

1113/2022

Liitteet 1 – 2

**Laskuperusteet työntekijän eläkelain mukaista toimintaa harjoittaville eläkesäätiöille**

**Sisällysluettelo****Liite 1****Laskuperusteet työntekijän eläkelain mukaista toimintaa harjoittaville eläkesäätiöille**

- 1 Vakuutustekniset suuret
- 2 Ikään ja palkkaan liittyvät suuret
  - 2.1 Ikälasku
  - 2.2 Eläkkeen perusteena oleva palkka ja sen arvioiminen
- 3 Rahastoitu vanhuuseläke
- 4 Vastuuvelka
  - 4.1 Vakuutusmaksuvastuu
    - 4.1.1 Vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuvelka
    - 4.1.2 Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelka
    - 4.1.3 Lisävakuutusvastuu
      - 4.1.3.1 Lisävakuutusvastuu  $V^A$
      - 4.1.3.2 Siirrot lisävakuutusvastuuseen ja lisävakuutusvastuun purkaminen
    - 4.1.4 Osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu  $\bar{V}^O$
  - 4.2 Korvausvastuu
    - 4.2.1 Alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuuvelka
    - 4.2.2 Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelka
    - 4.2.3 Tasausvastuu ja täydennyskerrointa vastaava korkotuotto
- 5 Kustannustenjaon perusteena olevat suuret
  - 5.1 Vuosimaksun tasausosa
  - 5.2 Tasausvastuu
  - 5.3 Eläkejärjestelyyn liittyvät eläkesuuret ja eläkelaitoksen vaihtuminen
  - 5.4 Työsuhteikkohtaisten tietojen korjaaminen
- 6 Työntekijän maksuosuutta vastaava osuus vastuuvelasta
- 7 Poikkeukset

**Liite 2****Vakuutusteknisiin perusteisiin liittyvät kertoimet**

## 1 Vakuutustekniset suuret

Näissä laskuperusteissa esiintyvät vakuutustekniset suuret 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, josta on vähennetty lisävakuutusvastuu,  $V_i$  suhteutettuna kaikkien eläkelaitosten vastaavaan vastuovelkaan  $\sum V_i$  siten, 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. Eläkesäätiöiden ja -kassojen osalta suureessa  $A_i$  ei huomioida mahdollista osakkaan lisämaksuvelvollisuuden 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 7.

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

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

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

$$OT_{kk} = \left( \sum {}^2W_i^{kk} \cdot (1 + {}^iOT_{kk})^{12} - 1 \right) - 0,01 ,$$

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 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.

## **2 Ikään ja palkkaan liittyvät suureet**

### **2.1 Ikälasku**

Vakuutusteknisissä suureissa käytetään ikänä  $x$  vuoden  $v$  ja syntymävuoden erotusta. Eläkeikä merkitään  $w$ :llä. Laskettaessa alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuita kohdan 4.2.2 mukaisesti käytetään kuitenkin kuukauden tarkkuudella määrättyä ikää.

### **2.2 Eläkkeen perusteena oleva palkka ja sen arvioiminen**

Vuoden  $v$  työansioon perustuva palkka  $S_v$  on TyEL 70 ja 72 §:n mukainen työansio vuodelta  $v$ .

Arvioitaessa vastuvelan määrää kuluneena tilivuonna otetaan huomioon kaikki ne työntekijät, jotka eläkesäätiölle saapuneiden ilmoitusten mukaan olivat tai olisivat voineet olla TyEL:n alaisia. Arvioinnissa tulee huomioida vakuutuksesta käytettävissä olevia tietoja, ja jos tiedot eivät ole riittävät, voidaan käyttää palkkatasona liitteessä 2 kohdassa 1 annettua palkkatasoa.

### 3 Rahastoitu vanhuuseläke

Seuraavassa esitettävää rahastoidun eläkkeen laskutapaa käytetään vanhuuseläkkeen yhteydessä. TyEL:n mukaisesti osittaista varhennettua vanhuuseläkettä ei pidetä vanhuuseläkkeenä. Muissa etuuslajeissa ei aktiiviaikana muodostu rahastoitua eläkettä.

