



2.10.2023

Julkinen

VM Kansantalousosasto

## Valtiovarainministeriön kestävyysvajelaskelmien menetelmäkuvaus

### 1. Mitä kestävyysvaje kertoo?

Julkisen talouden tulojen ja menojen erotusta pitkällä aikavälillä mitataan kestävyysvajeella. Kestävyysvaje keskittyy arvioimaan sitä, miten väestön ikääntyminen vaikuttaa julkisen talouden näkymiin tulevina vuosikymmeninä. Väestön ikääntymisen lisäksi julkiseen talouteen kohdistuu myös monia muita paineita, jotka johtuvat esimerkiksi ilmastonmuutoksesta tai julkisen infrastruktuurin arvioiduista korjaustarpeista.

Kestävyysvaje kertoo, kuinka paljon julkista taloutta olisi vahvistettava lähitulevaisuudessa (valtiovarainministeriön laskelmissa seuraavien neljän vuoden aikana), jotta julkinen talous olisi pitkän aikavälin tasapainossa. Toisin sanottuna sopeutuksen jälkeen ei olisi enää tarvetta nostaa veroastetta, leikata menoja, tehdä julkista taloutta vahvistavia rakenteellisia uudistuksia tai kasvattaa velkaantumista.

Kestävyysvajelaskelmasta ei kuitenkaan voida tehdä minkäänlaisia johtopäätöksiä siitä, mikä olisi järkevä tapa tai aikataulu kestävyysvajeen pienentämiseksi. Laskelma ei myöskään huomioi sopeutuksen tai rakenteellisten uudistusten mahdollisia vaikutuksia talouskasvuun.<sup>1</sup> Lisäksi kestävyysvajelaskelmassa julkisen velan ei edellytetä tasaantuvan millekään tietylle tasolle.<sup>2</sup> Siten laskelman tuottama velan tasapainotaso voi olla myös suhteellisen korkea tai matala riippuen siitä, millä tasolla velkasuhde on laskelman lähtöhetkellä ja miten väestön ikääntymisen arvioidaan vaikuttavan

<sup>1</sup> Koska S2-indikaattori ei huomioi suorien sopeutustoimien mahdollisia haitallisia vaikutuksia talouskasvuun, ei sitä tulisi käyttää yksinään vaaditun sopeutuksen arvioimiseen. On olemassa muita tapoja, joiden avulla voidaan paremmin huomioida suorien sopeutustoimien epäsuotuisat kasvuvaikutukset. S2-indikaattorin antama tulos vastaa teknisesti tilannetta, jossa nk. finanssipolitiikan kerroinvaikutus olisi nolla eli sopeutustoimet eivät hidasta talouskasvua. Todellisuudessa suorien sopeutustoimien ajatellaan yleisesti leikkaavan talouskasvua. Sen sijaan monilla rakenteellisilla uudistuksilla ei tällaista haittavaikutusta ole, vaan niillä voidaan myös vahvistaa talouskasvun mahdollisuuksia.

<sup>2</sup> Mikäli kestävyysvaje ratkaistaisiin kohdistamalla julkiseen talouteen laskelman lähtövuonna pysyväisluontoinen sopeutustoimi, vakiintuisi julkisen talouden velkasuhde valtiovarainministeriön kestävyysvajeen laskentakehikossa selvästi nykyistä alemmalle tasolle tulevina vuosikymmeninä. Julkisen talouden sijoitusvarallisuus suhteessa BKT:hen laskisi hieman. Siten julkisen talouden nettovarallisuus (sijoitusvarallisuuden ja velan erotus) suhteessa BKT:hen vakiintuisi tässä äärimmäisessä laskuesimerkissä nykytasoa korkeammaksi.

julkisten menojen kehitykseen tulevina vuosikymmeninä. Siksi julkisen talouden velkakestävyyttä on syytä tarkastella myös muilla tavoin.

Kestävyysvaje on julkisen talouden kestävyuden turvaavan ylijäämän ja laskelman lähtövuoden ( $t + 4$ ) julkisen talouden ennustetun rakenteellisen alijäämän erotus. Kestävyuden turvaava ylijäämä kuvaa sitä, kuinka suuri julkisyhteisöjen rahoitusylijäämän tulisi olla, jotta julkinen talous selviäisi ikääntymisen aiheuttamista menopaineista tulevina vuosikymmeninä ilman lisätoimia.

Kestävyyslaskelma on luonteeltaan painelaskelma, ei ennuste todennäköisimmästä tulevasta. Laskelmassa sovelletaan muuttumattoman politiikan oletusta, eli siinä projisoidaan nykyisen lainsäädännön ja käytäntöjen mukaista kehitystä tulevaisuuteen väestöennusteen, ikäryhmäkohtaisten meno-osuuksien ja talouskehityksen pitkän aikavälin arvioiden avulla. Mitä pidemmälle ajassa mennään, sitä suuremmaksi laskelmaan liittyvä epävarmuus kasvaa, minkä vuoksi laskelma on herkkä käytetyille oletuksille. Kestävyysvajelaskelmat ovat tästä huolimatta hyödyllisiä, sillä ne tarjoavat johdonmukaisen tavan analysoida julkisen talouden tulevia haasteita ja keinoja niiden ratkaisemiseksi.

## 2. Kestävyyssvaja-laskelman yleiset oletukset

Valtiovarainministeriön arvio julkisen talouden pitkän aikavälin kestävydestä tehdään käyttäen pääsääntöisesti EU:ssa yhteisesti sovittuja laskentaperiaatteita ja -oletuksia. EU-laskelmissa käytetyistä oletuksista päättävät yhdessä Euroopan komissio ja EU:n talouspoliittisen komitea (Economic Policy Committee, EPC). Oletuksista käydään ensin laajaa keskustelua komission ja jäsenmaiden kesken EPC:n alaisessa ikääntymistyöryhmässä (Ageing Working Group, AWG). Oletuksia päivitetään kolmen vuoden välein EU:n ikääntymisraporttia varten.<sup>3</sup>

Kestävyyssvaja-laskelmien oletukset voidaan pelkistää seuraavasti:

### Julkisten menojen painelaskelma

- Väestökehitys vaikuttaa ikäsidonnaisten menojen kehitykseen.
- Julkisen velan määrä vaikuttaa korkomenoihin.
- Muut julkiset menot pysyvät vakiona suhteessa BKT:hen.

### Julkisten tulojen painelaskelma

- Korkotulot suhteessa BKT:hen vähenevät, mikäli uusia korkosijoituksia ei tehdä.
- Eläkkeistä perityt verotulot kehittyvät sen mukaan, miten eläkemenot suhteessa BKT:hen muuttuvat. Oletuksena on, että eläkkeiden veroaste pysyy vakiona.
- Muut tulot (lähinnä verotulot ja siten myös kokonaisveroaste) pysyvät vakiona suhteessa BKT:hen.

