

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

Vanhuuseläkevastuun korotuskertoimet vuodelle 2023

Vanhuuseläkevastuun korotuskertoimet (ns. i_v -kertoimet) on laskettu käyttäen Eläketurvakeskuksen laskentakaavamuistiossa 19.10.2020 määriteltyjä kaavoja. Kertoimissa on otettu huomioon edellisen vuoden korotuskertoimiin liittyvät korjaukset, jotka johtuvat i_v -kertoimien pyöristyksestä ja siitä, että kunkin vuoden kertoimia laskettaessa osa suureista on arviotietoja.

Laskennan lähtötiedot ovat eläkelaitosten Eläketurvakeskukseen toimittamia kustannustenjakotietoja vuodelta 2022 sekä arviotietoja 13.10.2023 päivitetystä lyhyen aikavälin maksutasoennusteesta.

Laskennan tuloksena vuoden 2023 vanhuuseläkevastuun korotuskertoimet ovat

$${}^1i_{2023} = 0,0094$$

$${}^2i_{2023} = 0,0000$$

$${}^3i_{2023} = 0,0029$$

$${}^4i_{2023} = 0,0002.$$

Arvioitu täydennyksen määrä tasossa 31.12.2023 on yhteensä 1 013,9 miljoonaa euroa. Täydennys sisältää 11,5 miljoonaa euroa edellisen vuoden korjauksia.

Liite

1. Vuoden 2023 i_v -kertoimien laskenta
2. i_v -kertoimien laskentakaavat

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

Vanhuuseläkevastuun korotuskertoimien laskenta vuodelle 2023

1 Vuoden 2023 1i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2023 1i_v -kertoimen arvo on **0,0094**. Arvioitu täydennyksen määrä on 762,5 miljoonaa euroa. Määrä sisältää -0,9 miljoonaa euroa edellisen vuoden korjauksia.

1.1 Vuoden 2023 1i_v -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta

Lähtötieto	Arvo	Selite
$\Delta\hat{R}_{2023}$	762 900 000 €	Suure on arvioitu ETK:ssa vuoden 2022 toteumasta, jossa VI-vastuu oli 111 712,5 M€, käyttäen vuoden 2023 täydennyskertoimen vahvistettuja kuukausittaisia arvoja 1,08 %, 0,68 %, 0,74 %, 0,68 %, 0,67 %, 0,65 %, 0,67 %, 0,64 %, 0,66 %, 0,64 % sekä loppuvuodelle ennustettuja arvoja 0,56 % ja 0,59 %.
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on laskettu ETK:n lyhyen aikavälin ennusteen perusteella, jossa vuoden 2023 arvioitu alkanut korotettu vanhuuseläkevastuu oli 48 261,0 M€, 55 vuotta täyttäneiden osuus korotettu vastainen vanhuuseläkevastuu on 33 851,1 M€ ja iv-korotusten kokonaismäärä on 997,7 M€.

Näin ${}^1i_{2023}$ -kertoimen arvoksi ilman edellisen vuoden korjausta tulee

$$\frac{\Delta\hat{R}_{2023}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = 0,009405.$$

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

1.2 Edellisen vuoden 1i_v -kertoimeen liittyvä korjaus

Lähtötieto	Arvo	Selite
$\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022})$ + $\sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022})$	8 059 236 907 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista.
${}^1i_{2022}$	0,0263	STM:n vahvistama arvo
${}^1i_{2022} + {}^2i_{2022}$ + ${}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}$	0,1120	STM:n vahvistama arvo
ΔR_{2022}	1 891 433 181 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista.
${}^1\rho_{2021}$ per 31.12.2022	238 570 €	Laskettu edellisenä vuonna.
b_1 ajalla 1.1.-30.6.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1

Näin vuoden 2022 vanhuuseläkevastuiden 1i_v -korotusten osuus kaikista i_v -korotuksista

$$\begin{aligned} & \Delta V_{2022}^{VE}({}^1i_{2022}) \\ &= \frac{{}^1i_{2022}}{{}^1i_{2022} + {}^2i_{2022} + {}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}} \left(\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022}) + \sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022}) \right) \\ &= 1\,892\,481\,524 \text{ €} \end{aligned}$$

ja vuoden 2022 korjaustermi per 31.12.2023

$$\begin{aligned} {}^1\rho_{2022} &= (1 + b_1)(\Delta R_{2022} - \Delta V_{2022}^{VE}({}^1i_{2022}) + {}^1\rho_{2021}) \\ &= -850\,262 \text{ €}. \end{aligned}$$

Tällöin vuodesta 2022 aiheutuva korjaus on

$$\frac{{}^1\rho_{2022}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = -0,000010.$$

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

2 Vuoden 2023 2i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2023 2i_v -kertoimen arvo on **0,0000**. Arvioitu täydennyksen määrä on 0,0 miljoonaa euroa.

