

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Valmisteluraportit 20

Miksi kestävyysvajelaskelmat eroavat toisistaan?
Hoito- ja hoivamenoista tehtyjen oletusten vaikutus
tuloksiin

Jan Klavus

Jenni Pääkkönen

Valmisteluraportit 20 | maaliskuu 2014

VATT VALMISTELURAPORTIT

20

Miksi kestävyysvajelaskelmat
eroavat toisistaan?
Hoito- ja hoivamenoista tehtyjen
oletusten vaikutus tuloksiin

Jan Klavus
Jenni Pääkkönen

Haluamme kiittää Päivi Lunaa, Timo Silvolaa sekä Piritta Poikosta Finanssialan Keskusliitosta. Kiitämme myös Antti Alilaa sosiaali- ja terveysministeriöstä sekä Juho Kostiaista valtiovarainministeriöstä.

Jan Klavus, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.

Jenni Pääkkönen vv., Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.

ISBN 978-952-274-111-0 (nid.)
ISBN 978-952-274-112-7 (PDF)

ISSN 1798-0305 (nid.)
ISSN 1798-0313 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki

Edita Prima Oy
Helsinki, maaliskuu 2014

Kansi: Niilas Nordenswan

Miksi kestävyysvajelaskelmat eroavat toisistaan? Hoito- ja hoivamenoista tehtyjen oletusten vaikutus tuloksiin

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT Valmisteluraportit 20/2014

Jan Klavus – Jenni Pääkkönen

Tiivistelmä

Raportissa arvioidaan maassamme viime aikoina tehtyjen julkisen talouden kestävyysvajelaskelmien analyysimalleja, taustaoletuksia ja tuloksia. Laskelmien vertailu osoittaa kestävyysindikaattorin olevan erityisen herkkä hoito- ja hoivamenojen kehityksestä tehtäville oletuksille. Lisäksi tuloksiin vaikuttaa se, perustuvatko laskelmat staattisen malliin vai dynaamiseen yleisen tasapainon malliin. Tarkastelun kohteena olevien laskelmien vertailun perusteella valitaan keskeisimmät kestävyysvajeeseen sekä hoito- ja hoivamenojen kehityksuraan vaikuttavat taustatekijät ja -oletukset. Näitä sovelletaan raportissa tehtävässä staattiseen mallinnukseen perustuvassa herkkyysanalyysissä. Hoito- ja hoivamenojen hallitsemattoman kasvun kontrolloimisessa keskeisessä asemassa ovat terveydenhuolto-sektorin tuottavuuden parantaminen sekä terveystalvelujen ja vanhusten pitkäaikaishoidon tarpeen siirtyminen myöhäisempään ikään. Näihin tekijöihin suunnattavilla politiikkatoimenpiteillä on myös huomattava kestävyysvajetta alentava vaikutus.

Asiasanat: kestävyysvaje, laskentamallit, julkinen talous, hoito- ja hoivamenot

JEL-luokittelu: H60, H62, I18, J11

Abstract

This report studies the analysis models, assumptions and results of recent long-term sustainability calculations of general government finances undertaken in Finland. The comparison of the calculations indicates that the sustainability indicator is particularly sensitive to assumptions made about the trend of age-related expenditures. In addition, the results are influenced by whether a static or a dynamic general equilibrium model is applied. Based on analysis of the selected sustainability studies, the report identifies those factors and assumptions with the most significant effect on the sustainability of public finances and the future development of health and nurture related expenditures. These factors are applied in performing further sensitivity analyses using a static estimation model.

In order to contain the uncontrollable increase of health and nurture related expenditures in the future, improvements in the productivity of the health care sector and postponement of the need for health and old-age institutionalized care services to a later age should be at the centre of attention. Policy measures aimed at these factors also have a substantial lowering effect on the sustainability gap.

Key words: long-term sustainability, analysis models, general government finances, health and nurture related expenditures

JEL classification numbers: H60, H62, I18, J11

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Julkisen talouden kestävyys	3
2.1 Julkisen talouden kestävyuden määritelmä	3
2.2 Taloudellinen toimintaympäristö	9
2.2.1 Väestön muutos ja työvoiman muutos	9
2.2.2 Hinnat talouden tasapainottajina	12
2.2.3 Kansantalouden yleinen tasapaino ja talouden kestävyys	13
3 Julkisen talouden kehitysuran mallintaminen	15
4 Laskelmat julkisen talouden menokehityksestä ja kestävyysvajeesta	17
4.1 Valtiovarainministeriön laskelmat kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä	18
4.2 EU:n ikääntymistyöryhmän laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä	22
4.3 Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä	23
4.4 Suomen Pankin laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä	28
5 Poimintoja vaihtoehtoislaskelmista	30
6 Vaihtoehtoislaskelmat SOME-mallilla	35
6.1 Hoito- ja hoivapalvelumenojen perusura ja herkkyytarkastelut	35
6.2 Hoito- ja hoivamenojen vaikutus kestävyysvajeeseen	41
6.3 Julkisen talouden lähtötilanteen vaikutus kestävyysvajeeseen	42
6.4 Vanhusten laitoshoidon rahoituslaskelma	43
7 Yhteenveto ja päätelmät	48
Lähteet	51
Liitteet	54
Keskipitkän aikavälin kestävyysindikaattori	54
Sopeutuksen lykkäämisen vaikutus pitkän aikavälin kestävyYTEEN	54

1 Johdanto

Eri tutkimuslaitosten tekemät julkisen talouden kestävyystarkastelut ovat nousseet yleiseen keskusteluun säännöllisin väliajoin. Keskustelu on paljolti koskenut eri näkökulmia edustavien asiantuntijoiden näkemyksiä ”oikeasta” luvusta ja sen laskentatavasta. Vähemmän on keskusteltu itse ongelmasta: kestävyysvajeesta ja sen ratkaisutavoista.

Julkisen talouden menokehityksen arviointi vuosikymmeniksi eteenpäin vaatii kehittynyttä laskentatekniikkaa sekä laaja-alaista näkemystä laskelmien taustaoletuksista ja niiden kehityksestä. Kestävyyslaskelmien luotettavuus riippuu keskeisesti siitä, kuinka hyvin julkisen talouden rakenteellinen (suhdannekorjattu) tasapaino osataan arvioida lähtötilanteessa. Taloudellisen kehityksen arvioimiseksi on tehtävä pitkälle tulevaisuuteen ulottuvia ennusteita tuotannon kasvusta, korkotason kehityksestä ja väestörakenteen muutoksesta. Lisäksi on otettava huomioon julkisten menojen tasoon vaikuttavat väestön terveydentilan ja julkisten palvelujen käytön muutokset.

Suomen julkisen talouden kestävyydestä esitetyt arviot vaihtelevat voimakkaasti yhtäältä eri tutkimuslaitosten välillä ja toisaalta saman tutkimuslaitoksen eri ajankohtien laskelmissa. Vaikka laskelmien laatijat itse tietävät, että lukuihin liittyy suurta epävarmuutta, eivät suuret vaihteluvälit ole omiaan lisäämään sen enempää päättäjien kuin kansalaistenkaan luottamusta kestävyysvajeesta esitettyihin arvioihin. Luottamuksen syntyä heikentää lisäksi se, että selitykset eri tutkimuslaitosten lukujen eroista ovat vaikeasti ymmärrettäviä.

Finanssialan Keskusliitto (FK) on tilannut VATT:lta selvityksen kestävyysvajeesta, sen laskentatavasta ja keskeisistä oletuksista. Toimeksiannon mukaisesti tässä valmisteluraportissa tarkastellaan maassamme viime aikoina julkaistuja kestävyysvajelaskelmia ja niiden eroihin vaikuttavia tekijöitä. Raportissa keskitytään pääasiassa ikäsidonnaisten menojen kehitykseen vaikuttaviin julkisiin hoito- ja hoivapalvelumenoihin. Tavoitteena on osoittaa miten talouskehityksestä, väestörakenteesta ja väestön terveydentilasta tehtävät taustaoletukset vaikuttavat ikäsidonnaisten menojen tulevaa tasoa koskeviin ennusteisiin. Pyrkimyksenä on tunnistaa laskelmien eroihin vaikuttavat keskeiset tekijät ja osoittaa kuinka herkkiä laskelmat ovat näiden tekijöiden tasosta ja kehityksestä tehtäville oletuksille.

Seuraava luku tarkastelee julkisen talouden kestävyuden määritelmää ja pitkän aikavälin kestävyysvajeen laskennassa yleisesti käytettyä kestävyysvajeindikaattoria. Luvussa kolme kuvataan julkisen talouden kehitysuran mallintamista ja kestävyysvajeen laskennassa sovellettavia laskentamalleja. Luvussa neljä tehdään katsaus eräiden viimeaikaisten kestävyysvaje-arvioiden tuloksiin ja laskennassa käytettyihin analyysimalleihin sekä arvioidaan laskelmien perusteena olevia taust-

taoletuksia talouden ja julkisten menojen kehityksestä. Viidennessä luvussa tarkastellaan kestävyyslaskelmista tehtyjä vaihtoehtoislaskelmia ja herkkyys-tarkasteluja. Näiden perusteella valitaan keskeisimmät laskelmiin vaikuttavat taustatekijät ja oletukset. Lopuksi luvussa kuusi tehdään itsenäiset vaihtoehtolas-kelmat sosiaali- ja terveysministeriön SOME-mallilla.

2 Julkisen talouden kestävyys

2.1 Julkisen talouden kestävyysmääritelmä

Hieman yksinkertaistaen ja ilmaisun täsmällisyydestä tinkien julkisessa keskustelussa yleisimmin käytetty pitkän aikavälin kestävyysvaje voidaan ilmaista kahden tekijän summana. Näistä ensimmäinen kuvaa sitä, kuinka suuriksi arvioidaan laskentahetkellä olemassa olevan velan tulevat hoitomenot sekä budjetin alijäämä. Toisessa osatekijässä lasketaan yhteen tulevaisuuden budjettien arvioidut alijäämät. Käytännössä ne koostuvat tulevaisuuteen annettujen sitoumusten, lähinnä ikääntymisen, ennakoiduista kustannuksista sekä omaisuustuloista olettaen, että talouspolitiikka ei muutu. Kestävyysvaje on siis luku, joka osin perustuu tietoon tulevasta kehityksestä (tehdyt sitoumukset) ja hyvin vahvasti ennakkointiin siitä, miten annetut sitoumukset vaikuttavat tuleviin budjetin alijäämiin, joihin vaikuttaa myös tuolloinen talouden toimintaympäristö.

Käytännössä kestävyysvaje, erityisesti silloin, kun saatu arvio on huomattavan suuri, on arvio tulevaisuudesta, joka ei mitä suurimmalla todennäköisyydellä koskaan toteudu. Tämän takaa se, että julkisilla ja yksityisillä päätöksentekijöillä on omilla toimillaan mahdollisuus vaikuttaa budjetin alijäämiin. Jos näin ei tapahdu ja yksittäinen maa jatkaa kestäväntöntä velkaantumistaan, kansainväliset rahoitusmarkkinat pitävät lopulta huolen siitä, että valtio ei voi velkaantua loputtomasti. Näin kävi Suomelle 90-luvulla ja hiljattain muun muassa Kreikalle, Irlannille ja Portugalille. Sopeutuminen kriisin kautta on yleensä tuskallisempaa kuin hyvissä ajoin ennen kriisiä aloitettu vähittäinen sopeutuminen. Siksi monet ekonomistit ehdottavat, että vähittäiset sopeutustoimet aloitetaan, vaikka kestävyysvajeen suuruudesta ei ole varmuutta. Kestävyysvajeeseen reagoimisen hyötyjä voidaan siten verrata rokotushjelmien tai puolustusvoimien tuottamaan hyötyyn: emme tarkalleen tiedä, kuinka monta sairaustapausta jokin rokotushjelma ehkäisi tai kuinka monta sotaa tai miehitystä puolustusvoimat ovat olemassa olollaan ehkäisseet, joten niiden hyötyjen arvioiminen on vaikeata.

Kestävyystarkastelut tulivat Euroopan unionissa laajempaan käyttöön vuonna 2006, jolloin komissio esitteli ensimmäisen arvionsa jäsenmaiden julkisten talouksien pitkän aikavälin kestävydestä (Euroopan komissio 2006). Tätä nykyä jäsenmaiden julkisten talouksien pitkän aikavälin kestävyden arvioiminen on yksi Euroopan komission finanssipolitiikan seurannan keskeisistä tehtävistä.

Käsitteenä finanssipolitiikan kestävyys on jossain määrin epämääräinen. Yleisesti käytetyn määritelmän mukaan julkinen talous on kestävällä uralla, jos julkinen velka ei ole räjähtävällä uralla (esim. Chalk ja Hemming 2000). Toisin sanoen kestävä taloudenpito edellyttää, että julkinen sektori kykenee hoitamaan nykyiset ja tulevat velvoitteensa ja sitoumuksensa ilman, että julkinen velka (suhteessa bruttokansantuotteeseen) kasvaa rajatta. Myöskään sille, milloin julkinen velka

on ei-kestävällä tasolla, ei ole olemassa selvää rajaa, vaan kansakunnan velanhoitokyky arvioidaan rahoitusmarkkinoilla maa- ja tilannekohtaisesti.¹

Julkisen talouden kestävyysmittaamisen tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa julkisen talouden kestävydestä päätöksentekijöille, jotta sopeutustoimiin voidaan ryhtyä tarpeen niin vaatiessa. Edellä kuvaillun kaltainen määritelmä ei kuitenkaan juuri auta päätöksentekijöitä. Käytännön työtä varten on kehitetty kolme erilaista mittaa, jotka antavat kuvan julkisen talouden tilasta eripituisille tarkastelujaksoille: lyhyelle, keskipitkälle ja pitkälle aikavälille.

Lyhyen aikavälin indikaattorin, S_0 , tarkoitus on toimia varhaisena hälytysmerkkinä, joka varoittaa päättäjiä taloudenpitoon liittyvistä lyhyen aikavälin riskeistä. Se muodostetaan yhdistelemällä tietoa julkisen talouden tilasta, rahoitusmarkkinoiden tilasta ja kilpailukykyä mittaavista muuttujista nk. yhdistelmäindikaattoriksi. Toisin kuin keskipitkän ja pitkän aikavälin indikaattorit, se ei tuota arvioita tarvittavasta budjetin tasapainotuksesta, vaan ainoastaan varoittaa lähestyvistä, julkiseen talouteen mahdollisesti kohdistuvasta riskistä.

Keskipitkän (S_1) ja pitkän aikavälin (S_2) indikaattorit edellyttävät arvioita talouden pitkän aikavälin kehityksestä. Keskipitkän aikavälin indikaattori määrittää julkisen velan ja BKT:n suhteen vakioimisen avulla: kun julkiselle velalle asetetaan tavoitetaso tai katto esimerkiksi vuoteen 2030, voidaan ratkaista kestävyys-takaava politiikka ajallisesti taaksepäin nykyhetkeen saakka. Esimerkiksi Blanchard (1990) johtaa kestävyysindikaattorin olettamalla, että julkisen velan suhde BKT:n halutaan vakioda nykytasolleen, mutta Euroopan komissio (2012) käyttää omissa laskelmissaan Maastrichtin sopimuksessa asetettua 60 %:n katto.

Box 1: Julkista velkaa vai valtion velkaa?

Julkisen talouden rahoitusasemasta tehtävissä arvioissa tarkastellaan julkista taloutta kokonaisuutena, jossa huomioidaan valtion lisäksi kunnat ja työeläkerahastot. Tälle tarkastelutavalle on perustelunsa, sillä esimerkiksi Suomessa kunnat ovat vastuussa useiden merkittävien palvelujen järjestämisestä ja osin niiden rahoituksestaakin. Lisäksi huomattava osa tulevista ikääntymisen menoista koostuu eläkemenoista, jotka katetaan työeläkerahastoista. Näin ollen pelkän valtionvelan tarkastelu ei anna oikeata kuvaa tulevista vastuista tai niiden rahoituksesta.

¹Esimerkiksi ennen velkojen uudelleenjärjestelyä keväällä 2012 Kreikan julkinen velka oli noin 180 % BKT:sta, kun taas Japanin julkinen velka oli noin 220 % BKT:sta saman vuoden lopulla (OECD, 2013). Vaikka Japanin hallitus on vaihtunut tiheään ja uudistuksia on tehty hitaasti, on Japanin valtion velan korko pysynyt hyvin matalana koko 2000-luvun. Se, että Japanilla on oma valuutta ja velka on pääasiassa kotimaista on lisännyt sijoittajien uskoa Japanin valtion velanhoitokykyyn.

Komission viimeisin, aiemmasta hieman muokattu vuoteen 2030 ulottuva keskipitkän aikavälin indikaattori koostuu kolmesta tekijästä. Ensimmäinen tekijä kertoo, kuinka suuri rakenteellinen tasapainotus suhteessa BKT:n tarvitaan, jotta budjetti saavuttaisi rakenteellisen tasapainon vuonna 2020 (kuvaus tästä jäljempänä, ks. Box 2). Toinen tekijä arvioi, kuinka suuri korjaus budjettiin tarvitaan, jotta julkinen velka saadaan painettua 60 %:iin BKT:sta vuoteen 2030 mennessä. Kolmas komponentti arvioi väestön ikääntymisestä johtuvan lisäsopeutuksen tarpeen vuoteen 2030 saakka.² Keskipitkän aikavälin kestävyysindikaattori on näiden osien summa.

Kestävyysindikaattoreista tunnetuin lienee pitkän aikavälin mitta, nk. kestävyysvaje, josta englannissa käytetään nimitystä S_2 -sustainability indicator. Nimenomaan tästä mittarista puhutaan, kun julkisuudessa käydään keskustelua kestävyysvajeesta. Se kertoo, kuinka suuri sopeutus julkiseen talouteen tarvitaan laskelman perusvuonna, jotta julkisen sektorin diskontatut tulot vastaavat sen diskontattuja menoja äärettömän pitkällä tarkastelujaksolla. Usein tämä luku tulkitaan veronkorotuksena, siis kuinka paljon veroastetta täytyisi korottaa, jotta julkisen talouden intertemporaalinen budjetti saadaan tasapainoon. Itse sopeutus voidaan luonnollisesti tehdä karsimalla menoja ja tulonsiirtoja, nostamalla veroja ja/tai uudistamalla talouden rakenteita. Tässä mielessä edelliset kaksi kestävyysmittaria ovat arvovapaita: ne eivät ota kantaa sopeutuksen tapaan vaan vain sen määrään. Varsinaisista sopeutustoimista ja niihin ryhtymisestä päättävät julkisen sektorin päätöksentekijät.

Verrattuna keskipitkän aikavälin indikaattoriin, tärkeimmät erot pitkän aikavälin indikaattorissa syntyvät kahta kautta. Ensiksi pitkän aikavälin indikaattorin tarkasteluperiodi on äärettömän pitkä. Toisaalta asetetaan rajoite, jonka mukaan julkisen sektorin on viimeistään tarkastelujakson viimeisellä periodilla maksettava velkansa yksityiselle sektorille.³ Indikaattoreita ja niiden taustaoletuksia vertailemalla havaitaan, että keskipitkän aikavälin indikaattori approksimoi pitkän aikavälin indikaattoria äärellisellä, mutta riittävän pitkällä aikavälillä. Kestävyys-tarkastelujen tyypillisillä 50–60-vuoden tarkastelujaksoilla näiden kahden indikaattorin väliltä löytyy kuitenkin merkittäviä eroja, eikä keskipitkän aikavälin indikaattoria tule käyttää pitkän aikavälin indikaattorin arvon arvioimiseen. Tästä eteenpäin tässä raportissa tarkastellaan pelkästään pitkän aikavälin kestävyysindikaattorin, S_2 :n, muodostamista.

² Komission vuoden 2006 ikääntymisraportissa keskipitkän aikavälin indikaattorin tavoitevuosi oli asetettu vuoteen 2050.

³ Taustalla on nk. ”no Ponzi-scheme” -ajatus, jossa viimeistään viimeisellä periodilla – maailman lopun koittaessa – julkinen velka lankeaa maksuun. Jos tämä rajoite ei pidä, täytyy olla niin, että viimeisellä periodilla on olemassa ainakin yksi yksityinen toimija, joka on valmis pitämään valtionvelkakirjan eli säästämään kuluttamisen sijasta, mikä ei ole rationaalista.

Box 2: Julkisen talouden budjetin rakenteellinen tasapaino

Julkisen talouden budjetin rakenteellinen alijäämä kuvaa talouden suhdanteista puhdistettua velkaantuneisuutta. Virkolan (2013) mukaan rakenteellinen alijäämä viittaa julkisen talouden rahoitusasemaan, jossa ollaan, kun talouden tuotantokelijät hyödynnetään potentiaalisella tasollaan ja tilapäisten menojen ja tulojen vaikutus budjettitasapainoon korjataan. Yksi rakenteellisen alijäämän tavoite on kuvata harkinnanvaraista politiikkaa: se kertoo, mitkä budjettimuutokset ovat seurausta poliittisista päätöksistä ja mitkä johtuvat suhdanteiden vaihtelusta.