Valtiovarainministeriön kestävyysvaje-arviota päivitetään pääsääntöisesti kahdesti vuodessa. Arviot julkaistaan tavallisesti kevään ja syksyn taloudellisissa katsauksissa. Samassa yhteydessä raportoidaan syyt kestävyysvaje-arvion mahdolliselle muutokselle ja kerrotaan, mitkä suunnitellut pitkän aikavälin uudistukset on huomioitu laskelmissa. Jotta pitkällä aikavälillä vaikuttavat uudistukset voitaisiin huomioida, on niiden vaikutusten oltava riittävällä varmuudella todennettavissa.

<sup>3</sup> Viimeisin ikääntymisraportti on julkaistu vuonna 2021: European Commission (2021), The 2021 Ageing Report – Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070), European Economy – Institutional paper 148 | May 2021, [https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070_en).

Vuoden 2021 ikääntymisraportin oletukset on esitetty julkaisussa European Commission (2020), The 2021 Ageing Report – Underlying Assumptions & Projection Methodologies, European Economy – Institutional paper 142 | November 2020, [https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-underlying-assumptions-and-projection-methodologies\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-underlying-assumptions-and-projection-methodologies_en).

### 3. Kestävyyssvajeen laskentakaava

Yleisesti käytetyn määritelmän mukaan julkinen talous on pitkällä aikavälillä kestävällä pohjalla, kun sen intertemporaalisessa eli yli ajan menevässä budjettirajoitteessa pysytään. Tämä tarkoittaa, että perusjäämien nykyarvon on oltava yhtä suuri kuin tämänhetkinen julkinen velka. Tästä yhtälöstä on johdettu EU-yhteyksissä käytettävä kestävyysvajeen niin sanottu S2-indikaattori<sup>4</sup>, joka perustuu seuraavaan yksinkertaistavaan oletukseen: heti laskelman toisena vuonna toteutetaan pysyväksi jäävä sopeutustoimi, jonka avulla julkisen talouden yli ajan menevä budjettirajoite saavutetaan. Johtamisen lopputuloksena S2-indikaattorille saadaan seuraava neljästä termistä koostuva kaava:

$$S2 = rD_{t_0} - PB_{t_0} + r \sum_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta Ageing_i}{(1+r)^{i-t_0}} - r \sum_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta PI_i}{(1+r)^{i-t_0}}$$

Valtiovarainministeriön kestävyysvajeelaskelman lähtöhetkenä  $t_0$  käytetään kuluvaan vuoteen seuraavaan neljättä vuoteen ( $t + 4$ ).<sup>5</sup> Vuosi  $t + 4$  on valittu laskelman perusvuodeksi, koska se on valtiovarainministeriön keskipitkän aikavälin kehitysarvion viimeinen vuosi. Siten kaikki julkiseen talouteen lähivuosina kohdistuvat ja riittävässä määrin tarkentuneet toimet tulevat huomioiduiksi.

#### 3.1. Lähtöhetken julkisen velan tulevat korkokustannukset

Yhtälön ensimmäinen termi  $rD_{t_0}$  on laskelman perusvuodelle ennustetun BKT:hen suhteutetun julkisen velan  $D_{t_0}$  tulevien korkokustannusten kattamiseksi vaadittu ylijäämä. Olemassa olevan julkisen velan korot tulee luonnollisesti hoitaa jatkossakin. Muuttuja  $r$  on julkisen velan reaalikoron ja talouskasvun erotus eli ns. diskonttokorko<sup>6</sup>.

Valtiovarainministeriön kestävyysvajeelaskelmissa oletetaan EU-laskelmien tapaan, että julkisen velan reaalikorko nousee pitkällä aikavälillä kahteen prosenttiin. Kahden prosentin reaalikorko sisältää maltillisen riskipreemion suhteessa EU-alueelle oletettuun keskimääräiseen 1,3 % työn tuottavuuden kasvuun, jota voidaan pitää riskittömän koron ankkurina. On myös syytä

<sup>4</sup> Kirjain S tarkoittaa kestävyttä (*sustainability*) ja numero 2 siitä, että kyseessä on pitkän aikavälin eli päättymättömän aikahorisontin kestävyysindikaattori. EU-yhteyksissä käytetty S1-indikaattori puolestaan kertoo, kuinka paljon julkista taloutta olisi sopeutettava, jotta velkasuhde olisi halutulla tasolla määritellyn ajan kuluessa, esimerkiksi 60 prosentissa noin 15 vuoden kuluttua nykyhetkestä. Kolmanneksi S0-indikaattori kuvaa julkisen talouden velkakriisin riskiä seuraavan vuoden aikana. Tarkka kuvaus S2-indikaattorin johtamisesta löytyy esimerkiksi Euroopan komission tuoreimman julkisen talouden kestävyysraportin liitteestä A2.4 (sivuilta 158–161): European Commission (2019), Fiscal sustainability report 2018 – Volume 1, European Economy – Institutional Paper 094/2019, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip094\\_en\\_vol\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip094_en_vol_1.pdf)

<sup>5</sup> Euroopan komission kestävyysvajeelaskelmien perusvuosi on komission suhdanne-ennusteen viimeinen vuosi (talvi- ja kevätennusteissa vuosi  $t+2$  ja syysennusteissa vuosi  $t+3$ ).

<sup>6</sup> Jos reaalikoron ja talouskasvun suhde muuttuu ajassa, tulee eri vuosien diskonttokorko ottaa huomioon.

huomata, että kestävyysvajelaskelmissa korkotaso ei muutu velkatason noustessa.

Esimerkkinä voidaan olettaa laskelman perusvuoden velkatasoksi 60 % suhteessa BKT:hen ja diskonttokoroksi 0,5 % (vakioinen julkisen velan kahden prosentin reaalikorko vähennettynä vakoisella 1,5 prosentin reaalisella BKT:n kasvulla). Siten lähtöhetken julkisen velan hoidon aiheuttama kustannus on 0,3 % suhteessa BKT:hen.

### 3.2. Julkisen talouden rakenteellinen perusjäämä lähtöhetkellä

Yhtälön toinen termi  $PB_{t_0}$  on laskelman lähtövuoden rakenteellinen perusjäämä suhteessa BKT:hen.<sup>7</sup> Se kuvaa julkisen talouden rahoitusasemaa, josta on poistettu suhdanteiden ja kertaluonteisten toimien vaikutus sekä korkomenot. Mitä vahvempi on lähtöhetken rakenteellinen perusjäämä, sitä vähemmän sopeutustarvetta on tulevaisuudessa ja sitä pienempi on kestävyysvaje.<sup>8</sup>

Jos lähtövuoden rakenteellinen perusjäämä olisi esimerkiksi 0,5 % alijäämäinen, lisäisi se kestävyysvajetta vastaavalla määrällä. Jos taas rakenteellinen perusjäämä olisi 1,0 % ylijäämäinen, vähentäisi se kestävyysvajetta vastaavalla määrällä.