Lähtötieto	Arvo	Selite
x_{2023}	0,0 %	Vuodelle 2023 ei ole sovittu lisärahoitustäydennystä.
\hat{S}_{2023}	72 603 700 000 €	Suure on arvioitu ETK:ssa vuoden 2022 toteutuneesta TyEL- ja MEL-palkkasummasta ETK:n suhdanneennusteen mukaisesti.
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1

Laskettaessa 2i_v -kerrointa edellisen vuoden korjausta ei huomioida. Näin $^2i_{2023}$ -kertoimen arvoksi tulee

$$\frac{(1 + b_1)^{0,5} \cdot x_{2023} \cdot \hat{S}_{2023}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = 0,000000.$$

3 Vuoden 2023 3i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2023 3i_v -kertoimen arvo on **0,0029**. Arvioitu täydennyksen määrä on 235,2 miljoonaa euroa. Määrä sisältää -1,9 miljoonaa euroa edellisen vuoden korjauksia.

3.1 Vuoden 2023 3i_v -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta

Lähtötieto	Arvo	Selite
53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotus vuonna 2023	1,50 %-yksikköä	STM:n asetus
53–62-vuotiaiden palkansaajien osuus koko TyEL- ja MEL-palkkasummasta vuonna 2023	21,30 %	Osuus on arvioitu vuoden 2022 palkkajakauman perusteella.
\hat{S}_{2023}	72 603 700 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 2.
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1
------------------------------	------------------	--------------------------------------

Näin 53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotuksesta saadun maksutulon arvioksi \hat{P}_{2023}^{53} per 1.7.2023 tulee

$$0,015 \cdot 0,2130 \cdot \hat{S}_{2023} = 231\,936\,150 \text{ €}.$$

Tällöin ${}^3i_{2023}$ -kertoimen arvo ilman edellisen vuoden korjausta on

$$\frac{(1 + b_1)^{0,5} \cdot \hat{P}_{2023}^{53}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = 0,002930.$$

3.2 Edellisen vuoden 3i_v -kertoimeen liittyvä korjaus

Lähtötieto	Arvo	Selite
53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotus vuonna 2022	1,50 %	STM:n asetus
S_{2022}^{53}	14 595 465 566 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista.
$\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022}) + \sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022})$	8 059 236 907 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista.
${}^3i_{2022}$	0,0032	STM:n vahvistama arvo
${}^1i_{2022} + {}^2i_{2022} + {}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}$	0,1120	STM:n vahvistama arvo
${}^3\rho_{2021}$ per 31.12.2022	3 011 104 €	Laskettu edellisenä vuonna.
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2022	0,0600	STM:n vahvistama arvo
b_1 ajalla 1.1.-30.6.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1

Näin 53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotuksesta saadun maksutulon P_{2022}^{53} arvo per 1.7.2022 on

$$0,015 \cdot S_{2022}^{53} = 218\,931\,983 \text{ €},$$

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

vuoden 2022 vanhuuseläkevastuiden 3i_v -korotusten osuus kaikista i_v -korotuksista

$$\begin{aligned} & \Delta V_{2022}^{VE}({}^3i_{2022}) \\ &= \frac{{}^3i_{2022}}{{}^1i_{2022} + {}^2i_{2022} + {}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}} \left(\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022}) + \sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022}) \right) \\ &= 230\,263\,912 \text{ €} \end{aligned}$$

ja vuoden 2022 korjaustermi per 31.12.2023

$$\begin{aligned} {}^3\rho_{2022} &= (1 + b_1)((1 + b_1)^{0,5} \cdot P_{2022}^{53} - \Delta V_{2022}^{VE}({}^3i_{2022}) + {}^3\rho_{2021}) \\ &= -1\,940\,962 \text{ €}. \end{aligned}$$

Tällöin vuodesta 2022 aiheutuva korjaus on

$$\frac{{}^3\rho_{2022}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = -0,000024.$$

4 Vuoden 2023 4i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2023 4i_v -kertoimen arvo on **0,0002**. Arvioitu täydennyksen määrä on 14,3 miljoonaa euroa. Koko määrä on pelkkää edellisen vuoden korjausta.

