikko Niskanen **Lender of last resort and the moral hazard problem.** 2002. 32 s. ISBN 951-686-795-2, painettu julkaisu; ISBN 951-686-796-0, verkkojulkaisu. (TU)
- 18/2002 George W. Evans – Seppo Honkapohja **Policy interaction, learning and the fiscal theory of prices.** 2002. 28 s. ISBN 951-686-797-9, painettu julkaisu; ISBN 951-686-798-7, verkkojulkaisu. (TU)
- 19/2002 Kenneth Leong **Reconciling the New Keynesian model with observed persistence.** 2002. 29 s. ISBN 951-686-799-5, painettu julkaisu; ISBN 952-462-000-6, verkkojulkaisu. (TU)

- 20/2002 Maritta Paloviita **Inflation dynamics in the euro area and the role of expectations.** 2002. 39 s. ISBN 952-462-003-0, painettu julkaisu; ISBN 952-462-004-9, verkkojulkaisu. (TU)
- 21/2002 Markku Lanne **Nonlinear dynamics of interest rate and inflation.** 2002. 27 s. ISBN 952-462-005-7, painettu julkaisu; ISBN 952-462-006-5, verkkojulkaisu. (TU)
- 22/2002 Jouko Vilmunen **Dynamics of investment behaviour in Finland: aggregate and firm level evidence.** 2002. 30 s. 952-462-007-3, painettu julkaisu; ISBN 952-462-008-1, verkkojulkaisu. (TU)
- 23/2002 Harry Leinonen **Settlement in modern network-based payment infrastructures – description and prototype of the E-Settlement model.** 2002. 168 s. 952-462-009-X, painettu julkaisu; ISBN 952-462-010-3, verkkojulkaisu. (RM)
- 24/2002 Tuomas Välimäki **Variable rate liquidity tenders.** 2002. 45 s. 952-462-011-1, painettu julkaisu; ISBN 952-462-012-X, verkkojulkaisu. (TU)
- 25/2002 Peik Granlund **Bank exit legislation in US, EU and Japanese financial centres.** 2002. 103 s. ISBN 952-462-013-8, painettu julkaisu; ISBN 952-462-014-6, verkkojulkaisu. (TU)
- 26/2002 Heiko Schmiedel – Markku Malkamäki – Juha Tarkka **Economies of scale and technological development in securities depository and settlement systems.** 2002. 33 s. ISBN 952-462-015-4, painettu julkaisu; ISBN 952-462-016-2, verkkojulkaisu. (TU)
- 27/2002 Karlo Kauko **Links between securities settlement systems: An oligopoly theoretic approach.** 2002. 29 s. ISBN 952-462-017-0, painettu julkaisu; ISBN 952-462-018-9, verkkojulkaisu. (TU)
- 28/2002 Helvi Kinnunen **Väestön vanheneminen, työmarkkinat ja julkisen talouden näkymät.** 2002. 27 s. ISBN 952-462-017-0, painettu julkaisu; ISBN 952-462-018-9, verkkojulkaisu. (KT)