<sup>7</sup> Valtiovarainministeriön keskipitkän aikavälin laskelmissa tuotantokuilu (havaitun BKT:n ja ns. potentiaalisen BKT:n erotus) rajoitetaan tavanomaisesti sulkeutumaan määritelmällisesti vuoteen t+4 mennessä. Tällöin julkisen talouden nimellinen ja rakenteellinen perusjäämä ovat yhtä suuret, koska BKT:n oletetaan olevan potentiaalisella tasollaan eli talouden arvioidaan olevan neutraalissa suhdannetilanteessa. Valtiovarainministeriön keskipitkän aikavälin laskelmissa vuoden t+4 tuotantokuilu voi kuitenkin poikkeustapauksissa olla perustellusta syystä positiivinen tai negatiivinen. Tällöin nimellinen ja rakenteellinen perusjäämä poikkeavat toisistaan.

Tällaisessakin tapauksessa valtiovarainministeriö on käyttänyt nimellistä jäämää kestävyysvajelaskelmien lähtökohtana, koska normaalista poikkeava suhdannetilanne tulee huomioiduksi valtiovarainministeriön tavalla tehdyssä ikäsidonnaisten menojen laskennassa toisin kuin Euroopan komission laatimissa laskelmissa. Valtiovarainministeriön laskelmissa ikäsidonnaisten menojen ura päivitetään jokaisella kestävyysvajelaskelman laskentakierroksella, kun taas Euroopan komission vuosittain päivittämien kestävyysvajelaskelmien taustalla olevia ikäsidonnaisia menoja päivitetään vain kolmen vuoden välein.

Rakenteellisen jäämän käyttäminen valtiovarainministeriön laskelman lähtökohtana johtaisi suhdannekorjauksen tekemiseen kahteen kertaan, sillä ikäsidonnaisten menojen BKT-suhteen mallinnuksessa työllisyysaste vuoteen t+4 otetaan valtiovarainministeriön keskipitkän aikavälin laskelmista. Siten, jos tuotantokuilu on positiivinen, on myös vuoden t+4 työllisyysasteen ennuste johdonmukaisuuden vuoksi positiivisempi kuin tuotantokuilun ollessa nolla. Vuoden t+4 normaalia suhdannetilannetta korkeampi työllisyysaste johtaa puolestaan ikäsidonnaisten menojen mallinnuksessa siihen, että kumulatiivinen BKT:n kasvu jää heikommaksi pitkällä aikavälillä. Vuoden t+4 työllisyysasteella ei nimittäin ole vaikutusta siihen, mikä on työllisyysaste ikäsidonnaisten menojen laskennan päätevuonna (tällä hetkellä vuosi 2070). Näin ollen työllisten määrä ja siten myös BKT kehittyi heikommiksi vuosien t+4 ja 2070 välillä verrattuna tilanteeseen, jossa tuotantokuilu olisi ollut nollassa vuonna t+4. Siten ikäsidonnaisten menojen BKT-suhteen muutos vuodesta t+4 vuoteen 2070 on epäedullisempi, mikä kasvattaa kestävyysvajetta. Tämän vaikutuksen voi arvioida olevan suurin piirtein yhtä suuri kuin nimellisen perusjäämän käyttö rakenteellisen jäämän sijaan.

<sup>8</sup> Perusjäämään sisältyvät myös omaisuustulot, mutta niiden osalta vaikutus kestävyysvajeeseen ei ole näin yksiselitteinen (ks. tarkemmin luku 5 ja erityisesti alaviite 22).

### 3.3. Rakenteellisen perusjäämän kehitys pitkällä aikavälillä

Kolmas termi kuvaa ikäsidonnaisten menojen ja neljäs termi omaisuustulojen muutoksia suhteessa BKT:hen, kun muiden julkisen talouden tulojen ja menojen oletetaan pysyvän vakiona suhteessa BKT:hen. Ikäsidonnaisten menojen ja omaisuustulojen muutoksesta syntyvä kustannus saadaan summaamalla kunkin vuoden menojen muutos nykyarvoon diskontattuna ja kertomalla summa negatiivisella diskonttokorolla<sup>9</sup>. Näiden termien laskentaa käsitellään tarkemmin seuraavaksi luvuissa 4 ja 5. Nämä kaksi termiä voidaan kirjoittaa myös yhdessä seuraavasti, jos muutoksia julkisen talouden rakenteellisessa perusjäämässä ei hajoteta osatekijöihin:

$$r \sum_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta PB_i}{(1+r)^{i-t_0}} = -r \sum_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta Ageing_i}{(1+r)^{i-t_0}} + r \sum_{i=t_0+1}^{\infty} \frac{\Delta PI_i}{(1+r)^{i-t_0}}$$

Taulukossa 1 on havainnollistettu eri tekijöiden merkitystä kestävyysvajeeseen käyttäen esimerkkinä syyskuun 2021 kestävyysvajearviota.

Taulukko 1. Valtiovarainministeriön kestävyysvaje arvio syksyllä 2023 osatekijöittäin

	Prosenttia suhteessa BKT:hen
Termi 1: Lähtöhetken julkisen velan hoidosta aiheutuva kustannus	0,7
Termi 2: Julkisen talouden rakenteellinen perusjäämä lähtöhetkellä	0,6
Termi 3: Ikäsidonnaisten menojen muutoksesta aiheutuva kustannus	1,2
Termi 4: Omaisuustulojen muutoksesta aiheutuva vaikutus	0,5
<b>Kestävyysvaje (S2-indikaattori)</b>	<b>3,0</b>

<sup>9</sup> Eläkemenot otetaan ikäsidonnaisten menojen laskennassa huomioon nettomääräisinä. Oletuksena on, että eläkkeiden veroaste pysyy vakiona. Arvio eläkkeiden veroasteesta päivitetään EU:n ikääntymisraporttia varten 3 vuoden välein ja tällä hetkellä käytössä on VM:n arvio, jonka mukaan v. 2024 eläketuloista perityt verot ja sosiaaliturvamaksut ovat n. 21,1 %.

## 4. Väestön ikääntymisen aiheuttamat menopaineet

### 4.1. Oletukset pitkän aikavälin talous- ja väestökehityksestä

Valtiovarainministeriön kestävyysvajelaskelmissa BKT:n kasvu ja ikäsidonnaisten menojen (pl. koulutusmenot) kehitys pitkällä aikavälillä lasketaan sosiaali- ja terveysministeriön kehittämällä sosiaalimenojen analyysimallilla (SOME-malli).<sup>10</sup> Ikäsidonnaisten menojen ja BKT:n kehitystä arvioidaan SOME-mallin avulla tällä hetkellä vuoteen Tilastokeskuksen väestöennusteen viimeiseen ennustevuoteen 2070 saakka, jonka jälkeen ikäsidonnaisten menojen suhde BKT:hen ja BKT:n kasvuvauhti pysyvät kestävyysvajelaskelmissa vakioina.

Vuoden  $t + 4$  jälkeen BKT:n kehitys määräytyy SOME-mallissa työn tuottavuuden kasvun sekä työpanoksen<sup>11</sup> kasvun perusteella. Mallissa reaaliansioiden kehitys seuraa työn tuottavuuden kehitystä talusteorian mukaisesti. Vuoteen  $t + 4$  asti SOME-malliin syötetään valtiovarainministeriön tuoreimman ennusteen mukaiset arviot reaaliansioiden (kuluttajahinnoilla deflatoitu ansiotasoindeksi), kuluttajahintaindeksiin, BKT:n määrän, työllisyysasteen ja työvoimaan osallistumisasteiden kehityksestä.