Rahastoidun eläkkeen määrä vuoden  $\nu$  lopussa määritellään kaavalla

$$(1) \quad E_{\nu}^R = \begin{cases} E_{\nu-1}^R + \Delta E_{\nu}^R, & \text{kun } x < 55 \\ (E_{\nu-1}^R + \Delta E_{\nu}^R)(1 + i_{\nu}), & \text{kun } x \geq 55, \end{cases}$$

missä rahastoidun eläkkeen lisäys  $\Delta E_{\nu}^R$  lasketaan kaavan (3) mukaan. Kertoimella  $i_{\nu}$  korotetaan rahastoidun eläkkeen määrää. Kerroin  $i_{\nu}$  määritellään kaavalla

$$(2) \quad i_{\nu} = {}^1i_{\nu} + {}^2i_{\nu} + {}^3i_{\nu} + {}^4i_{\nu},$$

missä  ${}^1i_{\nu}$  perustuu TyEL 171 §:n 1 momentin mukaiseen täydennykseen,  ${}^2i_{\nu}$  TyEL 174 §:n kohdan 3 mukaiseen erikseen siirrettävään täydennykseen,  ${}^3i_{\nu}$  TyEL 174 §:n kohdan 3 perusteella 53-62 -vuotiaiden työntekijöiden korotetusta työeläkevakuutusmaksusta tehtävään täydennykseen ja  ${}^4i_{\nu}$  TyEL 171 §:n 2 momentin mukaiseen täydennykseen. Kertoimien  ${}^1i_{\nu}$ ,  ${}^2i_{\nu}$ ,  ${}^3i_{\nu}$  ja  ${}^4i_{\nu}$  arvot on annettu liitteessä 2.

Rahastoidun eläkkeen lisäys  $\Delta E_{\nu}^R$  vuonna  $\nu$  lasketaan kaavalla

$$(3) \quad \Delta E_v^R = \begin{cases} 0,004 \cdot S_v, & \text{kun } x < 65 \\ 0,004 \cdot \frac{\bar{N}_x}{N_{65}} \cdot S_v, & \text{kun } x \geq 65. \end{cases}$$

Jos työntekijä on ansainnut työansion TyEL:n tai MEL:n mukaisella vanhuuseläkkeellä ollessaan, niin  $\Delta E_v^R = 0$ .

Jos työntekijän vanhuuseläke alkaa iästä  $z$  alkaen, rahastoitua eläkettä muutetaan kaavalla

$$(4) \quad E_v^R(z) = \frac{\bar{N}_{65}}{N_z} E_v^R,$$

missä  $z$  on ikä kuukauden tarkkuudella työntekijän ensimmäiselle TyEL:n tai MEL:n mukaiselle vanhuuseläkkeelle siirtymistä edeltävän kuukauden lopussa. Laskettaessa kaavan (5) mukaista vastaisen vanhuuseläkkeen vastuovelkaa tapauksessa, jossa  $x \geq 65$ , rahastoitu eläke muutetaan kaavan (4) mukaisesti käyttäen ikänä  $z$  hetkelle 31.12.v kuukauden tarkkuudella laskettua ikää.

Jos rahastoidun vanhuuseläkkeen laskemisen jälkeen joudutaan korjaamaan työntekijän työansioita ja samalla korjataan vuosimaksun tasausosaa, korjattu rahastoitu vanhuuseläke lasketaan kunkin vuoden osalta ao. vuoden perusteita soveltaen.



#### 4 Vastuuvelka

##### 4.1 Vakuutusmaksuvastuu

###### 4.1.1 Vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuvelka

Vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuvelka hetkellä 31.12.  $v$  lasketaan kaavalla

$$(5) \quad \bar{V}_v^V = \sum_{x < 65} E_v^R \frac{\bar{N}_{65}}{D_{x+1/2}} + \sum_{65 \leq x < 76} E_v^R(z) \bar{a}_{x+1/2}.$$

Vastuuvelkaa laskettaessa otetaan huomioon myös vapaakirjat sekä työkyvyttömyyseläkkeen saajien vastaiset vanhuuseläkkeet.

Tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  voidaan määränä  $\bar{V}_v^V$  käyttää seuraavan kaavan ilmaisan periaatteen mukaista likiarvoa

$$(6) \quad V_v^V = \begin{cases} (1+i_0)\bar{V}_{v-1}^V + (1+i_0)^{0.5} \frac{\sum S_v}{\sum S_{v-1}} \sum \left( \frac{\bar{N}_{65}}{D_{x-1}} \Delta E_{v-1}^R \right), & \text{kun } x-1 < 55 \\ (1+i_0)(1+i_v)\bar{V}_{v-1}^V + (1+i_0)^{0.5}(1+i_v) \frac{\sum S_v}{\sum S_{v-1}} \sum \left( \frac{\bar{N}_{65}}{D_{x-1}} \Delta E_{v-1}^R \right) - \bar{V}_v^{VA} (alk), & \text{kun } x-1 \geq 55, \end{cases}$$

missä  $\bar{V}_v^{VA} (alk)$  on niiden vanhuuseläkkeiden vastuuvelka, jotka ovat olleet vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuvelassa vuonna  $v-1$  ja siirtyneet alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuuvelkaan vuonna  $v$ .

###### 4.1.2 Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelka

Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelka hetkellä 31.12.  $v$  lasketaan kaavalla

$$(7) \quad \bar{V}_v^I = {}^1k_v^{VI} \sum i_x S_v + {}^2k_v^{VI} \sum i_x S_{v-1},$$

missä  ${}^1k_v^{VI}$ ,  ${}^2k_v^{VI}$  ja  $i_x$  ovat kertoimia, joiden arvot on annettu liitteessä 2. Jälkimmäisessä summalausekkeessa kertoimelle  $i_x$  käytetään vuodelle  $v-1$  annettua arvoa.

Tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  voidaan määränä  $\bar{V}_v^I$  käyttää seuraavan kaavan ilmaistaman periaatteen mukaista likiarvoa

$$(8) \quad V_v^I = {}^1k_v^{VI} \Delta i_x \frac{\sum S_v}{\sum S_{v-1}} \sum i_x S_{v-1} + {}^2k_v^{VI} \sum i_x S_{v-1},$$

missä kertoimen  $\Delta i_x$  arvo on annettu liitteessä 2.

#### 4.1.3 Lisävakuutusvastuu

##### 4.1.3.1 Lisävakuutusvastuu $V^A$

Eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 2 §:n 2 momentin mukainen lisävakuutusvastuu  $V^A$  tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  lasketaan kaavalla

$$(9) \quad V_v^A = V_{v-1}^A + \Delta W_v + \min\left\{0; (V_{v-1}^O - \bar{V}_{v-1}^O)\right\} + \Delta H_v^Y - \Delta H_v^A - \Delta H_v^{VPO},$$

missä

$\Delta W_v$  = eläkesäätiön sijoitustoiminnan yli- tai alijäämä ja mahdollinen siirrettävä ylikate sekä vastuunsirrosta siirrettävän vakavaraisuuspääoman määrä, jotka on määritelty kohdassa 4.1.3.2

$V_{v-1}^Q$	=	määritelty kohdassa 4.1.4
$\bar{V}_{v-1}^Q$	=	määritelty kohdassa 4.1.4
$\Delta H_v^Y$	=	lisävakuutusvastuun kartuttamiseen vakuutusmaksuista käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 4.1.3.2
$\Delta H_v^A$	=	lisävakuutusvastuun purkamisella vakuutusmaksujen alentamiseen käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 4.1.3.2
$\Delta H_v^{VPO}$	=	lisävakuutusvastuun purkamiseen vakavaraisuuspääoman ylitteen palautuksena käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 4.1.3.2.