Rakenteellisen alijäämän laskeminen edellyttää arviota talouden tuotantopotentiaalista ja tuotantokuilusta, siis siitä kuinka kaukana talous on potentiaalisesta tasostaan. Lisäksi täytyy tietää budjetin eri erien, tulojen, menojen ja tulonsiirtojen, joustot suhteessa tuotantokuiluun (esim. Blanchard 1990). Näiden avulla saadaan laskettua arvio siitä, millä tasolla tulot ja menot olisivat, jos tuotanto olisi potentiaalisella tasollaan, eli saadaan arvio rakenteellisista menoista ja tuloista. Rakenteista johtuvien menojen ja tulojen erotus tuottaa arvion rakenteellisesta alijäämästä.

Yleisesti tunnetuista mittaamisen ongelmista huolimatta tämä jossain määrin teoreettinen konstruktio, jota ei voida havaita vaan joka estimoidaan aineistosta, on otettu tärkeäksi päätöksenteon kriteeriksi uudistetussa vakaus- ja kasvuso- pimuksessa. Tällöin edellä mainituilla mittaamiseen liittyvillä ongelmilla voi olla jopa taloudellisia seuraamuksia (esim. Barnes ym. 2012).

Pitkän aikavälin kestävyysindikaattori voidaan johtaa julkisen vallan dynaamisesta budjettirajoitteesta⁴

$$(1) \quad dB/ds = G + H - T + rB = D + rB,$$

missä B on reaalin velka, G on julkiset menot, H on tulonsiirrot ja T verot. Edelleen budjetti voidaan jakaa primäärijäämään D , joka on $G+H-T$ ja velan korkomenoihin rB , missä r on korko. Kirjoittamalla dynaaminen budjettirajoite suhteessa BKT:n saadaan

$$(2) \quad db/ds = g + h - t + (r - \theta)b = d + (r - \theta)b,$$

missä θ on BKT:n kasvu. Finanssipolitiikan sekvenssi puolestaan on julkisten menojen, tulonsiirtojen ja verojen aikasarja, johon lisätään velan alkuarvo b_0 .

Ollakseen kestävä, finanssipolitiikan täytyy noudattaa seuraavaa rajoitetta

$$(3) \quad \int de^{-(r-\theta)s} ds = -b_0,$$

missä integraali juoksee nollasta äärettömään ja reaalikorko sekä talouskasvu odotetaan vakioisiksi. Finanssipolitiikka on siis kestävä, jos tulevien primääriylijäämien nykyarvo ei ylitä julkisen velan alkuarvoa. Toisin sanoen, jos valtiolla on velkaa hetkellä $t=0$, sen täytyy kyetä kattamaan se tulevilla budjetin ylijäämillä.

Edellä johdetun finanssipolitiikan pitkän aikavälin säännön avulla voidaan tarkastella kestävyyttä. Blanchard (1990) esittää kestävyuden seuraavasti. Oletetaan menot (g) ja tulonsiirrot (h) suhteessa BKT:n annettuna, eli niiden suhteen politiikka on kiinnitetty pitkälle tulevaisuuteen. Kysymys on siis tällöin siitä mikä on veroaste, joka takaa kestävyuden. Kestävyuden takaava veroaste voidaan ratkaista manipuloimalla yhtälöä (3), josta saadaan

$$(4) \quad t^* = (r - \theta) \left[\int (g + h) e^{-(r-\theta)s} ds + b_0 \right].$$

Kaava (4) ilmaisee, kuinka paljon veroastetta tulee korottaa, jotta julkinen talous palaa kestäväälle uralle. Kestävä veroaste vastaa diskontattua tulevan kulutuksen, tulonsiirtojen ja alkuperäisen velan (netto-) kasvun summaa.

⁴ Tarkempi esitys välivaiheineen löytyy Blanchardin (1990) artikkelista. Vertailtavuuden vuoksi tässä esityksessä käytetyt notaatiot ovat samat kuin Blanchardilla. Kaikki tässä esityksessä johdetut tulokset perustuvat oletukseen, että reaalin korko on suurempi kuin reaalin talouskasvu. Escolano (2010) arvioi, mitä vaikutuksia tällä oletuksella on saatuihin tuloksiin. Jos reaalin talouskasvu on reaalikorkoa suurempi, julkisen vallan kannattaa velkaantua, sillä talouskasvu syö velan ja velanhoitomenot niin kauan kuin kasvu ylittää koron. Jos näin ei tehdä, taloudessa on olemassa tuottavia investointeja, jotka jäävät tekemättä. Tämä on vastoin rationaalisuutta ja oletusta hyödyn / hyvinvoinnin maksimoimisesta.

Kestävyyden riippuvuus tarkasteluhetken julkisen talouden tilan ja tulevaisuuden päätösten vaikutuksesta on helpointa tunnistaa, kun siirrytään käyttämään Euroopan komission tapaa kirjoittaa S_2 -indikaattori, pitäytyen Blanchardin notaatioissa

$$(5) S_2 = (r - \theta)B_{t_0} - D_{t_0} + (r - \theta) \int_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta A_i}{(1+(r-\theta))^{i-t_0}}.$$

Kaavasta (5) nähdään, että kestävyysvaje riippuu voimakkaasti lähtötilanteesta (t_0) sekä tulevaisuudesta. Pitkän aikavälin kestävyyyteen vaikuttavat laskentahetken velan tulevat korkomenot sekä lähtöhetken (rakenteellinen) perusjäämä. Yhdessä ne kuvaavat kuinka kaukana julkinen talous on tilasta, jossa julkisen velan suhde BKT:n pysyisi vakiona. Jälkimmäinen osa laskee yhteen tulevaisuuden arvioituja ikääntymisen kustannuksia ja omaisuustuloja olettaen, että talouspolitiikkaa ei muuteta.

Kaava (5) osoittaa, kuinka pitkän aikavälin kestävyysvajeen, nk. kestävyysvajeen, arvioiminen vaatii tulevien menojen, tulonsiirtojen ja talouskasvun arvioimista. Näiden arvioiminen vuosikymmenten päähän on haastavaa. Blanchard (1990) suosittaa, että arviot menoista tehdään ainakin tärkeimmille tulonsiirroille, joihin nykypolitiikassa on sitouduttu. Siitä johtuen esimerkiksi Euroopan komission kestävyysvaje-arviossa korostuvat ikääntymisestä johtuvat eläke- ja hoivamenot. Myös talouden kehityksen arvioiminen vuosikymmenten päähän on vaikeaa. Siksi kestävyysvajelaskelmissa oletetaan, että tavanomaisen 2 - 3 vuoden mittaisen ennustejakson jälkeen talous kasvaa potentiaalinsa mukaisesti, tyypillisesti noin 1,6–1,8 prosentin vuosinopeudella. Koska kestävyysvajeen arvioon liittyy huomattavaa epävarmuutta ja se on herkkä tehdyille oletuksille, eri tahojen tuottamissa kestävyysvaje-arvioissa on huomattavia eroja. Näihin palataan tarkemmin luvussa 4.

Edelleen voidaan tarkastella kestävän ja käytössä olevan veroasteen erotusta (Liite 8.2). Erotuksen tarkastelussa kiinnostavaa on veroasteen nykyinen taso, onhan veroaste vakiintunut mitaksi julkisen talouden koolle. Verrataan kahta maata keskenään. Oletetaan, että molemmille maille saadaan täsmälleen samansuuruisen kestävyysvajeen takaavan ja voimassa olevan veroasteen erotus ($t^* - t$). Toisin sanoen maiden täytyy tehdä täsmälleen samansuuruiset veronkorotukset. Kuitenkin maan, jonka nykyinen veroaste on korkeampi – ja julkinen talous siten suurempi – on vaikeampi nostaa veroastettaan kuin matalamman veroasteen maan. Maalle, jonka julkinen talous on ennestään suuri, positiivinen erotus indikoi suurempaa finanssipolitiikan kriisin riskiä, kuin maalle, jonka julkinen talous on pienempi. Tämä on hyvä pitää mielessä, kun erilaisia maita verrataan toisiinsa. Tässä raportissa ei kuitenkaan tehdä maavertailuja.

2.2 Taloudellinen toimintaympäristö

Julkisen talouden pitkän aikavälin kestävyys arvioiminen vaatii menojen, tulonsiirtojen ja talouskasvun arvioimista pitkälle tulevaisuuteen. Jotta voidaan ymmärtää eri tahojen tuottamien kestävyysvaje arvioiden välisiä eroja, on tunnistettava niiden taustalla olevat erot oletuksissa taloudellisen toimintaympäristön kehittymisestä. Seuraavassa käydään lyhyesti läpi, mitkä talouden kehityksestä tehtävät oletukset vaikuttavat kestävyysvajeeseen. Väestön ikääntymisestä johtuvia menoja ja niistä tehtyjä oletuksia esitellään tuonnempana luvussa 4.

2.2.1 Väestön muutos ja työvoiman muutos

Kestävyystarkastelun taustalla on väestörakenteessa tapahtuva muutos: 1900-luvulla erityisesti sotien jälkeen syntyvyys sekä kuolleisuus ovat alentuneet ja elinajanodote kasvanut. Yhdessä nämä tekijät johtavat siihen, että väestö vanhenee, sillä näiden muutosten myötä vanhusten osuus väestössä kasvaa ja lasten ja nuorten osuus supistuu. Samalla vanhushuoltosuhte, eli vanhusten suhde työikäiseen väestöön, kääntyy kasvuun. Esimerkiksi vielä vuonna 1990 Suomen vanhushuoltosuhte oli 20 %, kun se vuonna 2010 oli jo 27 %. Viimeisimmästä, Tilastokeskuksen syksyn 2012 ennusteesta voidaan arvioida Suomen vanhushuoltosuhteen vuonna 2060 olevan jopa 50 % (Tilastokeskus, 2013; omat laskelmat).

Samalla kun vanhusväestön määrä kasvaa, työikäisen väestön määrän kasvu on pysähtynyt 2000-luvulle tultaessa. Esitetyissä arvioissa Suomen työikäisen väestön määrä näyttää tasaantuvan 3,5 miljoonan henkilön tasolle, ja siihen vaikuttaa enää vain nettomaahanmuutto. Koska työvoiman määrä on suhteessa työikäisen väestön määrään, tarkoittaa työikäisen väestön kasvun pysähtyminen sitä, että työvoimakaan ei juuri kasva ellei työllisyysaste nouse. Tällöin talous voi kasvaa työvoiman vaikutuksesta vain, jos työllisten osuus työvoimasta kasvaa tai työn tuottavuus kasvaa.

Box 3: Talouskasvun ja työvoiman suhde

Yksi tapa arvioida talouskasvun ja työvoiman suhdetta on hajottaa henkeä kohden laskettu BKT osiin seuraavasti: $\frac{BKT}{POP} = \frac{BKT}{L} \times \frac{L}{POP}$, missä *POP* on väestö ja *L* on työlliset. Hajotelman mukaan henkeä kohden laskettu BKT on työn tuottavuuden ja työllisen väestön tulo. Henkeä kohden laskettu BKT voi siis kasvaa, jos tuottavuus kasvaa tai työllisten osuus väestöstä kasvaa.

Joskus yllä esitetty hajotelma voidaan vielä kertoa ja jakaa työvoimalla (*LF*), jolloin saadaan: $\frac{BKT}{POP} = \frac{BKT}{L} \times \frac{L}{LF} \times \frac{LF}{POP}$. Erona äskeiseen esitykseen on, että tässä toinen termi kuvaa työllisyysastetta, ts. työllisten osuutta työvoimasta, ja viimeinen termi työvoiman osuutta väestöstä. Hajotelma alleviivaa sitä tosiasiaa, että kun työn tuottavuus ei enää kasva, talous voi kasvaa työllisyysasteen nousun myötä tai työvoiman osuutta kasvattamalla. Työllisyysaste puolestaan nousee, jos työttömyys alenee tai opiskelijat saadaan nopeammin töihin. Työvoiman osuus taas kasvaa, jos esimerkiksi eläkkeelle siirtymistä viivästetään. Aktivointipolitiikka voi siis kohdistua väestön eri osiin, ja eri politiikoilla on potentiaalisesti keskenään hyvin erilaiset vaikutukset myös valtion tuloihin ja menoihin.

Box 4: Väestörakenteen muutoksen osatekijät ja niiden yhteys talouskasvuun

Väestörakenteen yhteys talouskasvuun on kiistaton: hyvinvoiva, nuori työväki on tuottavaa, varsinkin jos se sattuu olemaan korkeasti koulutettua. Väestön kasvun ja rakenteen muutoksen on arvioitu johtavan kolmeen talouskasvua määrittelevään tilaan: malthusilaiseen, jälki-malthusilaiseen ja moderniin, vakiintuneen kasvun vaiheeseen (Galor ja Weil 2000). Tässä kolmen tasapainon mallissa väestönmuutoksen, ja siten talouskasvun, liikkeellepaneva voima on syntyvyyden lasku. Syntyvyyden, (lapsi-) kuolleisuuden ja elinajanodotteen välisistä syy-seuraussuhteista ja vaikutuksista talouskasvuun, tai tasapainotilojen määristä, ei kuitenkaan vallitse yksimielisyyttä (esim. Acemoglu ja Johnson 2007, Chesnais 1992).

Galorin ja Weilin mallissa malthusilaista vaihetta leimaa korkea syntyvyys, nopeahko väestönkasvu ja hidas talouskasvu. Pahimmillaan väestö kasvaa nopeammin kuin talous, jolloin kansakunta ajan myötä köyhtyy ja joutuu ”väestöansaan”. Tämä oli pitkään useiden kehitysmaiden ongelma. Jälki-malthusilaisessa vaiheessa väestörakenne on ihanteellinen: nuorta väestöä on paljon ja vanhushuoltosuhde matala, mikä usein johtaa nopeaan talouskasvuun. Esimerkiksi Suomi oli vastavassa vaiheessa 1970–90-luvuilla ja Kiina vuosituhanteen vaihteessa. Vakiintuneen talouskasvun vaiheessa suurimmat muutokset väestön rakenteessa ovat jo tapahtuneet, ja tätä tilaa kuvaa korkea elinajanodote, korkea vanhushuoltosuhde ja hidas talouskasvu. Eurooppa ja Japani ovat jo siirtyneet tähän vaiheeseen ja muun maailman odotetaan seuraavan perässä.

Euroopassa 1800-luvun lopulla käynnistynyt syntyvyyden aleneminen oli seurausta kuolleisuuden laskusta. Elintason ja terveysteknologioiden kehittymisen myötä kuolleisuus, erityisesti lapsikuolleisuus kääntyi laskuun. Suomeen muutos tuli muuta Eurooppaa aiemmin mm. Arvon Ylpön sivistystyön seurauksena, mutta maailmanlaajuisestikin suurimmat terveysteknologian kuolleisuutta alentavat innovaatiot kuten penisilliinin keksiminen ajoittuvat 1940-lukuun.

Kuolleisuuden alenemisen myötä elinajanodote kääntyi kasvuun, mikä kannusti vanhempia investoimaan lasten koulutukseen. Lisääntynyt inhimillinen pääoma puolestaan lisää työn tuottavuutta, mikä heijastuu palkkaan, jolloin koulutusinvestoinnin kannattavuus kasvaa. Koulutusinvestoinnit muuttuvat kannattavaksi vasta, kun elinajanodote on riittävän pitkä (Lorentzen ym. 2008, Lehmijoki ja Pääkkönen 2009). Lasten suurempi todennäköisyys selvitä hengissä aikuisuuteen ja vanhempien halu kouluttaa lapsiaan johtivat määrän korvaamiseen laadulla: vanhempien vanhuus tuli turvatuksi, vaikka lapsia ei syntynytkään enää yhtä paljon kuin aiemmin. Tätä nykyä syntyvyys on esimerkiksi Suomessa laskenut niin alas (1,8 lasta naista kohden), että se ei enää riitä korvaamaan poistuvaa väestöä, vaan ajan myötä väestön luonnollinen kasvu pysähtyy ja väestö alkaa vähentyä, ellei maahanmuutto kasva. Näin on jo käynyt Japanissa, jossa vuoden 2012 arvioiden mukaan väestö on vähentynyt vuoden 2010 tasolta.

Väestöennusteet ovat hyvin keskeisessä roolissa arvioitaessa kestävyyttä. Sen lisäksi, että väestörakenne määrää ennakoidun menojen kehityksen, se vaikuttaa myös talouskasvuun ja siten julkisen sektorin tuloihin (Boxit 3 ja 4). Kestävyyden arvioimiseksi onkin arvioitava talouskasvun potentiaalia, joka määräytyy tuotantofunktiosta. Potentiaalisen tuotannon tasoon vaikuttavat (potentiaaliset) kokonaistuottavuus, työvoima ja pääoma.

Määritelmän mukaan tuotanto on potentiaalisella tasollaan silloin, kun työttömyys vastaa vakaan inflaatiouvauhdin kanssa sopusoinnussa olevaa työttömyysastetta (rakenteellinen työttömyys), pääoma on täysimääräisesti käytössä ja kokonaistuottavuus pitkän aikavälin trendin mukaisella uralla. Potentiaalisen tuotannon kasvu puolestaan on näiden tekijöiden kasvun yhdistelmä. Jos maan talous on saavuttanut vakiintuneen kasvun vaiheen (Box 3), missä työvoima ei enää juuri kasva ja investointiastekin on ennestään korkea, potentiaalinen tuotanto kasvaa lähes pelkästään kokonaistuottavuuden kasvun mukana. Erityisesti pitkän aikavälin kasvua voidaan ennakoida pelkästään kokonaistuottavuuden kasvun avulla. Lyhyellä aikavälillä talouskasvuun toki edelleen vaikuttavat suhdannevaihtelut, jolloin taloudessa poiketaan täystyöllisyydestä ja pääoma voi olla alitai ylikäytössä.

2.2.2 Hinnat talouden tasapainottajina

Yksi hintojen keskeinen tehtävä on signaointi: annetulla tarjonnalla hinnat nousevat, kun kysyntä kasvaa. Vapaassa markkinataloudessa nousevat hinnat houkuttavat tuottajia lisäämään tuotantoa, mikä allokoii resursseja uudelleen. Toiseksi hinnat kertovat kuluttajien preferensseistä, eli siitä, mitä tuotteita ja kuinka paljon kuluttajat arvostavat. Kolmanneksi hinnat kertovat niukkuudesta. Niukan raaka-aineen hinta pyrkii nousemaan. Näin ollen vapaasti määräytyvät hinnat sisältävät runsaasti informaatiota. Esimerkiksi (heikosti) tehokkailla rahoitusmarkkinoilla sijoitustuotteen hinta kunakin ajanhetkenä heijastaa kaikkea siihen mennessä kertynyttä julkista informaatiota.

Kansantalouden keskeisiä hintoja ovat esimerkiksi erilaiset kuluttajien havaitsemat hinnat, kuten eri hyödykkeiden hinnat. Muita tärkeitä hintoja ovat palkka, eli työn hinta; korko, eli (laina-) rahan hinta ja valuuttakurssi, eli jonkin maan valuutan hinta ilmaistuna toisen maan valuutassa. Periaatteessa kestävyysvajeen arviointi edellyttää arvioita kaikista hinnoista, joskin käytännössä valuuttakurssin kehityksestä ei ole tarpeen tehdä arviota.

Kestävyysvajearviota laskettaessa oletuksen inflaatiosta tulee olla sopusoinnussa talouskasvusta tehdyn oletuksen kanssa. Kun talous kasvaa potentiaalinsa mukaisesti, hintojen kasvu seuraa EKP:n inflaatiotavoitetta, eli kahta prosenttia vuodessa. Tätä ennen, ennustejakson 2–3 ensimmäisen vuoden aikana, inflaatio voi poiketa EKP:n tavoitteesta huomattavastikin riippuen talouden suhdanteesta. Myös lyhyen aikavälin palkkakehitys heijastelee talouden suhdannevaihtelua,

mutta pitkällä aikavälillä, kun työttömyys vastaa rakenteellista työttömyysastetta ja talous kasvaa potentiaalisensa mukaan, palkat nousevat yksityisen sektorin työn tuottavuuden kasvun mukaisesti. Ne menot, jotka on indeksoitu joko hintaindeksiin, palkkaindeksiin tai näiden yhdistelmään, muuttuvat kuluttajahintojen ja palkkojen mukana indeksointitavasta riippuen.

Kolmas kansantalouden keskeinen hinta on (reaali-) korko. Kestävyyssvajelaskelmissa tehdään kaksi erilaista oletusta korosta sen mukaan, onko velan ottajana julkinen sektori vai yksityinen sektori, erityisesti yritykset. Valtio laskee liikkeelle obligaatioita kansainvälisillä rahoitusmarkkinoilla, joilla velan hinnan määrää sijoittajien arvio Suomen julkisen talouden kestävydestä ja velanhoidokyvystä suhteessa muihin valtioihin. Yksityinen sektori puolestaan joutuu maksamaan lainaamalleen pääomalle korkeampaa korkoa kuin julkinen sektori yksityiseen velkaan liittyvän suuremman maksukyvyttömyysriskin takia. Julkinen sektori voi siis lainata rahaa markkinoilta yksityisiä toimijoita halvemmalla, sijoittaa lainaamansa rahan edelleen yksityisen sektorin tai muiden maiden liikkeelle laske-miin arvopapereihin ja tehdä sijoituksillaan voittoa. Kestävyysslaskelmissa julkisen sektorin sijoitukset koostuvat juuri yllä mainituista sijoituksista.

