

1120/2023

Liitteet 1–2

**Laskuperustemuutokset eläkekassalle työntekijän eläkelain mukaista kustannusten jakoa varten**

## 1 Vakuutustekniset suureet

Näissä laskuperusteissa esiintyvät vakuutustekniset suureet lasketaan TyEL:n mukaisen eläkevakuutuksen yleisten laskuperusteiden mukaisesti käyttäen erikoisvakioille tämän kohdan mukaisella tavalla määritettyjä arvoja:

Vakuutusteknisiä vastuita laskettaessa käytettävä rahastokorko

$$i_0 = 0,03$$

Perustekorko lasketaan kaavalla

$$b_1 = \max[0,18 \cdot p; i_0],$$

missä  $p$  on eläkelaitosten keskimääräinen täydennysperuste.

Keskimääräinen täydennysperuste lasketaan kaavalla

$$p = \sum({}^1w_i \cdot p_i),$$

missä  ${}^1w_i$  on vastuovelka  $V_i$ , josta on vähennetty lisävakuutusvastuu ja erät, joita YEL 139 §:n 2 momentin mukaan ei oteta huomioon vakuutusmaksuvas- tuussa, suhteutettuna kaikkien eläkelaitosten vastaavaan vastuovelkaan  $\sum V_i$  si- ten, että

$${}^1w_i = \frac{\min\left[0,15; \frac{V_i}{\sum V_i}\right]}{\sum \min\left[0,15; \frac{V_i}{\sum V_i}\right]}$$

ja  $p_i$  on eläkelaitoskohtainen täydennysperuste

$$p_i = \max\left[\frac{A_i}{V_i}; 0,10\right],$$

missä  $A_i$  on eläkelaitoksen vakavaraisuuspääoma. Eläkesäätöiden ja -kassojen osalta suureessa  $A_i$  ei huomioida mahdollista osakkaan lisämaksuvelvollisuu- teen perustuvaa erää.

Kuolevuuteen liittyen

$$b_2 = \begin{cases} 5, & \text{kun } v - x < 1930 \\ 3, & \text{kun } 1930 \leq v - x < 1940 \\ 2, & \text{kun } 1940 \leq v - x < 1950 \\ 0, & \text{kun } 1950 \leq v - x < 1960 \\ -2, & \text{kun } 1960 \leq v - x < 1970 \\ -3, & \text{kun } 1970 \leq v - x < 1980 \\ -5, & \text{kun } 1980 \leq v - x < 1990 \\ -7, & \text{kun } 1990 \leq v - x < 2000 \\ -8, & \text{kun } 2000 \leq v - x < 2010 \\ -10, & \text{kun } 2010 \leq v - x < 2020 \end{cases}$$



missä  $v - x$  on työntekijän syntymävuosi.

Työkyvyttömyyteen liittyen

$$b_3 = 1$$

$$b_4 = 1$$

$$b_5 = 1$$

$$b_6 = 1$$

$$b_7 = 1$$

$$b_8 = 1.$$

Rahanarvon muuttuvuus lasketaan kaavalla

$$b_{15} = b_1 - i_0.$$

Eläkevastuun täydennyskerroin lasketaan kaavalla

$$b_{16} = \begin{cases} (1 - \lambda) \cdot 0,36 \cdot p - 0,057, & \text{jos } p < 0,198 \\ 0, & \text{jos } 0,198 \leq p < 0,218 \\ (1 - \lambda) \cdot 0,15 \cdot p - 0,026, & \text{jos } p \geq 0,218 \end{cases},$$

missä  $\lambda$  on annettu liitteen 2 kohdassa 6.

Vakuutusmaksukorko  $b_{17}$  on Vakuutusosakeyhtiö Garantian laskema TyEL:n 12 kuukauden viitekorko, kuitenkin vähintään 2 %. Korko määritellään kahdesti vuodessa noteerauspäivien 1.11.v-1 ja 2.5.v tilanteista siten, että arvot tulevat voimaan vastaavasti 1.1.v ja 1.7.v.