4.1 Vuoden 2023 4i_v -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta

Lähtötieto	Arvo	Selite
ΔV_{2023}^{QX}	0 €	Arvioitu vuoden 2022 VI-vastuista, tasausvastuusta ja osaketuottosidon- naisesta lisävakuutusvastuusta. Q- kertoimina on käytetty STM:n vahvis- tamia vuoden 2022 q-kertoimia.
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1

Näin ${}^4i_{2023}$ -kertoimen arvoksi ilman edellisen vuoden korjausta tulee

$$\frac{\Delta V_{2023}^{QX}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = 0,000000.$$

SU/Sergei Lahti

26.10.2023

4.2 Edellisen vuoden 4i_v -kertoimeen liittyvä korjaus

Lähtötieto	Arvo	Selite
$\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022})$ + $\sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022})$	8 059 236 907 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjako varten ilmoittamista tiedoista.
${}^4i_{2022}$	0,0825	STM:n vahvistama arvo
${}^1i_{2022} + {}^2i_{2022}$ + ${}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}$	0,1120	STM:n vahvistama arvo
ΔV_{2022}^{QX}	5 945 885 551 €	Suure on saatu eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjako varten ilmoittamista tiedoista.
${}^4\rho_{2021}$ per 31.12.2022	4 243 129 €	Laskettu edellisenä vuonna.
b_1 ajalla 1.1.-30.6.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
b_1 ajalla 1.7.-31.12.2023	0,0500	STM:n vahvistama arvo
$\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)$	81 114 400 000 €	Suure on arvioitu kuten kohdassa 1.1

Näin vuoden 2022 vanhuuseläkevastuiden 4i_v -korotusten osuus kaikista i_v -korotuksista

$$\begin{aligned} & \Delta V_{2022}^{VE}({}^4i_{2022}) \\ &= \frac{{}^4i_{2022}}{{}^1i_{2022} + {}^2i_{2022} + {}^3i_{2022} + {}^4i_{2022}} \left(\sum \bar{V}_{2022}^V(i_{2022}) + \sum \bar{V}_{2022}^{VA}(i_{2022}) \right) \\ &= 5\,936\,491\,472 \text{ €} \end{aligned}$$

ja vuoden 2022 korjaustermi per 31.12.2023

$$\begin{aligned} {}^4\rho_{2022} &= (1 + b_1)(\Delta V_{2022}^{QX} - \Delta V_{2022}^{VE}({}^4i_{2022})) + {}^4\rho_{2021} \\ &= 14\,319\,069 \text{ €}. \end{aligned}$$

Tällöin vuodesta 2022 aiheutuva korjaus on

$$\frac{{}^4\rho_{2022}}{\hat{V}_{2023}^{VE,55}(ek)} = 0,000177.$$

SU/Sergei Lahti

19.10.2020

Vanhuuseläkevastuun korotuskertoimien laskentakaavat

Muistiossa on kuvattu vanhuuseläkevastuiden täydentämisessä käytettyjen TyEL:n erityisperusteiden mukaisten i_v -kertoimien laskenta. Merkinnät vastaavat voimassa olevaa erityisperustetta siten, että kukin suure vastaa TyEL-MEL-eläkelaitosten yli laskettua summaa. Tarvittavat lisäsuureet on määritelty laskennan yhteydessä tai aiemmissa kohdissa.

1 1i_v -kertoimen laskenta

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^1i_v = \frac{\Delta\hat{R}_v + {}^1\rho_{v-1}}{\hat{V}_v^{VE,55}(ek)}.$$

Osoittajan ensimmäinen termi antaa kertoimen arvon ilman korjausta ja toinen termi vuodesta $v-1$ aiheutuvan korjauksen.

Suure $\Delta\hat{R}_v$ on arvio vuoden v vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkevastuiden täydennyskerrointa vastaavasta tuotosta.

Suure $\hat{V}_v^{VE,55}(ek)$ on arvio 55 vuotta täyttäneiden vanhuuseläkevastuista ennen i_v -korotuksia.