Tätä kirjoitettaessa Suomen valtion luottoluokitus on erinomainen AAA. Kestävyyssvajearvio lasketaan kuitenkin aina vuoteen 2060 saakka, johon mennessä Suomen luottoluokitus voi hyvin laskea – varsinkin, jos ennustettu julkisen sektorin velkaantuminen uhkaa toteutua. Tämän seurauksena valtion velan pitämisestä vaaditun koron tulisi oletuksen mukaan nousta. Kestävyysslaskelmuissa korko oletetaan kuitenkin vakioksi (tarkemmin luku 2.2.3). Sama oletus tehdään yksityisen sektorin lainoille. On hyvä huomata, että tavallisesti, kun valtion velan korko nousee, kyseisessä maassa toimivien yritysten lainan korko pyrkii myös nousemaan.

2.2.3 Kansantalouden yleinen tasapaino ja talouden kestävyys

Edellisten lukujen 2.2.1 ja 2.2.2 perusteella havaitaan, että eri tahojen tekemissä kestävyyslaskelmissa saadut erot voivat syntyä kahta kautta, kun hoiva- ja hoitomenoja ei oteta huomioon. Ensinnäkin, laskelmissa tehty oletus potentiaalisesta kasvusta vaikuttaa kestävyysarvioon kahta kautta: kansantulo on verotulojen pohja, mutta myös palkat ja niihin indeksoidut menot reagoivat (työn) tuottavuuden kasvuun. Siksi se, mitä oletetaan potentiaalisesta kasvusta ja rakenteellisesta työttömyydestä (tai työurien pituudesta) voi johtaa eroihin kestävyysarvioissa.

Toinen tärkeä erojen lähde, jota edellä on lähinnä vain sivuttu, ovat laskelmissa tehdyt oletukset lyhyen aikavälin kehityksestä. Kestävyysslaskelmissa talous palaa 2–3 vuoden mittaisen ennusteperiodin jälkeen vakaan kasvun uralle, mutta oletukset ennusteperiodin kehityksestä voivat liikuttaa kestävyysarvioita hyvin-kin kauas toisistaan. Erityisen suuren roolin saa kaavan (5) mukaan arvio lähtötilanteen rakenteellisesta alijäämästä. Koska talouden kehityksen lyhyen aikavälin

ennustaminen on ollut erityisen haastavaa viime vuosina, arviot rakenteellisesta alijäämästä ovat muuttuneet voimakkaasti lyhyessäkin ajassa.

Haaparanta (2011) on kritisoinut erityisesti valtiovarainministeriötä sen laskelmiin sisältämästä oletuksesta koron vakioisuudesta sekä eräistä muista koron määrytymiseen liittyvistä seikoista. Kestävyysarvioista onkin hyvä huomata, että ne eivät yleensä ole todellisia dynaamisia yleisen tasapainon arvioita, vaan staattisia, osittaisen tasapainon mekaanisia ”painelaskelmia”. Yleisen tasapainon puuttuminen ja staattisuus tarkoittavat käytännössä sitä, että markkinat ja talouden osa-alueet toimivat osin irrallaan toisistaan, ja muuttujien väliset vuorovaikutussuhteet on ainakin osittain sivuutettu eli mallia ei ole suljettu (tarkemmin Haaparanta 2011, Valkonen 2011). Tällaiset mallit voivat johtaa tilanteeseen, jossa kaksi keskenään sidoksissa olevaa muuttujaa alkavat liikkua ”eri suuntiin”, jolloin malli ei ole sisäisesti konsistentti (ristiriidaton). Pitkällä aikavälillä esimerkiksi julkisen velan voimakkaan kasvun tulee heijastua valtion velan korkoon: kun valtion velanhoitokyky asetetaan epäilyksen alle, valtion velasta vaaditun koron täytyy samalla nousta. Näin on tapahtunut finanssikriisin aikana useissa eri maissa. Samalla tavalla valtion menojen tai veroasteen nousulla voidaan olettaa olevan vaikutuksia talouskasvuun. Kestävyysvajelaskelmat siten olettavat, että muu kansantalous ei lainkaan reagoi julkisen sektorin kehitykseen (Valkonen 2011).

Vaikka eri tahojen tekemissä kestävyyslaskelmissa on pyritty siihen, että talouden eri osa-alueet ja muuttujien väliset vuorovaikutussuhteet on otettu huomioon mahdollisimman hyvin, jotkut tutkimuslaitokset ovat onnistuneet tässä toisia paremmin. Huolimatta siitä, että edellä mainitut puutteet eittämättä heikentävät kestävyysarvioiden luotettavuutta, niitä voidaan silti pitää hyödyllisinä päätöksenteossa – kertovathan ne kuitenkin sen, että jos mitään muutoksia ei tehdä, julkisen talous ajautuu ennen pitkää kestäättömälle uralle. Se, puuttuvatko kansainväliset rahoitusmarkkinat ongelmaan ennen kuin velka räjähtää ja milloin tämä tapahtuu, on oma kysymyksensä. Kestävyysongelman tiedostamisen ja siihen reagoimisen pitäisi auttaa kansakuntaa välttämään esimerkiksi Kreikan kriisin kaltaiset tilanteet.

3 Julkisen talouden kehitysuran mallintaminen

Julkisen talouden kestävyystarkasteluissa julkiset menot jaetaan karkeasti sosiaaliturvaetuuksiin ja julkiseen palvelutuotantoon. Sosiaaliturvaetuuksista kestävyystarkasteluissa on arvioitu yleensä eläkkeisiin ja työttömyysturvaan liittyviä menoja. Julkisten palvelujen tarkastelu on kohdistunut koulutuspalveluihin sekä sosiaali- ja terveystalouteen.

Julkisen talouden kestävyystarkastelu perustuu tulevaisuutta koskeviin mallintuksiin väestön, työmarkkinoiden ja talouden kehityksestä. Näiden makrotason muuttujien kehitystä koskevien määrittelyjen avulla laskentamalleissa muodostetaan arvio julkisten menojen tasosta ja kehitysurasta. Kestävyyslaskelmissa käytetyt pitkän (tai keskipitkän) aikavälin laskentamallit voidaan jakaa kolmeen ryhmään: 1) ikärakennelaskelmat 2) staattiset makrolaskentamallit ja 3) dynaamiset mikrosimulaatiomallit.

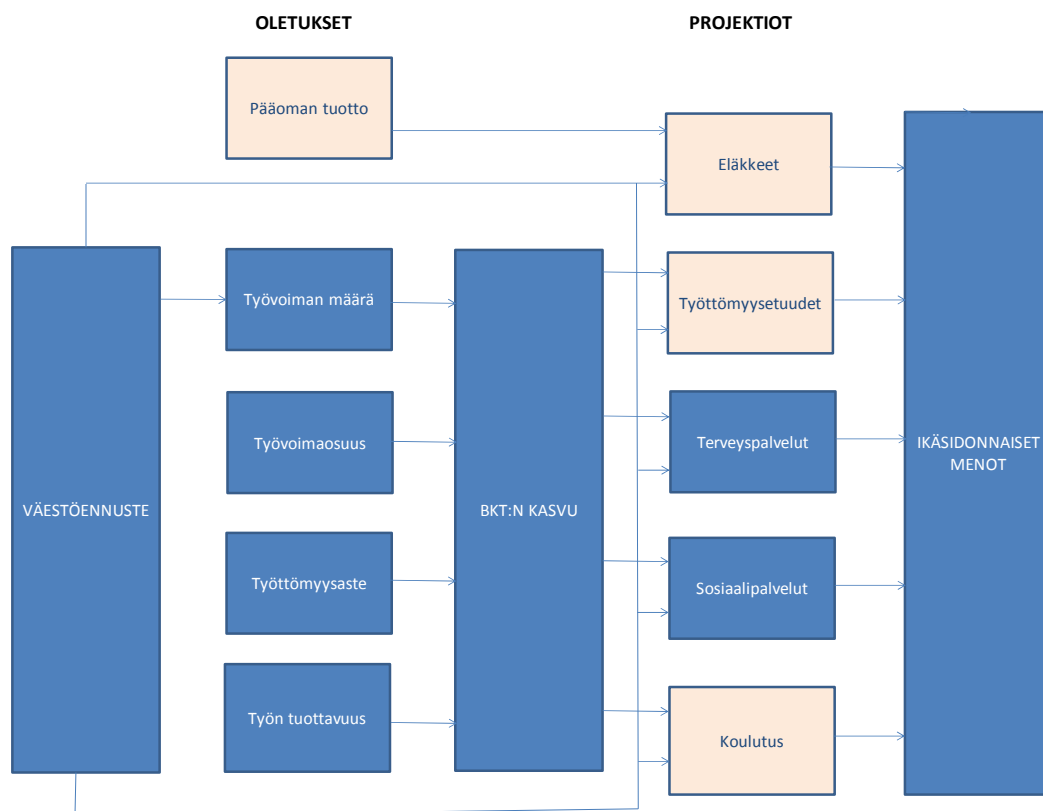
Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat laskelmat arvioivat julkisten menojen kehitystä pelkästään ikärakenteen muutosten perusteella. Laskentamenetelmää on sovellettu esimerkiksi ennustamaan hoito- ja hoivapalvelujen kustannusten kehitystä keskipitkällä aikavälillä (Stakes 2006). Menetelmässä lasketaan aluksi ikäryhmittäiset palvelujen käytön kustannukset perusvuonna. Näin saatuun kustannusprofiiliin sovitetaan vastaava ikäryhmittäinen väestöennuste tarkastelujakson lopussa kertomalla yksikkökustannukset ikäryhmien väestömäärillä. Laskelmassa palvelujen käytön kustannukset määräytyvät ainoastaan ikäryhmien väestömäärän ja sen muutosten perusteella. Ikärakennelaskelma tuottaa karkean arvion kustannusten kehityksestä suhteessa väestön ikärakenteeseen, mutta jättää huomioimatta sairastavuuden, palvelurakenteen, hoitokäytäntöjen, tuottavuuden ja palvelujen yksikkökustannusten muutokset.

Staattisen makrolaskentamallin tarkastelukehikon muodostaa väestöennuste. Väestön määrää ja ikärakennetta kuvaavaan ennusteeseen liitetään talouden kehitystä kuvaavat oletukset esimerkiksi työvoiman määrästä, työllisyydestä ja tuottavuuskehityksestä. Talouskehitystä kuvaavissa arvioissa voidaan ottaa huomioon myös inflaatiota ja pääoman tuottoa koskevat oletukset. Julkisten palvelujen kustannukset ja niiden muutokset perustuvat väestöennusteen projektiioon väestön määrästä eri ikäryhmissä sekä etuuksien ja julkisten palvelujen toteutuneesta käytöstä näissä ikäryhmissä. Näiden ns. ikäsidonnaisten menojen tasoon vaikuttavat edellisestä laskentamallista poiketen myös talouskehitys ja työmarkkinoiden muutokset. Malleihin voidaan myös liittää arvioita yksikkökustannusten, elinajanodotteen ja terveiden elinvuosien kehityksestä sekä viimeisiin elinvuosiin liittyvän hoidon kustannuksista. Staattisissa makrolaskentamalleissa voidaan lähtöoletuksia muuttamalla arvioida vaihtoehtoisia kehitysuria. Staattisen makrolaskentamallin rakenne on esitetty kuviossa 3.1.

Kolmannen malliryhmän muodostavat dynaamiset laskentamallit. Näissä yleisen tasapainon malleissa talouden eri toimijoiden, kuten kotitalouksien, yritysten ja julkisen sektorin toimenpiteet vaikuttavat markkinaosapuolien käyttäytymiseen ja aikaansaavat mallien dynamiikan. Teknisesti mallit ovat numeerisia simulointimalleja, joissa etsitään sellaiset hintojen palkkojen ja korkojen aikaurat, jotka johtavat kaikkien markkinoiden (yleiseen) tasapainoon. Mallien avulla voidaan analysoida sosiaaliturvan ja kansantalouden välisiä yhteyksiä, arvioida julkisen talouden kehitysuria sekä laskea erilaisten sosiaali- ja veropoliittisten toimenpiteiden julkistaloudellisia vaikutuksia.

Makromalleja ja dynaamisia mikrosimulaatiomalleja on sovellettu julkisen talouden, erityisesti terveys- ja sosiaalipalvelujen, koulutuksen ja vanhuuseläkkeiden kustannuskehityksen tarkasteluun. Mallien taustaoletuksia muuttamalla voidaan muodostaa vaihtoehtoisia kustannusskenaarioita ja osoittaa näitä vastaavien politiikkatoimenpiteiden julkistaloudelliset vaikutukset. Skenaariot tarjoavat poliittisessa päätöksenteossa tarvittavaa tietoa esimerkiksi väestörakenteen muutoksesta aiheutuvasta julkisten palvelujen menokehityksestä (ikäsidonnaiset menot) ja menojen väestöryhmittäisestä kohdentumisesta. Ikäsidonnaiset menot voidaan kytkeä julkisen talouden kasvu-uraan ja arvioida julkisen talouden kehitystä edellisessä luvussa kuvatun kestävyysvajeindikaattorin avulla.

Kuvio 3.1 Ikäsidonnaisten menojen muodostuminen makrolaskentamallissa



4 Laskelmat julkisen talouden menokehityksestä ja kestävyysvajeesta

Suomessa julkisten palvelujen menokehitystä on arvioitu viime aikoina esimerkiksi valtiovarainministeriössä, sosiaali- ja terveysministeriössä, Suomen Pankissa ja Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa (ETLA). Myös Palkansaajien tutkimuslaitos, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus ja Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (nykyisin THL) ovat julkaisseet hyvinvointipalvelujen kustannusten kehitystä koskevia skenaariolaskelmia. EU:n talouspoliittisen komitean yhteyteen perustettu ikääntymistyöryhmä julkaisi vuonna 2001 yhteinäisiin laskentamenetelmiin perustuvan raportin ikäsidonnaisten menojen kehityksestä EU-maissa (Ageing Working Group). Raportissa esitetyt laskelmat on päivitetty vuosina 2006, 2009 ja 2012. Viimeisimmässä raportissa on mukana 27 EU-maata ja Norja. Tämän raportin pohjalta Euroopan komissio julkaisi vuonna 2012 raportin, jossa tarkastellaan julkisen talouden kestävyyttä jäsenmaissa lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä (Euroopan komissio 2012).

Eri organisaatioiden esittämät arviot julkisten menojen kehityksestä ja kestävyysvajeesta ovat eronneet toisistaan. Myös saman organisaation eri ajankohtina julkaisemat kustannusskenaariot ovat muuttuneet välillä merkittävästikin. Kestävyysvajelaskelmien erot johtuvat muun muassa seuraavista tekijöistä:

- Laskelmien perusaineisto saattaa olla peräisin eri tilastoista tai aineistoa on päivitetty ajan myötä. Esimerkiksi laskelmissa yleisesti käytetty Tilastokeskuksen väestöennuste on muuttunut päivitettyjen julkistusten yhteydessä.
- Laskelmiin sisältyvät julkisten palvelujen menoluokat voivat poiketa toisistaan tai niiden raja-alue on tehty eri tavalla. Esimerkiksi terveydenhuoltomenojen kehitystä arvioitaessa hammashuollon tai lääkkeiden kustannuksia ei välttämättä ole sisällytetty kokonaiskustannuksiin.
- Laskelmissa on käytetty erilaisia taustatekijöitä. Esimerkiksi talouskehitystä arvioitaessa tuottavuuskehitystä saatetaan mitata kokonaistuottavuudella tai työn tuottavuudella. Lisäksi bruttokansantuotteen kasvu voi malleissa olla joko endogeenisesti tai eksogeenisesti määritelty.
- Laskelmissa on tehty erilaisia oletuksia samojen taustatekijöiden kehityksestä. Eri malleissa on esimerkiksi saatettu käyttää erilaisia ja eri lähteistä peräisin olevia talousennusteita.
- Laskelmat mallintavat talouden toimintaa eri tavalla. Esimerkiksi staattinen ja dynaaminen laskentamalli käsittelevät talouden toimintaa eri lähtö-

kohdista ja tuottavat erilaisen lopputuloksen, vaikka lähtötiedot olisivat yhdenmukaiset.

Seuraavassa arvioidaan eräiden maassamme viime aikoina tehtyjen kestävyyslaskelmien soveltamia laskentamalleja, taustaoletuksia ja tuloksia. Laskelmien eroihin vaikuttavia tekijöitä pyritään erittelemään aluksi taulukkomuotoisen vertailun ja sen jälkeen erillisen makromallinnuksen avulla.

4.1 Valtiovarainministeriön laskelmat kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä

Valtiovarainministeriön julkisen talouden pitkän aikavälin kestävyystarkastelut perustuvat EU:ssa yhteisesti sovituille tietosisällöille ja laskentamenetelmille. Ikäsidonnaisten menojen kehityksen arvioinnissa valtiovarainministeriö käyttää SOME-mallia (Box 5). Pitkän aikavälin laskelmiin sisältyvät taustaoletukset ovat pääosin yhteneväiset EU:n talouspoliittisen komitean ikääntymisraportissa käytettyjen taustaoletusten kanssa. Vuosittain julkaistavassa Taloudellisessa katsauksessa esitetyt laskelmat julkisen talouden kestävyydestä eroavat kuitenkin joiltain taustaoletuksiltaan näistä (Valtiovarainministeriö 2012, 2013).

Valtiovarainministeriön vuosina 2012 ja 2013 julkaisemien kansallisten laskelmien taustaoletukset ja tulokset on esitetty taulukossa 4.1. Vuonna 2012 julkaisussa laskelmassa kestävyysvaje oli suuruudeltaan 3,5 prosenttia bruttokansantuotteesta. Vuoden 2013 laskelmassa kestävyysvajeeksi arvioitiin 4,2 prosenttia.

Merkittävin ero laskelmien taustaoletuksissa ovat niissä käytetyt väestöennusteet. Vuoden 2012 laskelmassa käytettiin vuoden 2009 väestöennustetta ja vuoden 2013 laskelmassa vuonna 2012 julkaistua väestöennustetta. Vuoden 2012 väestöennusteessa 65 vuotta täyttäneiden osuus väestöstä säilyy suunnilleen ennallaan, mutta nettomaahanmuutto on vuositasolla arvioitu korkeammaksi kuin aikaisemmassa ennusteessa. Syntyvyys on vuoden 2012 ennusteessa jonkin verran alhaisempi (1,82) kuin vuoden 2009 ennusteessa (1,85).

Työvoimaosuuden arvioidaan vuoden 2013 laskelmassa nousevan 77 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä ja pysyvän tällä tasolla vuoteen 2060 saakka. Työvoimaosuuden hienoinen nostaminen edellisvuoden laskelmaan verrattuna vastaa vuoden 2012 työurasopimuksessa tehtyjä muutoksia työurien pidentämisestä. Sopimuksen mukaisten toimien tavoitteena on pidentää työuria runsaalla vuodella ja pienentää valtiontalouden kestävyysvajetta noin kahdella miljardilla eurolla. Vuoden 2013 laskelmassa työttömyysasteen on arvioitu laskevan vuoden 2025 jälkeen 6,5 prosenttiin, mutta jäävän puoli prosenttiyksikköä korkeammalle tasolle kuin vuoden 2012 laskelmassa.

Taulukko 4.1 Kestävyyssvajelaskelmien keskeiset taustaoletukset ja tulokset

OLETUKSET	VMI (2012)			VMI (2013)			EU (2012) ^a			Suomen Pankki (2013)			ETLA (2013)		
	2020	2030	2060	2020	2030	2060	2020	2040	2060	2020	2040	2060	2020 ^b	2040	2060
Taloustekehitys ja työmarkkinat															
BKT:n kasvu, %	1,8	1,5	1,6		1,5	1,6	1,7	1,6	1,5	1,4	1,5	1,4			
Työn tuottavuuden kasvu, %	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5	1,5	1,2	1,4	1,4	1,9	1,75	1,75
Kokonaistuottavuuden kasvu, %	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0						
Pääomajalanpanoksen kontribuutio, %	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5						
Työvoimajalanpanoksen kasvu, %	-0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0			
Työvoimatuotuuksien kasvu, %	76,6	76,6	76,6	76,4	77,0	77,0	76,4	75,9	76,2	64,1	65,9	64,8			
Työvoimatuotuuksien kasvu, %	6,0	6,0	6,0	7,4	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	6,0
Inflaatio, %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
Vieläen reaalikorko, %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,6	3,5	3,5	1,6	2,5	2,5
TEL-sijoitusten reaalituotto, %	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2,6	3,5	3,5	6,0	3,9	3,9
Väestöennuste															
65-vuotta täyttänyt väestö, %	22,7	25,9	28,7	22,6	26,2	28,2	22,1	25,5	27,0	22,6	26,2	28,2	22,6	26,2	28,2
Nettomääräisen väestön tuhatta	15 000	15 000	15 000	17 000	17 000	17 000	11 400	8 600	7 300	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000
Syntyvyys	1,85	1,85	1,85	1,82	1,82	1,82	1,86	1,86	1,86	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Elinajanodote, miehet							78,4	81,6	84,4						
Elinajanodote, naiset							84,6	87,0	89,2						
Hoidon tarve / elinajanodote															
Kuoleman läheisyyteen liittyvät menot													x	x	x
TULOKSET															
Ikäsidonnaiset menot, % bkt:sta															
Terveystuotto	5,9	6,3	6,9	6,0	6,4	7,0	6,4	7,0	7,0	7,1	8,1	8,6			
Pitkääikaishoito	2,3	3,0	4,4	2,6	3,2	4,3	3,1	4,7	5,1	1,7	2,3	2,5			
Hoidon- ja hoiva yhteensä	8,2	9,3	11,3	8,6	9,6	11,3	9,5	11,7	12,1	8,8	10,4	11,1	8,7	9,7	9,7
Kestävyyssvaje			3,5			4,2			5,8			4,6			1,0

^a Perustuu Elin talouspoliittisen komitean ikääntymisyöryhmän raporttiin (Ageing Working Group 2012).