Osaketuottokerroin  $j$  lasketaan kaavalla

$$j = \left( \prod_{kk=1}^{12} (1 + OT_{kk}) \right) - 1,01,$$

missä  $OT_{kk}$  on kuukausikohtainen keskimääräinen osaketuottokerroin. Kerroin  $OT_{kk}$  lasketaan kaavalla

$$OT_{kk} = \sum {}^2W_i^{kk} \cdot {}^iOT_{kk},$$

missä osaketuottokerroin  ${}^iOT_{kk}$  on eläkelaitoksen kuukausikohtainen osaketuotto, ja  ${}^2W_i^{kk}$  eläkelaitoksen kuukausikohtainen painokerroin, joka lasketaan eläkelaitoksen keskimääräinen sijoitettu osakemäärä  $OA_i^{kk}$  suhteutettuna kaikkien eläkelaitosten keskimääräiseen sijoitettuun osakemäärään siten, että

$${}^2W_i^{kk} = \frac{\min \left[ 0,15; \frac{OA_i^{kk}}{\sum OA_i^{kk}} \right]}{\sum \min \left[ 0,15; \frac{OA_i^{kk}}{\sum OA_i^{kk}} \right]}.$$

Eläketurvakeskus laskee perustekorona arvon puolivuositain neljännesprosenttiyksikön tarkkuudella sekä täydennyskertoimen ja osaketuottokertoimen arvon kuukausittain neljän desimaalin tarkkuudella. Eläketurvakeskus ylläpitää ohjeita koskien laskentaa tarkemmalla tasolla sekä aiemmin laskettujen arvojen korjaamista.

Eläketurvakeskus julkaisee vakuutusmaksukoron, sekä muiden tässä perusteessa esiintyvien Eläketurvakeskuksen laskemien suureiden ja kertoimien arvot verkkosivuillaan.

## 7 Tasausvastuu ja täydennyskerrointa vastaava korkotuotto

TyEL 178 § ja 179 §:n yhteisesti kustannettavia kuluja varten tarkoitettua, maksun tasausosista muodostunutta vastuuta kutsutaan seuraavassa tasausvastuuksi.

Tasausvastuu  $\bar{V}_v^T$  hetkellä 31.12.v lasketaan kaavalla

$$(12) \quad \begin{aligned} \bar{V}_v^T &= (1 + b_1)(1 - q_v^a)\bar{V}_{v-1}^T \\ &+ (1 + b_1)^{0,5} [(1 - q_v^a)\bar{P}_v^T - (q_v^b + q_v^s - q_v^{TR(y)}) \sum S_v] \\ &+ \Delta R_v - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) + \Delta V_v^{TQ} + \Delta V_v^{QX} - P_v^{H(T)}, \end{aligned}$$

missä

$\Delta R_v$  = kaavan (14) mukainen täydennyskerrointa vastaava korkotuotto

$b_1$  = määritelty kohdassa 1

$\bar{V}_v^V(i_v)$  = kohdan 3 mukaista rahastoidun eläkkeen osaa  $i_v(E_{v-1}^R + \Delta E_v^R)$  vastaava vastaisen vanhuuseläkevastuun määrä hetkellä 31.12.v

$\bar{V}_v^{VA}(i_v)$  = kohdan 3 mukaista rahastoidun eläkkeen osaa  $i_v(E_{v-1}^R + \Delta E_v^R)$  vastaava alkaneen vanhuuseläkevastuun määrä hetkellä 31.12.v

$\Delta V_v^{TQ}$  =  $V_v^{Q'} - V_v^Q$ , missä  $V_v^Q$  on määritelty kohdassa 8