Oletukset yleisen tuottavuuden, työllisyysasteen, työvoimaan osallistumisasteen ja inflaation kehityksestä pitkällä aikavälillä perustuvat EU:n ikääntymisraportissa käytettyihin oletuksiin.<sup>12</sup> Pitkän aikavälin arviot työvoimaan osallistumisasteen ja työllisyysasteen kehityksestä perustuvat Euroopan komission kehittämään kohorttisimulaatiomalliin (*Cohort Simulation Model*, lyh. CSM)<sup>13</sup>. Menetelmä perustuu ikäryhmien keskimääräisiin työvoimaan tulo- ja poistumistodennäköisyyksiin viimeisen 10 vuoden ajalta. Kymmenen vuoden keskiarvoihin perustuvat tulo- ja poistumistodennäköisyydet vähentävät suhdanteiden vaikutusta pitkälle tulevaisuuteen kohdistuvissa laskelmissa.<sup>14</sup> EU-

<sup>10</sup> Ks. tarkemmin: Skenaarioita sosiaalimenoista – terveyden edistämisen vaikutukset ja analyysimallin esittely. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:7. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2775-9>

<sup>11</sup> Työpanos määräytyy työllisyysasteen ja väestöennusteen perusteella.

<sup>12</sup> Ks. alaviite 3.

<sup>13</sup> Ks. tarkemmin kohorttisimulaatiomallin oletuksista: Carone, G. (2005), Long-term labour force projections for the 25 EU Member States: A set of data for assessing the economic impact of ageing, European Commission Economic Papers 235, [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/pages/publication576\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication576_en.pdf) ja European Commission (2017), The 2018 Ageing Report – Underlying Assumptions & Projection Methodologies, European Economy – Institutional paper 065 | November 2017, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip065\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip065_en.pdf).

<sup>14</sup> Työvoimaan tulo- ja poistumistodennäköisyyksien oletetaan pysyvän pääasiallisesti muuttumattomina koko tarkastelujakson ajan, ja ne määrittävät ikäryhmittäisten osallistumisasteiden kehityksen. Vanhempien ikäryhmien (51–74-vuotiaat) työvoimasta poistumisen todennäköisyyksiin vaikuttavat historiallisen kehityksen lisäksi Euroopan komission ja EU:n ikääntymistyöryhmän (AWG) yhdessä tekemät arviot toimeenpantujen eläkeuudistusten vaikutuksista. Nuorempien ikäryhmien (15–29-vuotiaat) osallistumisasteissa on lisäksi huomioitu opiskeluaikojen piteneminen viime vuosikymmenten aikana. Mallissa oletetaan, että 15–19-vuotiaiden osallistumisaste pysyy ennallaan koko ennustejakson ajan. Lisäksi 20–29-vuotiaiden osallistumisasteiden ei sallita laskea, vaan ne kehittyvät tulo- ja poistumistodennäköisyyksien perusteella vain, jos malli ennakoii osallistumisasteen nousua.

oletuksista poiketen tulevan väestökehityksen arvioinnissa käytetään Tilastokeskuksen väestöennustetta yhteiseurooppalaisen (Eurostat) väestöennusteen sijaan. Työttömyysasteen oletetaan puolestaan konvergoituvan laskelman ensimmäisinä vuosina pitkän aikavälin rakenteelliselle tasolle ja pysyvän sen jälkeen vakaana.

Euroopan komissio päivittää kohorttisimulaatiomallia kolmen vuoden välein ikääntymisraportin valmistelun yhteydessä. Valtiovarainministeriössä päivitetään kohorttisimulaatiomallia vuosittain Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen ja työvoimatutkimuksen tilastojen perusteella. Mallin muut oletukset päivittyvät kolmen vuoden välein komission tekemän päivityksen yhteydessä.

Työn tuottavuuden kasvun oletetaan olevan keskimäärin 1,3 prosenttia vuosina 2027–2070 ja asettuvan pitkällä aikavälillä noin 1,2 prosenttiin vuodessa. Vuoden 2017 eläkeuudistuksen seurauksena työllisyysasteen ja työvoimaan osallistumisasteen rakenteellisen tason arvioidaan nousevan vähitellen pitkällä aikavälillä. Vuoden  $t + 4$  jälkeen inflaatio-oletus on kaksi prosenttia.

## 4.2. Ikäsidonnaisten menojen kehityksen arviointi

Kestävyysvajelaskelmissa väestön ikääntymisen vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla ikäsidonnaisten menojen kehitystä. EU-laskelmissa tiukasti ikäsidonnaisia menoja ovat eläke-, terveys-, pitkäaikaishoiva- ja koulutusmenot. Lisäksi ikäsidonnaisten menojen laskentaan otetaan mukaan työttömyysmenot laskelmien johdonmukaisuuden takaamiseksi.<sup>15</sup>

Ikäsidonnaisten menojen laskennan peruseriaatteena on, että etuus- ja palvelumenot jaetaan eri ikäryhmille käyttötilastojen mukaisesti.<sup>16</sup> Näiden ikäryhmäkohtaisten menojen ennakoidaan muuttuvan ikäluokan koon muuttuessa väestöennusteen mukaisesti sekä yksikkökustannusten noustessa. Seuraavassa on esitetty tarkemmin menolajeittain, miten yleisen terveydentilan paraneminen, yksikkökustannusten indeksointi ja muut tekijät on huomioitu laskelmissa.

### 4.2.1. Eläkkeet

Eläkejärjestelmä on jaettu mallissa erikseen työ- ja kansaneläkkeisiin, jotka on jaettu eri eläkelajeihin. Työeläkkeiden karttumasäännökset ja indeksointi ovat

---

Kokonaisosallistumisasteeseen vaikuttaa ikäryhmittäisten osallistumisasteiden lisäksi väestökehitys, joka määrittelee sen, miten ikäryhmittäisiä osallistumisasteita painotetaan.

<sup>15</sup> Kaikkia SOME-mallissa mukana olevia sosiaalimenoja ei ole EU-laskelmissa, eikä niitä siten valtiovarainministeriön laskelmissa lueta mukaan ikäsidonnaisiin menoihin. Sen sijaan niiden oletetaan pysyvän muiden julkisten menojen tapaan vakioina suhteessa BKT:hen.