^b Taloutta ja työmarkkinat kuvaavat luut koskevat periodia 2015 - 2019.

Työurien pitenemisen ja maahanmuuton odotetaan kompensoivan väestön ikääntymisestä aiheutuvaa työikäisen väestön vähenemistä. Työllisten määrän ennakoidaan pysyvän melko vakaana koko tarkastelujakson ajan. Sen sijaan työtuntien määrän työntekijää kohden oletetaan kääntyvän laskevalle uralle.

Julkisen talouden rahoitusasema on vuoden 2013 laskelmassa lähtövuonna heikompi kuin vuonna 2012 julkaistussa kestävyysarviossa. Ikäsidonnaisten menojen arvioidaan vuoden 2013 laskelmassa kasvavan yli kolme prosenttia suhteessa BKT:hen vuoteen 2030 mennessä ja noin neljä prosenttia vuoteen 2060 mennessä. Ikäsidonnaisten menojen kasvu kokonaisuudessaan on tässä laskelmassa jonkin verran suurempi kuin vuoden 2012 laskelmassa.

Terveys- ja eläinlääkärin palvelujen arvioidaan molemmissa laskelmissa kasvavan noin prosentilla aikavälillä 2020–2060 ja muodostavan noin seitsemän prosenttia BKT:sta vuonna 2060. Terveys- ja eläinlääkärin palvelut on SOME-mallissa laskettu olettaen, että ikäryhmäkohtaiset terveys- ja eläinlääkärin palvelut siirtyvät myöhemmäksi elinajanodotteen nousun myötä. Elinajan kasvusta puolet oletetaan terveiksi ja puolet sairiksi elinvuosiksi. Näin ollen elinajan kasvaessa kahdella vuodella, vanhimpien ikäluokkien terveysmenojen toteutuminen siirtyy yhdellä vuodella. Terveys- ja eläinlääkärin palvelujen BKT-osuutta kasvattaa myös tulotason nousu. Elintason nousu kasvattaa menoja kertoimella 1.1 laskelman lähtövuonna. Laskentajakson loppuun mennessä kerroin pienenee yhteen. Kerroin perustuu oletukseen, että terveyspalvelujen kysyntä kasvaa, kun yleinen tulotaso nousee. Hinnat nousevat yleistä hintatasoa nopeammin, kun uutta kalliimpaa hoitoteknologiaa otetaan käyttöön ja hoitohenkilökunnan palkat nousevat yleisen palkkakehityksen mukaisesti. Julkisten palvelujen tuottavuuden oletetaan laskelmassa pysyvän lähtövuoden tasolla.

Vuoden 2013 laskelmassa pitkäaikaishoidon menojen arvioidaan kasvavan ajanjaksolla 2020–2060 1,7 prosentilla suhteessa BKT:hen, kun vastaavaksi kasvuksi vuonna 2012 arvioitiin 1,1 prosenttia. Pitkäaikaishoidon menojen ikäryhmittäisten menoprofiilien oletetaan siirtyvän elinajan pidentyessä samalla tavalla kuin terveys- ja eläinlääkärin palveluissa. Pitkäaikaishoidon menot on kiinnitetty yleisen palkkatason nousuun, sillä suurin osa hoivamenoista muodostuu hoivahenkilökunnan palkkakuluista. Pitkäaikaishoidon menot painottuvat yli 80-vuotiaaseen väestöön, jonka määrän arvioidaan lähes kolminkertaistuvan vuoteen 2060 mennessä.

Box 5: SOME-malli

Sosiaali- ja terveysministeriön kehittämää SOME-mallia (sosiaalimenojen analyysimalli) on käytetty monissa maassamme tehdyissä julkisten menojen kehitysarvioinneissa. SOME-malli koostuu eläkelaskentamallista sekä muun toimeentuloturvan ja sosiaali- ja terveystalouden laskentamalleista. Mallilla tuotetut kehitysarviot kuvaavat menojen kehitystä kansantalouden tasolla ja se soveltuu pitkän aikavälin kehityksen sekä sosiaaliturvaa koskevien uudistusten arviointiin (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009).

SOME-mallin laskentakehikko perustuu väestöennusteeseen. Mallissa käytetään pääsääntöisesti Tilastokeskuksen väestöennustetta. Laskentamallissa väestöennustetta voidaan muokata muutamalla oletuksella syntyvyydestä, kuolleisuudesta ja maahanmuutosta. Väestökehitys yhdistetään tietoon (tai oletuksiin) eri etuuksien ja palvelujen ikä- ja sukupuolikohtaisista käyttösuuksista. Menokehitystä koskevien laskelmien toinen perustekijä on palvelujen yksikkökustannusten kehitys. Julkisten menojen kehitysuran laskennassa nämä tiedot yhdistetään oletuksiin talouden, sosiaaliturvan lainsäädännön ja väestön terveyden kehityksestä. Mallin laskentaparametreja muuttamalla voidaan tuottaa erilaisia skenaarioita ja kehitysuria sekä tehdä herkkyystarkasteluja.

Julkisten menojen vertailukohdaksi malli laskee annettujen oletusten mukaisen talouskehityksen. Bruttokansantuotteen pitkän aikavälin kehitys kuvaa rahoituspohjaa, johon julkiset menot suhteutetaan. Talouskehityksen keskeisimmät oletukset kuvaavat työn tuottavuutta (mallissa palkkataso kasvaa työn tuottavuuden mukana), inflaatiota ja työllisyyttä. Työllisyys riippuu työvoiman määrästä ja työttömyysasteesta. Taloutta koskevista oletuksista määritetään myös pääoman tuotto, joka vaikuttaa eläkerahastojen kattumiseen. Bruttokansantuotteen ja palkkasumman kasvu riippuvat työllisten määrän muutoksesta ja työn tuottavuuden kasvusta. Mallissa voidaan soveltaa myös tuotantofunktiota, jolloin talouskasvu määräytyy pääoman, työllisten määrän ja kokonaistuottavuuden kasvun perusteella.

Etuuksien ja sosiaali- ja terveystalouden käyttäjämäärät lasketaan ikä- ja sukupuoliryhmittäisistä käyttöasteista ja niiden väestömääristä. Perusvuoden väestötiedot osoittavat kuinka suuri prosenttiosuus kustakin ikä- ja sukupuoliryhmästä saa tiettyä etuutta tai käyttää tiettyjä palveluja. Yksinkertaisimman oletuksen mukaan ikä- ja sukupuolikohtaiset käyttöasteet pysyvät muuttumattomina ajassa. Etuuksien ja palvelujen käyttöasteet voidaan myös määritellä muuttuviksi laskentaperiodin aikana esimerkiksi yhdistämällä hoito- ja hoivapalvelujen ikäkohtaisen tarpeen muutos väestöennusteesta oletettuun elinajan pitenemiseen. Pitkäaikaishoidon osalta voidaan ottaa huomioon kuoleman läheisyyteen liittyvät menot. Tässä vaihtoehdossa tiedot elossa olevien ja kuolleiden ikäkohtaisista kustannusprofiileista yhdistetään väestöennusteen tietoihin kuollevien vuosittaisesta määrästä.

SOME-mallissa lähtövuoden yksikkökustannukset muodostetaan jakamalla etuuden/palvelun kokonaiskustannukset etuuden saajien tai palvelujen käyttäjien määrällä. Pitkän aikavälin tarkastelussa yksikkökustannukset indeksoidaan. Tasokorotusten indeksinä voidaan käyttää inflaatiota, ansiotason nousua tai BKT:n kasvuvauhtia. Yksikkökustannusten kasvulle voidaan myös antaa vapaasti valittu kasvuprosentti, joka ei ole yhteydessä talousoletuksiin. Yksikkökustannus voidaan myös määritellä erilaiseksi eri ikä- ja sukupuoliryhmissä. Näin voidaan menetellä esimerkiksi tarkasteltaessa eläke-etuuksien ja pitkäaikaishoidon kehitystä.

Etuuksien ja palvelujen käyttömäärät ja yksikkökustannukset määräytyvät mallissa seuraavasti:

$$\text{käyttömäärä}_t(\text{ikä, sukupuoli}) = \text{käyttöosuus}_t(\text{ikä, sukupuoli}) \times \text{väestö}_t(\text{ikä, sukupuoli})$$

Yksikkökustannusten kehitys tarkasteluperiodilla määräytyy seuraavasti:

$$\text{yksikkökustannus}_t = \text{yksikkökustannus}_{t-1} \times \text{indeksin muutos}_t$$

4.2 EU:n ikääntymistyöryhmän laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä

Viimeisin EU:n talouspoliittisen komitean ikääntymistyöryhmän raportti julkaistiin vuonna 2012. Raportissa on esitetty yhtenäisiin menetelmiin perustuvat laskelmat ikäsidonnaisten menojen kasvusta pitkällä aikavälillä kaikissa EU-maissa. Samana vuonna julkaistiin tähän raporttiin perustuva julkisen talouden kestävyysraportti EU-maissa.

Ikäsidonnaisten menojen kasvun arvioidaan rasittavan julkisen talouden kestävyyttä kaikkialla Euroopassa tulevina vuosikymmeninä. Korkeimpaan kestävyysvajeen ”riskiryhmään” kuuluvissa maissa kestävyysvaje ylitti kuusi prosenttia kokonaistuotannosta ja oli EU-alueella keskimäärin 2,7 prosenttia. Suomen kestävyysvajeeksi ikääntymisraportissa saatiin 5,8 prosenttia (Taulukko 4.1).

EU:n ikääntymistyöryhmän laskelmat perustuvat valtiovarainministeriön laskelmista poiketen Eurostatin laatimaan väestöennusteeseen (European Commission 2011). Eurostatin ennuste perustuu oletukseen EU-maiden väestöllisen kehityksen lähentymisestä kohti korkeamman elintason maiden väestökehityksen uraa erittäin pitkällä aikavälillä (vuoden 2150 jälkeen). Ennusteen lähentymisoletuksen vuoksi Eurostatin Suomea koskeva väestöennuste poikkeaa Tilastokeskuksen kansallisesta väestöennusteesta. Elinajanodotteen kasvu on Eurostatin ennusteessa hitaampaa ja nettomaahanmuutto pienempää kuin Tilastokeskuksen ennusteessa. Syntyvyys on Eurostatin ennusteessa Tilastokeskuksen ennustetta korkeampi (Taulukko 4.1). Ikääntymistyöryhmän laskelmissa myös työvoimaosuuden kasvu tarkastelujaksolla on arvioitu eri tavalla kuin valtiovarainministeriön laskelmissa. Tämä johtuu edellä kuvatusta vuoden 2012 työurasopimuksen myötä tehdyistä työvoimaosuuden muutoksista kansallisessa laskelmassa.

EU:n laskelmissa talouskasvun mallinnuksessa käytetään tuotantofunktiota. Tässä Cobb-Douglas -muotoa olevassa tuotantofunktiossa otetaan huomioon työvoimapanoksen, pääomapanoksen ja kokonaistuottavuuden muutosten vaikutus bruttokansantuotteeseen. Työmarkkinoiden rakenteellisten muutosten seurauksena työvoimapanoksen kasvun kontribuution talouskasvuun arvioidaan olevan nolla tai jonkin verran negatiivinen. Talouskasvu jää täten kokonaan työn tuottavuuden kasvun varaan. Työn tuottavuuden kasvun odotetaan konvergoituvan Suomessa ja muissa EU-maissa 1,5 prosenttiin. Kasvusta yksi prosentti on peräisin kokonaistuottavuuden kasvusta ja puoli prosenttia pääomavaltuutuksesta. Suomen kokonaistuotannon kasvuksi aikavälillä 2020–2060 on arvioitu keskimäärin 1,6 prosenttia. Muita laskelmissa käytettyjä talouskehityksen taustaoletuksia ovat velan reaalin korkotaso (3 %), inflaatio (2 %) ja TEL-sijoitusten reaalityötuotto (3,5 %).

Ikäsidonnaisten menojen kasvu Suomessa ajanjaksolla 2020–2060 arvioidaan valtiovarainministeriön kansallisia laskelmia korkeammaksi. Terveys- ja huoltomenojen BKT-osuuden odotetaan kasvavan vuoden 2010 tasosta yhdellä prosenttiyksiköllä ja muodostavan vuonna 2060 seitsemän prosenttia BKT:sta. Nopein kasvu ajoittuu ajankohtaan ennen vuotta 2040, jonka jälkeen BKT-osuus säilyy seitsemässä prosentissa vuoteen 2060 saakka. Pitkäaikaishoidon BKT-osuuden arvioidaan kaksinkertaistuvan vuoden 2010 tasosta ja ylittävän viiden prosentin tason vuosien 2050 ja 2060 välillä.

EU-27 -maissa terveydenhuoltomenojen arvioidaan kasvavan keskimäärin 1,1 ja pitkäaikaishoidon menojen 1,5 prosenttiyksikköä. Suurinta terveydenhuoltomenojen kasvun ennustetaan olevan Maltalla (2,9 %), Slovakiassa (2,1 %), Puolassa (1,9 %) ja Tšekissä (1,7 %). Pitkäaikaishoidon menojen arvioitiin kasvavan eniten Alankomaissa (4,1 %), Norjassa (3,9 %) ja Tanskassa (3,5 %).

4.3 Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä

Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (ETLA) julkaisemat kestävyysvajelaskelmat perustuvat limittäisten sukupolvien FOG-tasapainomalliin (Box 6).

ETLAn arvio julkisen talouden kestävyysvajeesta vuonna 2012 oli yksi prosentti, kun se tutkimuslaitoksen edellisessä laskelmassa vuonna 2010 oli 2,5 prosenttia (Lassila ja Valkonen 2013, 2011).

ETLAn laskelmat perustuvat lähtökohtaisesti samantyyppisiin oletuksiin kuin muidenkin kestävyysvajetta arvioivien tutkimuslaitosten laskelmat (taulukko 4.1). ETLAn kestävyysvajelaskelman eroja ei kuitenkaan voida suoraan verrata muiden tutkimuslaitosten laskelmiin pelkästään niihin sisältyvien taustaoletusten perusteella, sillä laskennassa käytettävä FOG-malli on rakenteeltaan ja toimintaperiaatteeltaan erilainen kuin esimerkiksi SOME-malli.

Box 6: FOG-malli

FOG-malli (Finnish Overlapping Generations Model) on talous- ja sosiaalipolitiikan vaikutusten arviointiin kehitetty dynaaminen yleisen tasapainon malli. Malli on kehitetty ETLAn ja sosiaali- ja terveysministeriön yhteishankkeena. Taloudenpitäjien käyttäytyminen perustuu optimointiin ja malli kuvaa avointa kansantaloutta, jossa on neljä sektoria: kotitaloudet, yritykset, julkinen sektori ja ulkomaat. Mallissa on kahdet hyödykemarkkinat sekä työvoima- ja pääomamarkkinat. Kotitaloussektori on mallissa kuvattu limittäisten sukupolvien näkökulmasta. Kotitaloudet maksimoivat elinkaarihyötyään ja yritykset markkina-arvoaan täydellisen ennakkotietämyksen olosuhteissa. Mallia ratkaistaessa etsitään sellaiset hintojen, palkkojen ja korkojen aikaurat, joilla kaikki markkinat tasapainottuvat. Julkinen sektori on mallissa pääosin eksogeeninen ja mallinnuksessa julkiselle taloudelle voidaan määritellä halutut muuttujien arvot intertemporaalisen budjettirajoituksen puitteissa. Talous- ja sosiaalipoliittisten toimenpiteiden vaikutuksesta talous hakeutuu uuteen tasapainotilaan. Malli kuvaa sekä tasapainotiloja että siirtymävaiheita niiden välillä (Lassila ym. 1997).

Mallissa julkinen sektori koostuu valtiosta, viitekunnasta, julkisen ja yksityisen sektorin eläkevakuutuslaitoksesta ja muita tulonsiirtoja jakavasta laitoksesta. Valtio kerää tuloja veroista ja omaisuustuloista. Tulot käytetään julkisen velan korkoihin, tulonsiirtoihin kunnille ja sosiaaliturvajärjestelmään. Kunnat rahoittavat toimintansa kunnallisveroilla ja kunnille maksettavilla valtionosuuksilla. Tulot käytetään julkisten palvelujen, kuten koulutuksen, terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon tuottamiseen.

Työmarkkinat ovat FOG-mallissa kilpailulliset. Palkka määräytyy siten, että se tasapainottaa työvoiman kysynnän ja tarjonnan. Työttömyys on mallissa eksogeeninen muuttuja.

Julkisen sektorin tarjoamista palveluista on mallinnettu koulutus-, sosiaali- ja terveyspalvelut. Sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttö/kysyntä määräytyy osittain nykyisen ikäluokkakokohtaisen menorakenteen ja osittain kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen mukaan. Sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö/kysyntä määräävät työvoiman määrän näillä aloilla. Kestävyyssvajelaskelmissa julkisen sektorin työvoimaosuus on määritelty vakioiksi ja muu työvoima on yritysten käytettävissä.

Terveys- ja sosiaalipalveluihin liittyvät ikäsidonnaiset menot lasketaan FOG-mallissa kolmen indeksiluvun perusteella: terveyspalveluindeksi, hoivapalveluindeksi ja perhepalveluindeksi. Näitä kolmea indeksiä painottamalla saadaan arvio sosiaali- ja terveyspalveluiden työvoimatarpeesta indeksilukuna. Tähän lisätään muita kuin työvoimakustannuksia kuvaava vakioitu BKT-osuus, jolloin saadaan sosiaali- ja terveyspalveluiden kokonaiskustannukset suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Kestävyyssvaje lasketaan mallin osatekijöiden tuottamien tulosten perusteella. FOG-mallin ilmaisema kestävyyssvajeluku osoittaa kuinka paljon nykyistä korkeampi vakioinen verotaso riittäisi rahoittamaan julkiset menot seuraavan 60 vuoden ajan, jos veroja välittömästi ja pysyvästi korotettaisiin tälle tasolle.

Myös ETLAn laskelmat perustuvat Tilastokeskuksen väestöennusteeseen. Uusimmassa kestävyysvajelaskelmassa käytettiin vuoden 2012 väestöennustetta, joka poikkeaa aikaisemmasta vuonna 2009 julkaistusta ennusteesta edellä kuvattun mukaisesti: työikäisen väestön määrää koskeva ennuste on kasvanut suuremman nettomaahanmuuton seurauksena ja yli 65-vuotiaiden määrää koskeva ennuste on puolestaan pienentynyt kuolleisuuden ennakoitua hitaamman alenemisen myötä. Vanhuushuoltosuhte nousee näiden muutosten seurauksena vähemmän kuin aikaisemmissa ennusteissa.

Taloutta koskevat taustaoletukset poikkeavat ETLAn peruslaskelmassa suhteessa näkemykseen talouden tulevasta tuottavuuskehityksestä. Peruslaskelma perustuu nopean tuottavuuskasvun oletukseen: työn tuottavuuden odotetaan nousevan yksityisellä sektorilla ennen finanssikriisiä vallinneelle potentiaalisen tuottavuuden tasolle ja kasvavan sen jälkeen samaa vuosivauhtia kuin nopeimman tuottavuuden kasvun EU-maissa. Vuoden 2020 jälkeen työn tuottavuuden vuotuiseksi kasvuvauhdiksi arvioidaan 1,75 prosenttia. Työn tuottavuuden julkisella sektorilla ei oleteta kasvavan. Valtion velan reaalikorko on matalampi kuin edellä kuvatuissa laskelmissa ja TEL-sijoitusten tuotto puolestaan korkeampi.