$\Delta V_v^{QX}$  = määritelty kohdassa 8

$P_v^{H(T)}$  = pienten vakuutusten hoidosta aiheutuvien kulujen kattamiseen luettava määrä, joka lasketaan kaavalla

$$(13) \quad P_v^{H(T)} = \sum \min \left[ \left( u_v^T \sum S_v \right)^+ ; h_v(C) \cdot \left( \frac{S_v^3 - \max(S_v^2; \sum S_v)}{S_v^3 - S_v^2} \right)^+ \right],$$

missä

$$\begin{aligned}
u_v^T &= \text{keskimääräisen TyEL:n perittävän vakuutusmaksun tasausosa} \\
&\quad \text{vuonna } v \text{ ja sen arvo on annettu liitteessä 2,} \\
h_v(C) &= h_{2020}(C) \frac{\pi_v}{\pi_{2020}}, \text{ jossa } h_{2020}(C) \text{ on annettu liitteessä 2 ja } \pi_v \text{ on ku-} \\
&\quad \text{luttajahintaindeksin pistelukujen keskiarvo vuoden } v-1 \text{ kolman-} \\
&\quad \text{nelta vuosineljännekseltä ja} \\
S_v^i &= \frac{I_v}{I_{2020}} S_{2020}^i, \text{ jossa } S_{2020}^i \text{ on liitteen 2 mukainen suure } i\text{:n arvoilla 2} \\
&\quad \text{ja 3.}
\end{aligned}$$

Eläketurvakeskus laskee suureiden  $h_v(C)$ ,  $S_v^2$  ja  $S_v^3$  arvot vuosittain, sekä ylläpitää ohjeita koskien laskentaa tarkemmalla tasolla.

Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa vuosittain kustannustenjakoperusteissa esiintyvien kertoimien  $q_v^a$ ,  $q_v^b$ ,  $q_v^s$  ja  $q_v^{TR(y)}$  arvot ja niiden perusteella määräytyy eläkekassan osuus yhteisesti kustannettavista eläkkeistä.

Suureesta  $\bar{P}_v^T$  vähennetään vuodelta  $v$  valtion eläkerahastoon maksettu siirtymä-maksu ja suureena  $\sum S_v$  käytetään palkkasummaa, joka on laskettu kuten sosi-aali- ja terveysministeriön vahvistamien kustannustenjakoperusteiden osan I kohdassa 1.2.3 laskettu suure  $S_v^{psm}$ . Siirtymämaksulla tarkoitetaan siirtymämak-susta muutettaessa valtion virastoja, laitoksia tai liikelaitoksia osakeyhtiöiksi an-netun lain mukaista maksua.

Täydennyskerrointa vastaava korkotuotto  $\Delta R_v$  vuodelta  $v$  lasketaan kaavalla

$$(14) \quad \Delta R_v = b_{16} \bar{V}_{v-1}^{VI} + \frac{(1+i_0+b_{16})^{0,5} - (1+i_0)^{0,5}}{(1+i_0)^{0,5}} \left[ \bar{V}_v^{VI} - (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VI} - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^i \right]$$

missä

$b_{16}$  = määritelty kohdassa 1

$i_0$  = määritelty kohdassa 1

$\bar{V}_v^{VI}$  =  $\bar{V}_v^V + \bar{V}_v^I + \bar{V}_v^{VA} + \bar{V}_v^{IA}$

$\bar{V}_v^V(i_v)$  = määritelty kaavassa (12)

$\bar{V}_v^{VA}(i_v)$  = määritelty kaavassa (12)

$$\begin{aligned}
 (15) \quad \bar{V}_v^{Q'} &= (1 + i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \cdot \bar{V}_{v-1}^Q - \Delta V_v^{QX} \\
 &\quad + \lambda \cdot j \cdot \bar{V}_{v-1}^{VI} \\
 &\quad + \frac{\lambda((1+j)^{0,5} - 1)}{(1+i_0)^{0,5}} \left[ \bar{V}_v^{VI} - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) - (1+i_0)\bar{V}_{v-1}^{VI} \right] \\
 &\quad + \lambda(j - b_1) \cdot \bar{V}_{v-1}^T \\
 &\quad + \frac{\lambda((1+j)^{0,5} - (1+b_1)^{0,5})}{(1+b_1)^{0,5}} \left[ \bar{V}_v^{T*} - (1+b_1)\bar{V}_{v-1}^T \right],
 \end{aligned}$$

missä

$\lambda$  = liitteen 2 kohdassa 6 annettu TyEL 168 §:n 2 momentin mukainen osaketuottokertoimen osuus,

$j$  = TyEL 168 §:n 3 momentin mukainen osakkeiden keskimääräisen vuosituottoprosentin sadasosa,