<sup>16</sup> SOME-malliin päivitetään toteutuneita kustannus- ja käyttäjätietoja pääsääntöisesti joka toinen vuosi päivityksen vaatiman suuren työmäärän vuoksi. Tällä hetkellä mallissa ovat lähtötietoina vuoden 2017 tilastotiedot, jotka päivitettiin malliin keväällä 2019.

nykyisen lainsäädännön mukaisia. Tulevien eläkkeiden määrä riippuukin eläkkeiden alkavuuksista sekä työllisyyden ja palkkojen kehityksestä. Eläkemenojen kehitys on melko lähellä Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmia.<sup>17</sup>

Kansaneläkemenojen kehitys on pitkällä aikavälillä sidottu puoliksi inflaatioon ja puoliksi ansiokehitykseen. Näin menetellään, sillä vaikka lainsäädännön mukaan nämä etuudet on sidottu ainoastaan inflaatioon, käytännössä kuitenkin etuuksiin on tehty aika ajoin tasokorotuksia, jotta ne eivät jäisi liikaa jälkeen yleisestä ansiokehityksestä.

#### **4.2.2. Terveysthuolto ja pitkäaikaishoiva**

Ikäluokkien koon lisäksi terveydenhuollon ja pitkäaikaishoivan kehitykseen vaikuttaa oletus, että yli 50-vuotiaiden osalta elinajanodotteen kasvu myöhentää palveluntarvetta puolella odotteen kasvusta. Siten esimerkiksi kahden vuoden kasvu 61-vuotiaiden elinajanodotteessa merkitsee, 61-vuotiaiden palveluntarve vastaa aiempaa 60-vuotiaiden palveluntarvetta.

Terveyspalveluiden kustannusten oletetaan EU-laskelmissa kasvavan tulojen (BKT henkeä kohden) mukana. Menojen tulojousto on aluksi 1,1, ja se laskee vähitellen yhteen vuoteen 2070 mennessä. SOME-mallissa tämä oletus on jouduttu pelkistämään vakioiseksi 1,048 tulojoustoksi, sillä jouston suuruutta ei ole mallissa mahdollista varioida ajassa. Siten oletuksena on, että terveydenhuoltomenoja kasvattavat yleisen ansiotason mukaisesti kasvavien hoitohenkilökunnan palkkojen lisäksi myös muut tekijät, kuten uusien hoitomuotojen käyttöönotto, palveluiden paraneminen sekä palveluiden kysynnän kasvu elintason nousun mukana. Lisäksi terveystpalveluiden tuottavuuden oletetaan pysyvän lähtövuoden tasolla eli näiden palveluiden työvoimaintensiivisyydessä ei oleteta tapahtuvan muutoksia.

Pitkäaikaishoivamenojen kustannuskehitys on sidottu yleiseen ansiokehitykseen, koska suurin osa hoivamenoista on henkilöstökuluja. Lisäksi hoivapalveluiden tuottavuuden oletetaan pysyvän lähtövuoden tasolla eli näiden palveluiden työvoimaintensiivisyydessä ei oleteta tapahtuvan muutoksia.

#### **4.2.3. Koulutus**

Koulutusmenot eivät sisälly SOME-malliin, joten niiden arvio perustuu EU:n ikääntymistyöryhmän käyttämään laskentakehikkoon. EU-laskentakehikossa koulutusmenoja tarkastellaan koulutusasteittain. Peruskoulutuksen menoihin vaikuttavat ainoastaan ikäryhmien koko sekä yksikkökustannusten kehitys. Toisen ja korkea-asteen koulutukseen osallistumiseen vaikuttaa ikäryhmien koon

<sup>17</sup> Suurin syy eroille ovat toisistaan hieman poikkeavat oletukset pitkän aikavälin talouskehityksestä. Mikäli laskelmissa käytettäisiin samoja oletuksia, kutistuisi ero lähes olemattomaksi.

lisäksi käänteisesti myös nuorten työvoimaan osallistumisaste. Koulutuksen yksikkökustannusten kehitys on sidottu yleiseen ansiokehitykseen, jonka mukaisesti kehittyvät henkilöstökulut, pääomamenot ja koulutukseen liittyvät tulonsiirrot. Laskelman lähtövuoden kustannukset perustuvat kansantalouden tilinpidon mukaisiin koulutusmenoihin, jonka jälkeen kustannusten kehitys määrittyy koulutusasteittaisten menoennusteiden perusteella. Lisäksi koulutuksen tuottavuuden oletetaan pysyvän lähtövuoden tasolla eli koulutuspalveluiden tuottamisen työvoimaintensiivisyydessä ei oleteta tapahtuvan muutoksia.

#### 4.2.4. Työttömyysturva

Työttömyysturvamenojen kehitys riippuu mallissa työttömien määrästä sekä työttömyyskorvauksen tasosta, jonka oletetaan nousevan palkkojen kasvuvauhtia.<sup>18</sup> EU-oletusten mukaisesti työttömyysaste konvergoituu vuoden t+4 jälkeen noin kymmenessä vuodessa rakenteelliselle tasolle. Tämän jälkeen työttömyysmenojen taso pysyy likimain vakiona suhteessa BKT:hen.

## 5. Omaisuustulot

Julkisen talouden omaisuustulot on myös huomioitava kestävyysvajelaskennassa. Omaisuustulot ja niiden muutokset välittyvät kestävyysvajeseen usean kanavan kautta ja vaikutukset ovat paikoin erisuuntaisia.

Mikäli joukkovelkakirjoihin ei tehdä uusia sijoituksia, niiden nimellisarvo pysyy ennallaan, jolloin korkotuotot suhteessa BKT:hen alenevat vähitellen BKT:n arvon kasvaessa. Tällöin omaisuustulot laskevat suhteessa BKT:hen, mikä kasvattaa kestävyysvajetta.<sup>19</sup> Toisin sanottuna talouden kasvaessa korkotulojen suhde BKT:hen supistuu, mikäli osaa tuloista ei investoida takaisin pääomamarkkinoille.

Jos taas joukkovelkakirjoihin tehdään uusia sijoituksia, näkyvät uudet sijoitukset julkisen talouden bruttovelkaa lisäävänä toimena. Tällöin sekä julkisen talouden velka että varallisuus kasvavat yhtä paljon. Tällä ei ole vaikutusta kestävyysvajeseen, mikäli velan korko vastaa korkosijoitusten tuotto prosenttia, jolloin korkotulot ja -menot kasvavat yhtä paljon. Jos taas sijoituksista saatava korkotuotto ylittää velan koron, pienenee kestävyysvaje hieman.

On myös syytä huomata, että omaisuustulot sisältyvät julkisen talouden lähtötilanteen perusjäämään ja siten parantavat sitä. Jos omaisuustuloja ei olisi

<sup>18</sup> Työttömien määrän kehitys perustuu SOME-mallissa malliin syötettyihin työllisyys- ja työvoimaan osallistumisasteiden kehitykseen.

<sup>19</sup> Numeerisesti tämä vaikutus saadaan laskettua summaamalla kunkin vuoden omaisuustulojen muutokset diskontattuna nykyarvoon ja kertomalla summa negatiivisella diskonttorolla (ks. tarkemmin luku 3).

lainkaan, olisi julkisen talouden lähtötilanne selvästi heikompi ja kestävyysvaje suurempi verrattuna tilanteeseen, jossa julkisella taloudella on omaisuustuloja.