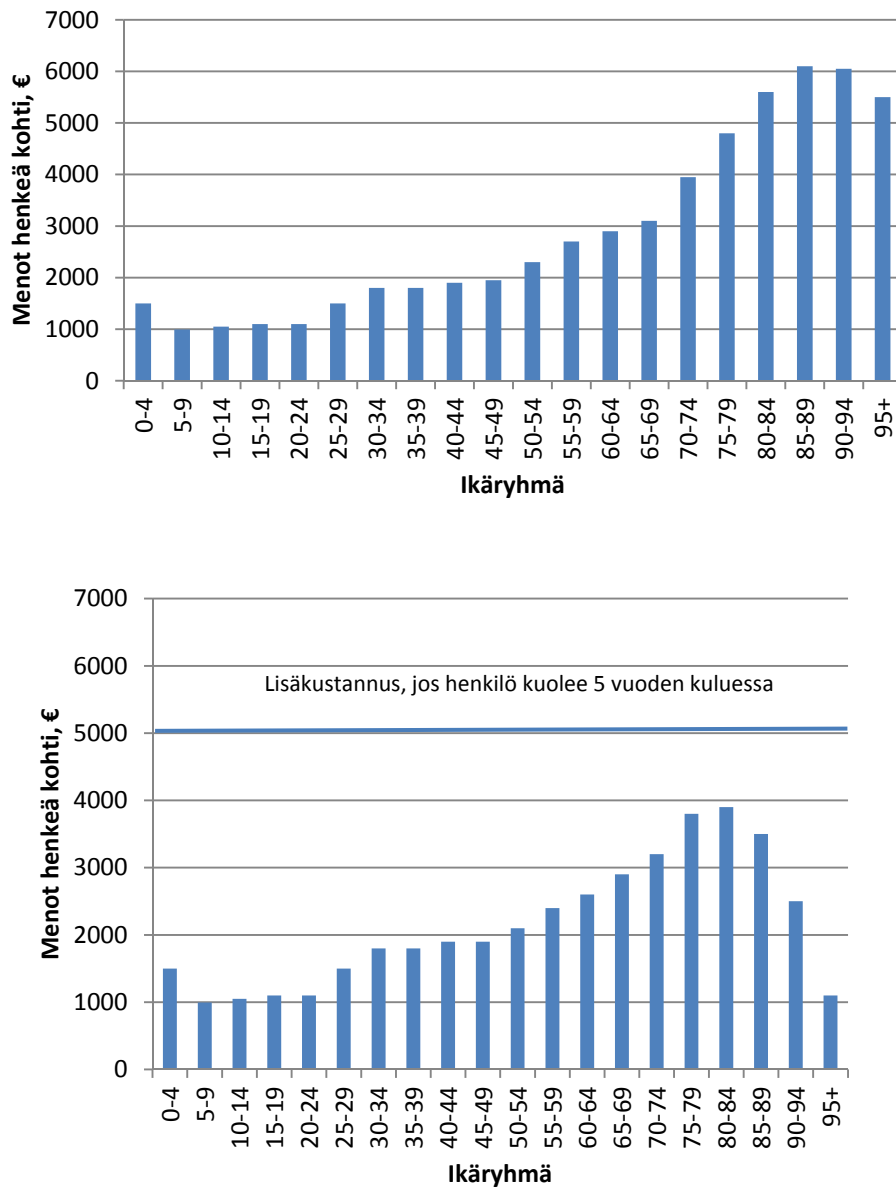
ETLAn laskelmassa julkiset hoito- ja hoivamenot kasvavat vuoteen 2060 mennessä vähemmän kuin valtiovarainministeriön ja EU:n kestävyyslaskelmissa (Taulukko 4.1). ETLAn laskentatapa perustuu tutkimus- ja tilastoaineistoon, jota käyttämällä hoito- ja hoivamenot yhdistetään ikärakennetta ja kuolleisuutta koskeviin tietoihin. Valtiovarainministeriö ja EU käyttävät laskelmissaan pääosin pelkästään ikärakenteeseen perustuvaa laskentatapaa.

ETLAn menolaskelmassa oletetaan, että hoito- ja hoivapalvelut vaativat aina samansuuruisen työpanoksen suhteessa tietynikäisen väestön määrään. Laskelmassa oletetaan lisäksi, että viimeisten elinvuosien vaatima työpanos on suurempi henkilön iästä riippumatta ja että palvelujen kustannukset seuraavat palkkakehitystä. Laskentamalli sisältää yleisen tasapainon elementtejä ottamalla huomioon esimerkiksi hoivahenkilökunnan kysynnän muutosten vaikutukset työmarkkinoihin sekä yleisen palkka- ja kustannuskehityksen vaikutukset hoito- ja hoivamenoihin. ETLAn laskelmassa hoito- ja hoivapalvelujen kustannuksia arvioidaan siis työvoimakustannusten perusteella. FOG-mallin indeksit on määritelty siten, että terveyspalveluindeksiin laskettavat menoryhmät sisältävät terveyspalvelujen lisäksi myös sosiaalipalvelumenoja, kuten toiminta-rajoittuneisuus- sekä vanhuus-, perhe- ja lapsipalvelumenot. Menoryhmän osuus sosiaali- ja terveyspalvelumenoista oli 63 prosenttia. Hoivapalveluindeksin menot jaetaan vanhuusmenoihin, jotka koskevat 65+ ikäryhmälle suunnattavia palveluja ja muuhun hoivaan, eli alle 65-vuotiaille kohdistuvia toimintarajoittuneisuuspalveluja. Menoryhmän osuus sosiaali- ja terveyspalvelumenoista oli 22 prosenttia.

Eri laskentamenetelmien tuottamia ikäryhmittäisiä arvioita hoito- ja hoivamenoista on esitelty kuviossa 4.1 (Lassila ja Valkonen 2013). Ylemmän kuvion pylväät esittävät terveyspalvelujen henkeä kohti laskettuja menoja viisivuotiskäyryhmittäin. Nuorinta ikäryhmää lukuun ottamatta (0–4 vuotiaat) terveydenhuoltomenot kasvavat iän myötä ikäryhmään 85–89 asti ja kääntyvät sen jälkeen laskuun. Alemman kuvion pylväät esittävät keskimääräisiä terveydenhuoltomenoja, kun kuoleman läheisyyteen liittyvät menot on otettu huomioon. Terveystenhuoltomenot kasvavat iän myötä myös tässä laskentatavassa, mutta menot henkeä kohden ovat yli 50-vuotiaiden ikäryhmän jälkeen alhaisemmat kuin edellisessä laskelmassa. Tässä laskentatavassa keskimääräiset kustannukset ovat korkeimmillaan ikäryhmässä 80–84 vuotta. Kuolemanläheisyyteen liittyväksi lisäkustannukseksi on arvioitu 5 000 euroa. Eli jos tiettyyn ikäryhmään kuuluva henkilö kuolee viiden vuoden kuluessa, kustannukset muodostuvat 5 000 euroa korkeammiksi kuin tässä ikäryhmässä keskimäärin.

Vastaava laskentatapojen ero koskee myös hoivamenoja. Henkeä kohti lasketut hoivamenot kasvavat jyrkästi yli 75-vuotiaiden ikäryhmästä alkaen. Keskimääräiset hoivamenot ovat korkeammat laskelmassa, jossa kuolemanläheisyyteen liittyviä menoja ei ole eroteltu. Kuolemanläheisyyteen liittyvänä hoivakustannuksen lisäyksenä laskelmassa on käytetty 5 000 euroa.

Kuvio 4.1 Terveysthuoltomenot eri mallivaihtoehtoissa



Lähde: Lassila ja Valkonen (2013)

ETLAn hoito- ja hoivapalvelujen menokehitystä koskevassa laskelmassa terveydenhuollon tekniseen kehitykseen liittyvät kustannukset otetaan huomioon terveyspalvelujen tuotannon välituotekäytön kautta. Laskelmissa välituotekäytön oletetaan pysyvän vakiosuhteessa bruttokansantuotteeseen. Edellä kuvatuissa laskelmissa välituotekäytön määrä henkeä kohti on arvioitu kasvavan samaa vauhtia tuottavuuden kasvun kanssa, eli samassa suhteessa kuin bruttokansantuote työllistä kohti.

Laskentatapojen eroavaisuuksista johtuen ETLAn arvio hoito- ja hoivapalvelumenojen kasvusta on alhaisempi kuin pelkkään ikärakenteeseen perustuvissa laskelmissa. Vuoden 2000 tasoon verrattuna hoito- ja hoivapalvelujen menojen arvioidaan ETLAn laskelmassa kasvavan puolitoistakertaiseksi vuoteen 2050 mennessä, jonka jälkeen ne pysyvät ennallaan vuoteen 2060 asti. Ainoastaan ikärakenteen muutokset huomioon ottavissa laskelmissa menot kasvavat nopeammin ja lähes kaksinkertaistuvat vuoteen 2060 mennessä.

4.4 Suomen Pankin laskelma kestävyysvajeesta ja ikäsidonnaisten menojen kehityksestä

Suomen Pankin julkisen talouden kestävyystarkasteluissa käyttämää laskentamallia ei ole kuvattu menetelmäraportissa vastaavalla tavalla kuin esimerkiksi ETLAn FOG-mallia. Tästä syystä seuraavassa esitellään pelkästään Suomen Pankin laskelmassaan käyttämiä taustaoletuksia ja vuoteen 2060 ulottuvaa arviota kestävyysvajeesta sekä ikäsidonnaisten menojen kehityksestä.

Kestävyysvajeindikaattorilla mitattuna Suomen Pankki arvioi koko julkisen talouden sopeuttamistarpeen olevan 4,2 prosenttia bruttokansantuotteesta (Kinnunen ym. 2013). Arvio on samansuuruinen kuin valtiovarainministeriön vuoden 2013 laskelmassa. Suomen Pankin mukaan valtion ja kuntien taloutta rasittavat niiden negatiivinen perusjäämä, tulevat menojen lisäykset ja lähtötilanteen korkea velka-aste.

Ikäsidonnaisten menojen osalta Suomen Pankki soveltaa laskelmassaan EU:n komission ikääntymistyöryhmässä sovittuja yhtenäisiä menetelmiä. Tältä osin Suomen Pankin laskelmat perustuvat samaan käytäntöön kuin valtiovarainministeriön laskelmat.

Talouskehitystä koskevilla taustaoletuksissa merkittävimmät erot liittyvät työllisyysasteeseen, tuottavuuden kasvuun, velan reaalikorkoon ja TEL-sijoitusten reaalityttöön (Taulukko 4.1). Suomen Pankin laskelmassa työllisyysasteen odotetaan asettuvan noin 65 prosentin tasolle. Vuoteen 2019 ulottuvassa talousskenaariossa työttömyysasteeksi arvioidaan jonkin verran alle seitsemän prosenttia ja pitkän aikavälin kestävyyslaskelmassa sen oletetaan laskevan 6,5 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä ja säilyvän tällä tasolla vuoteen 2060 saakka.

Tuottavuuden kasvuksi arvioidaan 1,4 prosenttia, mikä on ETLAn arvioita alhaisempi ja suunnilleen samalla tasolla kuin valtiovarainministeriön kansallisissa laskelmissa. Julkisen velan reaalikoron arvioidaan Suomen Pankin laskelmissa olevan noin kaksi prosenttiyksikköä korkeampi kuin muissa laskelmissa. Eläke-rahastojen tuotoksi tarkasteluperiodilla arvioidaan 5,5 prosenttia.

Hoito- ja hoivamenojen kasvu arvioidaan Suomen Pankin kestävyysarviossa kokonaisuudessaan jonkin verran korkeammaksi kuin valtiovarainministeriön ja ETLAn ennusteissa ja suunnilleen samansuuruiseksi kuin EU:n laskelmassa. Varsinkin terveydenhuoltomenojen kasvun Suomen Pankki olettaa koko tarkastelujaksolla korkeammaksi kuin muut arviot. Pitkäaikaishoidon menojen kasvun ennustetaan nopeutuvan 2020-luvulla, jonka jälkeen kasvu hidastuu muodostaen neljä prosenttia bruttokansantuotteesta vuonna 2060.

Kestävyysvajeindikaattorin lisäksi Suomen Pankin laskelmassa arvioidaan julkisen talouden sopeuttamistarvetta veroasteen nostamistarpeella. Veroasteen nostotarve kuvaa sitä, kuinka paljon valtio ja kunnat joutuisivat kiristämään verotustaan, jotta velka-aste ei ylittäisi 60 prosenttia bruttokansantuotteesta.

Voimakkain verotuksen kiristystarve ajoittuu laskelman mukaan 2020-luvulle, jolloin eläkemenojen kasvu nostaa eläkemaksuja ja julkinen velka on lähtötilanteessa 60 prosentin tuntumassa. Kokonaisveroasteella mitattuna julkisen talouden sopeuttamistarve nousisi heti 2020-luvun alkuvuosina noin neljä prosenttiyksikköä. Tämän jälkeen kokonaisveroastetta olisi nostettava vielä yhdellä prosenttiyksiköllä.

5 Poimintoja vaihtoehtoislaskelmista

Julkisen talouden kehitystä koskevien laskelmien yhteydessä on peruslaskelmien lisäksi tehty vaihtoehtoislaskelmia ja herkkyystarkasteluja. Ennen siirtymistä SOME-mallilla tehtävään itsenäiseen makromallinnukseen, käydään lävitse edellä kuvattuja laskelmia täydentäviä vaihtoehtoislaskelmia ja tarkastellaan niiden vaikutuksia arvioihin julkisten menojen kehityksestä.

Valtiovarainministeriön arvio kestävyysvajeeesta oli vuoden 2013 laskelmassa korkeampi kuin edellisvuoden laskelmassa (Taulukko 5.1). Kestävyysvajeen eroihin vaikuttaa julkisen talouden rahoitusasema lähtövuonna, joka oli vuoden 2013 arviossa heikompi kuin vuonna 2012. Arvio ikäsidonnaisten menojen kasvusta oli puolestaan madaltunut vuodesta 2012. Muutokset johtuvat väestöennusteen muutoksesta, kansaneläkkeiden laskentaan tehdystä tarkennuksesta, lähtövuoden siirtymisestä vuodella eteenpäin ja korkotulojen supistumisen pienemmästä vaikutuksesta kestävyysvajeeseen (Valtiovarainministeriö 2013).

Valtiovarainministeriön esittämässä herkkyysslaskelmassa sijoitusten korkoletuksen pienentäminen 0,5 prosenttiyksiköllä kasvattaisi kestävyysvajetta 0,5 prosenttiyksikköä. Vastaavasti valtion velan korkoletuksen alentaminen 0,5 prosenttiyksiköllä pienentäisi kestävyysvajetta 0,2 prosenttiyksikköä. Julkisten palvelujen tuottavuusoletuksen kasvattaminen 0,25 prosenttiyksiköllä pienentäisi kestävyysvajetta 0,7 prosenttiyksiköllä. Kokonaistuottavuuden nostaminen 0,25 prosenttiyksiköllä tuottaisi 0,3 prosenttiyksikön aleneman kestävyysvajeeseen, koska tuottavuuden kasvu nostaisi palkkoja ja siten myös julkisten palveluiden kustannuksia. Rakenteellisen työttömyysasteen aleneminen 0,5 prosenttiyksiköllä pienentäisi kestävyysvajetta 0,15 prosenttiyksikköä, jos työttömyysasteen lasku siirtyisi täysmääräisenä työllisyysasteeseen.

Kestävyysvajetta voidaan tarkastella myös sen osatekijöiden keskinäisen suuruuden perusteella (Taulukko 5.1). Merkittävimmän yksittäisen osatekijän muodostavat ikäsidonnaiset menot, joiden osuus kestävyysvajeesta (perusjäämä pois lukien) on yli puolet kokonaisuudesta.

Taulukko 5.1 Kestävyyssvajeen osatekijät 2012 ja 2013

	2012	2013
Velan hoitomenot	0,7	0,8
Perusjäämä	-2,3	-0,8
Omaisuuksut	2,1	1,8
Ikäsidonnaiset menot	3,0	2,5
S2 kestävyysvaje	3,5	4,2

Lähde: Valtiovarainministeriö (2012 ja 2013)

EU:n ikääntymistyöryhmän raportissa esitetään useita vaihtoehtoisia terveydenhuoltomenojen kehitykseen liittyviä skenaariota. Niissä tehdään erilaisia oletuksia ikäprofiilien, tulojouston ja yksikkökustannusten kehityksestä.

Perusuran mukaisessa laskelmassa ikäprofiilien oletetaan siirtyvän siten, että puolet elinajan odotteen kasvusta on terveitä vuosia. Jos 70-vuotiaan odotettavissa oleva elinaika pitenee neljällä vuodella, hänen hoidon tarpeensa 72-vuotiaana vastaa nykyhetken 70-vuotiaan hoidon tarvetta. Terveystenhuollon ja pitkäaikaishoidon kysynnän tulojousto on tarkastelukauden alussa oletettu olevan 1,1 ja konvergoituvan tarkastelujakson loppuun mennessä ykkösen suuruiseksi. Tulousto käsittää kaikki terveydenhuoltomenojen yksikkökustannuksia määrittävät tekijät. Riskiskenaariossa tulojoustoksi on oletettu 1,3 vastaavin konvergoitumisoletuksin. Peruslaskelman mukaisessa skenaariossa Suomen kestävyysvajeeksi arvioidaan 5,8 ja riskiskenaarion mukaisessa laskelmassa 6,4 prosenttia bruttokansantuotteesta. Kestävyyssvajeesta kokonaisuudessaan terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon menojen osuus on peruslaskelmassa 2,6 prosenttiyksikköä ja riskiskenaariolaskelmassa 3,1 prosenttiyksikköä.

Sosiaali- ja terveysministeriö esittää SOME-mallin menetelmäraportissaan kuinka terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon menoprojektiot liittyvät laskelmissa tehtäviin oletuksiin vanhusväestön terveyden ja toimintakyvyn paranemisesta ja siitä johtuvasta hoidon tarpeen siirtymisestä myöhäisempään ikään. Näissä herkkyyslaskelmissa on myös arvioitu kuinka kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen huomioon ottaminen vaikuttaa menoprojektioihin (Taulukko 5.2).

*Taulukko 5.2 Terveysthuollon ja pitkäaikaishoidon menojen kehitys
(% BKT:sta)*

	2010	2020	2040	2060
Hoidon tarve pysyy lähtövuoden tasolla	7,0	7,8	10,1	10,8
Hoidon tarve myöhenee 50 % suhteessa eliniän pitenemiseen (perusura)	6,9	7,5	9,1	9,3
Hoidon tarve myöhenee 100 % suhteessa eliniän pitenemiseen	6,8	7,1	8,2	7,9
Kuoleman läheisyyteen liittyvät menot huomioiva projektio	6,9	7,5	9,3	9,7

Lähde: STM 2009

Vanhusväestön terveyden ja toimintakyvyn paraneminen ja hoidon tarpeen siirtyminen myöhemmään ikään pienentää arvioita terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon menojen kasvusta. Hoidon tarpeen myöhentyminen 50 prosenttia suhteessa elinajan pitenemiseen alentaisi menoja 0,3 prosenttiyksikköä vuoteen 2020 mennessä, yhden prosenttiyksikön vuoteen 2040 mennessä ja 1,5 prosenttiyksikköä vuoteen 2060 mennessä. Hoidon tarpeen myöhentyminen 100 prosenttia tuottaisi noin kaksinkertaisen menojen alenemisen perusoletukseen nähden. Myös kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen huomioon ottaminen hillitsee menojen kasvuvauhtia suhteessa peruslaskelmaan, mutta vaikutus on pienempi kuin hoidon tarpeen myöhentymisellä. Tässäkin tapauksessa menojen aleneminen nopeutuu tarkastelujakson aikana ollen suurimmillaan vuonna 2060.

ETLA esittää peruslaskelman lisäksi ns. pitkittyvän kriisin ja hitaan kasvun skenaarion (Lassila ja Valkonen 2013). Tässä skenaariossa tuottavuuden kasvun oletetaan jäävän alhaisemmaksi kuin perusvaihtoehdossa. Lisäksi työttömyysasteen oletetaan muodostuvan korkeammaksi ja eläkerahastojen tuoton vähäisemmäksi.

Näiden kahden skenaarion eroja ikäsidonnaisten menojen kehitykseen ja kestävyysvajeeseen on kuvattu taulukossa 5.3. Eläkemenoihin kohdistuva nousupaine on aikavälillä 2020–2044 noin prosenttiyksikön suurempaa hitaan kasvun vaihtoehdossa. Eläkemenojen kasvu hidastuu kummassakin vaihtoehdossa vuoden 2060 jälkeen. Terveiden ja hoivan menot kasvavat perusvaihtoehdossa noin prosenttiyksikön vuoteen 2040 mennessä ja 0,3 prosenttiyksikköä enemmän hitaan talouskasvun olosuhteissa. Aikavälillä 2040–2060 näiden palvelujen menot eivät kummassakaan vaihtoehdossa jatka kasvuaan. Koulutuksen menot puolestaan laskevat vuoteen 2020 mennessä, ja pysyvät tämän jälkeen ennallaan noin 5,9 prosentissa talouskasvusta tehtävistä oletuksista riippumatta. Kestävyysvajeen arvioidaan kasvavan hitaan kasvun vaihtoehdossa 2,5 prosenttiin bruttokansantuotteesta. Kestävyysvajeen kasvusta korkeampi työttömyys aiheuttaa 0,2 prosenttiyksikön ja tuottavuuden hitaampi kasvuvauhti 0,8 prosenttiyksikön eron perusvaihtoehtoon verrattuna.