Korjaustermi lasketaan kaavalla

$${}^1\rho_{v-1} = (1 + b_1)(\Delta R_{v-1} - \Delta V_{v-1}^{VE}({}^1i_{v-1}) + {}^1\rho_{v-2}),$$

missä b_1 on erityisperusteiden mukainen perustekorko ja ΔR_{v-1} on erityisperusteiden mukainen vuoden $v-1$ vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkevastuiden täydennyskerrointa vastaava tuotto.

Suure $\Delta V_{v-1}^{VE}({}^1i_{v-1})$ on ${}^1i_{v-1}$ -korotuksista aiheutuva vanhuuseläkevastuiden kasvu vuonna $v-1$. Se lasketaan korotusten yhteismäärästä kaavalla

$$\Delta V_{v-1}^{VE}({}^1i_{v-1}) = \frac{{}^1i_{v-1}}{\sum_{j=1}^4 j i_{v-1}} \left(\sum \bar{V}_{v-1}^V(i_{v-1}) + \sum \bar{V}_{v-1}^{VA}(i_{v-1}) \right).$$

SU/Sergei Lahti

19.10.2020

2 2i_v -kertoimen laskenta

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^2i_v = \frac{(1 + b_1)^{0,5} \cdot x_v \cdot \hat{S}_v}{\hat{V}_v^{VE,55}(ek)},$$

missä x_v on vuodelle v erikseen sovittu lisätäydennyksen määrä suhteessa palkkasummaan ja suure \hat{S}_v arvio vuoden v palkkasummasta.

Kertoimen laskennassa ei huomioida vuodesta $v-1$ aiheutuvaa korjausta.

3 3i_v -kertoimen laskenta

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^3i_v = \frac{(1 + b_1)^{0,5} \cdot \hat{P}_v^{53} + {}^3\rho_{v-1}}{\hat{V}_v^{VE,55}(ek)}.$$

Osoittajan ensimmäinen termi antaa kertoimen arvon ilman korjausta ja toinen termi vuodesta $v-1$ aiheutuvan korjauksen.

Suure \hat{P}_v^{53} on arvio 53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotuksen yhteismäärästä vuonna v .

Korjaustermi lasketaan kaavalla

$${}^3\rho_{v-1} = (1 + b_1)((1 + b_1)^{0,5} \cdot P_{v-1}^{53} - \Delta V_{v-1}^{VE}({}^3i_{v-1}) + {}^3\rho_{v-2}),$$

missä P_{v-1}^{53} on 53–62-vuotiaiden palkansaajien eläkevakuutusmaksun korotuksen yhteismäärä.

Suure $\Delta V_{v-1}^{VE}({}^3i_{v-1})$ lasketaan vastaavasti kuin suure $\Delta V_{v-1}^{VE}({}^1i_{v-1})$ kertoimen 1i_v laskennan yhteydessä kohdassa 1.

4 4i_v -kertoimen laskenta

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^4i_v = \frac{\Delta \hat{V}_v^{QX} + {}^4\rho_{v-1}}{\hat{V}_v^{VE,55}(ek)}.$$

SU/Sergei Lahti

19.10.2020

Osoittajan ensimmäinen termi antaa kertoimen arvon ilman korjausta ja toinen termi vuodesta $v-1$ aiheutuvan korjauksen.

Suure $\Delta \hat{V}_v^{QX}$ on arvio erityisperusteiden mukaisten vuoden $v-1$ osaketuotto-sidonnaisten lisävuutusvastuiden ylärajan ylitteiden yhteismäärästä.

Korjaustermi lasketaan kaavalla

$${}^4\rho_{v-1} = (1 + b_1)(\Delta V_{v-1}^{QX} - \Delta V_{v-1}^{VE}({}^4i_{v-1}) + {}^4\rho_{v-2}),$$

missä suure ΔV_{v-1}^{QX} on erityisperusteiden mukaisten vuoden $v-2$ osaketuotto-sidonnaisten lisävuutusvastuiden ylärajan ylitteiden yhteismäärä.

Suure $\Delta V_{v-1}^{VE}({}^4i_{v-1})$ lasketaan vastaavasti kuin suure $\Delta V_{v-1}^{VE}({}^1i_{v-1})$ kertoimen 1i_v laskennan yhteydessä kohdassa 1.