EU:n yhteisissä kestävyysvajelaskelmissa oletuksena on, että osakkeista saadut osinkotulot suhteessa BKT:hen pysyvät vakiona pitkällä aikavälillä, joten omaisuustuloista osinkotulot eivät vaikuta kestävyysvajeeseen. Toisin sanoen osakkeiden ja osinkojen nimellisarvo kasvaa nimellisen BKT:n kanssa samaa tahtia, jolloin niiden BKT-suhde ei alene. Korkotulot puolestaan lasketaan lähtöhetken korkosijoitusten arvon sekä korko-oletuksen avulla. Korkosijoitusten tuotto-oletus puolestaan vastaa julkisen velan reaalkorko-oletusta, jota käsiteltiin tarkemmin luvussa 3.1. Lisäksi, kuten yllä kuvailtiin, oletetaan, että joukkovelkakirjoihin ei tehdä uusia sijoituksia. Näin ollen osakevarallisuuden implisiittinen tuotto on korkeampi kuin korkosijoitusten tuotto.

Valtiovarainministeriön kestävyysvajelaskelmassa näitä EU-oletuksia käytetään soveltuvin osin valtion ja kuntien varallisuudelle. EU-oletuksista poiketen osakevarallisuuden tuotto on parametrisoitu, jotta olisi mahdollista tehdä herkkyytarkasteluita. Osakevarallisuuden tuotto on myös sidottu tuottavuuden eikä Suomen BKT:n kasvuun, sillä merkittävä osa osakevarallisuuden tuotosta riippuu enemmän ulkomaisen kuin kotimaisen BKT:n kasvun kehityksestä. Parametrisoinnin lopputuloksena osakevarallisuuden kokonaistuotoksi muodostuu reaalisesti 4 %, josta 2,5 % on osinkotuloja ja 1,5 % reaalista arvonnousua.

EU:n yhteisissä laskelmissa kaikkia julkisen talouden alasektoreita käsitellään samalla tavalla, joten työeläkelaitosten ylijäämällä lyhennetään julkista velkaa ja eläkevarat suhteessa BKT:hen kutistuvat vähitellen. Todellisuudessa työeläkelaitosten ylijäämä sijoitetaan takaisin pääomamarkkinoille<sup>20</sup>, jolloin julkinen bruttovelka kasvaa nopeammin kuin koko julkisen talouden alijäämän perusteella voisi päätellä. Sen sijaan valtion ja paikallishallinnon rahoitusvarallisuus ja siitä saatavat korkotulot supistuvat suhteessa BKT:hen, koska oletetaan, että nämä sektorit eivät lisää omistuksiaan vaan käyttävät saadut tuotot velan lyhentämiseen. Siten valtion ja paikallishallinnon varojen ja sitä kautta tuottojen suhde BKT:hen laskee ajan kuluessa.

Edellä kuvattu Suomen julkisen talouden erityispiirre on päätetty huomioida valtiovarainministeriön kestävyysvajelaskelmissa tekemällä työeläkelaitosten kestävyyslaskelma erillään muusta julkisesta taloudesta. Valtiosta ja kunnista poiketen työeläkelaitosten kaikelle omaisuudelle sovelletaan pitkällä aikavälillä Eläketurvakeskuksen vuodesta 2029 alkaen käyttämää 3,5 prosentin reaalityttö-

<sup>20</sup> Laskelmissa käytetään ns. EDP-velkaa eli julkisesta velasta sulautetaan mukaisesti pois julkisen sektorin sisäiset erät. Samaa logiikkaa noudattaen myös julkisesta varallisuudesta sekä korkomenoista ja korkotuloista on sulautettu pois julkisen sektorin sisäiset erät. Siten esimerkiksi työeläkelaitosten sijoitukset Suomen valtion joukkovelkakirjoihin poistetaan sekä julkisesta velasta että julkisesta varallisuudesta. Tästä menettelystä johtuen on myös yksinkertaisuuden vuoksi luontevaa olettaa, että työeläkelaitosten tekemät uudet sijoitukset eivät kohdistu Suomen julkiseen velkaan.

oletusta eläkevaroille.<sup>21</sup> Sitä käytetään myös työeläkelaitosten diskonttokoron laskennassa, sillä työeläkelaitosten ylijäämä alkaa implisiittisesti kumuloitua negatiiviseksi velaksi, jonka tuottoaste vastaa diskonttokoron laskennassa käytettyä reaalikorko-oletusta.

On luontevaa olettaa, että työeläkelaitosten koko omaisuuden tuottoaste pysyy pitkän aikavälin tason saavutettuaan vakiona ja että työeläkelaitosten sijoitusten jakauma eri omaisuuslajien kesken ei pitkällä aikavälillä muutu. Lisäksi työeläkemaksun muutosten vaihtoehtoiskustannus on omaisuuden tuotto niin kauan kuin työeläkelaitosten nettovarallisuus on positiivinen. Nämä seikat perustelevat työeläkelaitosten korkeamman diskonttokoron valtion ja kuntiin verrattuna.

Tuotto prosenttien lisäksi omaisuustulojen arvioinnissa tarvitaan tieto lähtöhetken rahoitusvarallisuudesta sekä lähtöhetken omaisuustuloista. Arvio julkisen talouden rahoitusvarallisuudesta kestävyysvajelaskelman lähtövuonna saadaan työeläkelaitosten osalta valtiovarainministeriön julkisen talouden ennusteesta. Valtion ja paikallishallinnon osalta ennustetta ei erikseen tehdä, joten tarkoitukseen käytetään rahoitustilinpäidön mukaisia tietoja rahoitusvarallisuudesta suhteessa BKT:hen viimeisimmän tilastovuoden lopussa. Ennuste lähtöhetken omaisuustuloille saadaan sellaisenaan valtiovarainministeriön julkisen talouden ennusteesta.<sup>22</sup>

Kokonaisuutena omaisuustulolaskelmassa siis kunkin vuoden korkotulojen supistuminen ja lisäinvestoinnit muutetaan nykyarvoon kunkin vuoden diskonttotekijällä ja näiden summa kerrotaan vielä negatiivisella diskonttokorolla.

## 6. Kestävyysvajelaskelmien herkkyyks käytetyille oletuksille

Kestävyysvajearvio pyritään perustamaan mahdollisimman realistisille oletuksille. Kuten mikä tahansa mittari, arvio värähtelee jonkin verran ajassa, kun käytetyt aineistot ja ennusteet päivittyvät. Taulukossa 2 on esitetty kestävyysvajelaskelman keskeisiä laskentaoletuksia sekä tarkasteltu kestävyysvajelaskelman herkkyyttä niiden muutoksille. Kestävyysvajelaskelma ja sen herkkyyštarkastelut tarjoavatkin hyödyllisen ja johdonmukaisen tavan

<sup>21</sup> Osakkeiden ja rahastosijoitusten reaaliuoton oletetaan laskelman lähtövuoden jälkeen olevan 3,5 %, mutta korkosijoitusten tuoton oletetaan vasta vähitellen nousevan 3,5 prosenttiin nykyiseltä alhaiselta tasoltaan. Osakkeiden reaaliuotosta 2,5 % oletetaan tulevan osinkoina ja loppu 1 % arvonnousuna. Osa rahastosijoituksistakin on luonteeltaan korkosijoitusten kaltaisia, mutta rahastosijoitusten luonne ei käy tarkemmin ilmi rahoitustilinpäidosta. Jaottelun merkitys on kuitenkin pieni, sillä pitkällä aikavälillä kaikelle omaisuuden tuotolle sovelletaan samaa tuotto prosenttia.