*Taulukko 5.3 Ikäsidonnaiset menot ja kestävyysvaje eri vaihtoehtoissa
(% BKT:sta)*

	PV	HKV	PV	HKV	PV	HKV	PV	HKV	PV	HKV
Eläkkeet	12,7	12,7	14,4	15,4	14,9	15,9	14,8	15,2	0,4	-0,2
Terveys ja hoiva	8,9	8,9	8,7	9,1	9,7	10,0	9,7	10,1	1,0	1,0
Koulutus	6,5	6,5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	0,0	0,0
Muut	5,7	5,7	4,9	5,4	4,8	5,5	4,8	5,7	-0,1	0,4
Yhteensä	33,8	33,8	33,9	35,7	35,3	37,3	35,2	36,8	1,3	1,2
Kestävyysvaje									1,0	2,5

PV = Perusvaihtoehto

HKV = Hitaan kasvun vaihtoehto

Lähde: Lassila ja Valkonen (2013)

Suomen Pankin kestävyysvajereportin mukaan kestävyysvajeen tason arvioimisessa olennainen merkitys on sillä, kuinka suuri valtion ja kuntien rakenteellinen alijäämä on lähtötilanteessa. Toinen laskelmiin vaikuttava muutostekijä on oletus julkisen palvelutuotannon kustannusten kehityksestä. Koska julkisten palvelujen tuotanto on työvoimavaltaista, julkisen sektorin kustannukset pyrkivät nousemaan yleistä hintakehitystä nopeammin. Tämän vuoksi laskelma saattaa aliarvioida palvelujen tuottamisesta ja järjestämisestä aiheutuvia kustannuksia. Kolmantena muutostekijänä mainitaan työvoiman määrän kehitys. Väestöennusteissa on pitkään aliarvioitu työikäisen väestön määrän kehitystä, mikä on pääasiassa johtunut nettomääräisen maahanmuuton ennustettua nopeammasta kasvusta.

Suomen Pankin vaihtoehtolaskelmassa arvioidaan millaisia vaikutuksia kestävyysvajeen suuruuteen olisi maahanmuuton lisäyksellä, julkisten palvelujen kustannusten nousulla ja tuottavuuden kasvusta tehtävillä erilaisilla kasvuoletuksilla.

Väestöennusteen ja työn tarjonnan vaikutuksia tarkastelevassa vaihtoehtolaskelmassa oletetaan nettomääräisen maahanmuuton lisääntyvän uusimman väestöennusteen 17 000 hengen sijasta 25 000 hengellä vuosittain. Tarkastelujakson lopussa, vuonna 2060, maahan muuttaneiden osuus koko väestöstä olisi 18 prosenttia, kun se nykyisen väestöennusteen mukaan olisi 14 prosenttia. Maahanmuuttajista aiheutuva ikäsidonnaisten menojen kasvu otetaan huomioon ikäryhmittäisiä kustannusosuuksia vastaavien muutosten kautta. Oletetun suuruisen nettomaahanmuuton lisäys vaikuttaisi julkisen talouden sopeuttamistarpeeseen melko vähän. Keskimääräinen veroaste olisi noin yhden prosenttiyksikön peruslaskelmaa alhaisempi ja kestävyysvaje 0,6 prosenttiyksikköä pienempi.

Julkisten palvelumenojen perusvaihtoehdossa oletetaan julkisten palvelujen kustannusten nousevan samaa vauhtia kuin koko talouden kustannuskehitys. Vaihtoehtolaskelmassa oletetaan, että terveydenhuollon kustannukset määräytyvät terveydenhuoltosektorin panoshintojen kehityksen mukaan. Työvoimakustannus-

ten (palkat ja työnantajamaksut) osuudeksi arvioidaan 60 prosenttia ja muiden panoshintojen oletetaan noudattavan kuluttajahintojen muutosta. Tässä vaihtoehdossa julkisen talouden sopeuttamistarve nousisi merkittävästi. Kokonaisveroaste olisi vuonna 2060 kolme prosenttiyksikköä perusuraa korkeampi ja kestävyysvajetta kaksi prosenttiyksikköä peruslaskelmaa suurempi.

Tuottavuuden muutoksen vaikutuksia arvioidaan olettamalla perusvaihtoehtoon verrattuna puoli prosenttiyksikköä nopeampi tuottavuuden kasvuvauhti. Perusvaihtoehtoon verrattuna tuottavuuden nopeampi kasvuvauhti vähentäisi kokonaisveroasteen nostotarvetta kahdella prosenttiyksiköllä ja alentaisi kestävyysvajetta noin yhden prosenttiyksikön verran.

6 Vaihtoehtolaskelmat SOME-mallilla

SOME-mallilla tehtävissä tarkasteluissa keskitytään aluksi hoito- ja hoivapalvelumenojen kehitysurien mallintamiseen. Tämän jälkeen arvioidaan hoito- ja hoivapalvelumenojen vaihtoehtoisten kehitysurien vaikutusta kestävyysvajeeseen. SOME-mallin taustaoletusten vaikutuksia menokehitykseen arvioidaan pääpiirteissään Taulukon 4.1 mukaisen luokittelun perusteella. Lopuksi tehdään laskelma, jossa arvioidaan mahdollisuutta parantaa julkisen talouden kestävyyttä tulorahoitusta lisäämällä. Esimerkkilaskelma koskee vanhusten laitoshoitopalvelujen rahoitusta ja sen jakautumista julkisen (valtio ja kunnat) ja yksityisen rahoituksen (asiakkaat) kesken.

6.1 Hoito- ja hoivapalvelumenojen perusura ja herkkyystarkastelut

Vaihtoehtolaskelmissa tarkastellaan väestöennusteeseen ja väestön terveydentilaan liittyvien taustaoletusten vaikutuksia perusuran mukaiseen hoito- ja hoivapalvelujen menokehitykseen aikavälillä 2015–2060. Lisäksi arvioidaan kuinka hoito- ja hoivapalvelujen tuottavuuden paraneminen vaikuttaa laskelmiin menojen kehityksestä.

Muutokset väestön terveydentilassa ja väestörakenteessa

Hoitopalveluista tarkastellaan tässä yhteydessä julkisen palvelujärjestelmän piiriin kuuluvia avoterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon menoja. Yksityisten terveydenhuoltopalvelujen menot eivät sisälly laskelmiin (Taulukko 6.1).

Hoivapalvelumenot sisältävät Taulukossa 6.2 esitetyt julkisen pitkäaikaishoidon menoryhmät. Laskelmat kattavat sekä julkisesti että yksityisesti tuotetut pitkäaikaishoidon palvelut.

Taulukko 6.1 Terveystenhuollon menoryhmät (% BKT:sta)

Sairaaloiden vuodeosastohoito	1,46 %
Terveyskeskusten vuodeosastohoito	1,36 %
Sairaaloiden avohoito	0,21 %
Terveyskeskusten avohoito (ml. laboratoriopalvelut)	0,61 %
Kotisairaanhoido	0,15 %
Fysioterapia	0,31 %
Mielenterveyspalvelut	0,05 %
Kunnallinen hammashuolto	0,20 %
Terveyspalvelut puolustusvoimien sairaaloissa	0,03 %
Kelan korvaamat lääkkeet	0,69 %
Kelan korvaamat lääkäripalvelut	0,04 %
Kelan korvaamat hammaslääkäripalvelut	0,07 %
Kelan korvaama tutkimus ja hoito	0,04 %
Sairaankuljetuspalvelut	0,14 %
Työterveyshuolto	0,16 %
Opiskelijoiden terveydenhuolto	0,01 %
Muu terveydenhuolto	0,17 %

Vammaisten laitoshoido, kunta	0,08 %
Vammaisten laitoshoido, yksityinen	0,01 %
Palveluasuminen, kunta	0,01 %
Palveluasuminen, yksityinen	0,01 %
Tehostettu palveluasuminen, kunta	0,17 %
Tehostettu palveluasuminen, yksityinen	0,24 %
Vanhusten laitoshoido, kunta	0,36 %
Vanhusten laitoshoido, yksityinen	0,06 %
Pitkäaikaishoido terveyskeskuksissa	0,27 %
Kotisairaanhoido	0,33 %
Kotihoidontuki	0,09 %
Muut vanhus- ja vammaispaalvelut	0,38 %
Kelan maksamat pitkäaikaishoidon tuet	0,44 %

Vaihtoehtolaskelmissa tarkastellaan seuraavien taustaoletusten vaikutuksia perusuran mukaiseen hoito- ja hoivapalvelujen menokehitykseen:

- Palvelujen/hoidon tarpeen myöhentyminen (MYÖH50, MYÖH100)

Perusuran mukaisessa laskelmassa hoidon tarpeen oletetaan noudattavan mallin sisältämän aineiston mukaista ikä- ja sukupuoliryhmittäistä palvelujen käyttöprofiilia. Ensimmäisessä vaihtoehtolaskelmassa oletetaan, että hoito- ja hoivapalvelujen tarve myöhentyy 50 prosenttia suhteessa elinajan pitenemiseen. Tämä tarkoittaa, että jos 70-vuotiaan odotettavissa oleva elinaika pitenee neljällä vuodella, tämän ikäisen henkilön hoidon tarve 72-vuotiaana on sama kuin 70-vuotiaan hoidon tarve peruslaskelman mukaisessa palvelujen käyttöprofiilissa. Henkilö tulisi siten toimeen puolet lisäelinvuosistaan ilman kyseisten palvelujen tarvetta/käyttöä. Toisessa hoidon tarpeen myöhentymisen huomioon ottavassa vaihtoehtolaskelmassa oletetaan, että hoito- ja hoivapalvelujen tarve myöhentyy 100 prosenttia suhteessa elinajan pitenemiseen, toisin sanoen kaikki lisäelinvuodet ovat ”terveitä” ja 70-vuotiaan henkilön hoidon tarve 74-vuotiaana on sama kuin 70-vuotiaan hoidon tarve peruslaskelman mukaisessa palvelujen käyttöprofiilissa.

- Kuoleman läheisyyteen liittyvät menot (DRC)

Terveyspalvelujen ja pitkäaikaishoidon kustannuksista huomattava osa kohdistuu henkilön viimeisille elinvuosille. Tämän perusteella laaditaan vaihtoehtolaskelma, jossa hoito- ja hoivapalveluilla on erilaiset kustannusprofiilit eloonjäävälle ja kuolevalle väestön osalle. Kuoleman läheisyyteen liittyvät menot otetaan huomioon kahden vuoden ajalta ennen kuolemaa ja näitä vastaavat kustannusprofiilit yhdistetään väestöennusteen tietoihin kuolemien vuosittaisesta määrästä/todennäköisyydestä eri ikäryhmissä.

- Nettomaahanmuutto (IMM5000+)

Nettomaahanmuuton muutosten vaikutuksia hoito- ja hoivapalvelumenojen kehitykseen arvioidaan suhteessa vuoden 2012 väestöennusteeseen. Vaihtoehtolaskelmassa oletetaan nettomaahanmuuton lisääntyvän 5 000 henkilöllä vuodessa suhteessa nykyiseen ennusteeseen (17 000).

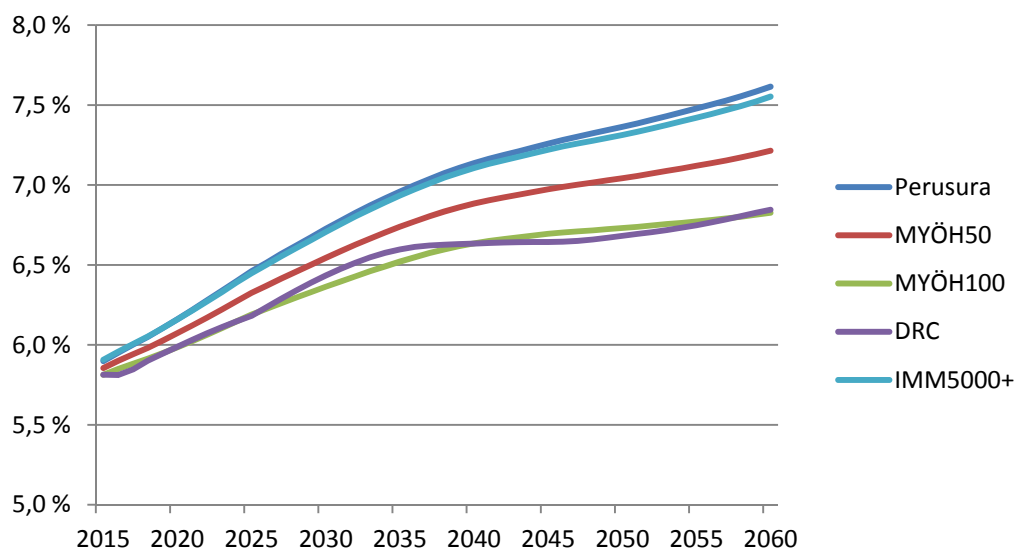
▪ Tuottavuuden kasvu (T+)

Tuottavuuden vuotuisen kasvuvauhdin terveydenhuollossa ja pitkäaikaishoidossa oletetaan olevan pysyvästi 0,5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin perusurassa.

Perusuran mukaisessa laskelmassa julkisten terveydenhuoltomenojen bruttokansantuoteosuus kasvaa 5,9 prosentista 7,6 prosenttiin aikavälillä 2015–2060 (Kuvio 6.1). Nopein menojen kasvu ajoittuu vuosille 2015–2040, jonka jälkeen kasvuvauhti jonkin verran hidastuu. Nettomaahanmuuton kohtuullisen suurellakaan kasvulla (+5 000 henkeä/vuosi) ei ole merkittävää vaikutusta terveydenhuollon menokehitykseen.

Sen sijaan terveystalvelujen tarpeen myöhentyminen alentaa menojen kasvua huomattavasti. Hoidon tarpeen myöhentyminen 50 prosenttia suhteessa elinajan pitenemiseen alentaa terveydenhuoltomenojen bruttokansantuoteosuutta vuonna 2060 noin 0,4 prosenttiyksikköä verrattuna perusuran mukaiseen kehitykseen (MYÖH50). Jos hoidon tarve alenee täysimääräisesti elinajan pitenemisen kanssa (MYÖH100), terveydenhuollon bruttokansantuoteosuus vuonna 2060 on noin 0,8 prosenttiyksikköä alhaisempi kuin perusuralla. Tässä laskelmassa terveydenhuoltomenojen kasvuvauhti ”taittuu” selvästi vuoden 2040 tienoilla ja pysyy tämän jälkeen lähes samalla tasolla vuoteen 2060 saakka.

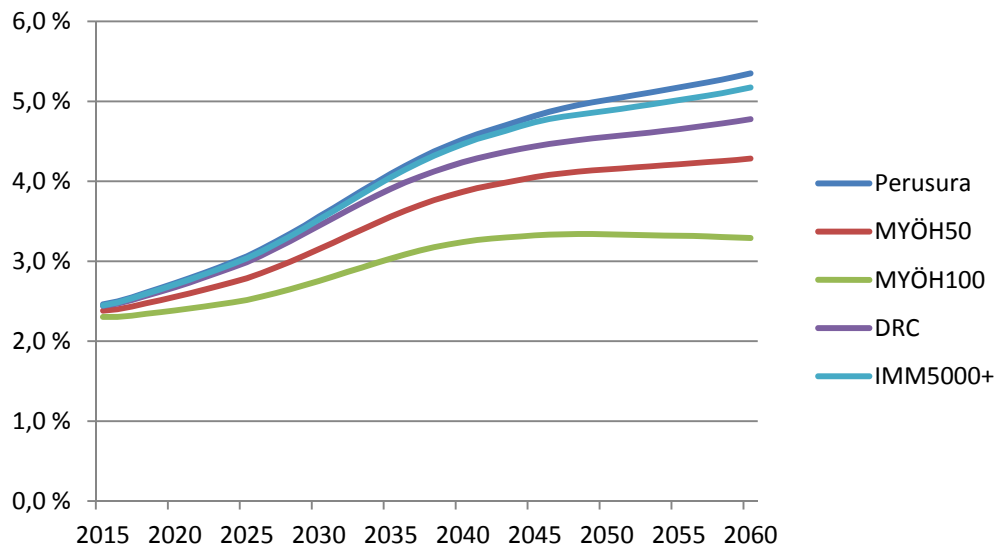
Kuvio 6.1 Terveydenhuollon menot 2015–2060 (% BKT:sta)



Kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen huomioon ottaminen laskelmassa vaikuttaa terveydenhuoltomenojen kehitykseen samaan tapaan kuin edellinen myöhentymisoletus, joskin kasvuvauhdin hidastuminen tapahtuu jonkin verran aikaisemmin, noin vuonna 2035.

Pitkäaikaishoidon menot kasvavat perusuran mukaisessa laskelmassa noin 2,5 prosentista vuonna 2015 noin 5,4 prosenttiin vuonna 2060 (Kuvio 6.2). Hoidon tarpeen osittainen myöhentyminen (MYÖH50) alentaa kasvu-uraa perusvuodesta alkaen, mutta selvä menojen kasvun hidastuminen tapahtuu vuoden 2045 jälkeen. Vuodesta 2045 vuoteen 2060 pitkäaikaishoidon menot kasvavat noin 0,2 prosenttiyksikköä, kun vastaava kasvu sekä aikavälillä 2015–2030 että 2030–2045 on suuruudeltaan noin 0,9 prosenttiyksikköä.

Kuvio 6.2 Pitkäaikaishoidon menot 2015–2060 (% BKT:sta)



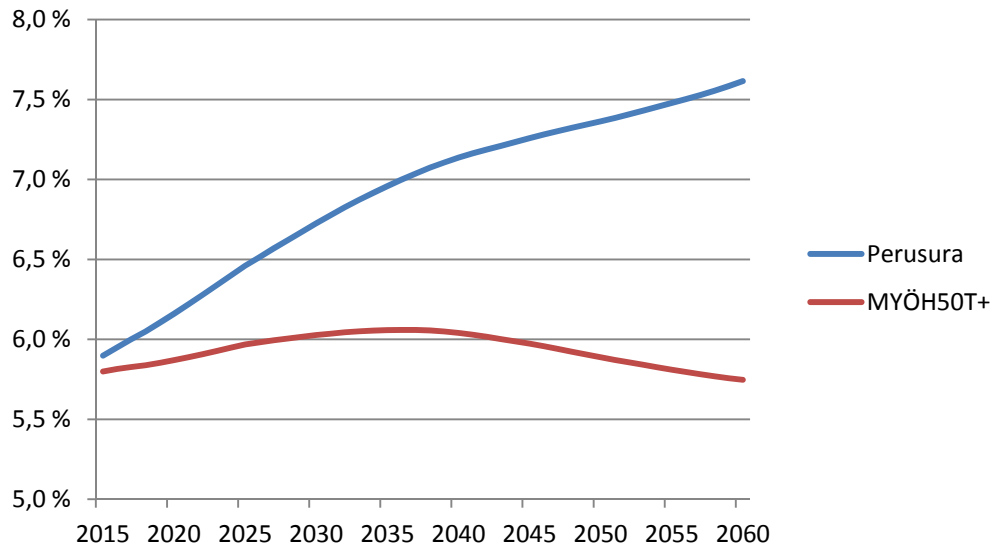
Pitkäaikaishoidon menokehitykseen täysimääräisellä hoidon tarpeen myöhentymisellä on voimakkaampi vaikutus menokehitykseen kuin terveydenhuoltomeneihin (MYÖH100). Jos pitkäaikaishoidon tarve lykkääntyy yhtä monella vuodella kuin odotettavissa oleva elinaika kasvaa, pitkäaikaishoidon menot kääntyvät laskuun vuoden 2050 jälkeen. Päinvastoin kuin terveydenhuoltomenoissa, pitkäaikaishoidossa kuoleman läheisyyteen liittyvillä menoilla on pienempi vaikutus menokehitykseen kuin oletuksilla hoidon tarpeen myöhentymisestä.

Muutokset tuottavuudessa

Koska hoidon tarpeen myöhentyminen näyttäisi vaikuttavan merkittävästi sekä terveydenhuollon että pitkäaikaishoidon menojen kehitykseen, tarkastellaan seuraavassa sitä, kuinka hoidon tarpeen osittaisen myöhentymisen (MYÖH50) ja

tuottavuuden kasvun (T+) yhteisvaikutus muuttaisi terveystalouden ja pitkäaikaishoidon menoista saatavia kehitysarvioita.

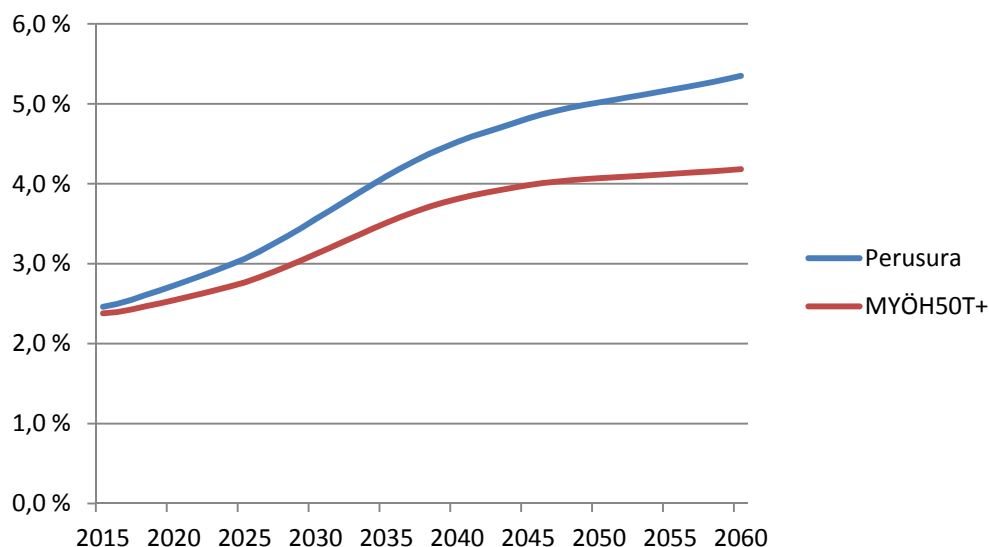
Kuvio 6.3 Tuottavuuden kasvun ja hoidon tarpeen myöhentymisen vaikutus terveydenhuoltomenoihin 2015–2060 (% BKT:sta)



Terveydenhuollossa tuottavuuden kasvulla on merkittävä menokehitystä hillitsevä vaikutus (Kuvio 6.3). Tuottavuuden kasvun ja hoidontarpeen myöhentymisen seurauksena terveydenhuoltomenot eriytyvät heti vuoden 2015 jälkeen perusuran mukaisesta kehityksestä ja kääntyvät selvään laskuun vuoden 2035 jälkeen. Tässä laskelmassa terveydenhuoltomenojen bruttokansantuoteosuus on vuonna 2060 alhaisempi (5,7 %) kuin lähtötilanteessa vuonna 2015 (5,9 %).