#### 4.1.3.2 Siirrot lisävakuutusvastuuseen ja lisävakuutusvastuun purkaminen

Suure  $\Delta W_v$  on eläkesäätiön tilinpäätöksen 31.12.  $v$  mukaiset sijoitustoiminnan tuotot (arvonkorotukset mukaan lukien) vähennettynä sijoitustoiminnan kuluilla sekä vastuuvelan tuottovaatimuksella. Lisäksi suureessa  $\Delta W_v$  huomioidaan mahdollinen eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain, lisäeläkesäätiöistä ja lisäeläkekassoista annetun lain sekä vakuutuskassalain voimaanpanosta annetun lain 3 §:n 2 momentin mukaisen ylikatteen siirto A-osastolta.

Vastuuvelan tuottovaatimus lasketaan TyEL:n mukaisen vakuutuksen osalta seuraavasti:

$$(10) \quad (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{v-1}^Q + (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{v-1}^{V'} + \frac{(1 + i_0 + b_{16})^{0.5} - 1 + \lambda((1 + j)^{0.5} - 1)}{(1 + i_0)^{0.5}}$$

$$\begin{aligned}
& \cdot \left[ V_v^{VI} - (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VI} - \sum V_v^V(i_v) - \sum V_v^{VA}(i_v) \right] \\
& + (b_1 + \lambda(j-b_1)) \bar{V}_{v-1}^T + \left( (1+b_1)^{0.5} - 1 + \lambda \left( (1+j)^{0.5} - (1+b_1)^{0.5} \right) \right) \\
& \cdot \left[ (1-q_v^a) \bar{P}_v^T - q_v^a (1+b_1)^{0.5} \bar{V}_{v-1}^T - (q_v^b + q_v^s - q_v^{TR(y)}) \sum S_v \right] \\
& + V_{v-1}^Q(TUTK) - V_{v-1}^Q(TP),
\end{aligned}$$

missä

$V_{v-1}^Q(TUTK)$  = vakuutusteknisen tutkimuksen 31.12.  $v-1$  mukainen osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu, joka on määritelty kohdassa 4.1.4

$V_{v-1}^Q(TP)$  = tilinpäätöksen 31.12.  $v-1$  mukainen osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu.

Eläkesäätiö voi tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  kartuttaa lisävakuutusvastuuta vakuutusmaksuilla määrän

$$(11) \quad \Delta H_v^Y = \Delta H_v^{Y1} + \Delta H_v^{Y2},$$

missä

$\Delta H_v^{Y1}$  = määrä, joka eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 9 §:n mukaisesti on siirrettävä lisävakuutusvastuuseen siten, että siirron jälkeen  $z' = 1,0$

$$z' = \frac{A'_v - P_v^{LMV}}{S_v}$$

- $A'_v$  = eläkesäätiön vakavaraisuuspääoma hetkellä 31.12.  $v$  ennen siirtoa  
 $\Delta H_v^{Y2}$  tai  $\Delta H_v^A$
- $P_v^{LMV}$  = eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 11 §:n mukainen osakkaan lisämaksuvelvollisuuteen perustuva erä
- $S_v$  = eläkesäätiön vakavaraisuusraja tilinpäätöshetkellä 31.12. $v$ . Vakavaraisuusraja lasketaan eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 6 §:n sekä lain eläkelaitoksen vakavaraisuusrajan laskemisesta ja sijoitusten hajauttamisesta mukaisesti.
- $\Delta H_v^{Y2}$  = määrä, joka voidaan siirtää eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 7 §:n mukaisesti lisävakuutusvastuuseen. Siirron jälkeen  $z \leq 3,0$ , mikä voi ylittyä niin kauan kuin  
 $A_v - P_v^{LMV} \leq 0,5 \cdot V_v$ , missä  $V_v$  on vastuuelvelka, josta on vähennetty lisävakuutusvastuu.
- $z$  =  $\frac{A_v - P_v^{LMV}}{S_v}$
- $A_v$  = eläkesäätiön vakavaraisuuspääoma hetkellä 31.12. $v$  siirtojen  
 $\Delta H_v^Y$  tai kaavan (12) mukaisen siirron  $\Delta H_v^{A1}$  jälkeen.