<sup>22</sup> Ennusteella lähtövuoden korkotasosta (ja korkotuotoista) ei ole vaikutusta kestävyysvajearvion suuruuteen (olettaen, että laskelma pysyy muutoin ennallaan). Esimerkiksi aiempaa matalampi korkotasoennuste laskelman lähtövuodelle vähentää korkotuottoja ja heikentää sitä kautta rakenteellista perusjäämää. Kestävyysvajearvion kannalta saman suuruinen, mutta vastakkaisuuntainen, vaikutus syntyy kuitenkin siitä, että korkotulot pienenevät pitkällä aikavälillä vähemmän. Tämä johtuu siitä, että korkotulojen lähtötaso, johon ennallaan pysyvää pitkän aikavälin korkotuottokehitystä verrataan, madaltuu.

analysoida siitä, minkä kokoluokan haasteesta väestön ikääntymisessä on kyse ja millaisilla keinoilla tähän haasteeseen voidaan vastata.

Taulukko 2. Kestävyyssvajeelaskelman keskeisiä oletuksia ja herkkyystarkasteluita

	<b>Peruslaskelma (syksy 2023)</b>	<b>Muutos</b>	<b>Vaikutus kestävyyss- vajeeseen, %-yks.*</b>
Yleisen tuottavuuden (ja reaaliansioiden) kasvu vuosina 2027–2070	keskimäärin 1,3 % vuodessa	+0,5 %-yks.	-0,3
Työllisyysasteen kehitys 15–64-vuotiaiden ikäryhmässä vuosina 2027–2070	75,2 % v. 2027, josta nousee 76,8 %:iin v. 2070	+1,0 %-yks.	-0,4
Julkisten sote-palveluiden tuottavuuden kasvu vuosittain vuosina 2027–2070	0 %	+0,5 %-yks.	-1,5
Julkisen talouden rakenteellinen perusjäämä** / BKT v. 2027	-2,2 %	+1,0 %-yks.	-1,0
Syntyvyys (kokonaishedelmällisyysluku)	1,45	+0,25 (= 1,7)	-0,1
Nettomaahanmuutto vuosittain (vaikutus, jos työllisyysaste ei muutu)	15 000	+7 500 (= 22 500)	-0,3
50-vuotiaan elinajanodote (33,8 vuotta vuonna 2021)	Pitenee n. 7 vuodella vuoteen 2070 mennessä	-1,4 v. (= 5,4 v.)	-0,6
Sote-palveluiden palvelutarpeen siirtyminen myöhemmäksi eliniän pidetessä	Siirtyy puolella elinajanodotteen pitenemisestä (yli 50-vuotiaat)	Siirtyy samassa tahdissa kuin elinikä pitenee	-1,0
		Ei siirry lainkaan eliniän pidentyessä	+1,0
Inflaatio (BKT-deflaattorin ja kuluttajahintojen vuosimuutos) vuosina 2026–2070	2 %	-0,5 %-yks.	likimain 0,0
Valtion ja kuntien velan reaalikorko (+ vaikutus ko. sektoreiden diskonttokorkoon)	Valtion ja kuntien velan reaalikorko ja korkotuotot 2 %, valtion ja kuntien reaaliset osaketulot 4 % sekä työeläkelaitosten reaaliset sijoitustuotot 3,5 % (2040-luvulta eteenpäin)	-0,5 %-yks.	-0,2
Valtion ja kuntien velan reaalikorko sekä vaikutus valtion, kuntien ja työeläkelaitosten korkosijoitusten reaalityttöön (+ vaikutus kaikkien sektoreiden diskonttokorkoon)		-0,5 %-yks.	likimain 0,0
Valtion ja kuntien velan reaalikorko sekä julkisen talouden kaikkien sijoitusten reaalityttö (+ vaikutus kaikkien sektoreiden diskonttokorkoon)		-0,5 %-yks.	+0,6

\* Laskelmat on tehty valtiovarainministeriön kesän 2020 kestävyysvajeelaskelmien perusteella (oletusmuutosten vaikutukset pysyvät laskentakierroksesta toiseen vakaina).

\*\* Alijäämä ilman korkomenoja

Oletusmuutokset on kuvattu taulukossa yksisuuntaisina, mutta vastakkaissuuntaisten muutosten vaikutukset ovat vastakkaismerkkisiä mutta saman suuruisia. Lisäksi vaikutukset ovat lineaarisia eli esimerkiksi kaksi kertaa isompi oletusmuutos myös johtaa kaksi kertaa suurempaan kestävyysvajevaikutukseen. Kuitenkin mitä suurempi muutos tehdään sitä epävarmemmaksi herkkyytarkastelun tulos käy, sillä todellisuudessa maailma ei välttämättä ole lineaarinen, vaikka kestävyysvajeen laskentamalli sitä yksinkertaisuuden vuoksi onkin.

Kestävyysvajelaskelmissa työn tuottavuuden arvioidaan kasvavan pitkällä aikavälillä keskimäärin 1,5 % vuodessa. Tarkastelun perusteella työn tuottavuuskehityksen 0,5 prosenttiyksikön pysyvä nopeutuminen pienentäisi kestävyysvajetta vain 0,3 prosenttiyksikköä.<sup>23</sup> Tulos johtuu siitä, että yleisen tuottavuuden kasvu kasvattaa pitkällä aikavälillä yhtä paljon kaikkien sektoreiden reaaliansoita, mikä näkyy myös julkisen sektorin työvoimakustannusten kasvuna.

Syksyn 2023 kestävyysvajelaskelmassa työllisyysasteen arvioidaan kohoavan pitkällä aikavälillä 76,8 prosenttiin vuoteen 2070 mennessä. Työllisyysasteen kehityksellä on merkittävä vaikutus kestävyysvajeen suuruuteen, sillä jo yhden prosenttiyksikön pysyvä nousu työllisyysasteessa pienentäisi kestävyysvajetta 0,4 prosenttiyksikköä.<sup>24</sup> Työllisyysasteen nousu vahvistaisi julkisen talouden kestävyttä kahdella tavalla: Ensinnäkin se kasvattaisi BKT:tä ja siten julkisen talouden verotuloja (kestävyysvajelaskelmassa tämä näkyisi kaikkien ikäsidonnaisten menojen BKT-suhteen pienenemisenä). Toiseksi pienempi työttömyys vähentäisi työttömyyden hoidosta aiheutuvia julkisia menoja.