Sen sijaan pitkäaikaishoidon menoihin tuottavuuden kasvulla ei ole vastaavaa menoja alentavaa vaikutusta (Kuvio 6.4). Tuottavuuden kasvun ja hoidon myöhentymisen mukaisilla oletuksilla menokehitys on jälleen huomattavasti perusuraa maltillisempaa, mutta näiden oletusten yhteisvaikutus ei juuri poikkea pelkän myöhentymisoletuksen vaikutuksesta.

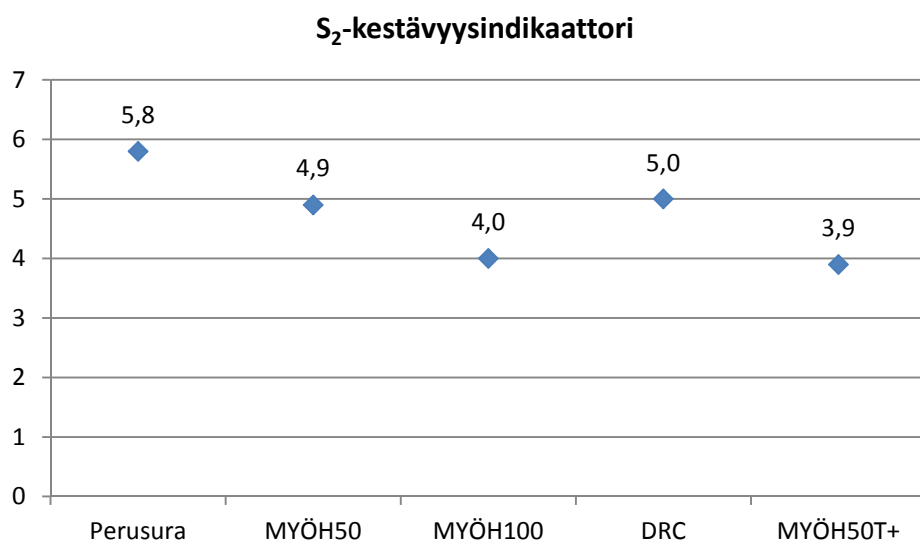
Kuvio 6.4 Tuottavuuden kasvun ja hoidon tarpeen myöhentymisen vaikutus pitkäaikaishoidon menoihin 2015–2060 (% BKT:sta)



6.2 Hoito- ja hoivamenojen vaikutus kestävyysvajeeseen

Vaikutuksiltaan merkittävimmän yksittäisen tekijän kestävyysvajeeseen muodostavat ikäsidonnaiset menot (ks. Taulukko 5.1). Seuraavassa tarkastellaan hoito- ja hoivamenojen vaikutusta pitkän aikavälin kestävyysindikaattoriin (S_2). Vaihtoehtolaskelmissa käytetään samoja väestölähtöisiä taustaoletuksia kuin edellä.

Kuvio 6.5 Hoito- ja hoivamenojen vaikutus kestävyysvajeen tasoon



Perusuran mukainen hoito- ja hoivamenojen kehitys tuottaa S_2 -indikaattorin arvoksi 5,8 (Kuvio 6.5). Kuten edellä menokohtaisessa tarkastelussa, oletukset

hoidon tarpeen myöhentymisestä vaikuttavat myös kestävyysvajeen tasoon merkittävästi. Viidenkymmenen prosentin myöhentymisoletus (MYÖH50) pienentää kestävyysvajetta noin prosenttiyksiköllä (4,9). Tämä laskelma vastaa taustaoletuksiltaan läheisimmin valtiovarainministeriön syksyllä 2013 julkaisemaa kestävyysvajelaskelmaa. Jos hoidon tarve myöhentyy täysimääräisesti suhteessa elinajan pitenemiseen (MYÖH100), kestävyysvaje alenee edelleen noin prosenttiyksikön verran (4,0). Kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen vaikutus kestävyysvajeeseen on samaa luokkaa kuin MYÖH50 -oletuksen. Hoidon tarpeen myöhentyminen (MYÖH50) yhdessä hoito- ja hoivasektorin tuottavuuden kasvun kanssa tuottaa alhaisimman kestävyysvajeen (3,9).

6.3 Julkisen talouden lähtötilanteen vaikutus kestävyysvajeeseen

Pitkän aikavälin kestävyysvajeindikaattori muodostuu neljästä osatekijästä: julkisen velan tulevasta korkomenosta (I), lähtöhetken perusjäämästä (B), omaisuustulojen muutoksesta (P) ja ikäsidonnaisten menojen muutoksesta (LTC). Seuraavissa laskelmissa tarkastellaan julkisen velan koron ja perusjäämän tason muutosten vaikutuksia kestävyysvajeindikaattoriin sekä sen osatekijöihin (IBP) ja (LTC). Ikäsidonnaiset menot määritellään tässä yhteydessä kuten edellä, eli ne koostuvat terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon menoista.

Perusuran mukainen laskelma tuottaa S₂-indikaattorin arvoksi 5,8, joka muodostuu osatekijöiden IBP (2,4) ja LTC (3,4) summana (Taulukko 6.3 ja Kuvio 6.6). Jos bruttokansantuote kasvaisi koko tarkasteluperiodilla (2017–2060) yhden prosenttiyksikön perusuran kasvuoletusta nopeammin, kestävyysvaje ei juuri muuttuisi (5,9). Sen sijaan S₂-indikaattorin osatekijät muuttuisivat siten, että IBP-termi pienenee (2,1) ja LTC-termi kasvaa (3,8).

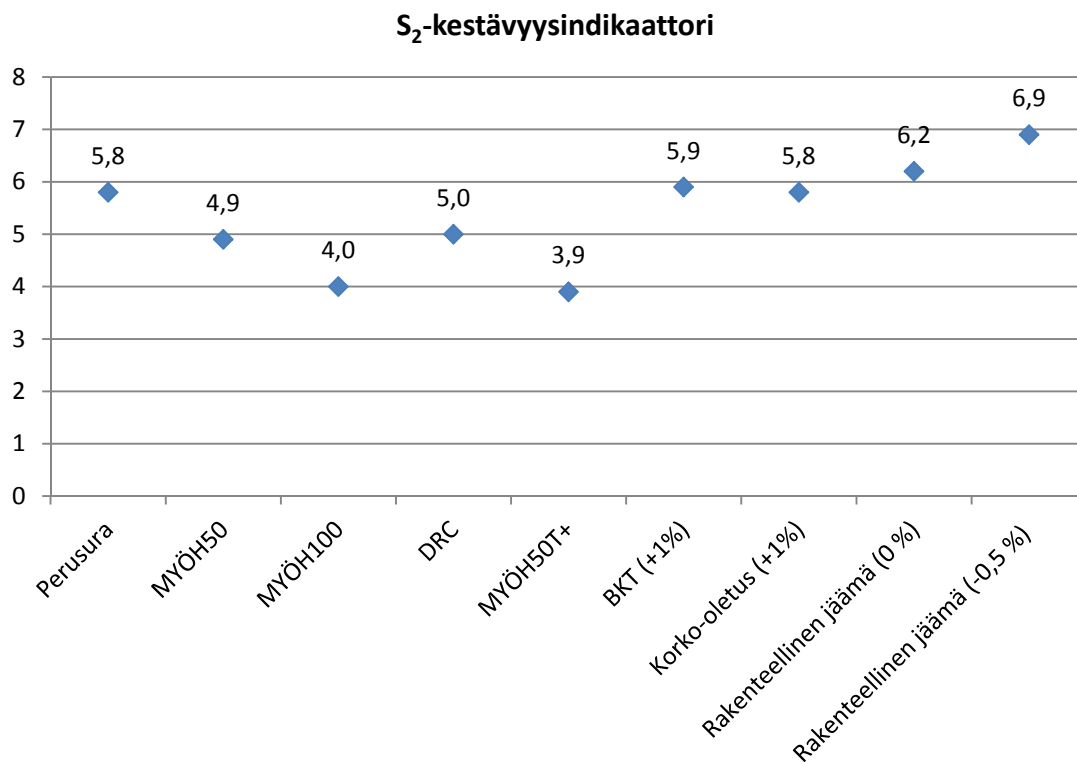
Myöskään julkisen velan koron nousu yhdellä prosenttiyksiköllä koko tarkasteluperiodilla ei vaikuta kestävyysvajeindikaattorin kokonaisarvoon. Koron nousu vaikuttaa S₂-indikaattorin osatekijöihin päinvastoin kuin edellä, IBP-termin osuus kestävyysvajeesta kasvaa (2,8) ja ikäsidonnaisten menojen (LTC) osuus laskee (3,0).

Perusuran mukaisessa laskelmassa julkisen sektorin rakenteellinen jäämä vuonna 2017 oli 0,6 prosenttia potentiaalisesta tuotannosta. Jos lähtövuoden rakenteellinen jäämä olisi suuruudeltaan nolla, eli julkisen talouden tulot ja menot olisivat yhtäsuuret, kasvaisi kestävyysvaje 6,2 prosenttiin. Julkisen sektorin budjettitalouden alijäämäisyys, esimerkiksi -0,5 prosentin tasolla, nostaisi kestävyysvajetta edelleen 6,9 prosenttiin. Rakenteellinen jäämä ei vaikuta ikäsidonnaisten menojen termiin ja kestävyysvajeen kasvu johtuu pelkästään IBP-termin muutoksesta. Kuviossa 6.6 on esitetty yhteenveto kestävyysvajeen tasosta kaikissa edellä esiteityissä vaihtoehtolaskelmissa.

Taulukko 6.3 Talouskehitys ja kestävyysvaje ($S_2 = IBP + LTC$)

	Perusura	BKT (+1 %)	Velan korko (+1 %)	Rakenteellinen jäämä (0 %)	Rakenteellinen jäämä (-0,5 %)
S_2	5,8	5,9	5,8	6,2	6,9
IBP	2,4	2,1	2,8	2,9	3,5
LTC	3,4	3,8	3,0	3,4	3,4

Kuvio 6.6 Vaihtoehtolaskelmien vaikutus kestävyysvajeen tasoon



6.4 Vanhusten laitoshoidon rahoituslaskelma

Pitkäaikaisen laitoshoidon palveluista tarkastellaan julkisesti rahoitettuja vanhusten laitoshoidon palveluja ja niihin liittyviä menoja (Taulukko 6.4). Tarkasteluun sisältyvät sekä julkisesti että yksityisesti tuotetut pitkäaikaishoidon palvelut.

Taulukko 6.4 Vanhusten laitoshoidon menoryhmät (% BKT:sta)

Palveluasuminen, kunta	0,01 %
Palveluasuminen, yksityinen	0,01 %
Tehostettu palveluasuminen, kunta	0,17 %
Tehostettu palveluasuminen, yksityinen	0,24 %
Vanhusten laitoshoido, kunta	0,36 %
Vanhusten laitoshoido, yksityinen	0,06 %
Pitkäaikaishoido terveyskeskuksissa	0,27 %

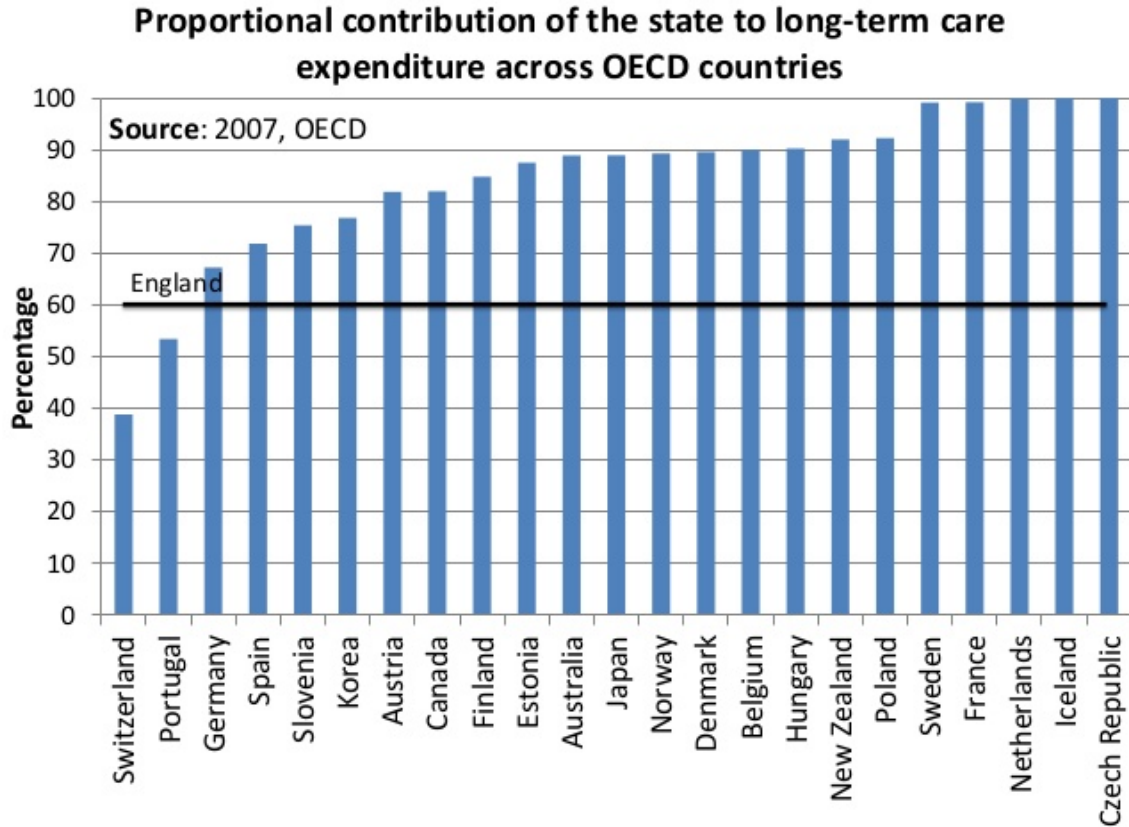
Nykyisen asiakasmaksulain mukaan pitkäaikaisen laitoshoidon hoitomaksu kuukaudessa voi olla enintään 85 prosenttia hoidettavan nettotuloista. Hoidettavalle henkilölle on kuitenkin jäätävä käyttöön vähintään 99 euroa kuukaudessa.

Vanhusten laitoshoidon rahoitus jakautui julkisen sektorin (valtio ja kunnat) ja asiakkaiden kesken vuonna 2011 seuraavasti (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2013):

- Perusterveydenhuollon vuodeosastohoido
 - valtio ja kunnat: 85,2 %
 - asiakkaat: 14,8 %
- Vanhusten laitoshoido (julkinen)
 - valtio ja kunnat: 71,5 %
 - asiakkaat: 28–5 %
- Vanhusten laitoshoido (yksityinen)
 - valtio ja kunnat: 64,4 %
 - asiakkaat: 17,6 %

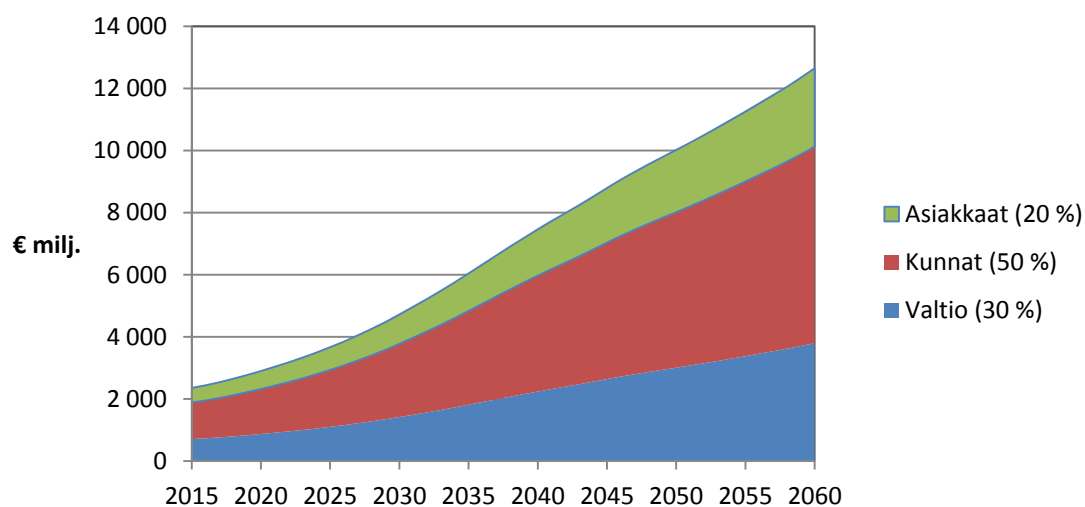
Keskimääräinen laitoshoidon ”omavastuuosuus” vuonna 2011 oli noin 23 prosenttia. Kansainvälisesti vertailtuna pitkäaikaishoidon asiakkaiden rahoitusosuus Suomessa on samalla tasolla kuin useimmissa muissa verorahoitteisissa järjestelmissä (Kuvio 6.7). Korkein rahoitusosuus on yksityiseen vakuutukseen ja osassa julkiseen sairausvakuutukseen perustuvissa rahoitusjärjestelmissä (Sveitsi, Portugali, Saksa). Verorahoitteisista järjestelmistä pitkäaikaishoidon asiakkaiden rahoitusosuus on poikkeuksellisen korkea Englannissa, jossa asiakkaat vastaavat noin 40 prosentista kokonaisrahoituksesta. Asiakkaiden korkeaan rahoitusosuuteen Englannissa vaikuttaa se, että asiakkaat, joiden omaisuuden arvo ylittää 23 250 £ vastaavat laitoshoidon kustannuksista täysimääräisesti itse. Englannissa meneillään olevassa rahoitusjärjestelmän uudistuksessa tavoitteena on asettaa maksuille katto estämään erittäin korkeiden, asiakkaiden omaisuudesta ”ulosmittattujen” maksujen syntyminen (Hancock ym. 2013).

Kuvio 6.7 Pitkäaikaishoidon rahoitus OECD maissa vuonna 2007

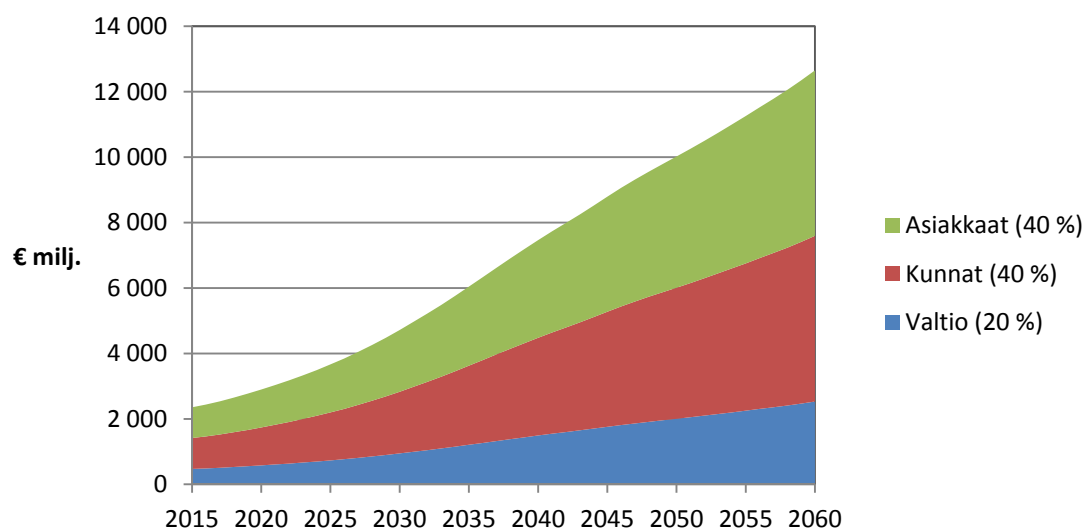


Esimerkkilaskelmassa arvioidaan kuinka paljon julkisen ja yksityisen sektorin euromääräinen rahoitusvastuu muuttuisi aikavälillä 2015–2060, jos asiakkaiden rahoitusosuutta laitoshoidon kokonaisrahoituksesta nostettaisiin. Kuviossa 6.8 (a) on esitetty valtion, kuntien ja asiakkaiden euromääräiset kustannukset ja niiden kehitys aikavälillä 2015–2060 nykyisillä rahoitusosuuksilla. Kuviossa 6.8 (b) osoitetaan vastaavat kustannukset, jos asiakkaiden rahoitusosuus nousisi 40 prosenttiin kokonaisrahoituksesta. Tämä vastaa tasoltaan Englannin nykyistä makusikäytäntöä.

