

Vanhuuseläkevastuun korotuskertoimet vuodelle 2011

Laskennan tuloksena vuoden 2011 vanhuuseläkevastuun korotuskertoimet ovat

$${}^1i_{2011} = 0,0196$$

$${}^2i_{2011} = 0,0073$$

$${}^3i_{2011} = 0,0038$$

- Liitteet**
1. Vuoden 2011 1i_v -kertoimen laskenta
 2. Vuoden 2011 2i_v -kertoimen laskenta
 3. Vuoden 2011 3i_v -kertoimen laskenta

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

1 Vuoden 2011 1i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2011 1i_v -kertoimen arvo on **0,0196**.

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^1i_{2011} = \frac{\Delta \hat{R}_{2011}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)} + \frac{{}^1\rho_{2010}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}.$$

Kaavan ensimmäinen termi on ${}^1i_{2011}$ -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta ja toinen termi on vuodesta 2010 aiheutuva korjaus.

1.1 ${}^1i_{2011}$ -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta

${}^1i_{2011}$ -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta on

$$\frac{\Delta \hat{R}_{2011}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}, \text{ missä}$$

$\Delta \hat{R}_{2011}$ on arvioitu vuoden 2011 tasausvastuuseen kuuluva täydennyskerrointa vastaava osuus vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkevastuista ja

$\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)$ on arvioitu 55 vuotta täyttäneiden osuus vanhuuseläkevastuusta ennen i_{2011} -korotuksia.

Molemmat arviot saadaan lyhyen aikavälin maksutasoennusteesta:

$$\Delta \hat{R}_{2011} = 716\,000\,000 \text{ € ja}$$

$$\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek) = 35\,540\,400\,000 \text{ €}.$$

Näin ollen ${}^1i_{2011}$ -kertoimen arvoksi ilman edellisten vuosien korjauksia tulee

$$\frac{\Delta \hat{R}_{2011}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)} = \frac{716\,000\,000 \text{ €}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} = 0,0201.$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

1.2 Vuoden 2010 1i_v -kertoimeen liittyvä korjaus

Vuoden 2010 korjaustermi ${}^1\rho_{2010}$ lasketaan kaavalla

$${}^1\rho_{2010} = \left(\Delta R_{2010} - (\Delta \tilde{R}_{2010} - {}^1\rho_{2009}) \right) \cdot (1 + b_1), \text{ missä}$$

ΔR_{2010} = vuoden 2010 tasausvastuuseen kuuluva täydennyskerrointa vastaava osuus vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkevastuista,

${}^1\rho_{2009}$ on vuoden 2009 korjaustermi ja se huomioidaan korkoineen vuoden 2010 korjaustermiä määrättäessä ja

$\Delta \tilde{R}_{2010}$ on vuoden 2010 vanhuuseläkevastuiden ${}^1i_{2010}$ -korotusten määrä laskettuna i_v -korotusten yhteismäärästä $\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010})$ kaavalla:

$$\begin{aligned} \Delta \tilde{R}_{2010} &= \sum \bar{V}_{2010}^V({}^1i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}({}^1i_{2010}) \\ &= \frac{{}^1i_{2010}}{{}^1i_{2010} + {}^2i_{2010} + {}^3i_{2010}} \left(\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010}) \right) \end{aligned}$$

Suureet ΔR_{2010} ja $\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010})$ saadaan eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista:

$$\Delta R_{2010} = 360\,420\,487 \text{ €},$$

$$\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010}) = 756\,916\,363 \text{ € ja}$$

$${}^1\rho_{2009} = -1\,336\,499 \text{ € } 31.12.2010 \text{ tasoisena}$$

Perustekorko on

$$b_1 = \begin{cases} 0,045 & \text{ajalla } 1.1.2011 - 30.6.2011, \\ 0,0475 & \text{ajalla } 1.7.2011 - 31.12.2011. \end{cases}$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