Myös julkisten sosiaali- ja terveystalouden tuottavuuden kasvulla on merkittävä vaikutus kestävyysvajeen suuruuteen. Peruslaskelmassa on oletettu, että näiden palveluiden tuottavuus pysyy lähtövuoden tasolla eli palvelutuotannon työvoimaintensiivisyydessä ei oleteta tapahtuvan muutoksia. Mikäli julkisten sosiaali- ja terveystalouden tuottavuuskasvu pysyvästi paranisi esimerkiksi 0,5 prosenttiyksiköllä vuodessa, hidastaisi se julkisten menojen kasvua pitkällä aikavälillä ja pienentäisi näin kestävyysvajetta noin 1,5 prosenttiyksiköllä.

Kuten luvussa 3 todettiin, julkisen talouden rakenteellinen perusjäämä vaikuttaa suoraan kestävyysvajeeseen. Rakenteellisen perusjäämän ennustamiseen ja arviointiin liittyy kuitenkin muiden kestävyysvajeen osatekijöiden tapaan epävarmuutta. Tämä epävarmuus näkyy esimerkiksi siinä, että muutokset ennusteissa aiheuttavat värinää kestävyysvajeen laskentakerroksista toiseen. Rakenteelliseen perusjäämään vaikuttavat julkisen talouden tuloihin ja menoihin kohdistuvat uudet ja nopeavaikuttavat päätöseräiset toimet.

<sup>23</sup> Tässä tarkastelussa paremman tuottavuuskehityksen on oletettu heijastuvan myös korkotasoon ja osaketuottoihin.

<sup>24</sup> Oletuksena tarkastelussa on, että noin 30 % uusista työllisistä tulisi työvoiman ulkopuolelta ja noin 70 % työttömien joukosta.

Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteessa syntyvyyteen vaikuttava kokonaishedelmällisyysluku on 1,45. Kokonaishedelmällisyysluvun kasvu pysyvästi 0,25 yksiköllä 1,7 lapseen naista ei olisi juurikaan vaikutusta (-0,1 prosenttiyksikköä) kestävyysvajeeseen. Tämä johtuu siitä, että syntyvyyden muutokset näkyvät työllisten määrissä vasta yli 20 vuoden viiveellä. Lisäksi korkeampi syntyvyys kasvattaa pysyvästi koulutusmenoja.

Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteessa nettomaahanmuutto-oletus on 15 000 henkeä vuodessa. Nettomaahanmuuton kasvu pysyvästi 7 500 hengellä 22 500 henkeen vuodessa pienentäisi kestävyysvajetta noin 0,3 prosenttiyksiköllä, koska työssäkäyvien suhde huollettaviin paranee sekä työpanos ja siten myös BKT kasvavat. Laskelmissa on yksinkertaisuuden vuoksi oletettu, että kasvaneen nettomaahanmuuton myötä väestön keskimääräinen tulotaso, julkisten palveluiden ja etuisuuksien käyttö ja työllisyysaste eivät muutu.

Tilastokeskuksen vuoden 2021 väestöennusteessa 50-vuotiaan suomalaisen elinajanodote on 33,8 vuotta vuonna 2021. 50-vuotiaan elinajanodotteen odotetaan pitenevän noin 7 vuodella vuoteen 2070 mennessä. Mikäli 50-vuotiaan elinajanodote kasvaisi 1,4 vuotta peruslaskelmaa vähemmän eli 5,6 vuodella vuoteen 2070 mennessä, kestävyysvaje pienenesi noin 0,6 prosenttiyksikköä. Elinajanodotteen arvioitua hitaampi kasvu pienentäisi vanhusväestön määrää ja siten sote-palveluiden tarvetta sekä eläkemenoja. Vaikutusta eläkemenoihin pienentää se, että eläkeikä on sidottu elinajanodotteeseen ja käytössä oleva elinaikakerroin pienentää alkavien eläkkeiden tasoa elinajanodotteen kasvaessa.

Kestävyysvajelaskelmien perusoletuksena on, että sote-palveluiden palvelutarve siirtyy myöhemmäksi puolella elinajanodotteen pitenemisestä yli 50-vuotiaiden ikäryhmässä. Tämä oletus on puolivälissä kahdesta äärioletuksesta.

Ensimmäinen äärioletus on, että sote-palveluiden palvelutarve siirtyisi samassa tahdissa kuin elinikä pitenee. Tällöin kestävyysvaje pienenesi noin 1,0 prosenttiyksiköllä. Toinen äärioletus on, että sote-palveluiden palvelutarve ei siirtyisi lainkaan eliniän pidentyessä. Tällöin kestävyysvaje puolestaan kasvaisi noin 1,0 prosenttiyksiköllä.

Kestävyysvajelaskelmissa oletetaan, että yleinen hintatason (BKT-deflaattori ja kuluttajahintaindeksi) nousu on pitkällä aikavälillä keskimäärin 2 % vuodessa. Laskelmassa hintojen nousu kasvattaa yhtä lailla julkisen talouden kustannuksia ja tuloja, joten esimerkiksi 0,5 prosenttiyksikköä hitaampi 1,5 prosentin keskimääräinen vuosi-inflaatio ei muuttaisi kestävyysvajearviota käytännössä lainkaan.

Kestävyysvajelaskelmissa valtion ja kuntien velan reaalikoron ja julkisen sektorin korkosijoitusten tuoton oletetaan kohoavan 2040-lukuun mennessä kahteen prosenttiin. Mikäli vain valtion ja kuntien velan reaalikorko laskisi 0,5 prosenttiyksiköllä 1,5 prosenttiin, pienenesi kestävyysvaje noin 0,2 prosenttiyksiköllä. Vaikutus on pieni, sillä koron lasku vaikuttaa myös

ikäsidonnaisten menojen diskonttokorkoon, jolloin ikäsidonnaisten menojen kasvun vaikutus nykyarvoon muutettuna kasvaa.

Mikäli edellä mainittu korkojen lasku heijastuisi velan koron lisäksi myös kaikkiin julkisen sektorin korkosijoituksiin, ei kestävyysvaje muuttuisi käytännössä lainkaan peruslaskelmaan nähden. Julkisen sektorin ja erityisesti työeläkelaitosten korkosijoitukset ovat nimittäin merkittävät. Tätä tarkastelua voi pitää myös luontevampana, sillä on todennäköistä, että korkojen lasku heijastuisi myös korkosijoitusten tuottoihin.

Kestävyysvajelaskelmissa oletetaan, että valtion ja kuntien osaketyyppisten sijoitusten vuosittainen reaalityttö on 4 % ja työeläkelaitosten sijoitusten keskimääräinen reaalityttö kohoaa 3,5 prosenttiin. Mikäli sekä kaikkien sijoitusten reaalityttö että julkisen velan reaalkoron oletetaan jäävän 0,5 prosenttiyksikköä peruslaskelmaa alemmaksi, kasvaisi kestävyysvaje noin 0,6 prosenttiyksiköllä. Tässä sijoitustuottojen alenemisen vaikutus on hallitseva, sillä laskelman lähtöhetkellä julkisen talouden sijoitusvarat ovat erityisesti eläkkeiden osittaisen etukäteisrahastoinnin ansiosta yhteensä noin kaksi kertaa isommat kuin julkisen velka.