Kuvio 6.8(a) Laitoshoidon rahoitus nykyisillä rahoitusosuuksilla (milj. €)

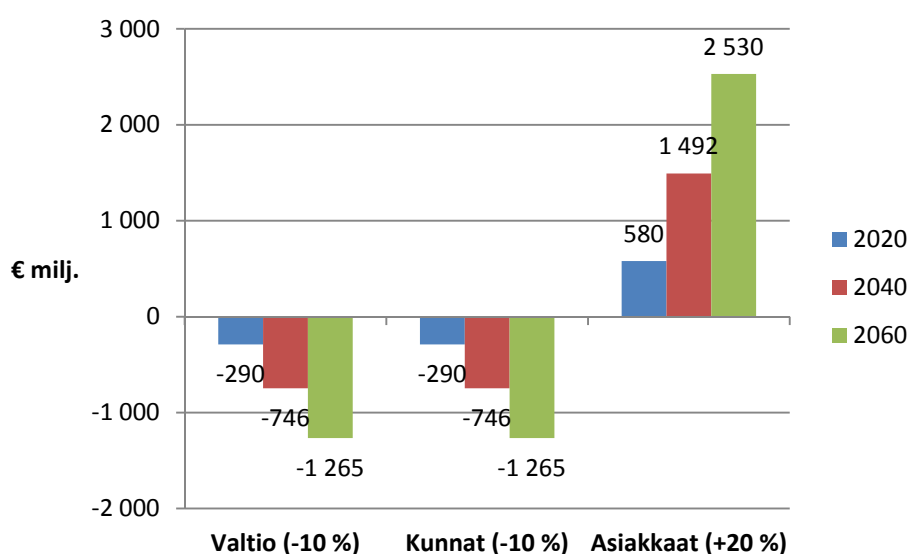


Kuvio 6.8(b) Laitoshoidon rahoitus vaihtoehtoislaskelmassa (milj. €)



Jos laitoshoidon asiakkaiden rahoitusosuutta nostettaisiin vuonna 2015 nykyisestä noin 20 prosentista 40 prosenttiin, kasvaisivat asiakkaiden kustannukset hie-
man yli 500 miljoonalla eurolla vuoteen 2020 mennessä (Kuvio 6.9). Vastaavasti
valtion ja kuntien kustannukset alenisivat molemmat noin 300 miljoonalla eurol-
la. Vuoteen 2040 mennessä asiakkailta kerättävän lisärahoituksen tarve olisi noin
1,5 ja vuonna 2060 noin 2,5 miljardia euroa. Vuonna 2060 sekä valtion että kun-
tien kustannukset laitoshoidon rahoituksesta olisivat noin 1,3 miljardia euroa ny-
kytasoa vastaavaa kustannuskehitystä alhaisemmat.

Kuvio 6.9 Laitoshoidon rahoituksen nettomuutos 2020, 2040 ja 2060 (milj. €)



Pitkäaikaisen laitoshoidon asiakasmaksuosuuden nostaminen ei välttämättä tar-
koita lakisääteisten maksujen määräytymisperusteiden muuttamista. Yksityisen
rahoituksen osuutta näissä palveluissa voidaan lisätä myös kehittämällä palvelu-
ja rahoitusjärjestelmää vastaamaan vanhusten erilaisia ja kasvavia palvelutarpei-
ta. Palveluvaihtoehtojen ja valinnanvapauden lisääminen voidaan toteuttaa ny-
kyisiä palvelumuotoja täydentävillä palveluilla ja vapaaehtoisilla rahoitus-
mekanismeilla, jotka voidaan mitoittaa vanhuskotitalouksien erilaisia tarpeita ja
taloudellisia voimavaroja vastaavasti.

7 Yhteenveto ja päätelmät

Julkisen talouden pitkän aikavälin kehityksestä ja kestävyysvajeen suuruudesta on esitetty erilaisia arvioita. Laskelmat julkista taloutta uhkaavan rahoituksellisen epätasapainon suuruudesta ovat vaihdelleet kestävyysvajelaskelmia tuottavien tutkimuslaitosten välillä ja ovat muuttuneet myös ajankohdasta riippuen, jopa yhden vuoden aikana. Tämä vaihtelu on aiheuttanut epätietoisuutta poliittisten päätöksentekijöiden keskuudessa ja on osaltaan myös heikentänyt kestävyysvajelaskelmien uskottavuutta ja käyttöarvoa.

Voidaanko eri laskelmia ja laskentamalleja tarkastelemalla kertoa mistä erot tuloksissa johtuvat? Tai voidaanko laskelmia ja niiden taustaoletuksia vertailemalla löytää yhteisiä, menokehitykseen kaikkein merkittävimmin vaikuttavia tekijöitä? Ja voidaanko näistä erotella sellaisia tekijöitä, joihin voidaan toteutettavissa olevin yhteiskunnallisin toimin ja poliittisin päätöksin vaikuttaa? Tässä raportissa kuvattiin maassamme viime aikoina tehtyjen kestävyysarvioiden taustalla olevien mallien rakennetta, oletuksia ja tuloksia. Tarkastelussa pääpaino oli ikäsidonnaisen hoito- ja hoivapalvelumenojen kestävyysvaikutusten arvioinnissa. Näistä lähtökohdista pyrittiin yksilöimään toisaalta mallien ominaisuuksista ja toisaalta niiden sisältämistä taustaoletuksista johtuvia eroja. Kestävyysvajeeseen keskeisimmin vaikuttavien oletusten osalta tehtiin itsenäisiä mallilaskelmia ja osoitettiin niiden merkitys kestävyysvajeesta saataviin arvioihin.

Tarkasteltavat kestävyysvajearviot vaihtelivat arvojen 1,0 ja 5,8 välillä. Korkeimman, Euroopan komission laskelman mukaan julkisen talouden sopeuttamistarve olisi noin 11 miljardia euroa, kun taas matalimman (ETLA) laskelman mukaan sopeuttamistarve olisi vain noin kaksi miljardia euroa. Tähän väliin sijoittuivat valtiovarainministeriön (4,2) ja Suomen Pankin laskelmat (4,2).

ETLAn käyttämä laskentamalli poikkeaa muista laskentamalleista sen sisältämän dynamiikan suhteen. ETLAn mallissa talouden eri sektorit ja toimijat vaikuttavat käyttäytymisellään toisiinsa yleisen tasapainon mekanismien mukaisesti. Laskentamallin erovaisuuksien ohella ETLAn muita selvästi alhaisemman kestävyysarvion merkittävin yksittäinen selittäjä on hoito- ja hoivamenojen erilainen projektiomenetelmä. ETLAn laskelmissa julkiset hoito- ja hoivamenot kasvavat vähemmän kuin Suomen Pankin ja valtiovarainministeriön laskelmissa. Keskeinen laskelmien ero liittyy siihen oletetaanko ikäryhmittäisten menojen henkeä kohden pysyvän vakiona vai muuttuvatko ne elinajan pidentyessä (Lassila ja Valkonen 2011). ETLAn laskutavassa hoito- ja hoivamenot yhdistetään sekä ikärakenteeseen että kuolleisuuteen. Kuolemanläheisyyteen liittyvällä oletuksella hoito- ja hoivamenojen ajoittumiseen on kohtalaisen suuri vaikutus ikäsidonnaisen menojen tasoon. Hoitomenoista 29 prosenttia on arvioitu liittyvän kuolemanläheisyyteen. Vastaava osuus hoivamenoista on arviolta 51 prosenttia (Häkkinen ym. 2006).

Tässä raportissa tehdyt laskelmat, joissa kuolemanläheisyyden vaikutus hoito- ja hoivamenoihin otettiin huomioon osoittavat kuitenkin, että se ei yksin riitä selittämään laskelmien eroja. Kuoleman läheisyyteen liittyvien menojen kestävyysvajetta alentava vaikutus oli tässä raportissa tehdyissä laskelmissa noin yhden prosenttiyksikön suuruinen. Toinen ETLAn ja muiden laskentamallien eroihin vaikuttava tekijä on ETLAn mallin keskeinen piirre, jossa työvoiman koulutusraakenteen muutoksen oletetaan siirtyvän tuottavuuden kasvuun.

Mallinnustavaltaan eroavien laskentamallien vertailu on vaikeaa ja ehkä jossain määrin hyödytöntäkin. Tämän raportin myötä näyttää yhä selvemmin siltä, että kestävyysvajelaskelmien pistearvojen keskinäisen suuruuden vertailun sijaan tärkeämpää on tunnistaa ne yksittäiset tekijät, jotka näyttävät laskentamallista riippumatta ohjaavan voimakkaimmin julkisten menojen tulevaa kehitystä.

Hoito- ja hoivapalvelumenojen sekä eläkemenojen vaikutus kestävyysvajeeseen muodostaa yli puolet kaikkien laskennassa mukana olevien tekijöiden vaikutuksesta. Suotuisan talous-, työllisyys-, ja rahoitusmarkkinakehityksen ohella keskeisimmällä sijalla julkisen talouden tasapainottamisessa ovat sellaiset toimenpiteet, joilla voidaan suhteellisen nopeasti, mutta myös pidemmällä aikavälillä vaikuttaa ikääntyvän väestön kasvun aiheuttamaan hoito- ja hoivamenojen kasvuun.

Raportissa tehdyt laskelmat osoittivat, että keskeisimmät hoito- ja hoivapalvelumenojen kehitykseen vaikuttavat oletukset liittyivät tuottavuudesta ja hoidon tarpeen ajoittumisesta tehtyihin oletuksiin. Varsinkin terveyspalveluissa tuottavuuden parantamisella oli merkittävä sekä terveydenhuoltomenoja että kestävyysvajetta alentava vaikutus. Tuottavuuden kasvuvauhdin puolen prosenttiyksikön nousu yhdessä palvelujen tarpeen myöhentymisen kanssa kääntäisi terveydenhuoltomenot laskuun vuoden 2035 jälkeen. Kestävyysvajeadikaattorilla ilmaistuna tämä alentaishi julkisen talouden tämänhetkistä sopeuttamistarvetta peruslaskelman 11 miljardista eurosta noin 7 miljardiin euroon. Raportissa arvioitiin myös vanhusten pitkäaikaisen laitoshoidon rahoituksen muuttamista siten, että laitoshoidon asiakkaat vastaisivat nykyistä suuremmasta osuudesta palvelujen rahoituksesta. Laitoshoidon asiakkaiden rahoitusosuuden nostaminen nykyisestä noin 20 prosentista 40 prosenttiin alentaishi julkisen sektorin (valtio ja kunnat) kustannuksia noin 2,5 miljardilla eurolla vuoteen 2060 mennessä.

Tilastokeskuksen väestö- ja kuolemansyytilaston mukaan 65-vuotiaiden elinajanodote on aikavälillä 1970–2012 kasvanut miehillä 12 vuodesta 18 vuoteen ja naisilla 15 vuodesta 22 vuoteen (Tilastokeskus 2013). Väestön yleinen terveydentila on viime vuosikymmeninä kehittynyt suotuisaan suuntaan, mutta samanaikaisesti sosioekonomiset erot terveydessä ovat kasvaneet (Klavus 2010, Arinen ym. 1998). Terveyspoliittiset toimenpiteet tulisi suunnata toimiin, joilla tähdätään väestön terveyden parantamiseen ja erityisesti sosioekonomisten terveyserojen kaventamiseen.

Hoito- ja hoivapalveluja tulisi kehittää sekä rakenteellisesti että sisällöllisesti tuottavuuden parantamisen lähtökohdista. Tuottavuuden parantamiseksi palvelujärjestelmän rakenteelliset muutokset tulisi kohdentaa palvelujen tuotannon tapojen, mittakaavan ja yhteensovittamisen lisäksi siten, että palvelujen rahoitusjärjestelmää kehitetään samanaikaisesti kiinteänä osana tuotantokokonaisuutta. Yksittäisistä palvelumuodoista, toimenpiteistä ja hoitokokonaisuuksista voimavaroja tulisi kohdentaa niihin toimintoihin, joiden tutkimuksellisesti osoitettu kustannusvaikuttavuus on korkein.

Lisäksi voidaan harkinnanvaraisesti laajentaa tiettyjen hoito- ja hoivapalvelujen tulorahoitusta. Hoito- ja hoivapalvelujen käyttäjiltä perittävien maksujen lisääminen ei välttämättä tarkoita lakisääteisten maksujen määräytymisperusteiden muuttamista. Yksityisen rahoituksen osuutta näissä palveluissa voidaan lisätä kehittämällä palvelu- ja rahoitusjärjestelmää vastaamaan palvelujen käyttäjien erilaisia ja kasvavia palvelutarpeita. Palveluvaihtoehtojen ja valinnanvapauden lisääminen voidaan toteuttaa nykyisiä palvelumuotoja täydentävillä palveluilla ja vapaaehtoisilla rahoitusmekanismeilla, jotka voidaan mitoittaa palvelujen käyttäjien tarpeita ja taloudellisia voimavaroja vastaavasti. Palveluvalikoiman laajentuminen ja valinnanvapauden lisääntyminen vähentää samalla julkisen sektorin palveluihin kohdistuvia menopaineita.

Lähteet

- Acemoglu, D. – Johnson, S. (2007): Disease and development: The effect of life expectancy on economic growth. *Journal of Political Economy* 115(6): 925–985.
- Arinen, S. – Häkkinen, U. – Klaukka, T. – Klavus, J. – Lehtonen, R. – Aro, S. (1998): Suomalaisten terveys ja terveystalouden käyttö. Terveystalouden väestötutkimuksen 1995/96 päätulokset ja muutokset vuodesta 1987. SVT; Terveys 1998:5. Helsinki: Stakes.
- Barnes, S. – Davidsson, D. – Rawdanowicz, L. (2012): Europe's new set of fiscal rules. OECD Economic Department Working Papers, no. 972.
- Blanchard, O. (1990): Suggestions for a new set of fiscal indicators. OECD Department of Economics Working Papers, no 79.
- Chalk, N. – Hemming, R. (2000): Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice. IMF Working Paper, WP/00/81.
- Chesnais, J. C. (1992): The Demographic Transition: Stages, Patterns, and Economic Implications: a Longitudinal Study of Sixty-seven Countries Covering the Period 1720–1984. Clarendon Press, Oxford.
- Escolano, J. (2010): A practical guide to public debt dynamics, fiscal sustainability, and cyclical adjustment of budgetary aggregates. IMF Fiscal Affairs Department, TNM/10/02.
- Euroopan komissio (2006): The long-term sustainability of public finances in the European Union. *European Economy* 4/2006. Directorate General for Economic and Financial Affairs.
- Euroopan komissio (2012): Fiscal Sustainability Report. *European Economy* 8/2012. Directorate General for Economic and Financial Affairs.
- Galor, O. – Weil, D. N. (2000): Population, technology and growth: From Malthusian stagnation to demographic transition and beyond. *The American Economic Review*, 90 (4): 806–828.
- Haaparanta, P. (2011): Valtiontalouden kestävyyslaskelmista. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2011.
- Hancock, R. – Wittenberg, R. – Hu, B. – Morciano, M. – Comas-Herrera, A. (2013): Long-term care funding in England: an analysis of the costs and distributional effects of potential reforms. University of Kent & London School of Economics. PSRU Discussion Paper 2857.
- Häkkinen, U. – Martikainen, P. – Noro, A. – Nihtilä, E. – Peltola, M. (2006): Kuoleman läheisyys ja terveyden- ja vanhustenhoidon menot. Teoksessa:

- Kautto, M. – Häkkinen, U. – Laine, V. – Parkkinen, P. – Parpo, A. – Tuukkanen, J. – Vaarama, M. – Vihriälä, N – Volk, R. (toim.). Hoidon ja hoivan taloudellinen kestävyys. Stakes.
- Kinnunen, H. – Mäki-Fränki, P. – Viertola, H. (2013): Julkisen talouden kestävyystarkasteluja. BoF Online 1/2013.
- Klavus, J. (2010): Suomalaisten terveys,terveyspalvelujen käyttö ja kokemukset palveluista. Teoksessa: Vaarama, M. – Moisio, P. – Karvonen, Sakari (toim.). Suomalaisten hyvinvointi 2010.
- Lassila, J. – Palm, H. – Valkonen, T. (1997): FOG: Suomen kansantalouden limittäisten sukupolvien tasapainomalli. ETLAn Keskusteluaiheita No 601.
- Lassila, J. – Valkonen, T. (2011): Julkisen talouden rahoituksellinen kestävyys. ETLAn Keskusteluaiheita No 1237.
- Lassila, J. – Valkonen, T. (2013): Julkisen talouden rahoituksellinen kestävyys. ETLAn Raportit 21.1.2013.
- Lehmijoki, U. – Pääkkönen, J. (2009): Convergence and demographic transition: A club approach. Department of Economics Discussion Paper 638:2009.
- Lorentzen, P. – McMillan, J. – Wacziarg, R.(2008): Death and development. *Journal of Economic Growth* 13: 81–124.
- Määttänen, N. (2012): Työn tuottavuus, työn tarjonta ja kestävyysvaje. Akateeminen talousblogi, 26.7.2012.
- OECD (2013): General government gross financial liabilities as a percentage of GDP.
- Palkansaaajien tutkimuslaitos (2010): VM:n kestävyysvaje ei kelpaa leikkauslistojen pohjaksi. Lehdistötiedote 17.12.2010.
- Sauramo, P. (2013): Valtiovarainministeriö ja kestävyysvaje. Kansan Uutisten verkkolehti, 12.6.2013.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2009): Skenaarioita sosiaalimenosta. Terveiden edistämisen vaikutukset ja analyysimallien esittely. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:7.
- Stakes (2006): Hoivan ja hoidon taloudellinen kestävyys. Arvioita sosiaali- ja terveyspalvelujen kustannusten kehityksestä. Helsinki 2006.
- Sukselainen, T. (2011): Julkisen talouden haasteet pitkällä aikavälillä. Kansantaloudellinen aikakauskirja, 2/2011.
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (2013a): Sosiaalimenot ja rahoitus 2011. Tilastoraportti 5/2013, 27.2.2013. Suomen virallinen tilasto, Sosiaalimenot. THL.

- Tilastokeskus (2013): Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus..
Saantitapa: <http://stat.fi/til/vaenn/index.html>.
- Valkonen, T. (2011): Julkisen talouden haasteet pitkällä aikavälillä: kommentti. Kansantaloudellinen aikakauskirja, 2/2011.
- Valtiovarainministeriö (2012): Taloudellinen katsaus kevät 2012. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset, 18a/2012.
- Valtiovarainministeriö (2013): Taloudellinen katsaus kevät 2013. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset, 8a/2013.
- Virkola, T. (2013): Rakenteellinen budjettitasapaino. ETLA Raportit no 11.

Liitteet

Keskipitkän aikavälin kestävyysindikaattori

Keskipitkän aikavälin kestävyysindikaattorin laskemista varten politiikkaa täytyy ennakoita vuosikymmenten päähän tulevaisuuteen. Lisäksi tulevan velan taso täytyy kiinnittää (Blanchard, 1990). Asetetaan tavoitteeksi, että joidenkin vuosikymmenten päässä tulevaisuudessa silloinen velan suhde BKT:n, b_n , on sama kuin tänään hetkellä $t=0$. Tämän takaa veroaste t_n^* , joka määritellään seuraavasti

$$(6) \quad t_n^* = (r - \theta) \left\{ (1 - e^{-(r-\theta)n})^{-1} \left[\int (g + h) e^{-(r-\theta)s} ds \right] + b_0 \right\}.$$

Kun aikaperiodin pituus n lähestyy ääretöntä, niin t_n^* lähestyy t^* :ä. Keskipitkän aikavälin indikaattori siten approksimoi pitkän aikavälin kestävyysindikaattoria. Toisaalta, jos $(r-\theta)$ ja n ovat riittävän pieniä, niin tn^* vastaa suunnilleen $g:n$ ja $h:n$ pitkän aikavälin keskiarvojen ja velan korkomenojen summaa.

Sopeutuksen lykkäämisen vaikutus pitkän aikavälin kestävyYTEEN

Joissakin tilanteissa on tarpeen arvioida, miten sopeutuksen lykkääminen vaikuttaa julkiseen talouteen. Myöhemmin tulevaisuudessa tehtävä veronkorotus voidaan ratkaista derivoimalla julkisen talouden kestävyYden takaavaa veroastetta (4) ajan suhteen:

$$(7) \quad dt^*/ds = (r - \theta)(t^* - t).$$

Yhtälöstä (7) voidaan laskea sopeutuksen lykkäämisen hinta. Esimerkiksi jos diskonttokorko $(r - \theta)$ on 2 % ja kestävyYden takaavan ja voimassa olevan veroasteen erotus $(t^* - t)$ on 5 %, johtaa sopeutuksen lykkääminen kymmenellä vuodella siihen, että kestävyYden takaava veroaste on prosenttiyksikön korkeampi, kuin jos sopeutus tehtäisiin heti.