Näin ollen vuodelta 2010 aiheutuva korjaus on:

$$\frac{{}^1\rho_{2010}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}$$

$$= \frac{\left(360\,420\,487 - \frac{0,0113}{0,0113 + 0,0077 + 0,0037} \cdot 756\,916\,363 \text{ €} - (-1\,336\,499 \text{ €}) \right) (1+0,045)^{0,5} \cdot (1+0,0475)^{0,5}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}}$$

$$= \frac{-18\,525\,911 \text{ €}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} = -0,0005.$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

2 Vuoden 2011 2i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2011 2i_v -kertoimen arvo on **0,0073**.

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^2i_{2011} = \frac{x \cdot \hat{S}_{2011} \cdot (1 + b_1)^{0,5}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}, \quad \text{missä}$$

x on täydennyksen määrä suhteessa palkkasummaan,

\hat{S}_{2011} on arvioitu vuoden 2011 palkkasumma ja

suure $\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)$ on arvioitu 55 vuotta täyttäneiden osuus vanhuuseläkevastuusta ennen i_{2011} -korotuksia.

Täydennyksen määräksi x vuonna 2011 päätettiin 0,5 %, ja arviosuuret lyhyen aikavälin mak-
sutasoennusteissa ovat:

$$\hat{S}_{2011} = 50\,824\,000\,000 \text{ € ja}$$

$$\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek) = 35\,540\,400\,000 \text{ €}$$

Perustekorko on

$$b_1 = 0,0475 \quad \text{ajalla } 1.7.2011 - 31.12.2011.$$

Näin ollen ${}^2i_{2011}$ -kertoimen arvoksi tulee

$${}^2i_{2011} = \frac{0,005 \cdot 50\,824\,000\,000 \text{ €} \cdot (1 + 0,0475)^{0,5}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} = 0,0073.$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

3 Vuoden 2011 3i_v -kertoimen laskenta

Vuoden 2011 3i_v -kertoimen arvo on **0,0038**.

Kerroin lasketaan kaavalla

$${}^3i_{2011} = \frac{\hat{P}_{2011}^{53} \cdot (1 + b_1)^{0,5}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)} + \frac{{}^3\rho_{2010}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}$$

Kaavan ensimmäinen termi on ${}^3i_{2011}$ - kerroin ilman edellisten vuosien korjausta ja toinen termi on vuodesta 2010 aiheutuva korjaus.

3.1 ${}^3i_{2011}$ -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta

${}^3i_{2010}$ -kerroin ilman edellisen vuoden korjausta on

$$\frac{\hat{P}_{2011}^{53} \cdot (1 + b_1)^{0,5}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)}, \text{ missä}$$

\hat{P}_{2011}^{53} on arvioitu 53 vuotta täyttäneiden korotetusta maksusta saatu maksutulo vuonna 2011:

$$\hat{P}_{2011}^{53} = (53 \text{ vuotta täyttäneiden korotettu vakuutusmaksuosuus}) \cdot (53 \text{ vuotta täyttäneiden osuus palkkasummasta}) \cdot \hat{S}_{2011},$$

$\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)$ on arvioitu 55 vuotta täyttäneiden osuus vanhuuseläkevastuusta ennen i_{2011} -korotuksia ja

\hat{S}_{2011} on arvioitu vuoden 2011 palkkasumma.

Vuonna 2011 53 vuotta täyttäneiden korotettu vakuutusmaksuosuus on 0,013 ja muille yllä mainituille suureille lyhyen aikavälin maksutasoennusteelta saadut arviot ovat:

53 vuotta täyttäneiden osuus palkkasummasta = 20,5 %,

$$\hat{S}_{2011} = 50\,824\,000\,000 \text{ € ja}$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

$$\hat{V}_{2011}^{VE,55} (ek) = 35\,540\,400\,000 \text{ €}.$$

Perustekorko on

$$b_1 = 0,0475 \quad \text{ajalla } 1.7.2011 - 31.12.2011.$$

Näin ollen ${}^3i_{2011}$ -kertoimen arvoksi ilman edellisten vuosien korjauksia tulee

$$\begin{aligned} \frac{\hat{P}_{2011}^{53} \cdot (1 + b_1)^{0,5}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55} (ek)} &= \frac{0,013 \cdot 0,205 \cdot 50\,824\,000\,000 \text{ €} \cdot (1 + 0,0475)^{0,5}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} \\ &= \frac{138\,693\,105 \text{ €}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} = 0,0039. \end{aligned}$$