$b_1$  = kohdan 1 mukainen perustekorko,

$b_{16}$  = kohdan 1 mukainen täydennyskerroin,

$\bar{V}_{v-1}^Q$  = määritelty kohdassa 8,

$\bar{V}_v^T$  = kaavan (12) mukainen tasausvastuu ja

$\bar{V}_v^{T*}$  =  $(1 + b_1)(1 - q_v^a)\bar{V}_{v-1}^T$   
 $+ (1 + b_1)^{0,5} [(1 - q_v^a)\bar{P}_v^T - (q_v^b + q_v^s - q_v^{TR(y)})\Sigma S_v]$ .

Jos  $\bar{V}_v^T < 0$ , määrä  $\bar{V}_v^{T'} = -\bar{V}_v^T$  on TyEL:n 183 §:n 2 momentin mukaisten sosiaali- ja terveysministeriön vahvistamien kustannustenjakoperusteiden osan I kohdan 1.1.1.2 mukainen saatava Eläketurvakeskukselta ja tasausvastuulle hetkellä 31.12.v asetetaan arvo  $\bar{V}_v^T = 0$ .

## 8 Osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu $\bar{V}^Q$

Osaketuottosidonnaisen lisävakuutusvastuun järjestelmätasolla tasattu arvo  $V^Q$  lasketaan kaavalla

$$(16) \quad V_v^Q = k_v \left[ \left( \bar{V}_v^{T*} + \Delta V_v^{QX} + \Delta R_v - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) - P_v^{H(T)} \right) + \bar{V}_v^{VI} + V_v^{QI} \right],$$

missä

$$\Delta V_v^{QX} = (1 + b_1) \left[ \bar{V}_{v-1}^Q - 0,01 \left( \bar{V}_{v-1}^{VI} + \bar{V}_{v-1}^T + \bar{V}_{v-1}^Q \right) \right]^+$$

$k_v$  = liitteessä 2 annettu Eläketurvakeskuksen TyEL 168 §:n 2 momentin mukaisesti laskema kerroin

$\bar{V}_v^{T*}$  = määritelty kohdassa 7

$\Delta R_v$  = määritelty kohdassa 7

$\bar{V}_v^V(i_v)$  = määritelty kohdassa 7

$\bar{V}_v^{VA}(i_v)$  = määritelty kohdassa 7

$P_v^{H(T)}$  = kaavan (13) mukainen pienten vakuutusten hoidosta aiheutuvien kulujen kattamiseen luettava määrä

$\bar{V}_v^{VI}$  = määritelty kohdassa 7

$V_v^{QI}$  = määritelty kohdassa 7

$\bar{V}_v^T$  = kaavan (12) mukainen tasausvastuu.



Lopullinen osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu  $\bar{V}^Q$  lasketaan kaavalla

$$(17) \quad \bar{V}_v^Q = \max \left\{ -\frac{0,2}{1,2} \cdot (\bar{V}_v^T + \bar{V}_v^{VI}); V_v^Q \right\}.$$

**Vakuutusteknisiin perusteisiin liittyvät kertoimet****1. Työkyvyttömyyskertoimet  $i_x$** 

Taulukko 1. Ikävuosikohtaiset työkyvyttömyysmaksukertoimet

$x$	$100i_x$
17	0,10
18	0,14
19	0,19
20	0,23
21	0,27
22	0,30
23	0,33
24	0,36
25	0,39
26	0,41
27	0,44
28	0,46
29	0,48
30	0,51
31	0,53
32	0,55
33	0,57
34	0,59
35	0,60
36	0,60
37	0,61
38	0,61
39	0,62
40	0,62
41	0,63
42	0,63
43	0,66
44	0,70
45	0,74
46	0,78
47	0,81
48	0,84
49	0,87

$x$	$100i_x$
50	0,92
51	0,98
52	1,04
53	1,12
54	1,19
55	1,31
56	1,56
57	1,80
58	2,24
59	2,13
60	1,65
61	1,35
62	0,79
63	0,23
64	0,01
65-	0,00