3.2 Vuoden 2010 3i_v -kertoimeen liittyvä korjaus

Vuoden 2010 korjaustermi ${}^3\rho_{2010}$ lasketaan kaavalla

$${}^3\rho_{2010} = \left(P_{2010}^{53} \cdot (1 + b_1)^{0,5} - \left(\sum \bar{V}_{2010}^V ({}^3i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA} ({}^3i_{2010}) - {}^3\rho_{2009} \right) \right) \cdot (1 + b_1), \text{ missä}$$

P_{2010}^{53} on 53 vuotta täyttäneiden korotetusta maksusta saatu maksutulo laskettuna kaavalla:

$$P_{2010}^{53} = (53 \text{ vuotta täyttäneiden korotettu vakuutusmaksuosuus}) \cdot S_{2010}^{53},$$

${}^3\rho_{2009}$ on vuoden 2009 korjaustermi ja se huomioidaan korkoineen vuoden 2010 korjaustermiä määrättäessä ja

$\left(\sum \bar{V}_{2010}^V ({}^3i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA} ({}^3i_{2010}) \right)$ on vuoden 2010 vanhuuseläkevastuiden ${}^3i_{2010}$ -korotusten määrä laskettuna i_v -korotusten yhteismäärästä kaavalla:

$$\begin{aligned} &\sum \bar{V}_{2010}^V ({}^3i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA} ({}^3i_{2010}) \\ &= \frac{{}^3i_{2010}}{{}^1i_{2010} + {}^2i_{2010} + {}^3i_{2010}} \left(\sum \bar{V}_{2010}^V (i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA} (i_{2010}) \right) \end{aligned}$$

SU/Anne Laitinen

21.10.2011

Kaavassa $\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010})$ on vanhuuseläkevastuiden i_{2010} - korotusten kokonaismäärä.

Vuonna 2010 53 vuotta täyttäneiden korotettu maksunosuus oli 0,012 ja suuret S_{2010}^{53} ja $\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010})$ saadaan eläkelaitosten ETK:lle kustannustenjakoa varten ilmoittamista tiedoista:

$$S_{2010}^{53} = 9\,987\,167\,511 \text{ €},$$

$$\sum \bar{V}_{2010}^V(i_{2010}) + \sum \bar{V}_{2010}^{VA}(i_{2010}) = 756\,916\,363 \text{ € ja}$$

$${}^3\rho_{2009} = -3\,881\,800 \text{ € } 31.12.2010 \text{ tasoisena}$$

Perustekorko on

$$b_1 = \begin{cases} 0,045 & \text{ajalla } 1.7.2010 - 31.12.2010, \\ 0,045 & \text{ajalla } 1.1.2011 - 30.6.2011, \\ 0,0475 & \text{ajalla } 1.7.2011 - 31.12.2011. \end{cases}$$

Näin ollen vuodelta 2010 aiheutuva korjaus on:

$$\begin{aligned} & \frac{{}^3\rho_{2010}}{\hat{V}_{2011}^{VE,55}(ek)} \\ &= \frac{0,012 \cdot 9\,987\,167\,511 \text{ €} \cdot 1,045^{0,5} \cdot 1,045^{0,5} \cdot 1,0475^{0,5}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} \\ & \quad - \frac{\left(\frac{0,0037}{0,0113 + 0,0077 + 0,0037} \cdot 756\,916\,363 \text{ €} - (-3\,881\,800 \text{ €}) \right) \cdot (1,045^{0,5} \cdot 1,0475^{0,5})}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} \\ &= \frac{-4\,962\,318 \text{ €}}{35\,540\,400\,000 \text{ €}} = -0,0001. \end{aligned}$$