## 2. Tasauskertoimet

$$y_{2024}^p = 0,2512 \quad (\text{kaava (11)})$$

## 3. Rahastoitua vanhuuseläkettä koskevat kertoimet

$${}^1i_{2023} = 0,0094 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^2i_{2023} = 0,0000 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^3i_{2023} = 0,0029 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^4i_{2023} = 0,0002 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^1i_{2024} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^2i_{2024} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^3i_{2024} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^4i_{2024} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

4. **Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuun, vuosimaksun tasausosan ja tasausvastuun laskemiseen liittyviä kertoimia**

Taulukko 2. Syntymävuosikohtaiset eläkeiät

Syntymä- vuosi	w
-1954	63v
1955	63v 3kk
1956	63v 6kk
1957	63v 9kk
1958	64v
1959	64v 3kk
1960	64v 6kk
1961	64v 9kk
1962	65v
1963	65v
1964	65v
1965	65v 1kk
1966	65v 2kk
1967	65v 4kk
1968	65v 6kk
1969	65v 8kk
1970	65v 10kk
1971	65v 11kk
1972	66v
1973	66v 2kk
1974	66v 3kk
1975	66v 4kk
1976	66v 5kk
1977	66v 7kk
1978	66v 8kk
1979	66v 9kk
1980	66v 10kk
1981	67v
1982	67v 1kk
1983	67v 2kk
1984	67v 3kk
1985	67v 4kk
1986	67v 5kk
1987	67v 6kk
1988	67v 7kk
1989	67v 9kk

Syntymä- vuosi	w
1990	67v 10kk
1991	67v 11kk
1992	68v
1993	68v 1kk
1994	68v 2kk
1995	68v 3kk
1996	68v 4kk
1997	68v 5kk
1998	68v 6kk
1999	68v 7kk
2000	68v 8kk
2001	68v 8kk
2002	68v 9kk
2003	68v 10kk
2004	68v 11kk
2005	69v
2006	69v 1kk
2007-	69v 2kk

$$k_1^I = 0,390 \quad (\text{kaava (10)})$$

$$k_2^I = 0,429 \quad (\text{kaava (10)})$$

$$k_3^I = 0,070 \quad (\text{kaava (10)})$$

$$p_v^M = \begin{cases} 0,0028, & \text{kun } S_v^F \leq 0,1R_v^F \\ 0,0017, & \text{kun } 0,1R_v^F < S_v^F \leq 0,4R_v^F \\ 0,0009, & \text{kun } 0,4R_v^F < S_v^F \leq R_v^F \\ 0,0017, & \text{kun } R_v^F < S_v^F \end{cases}, \quad (\text{kaava (11)})$$

missä  $R_v^F = \frac{l_v-2}{l_{2004}} R_{2004}^F$  ja

$$R_{2004}^F = 1,5 \text{ M€}.$$

$$u_{2023}^T = 0,2057 \quad (\text{kaava (13)})$$

$$u_{2024}^T = 0,2048 \quad (\text{kaava (13)})$$

$$l_{2024} = 0,00044 \quad (\text{kaava (11)})$$

$$h_{2020}(C) = 434,38 \text{ €} \quad (\text{kaava (13)})$$

$$S_{2020}^2 = 100\,000 \text{ €} \quad (\text{kaava (13)})$$

$$S_{2020}^3 = 200\,000 \text{ €} \quad (\text{kaava (13)})$$

$$u_{2024} = 0,0422 \quad (\text{kaava (18)})$$

$$q_{2024} = 0,0161 \quad (\text{kaava (18)})$$

**5. Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuun laskemiseen liittyviä kertoimia**

$${}^1k_{2024}^{VI} = 1,075 \quad (\text{kaava (6)})$$

$${}^2k_{2024}^{VI} = 0,493 \quad (\text{kaava (6)})$$

**6. Osaketuottosidonnaista lisävuutusvastuuta  $\bar{V}^0$  koskevat kertoimet**

$$k_{2022} = -0,022030 \quad (\text{kaava (16)})$$

$$k_{2023} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (16)})$$

$$k_{2024} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (16)})$$

$$\lambda = 0,2 \quad (\text{kaava (15)})$$