Eläkesäätiö voi tilinpäätöksessä 31.12. $v$  purkaa lisävakuutusvastuuta vakuutusmaksujen alentamiseen enintään määrän

$$(12) \quad \Delta H_v^A = \Delta H_v^{A1} + \Delta H_v^{A2},$$

missä

$$\Delta H_v^{A1} = \text{määrä, jonka purkamisen jälkeen } z \geq 1,3$$

$$\Delta H_v^{A2} = \text{määrä, joka voidaan purkaa määrän } \Delta H_v^{A1} \text{ purkamisen jälkeen}$$

$$= \min \left\{ \left[ A_v - P_v^{LMV} - S_v \right]^+ ; \beta_{\max}(z) (A_v - P_v^{LMV}) \right\}$$

$$\beta_{\max}(z) = \begin{cases} 0, & \text{jos } z \leq 1 \\ \beta_{\max,v}, & \text{jos } z > 1 \end{cases}$$

$$\beta_{\max,v} = \begin{cases} 0,0100, & \text{kun } v = 2023 \\ 0,0100, & \text{kun } v = 2024 \\ 0,0095, & \text{kun } v = 2025. \\ 0,0095, & \text{kun } v = 2026 \\ 0,0090, & \text{kun } v \geq 2027 \end{cases}$$

Eläkesäätiö voi purkaa lisävakuutusvastuuta vakavaraisuuspääoman ylitteen palautuksena määrän  $\Delta H_v^{VPO}$  siten kuin eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 8 §:ssä säädetään.

Jos eläkesäätiön vakavaraisuuspääoma tilinpäätöksessä 31.12.  $v-1$  ylittää eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 7 §:ssä tarkoitetun vakavaraisuuspääoman enimmäismäärän ja 31.12.  $v$  edelleen  $A_v - P_v^{LMV} > 0,5 \cdot V_v$ , missä  $V_v$  on vastuovelka, josta on vähennetty lisävakuutusvastuu, sekä  $z > 3$ , eläkesäätiön tulee menetellä siten kuin eläkesäätiöistä ja eläkekassoista annetun lain 7 luvun 9 §:ssä säädetään.

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

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

$$(13) \quad V_v^Q = k_v \left[ \left( \bar{V}_v^{T*} + \Delta V_v^{QX} + \Delta R_v - \sum \bar{V}_v^{V'}(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) \right) + \bar{V}_v^{VI} + V_v^{Q'} \right],$$

missä

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

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

$\bar{V}_v^{T*}$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$\Delta R_v$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$\bar{V}_v^{V'}(i_v)$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$\bar{V}_v^{VA}(i_v)$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$\bar{V}_v^{VI}$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$V_v^{Q'}$  = määritelty kohdassa 4.2.3.

$\bar{V}_v^T$  = kaavan (19) mukainen tasausvastuu.

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

$$(14) \quad \bar{V}_v^Q = \max \left\{ -\frac{0,2}{1,2} \cdot (\bar{V}_v^T + \bar{V}_v^{VI}); V_v^Q \right\}.$$

Tilinpäätöksessä ja tutkimuksessa 31.12.v osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu lasketaan soveltaen kaavaa (22). Sovelletaessa kaavaa (22) lopullisten vastuiden ja suureen  $j$  sijasta voidaan kuitenkin tarvittaessa käyttää kyseisten vastuiden ja suureen  $j$  tilinpäätösarvioita.

## 4.2 Korvausvastuu

Korvausvastuu muodostuu alkaneiden vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelasta sekä tasausvastuusta.

### 4.2.1 Alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuovelka

Alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuovelka hetkellä 31.12.v lasketaan kaavalla

$$(15) \quad \bar{V}_v^{IA} = \sum E_v^R(z) \bar{a}_{x+1/2},$$

missä  $E_v^R(z)$  on määritelty kohdassa 3.

Vastuuelka lasketaan kaikille ennen 1.1.v+1 myönnetyille ja 1.1.v+1 maksettaville vanhuuseläkkeille.

Muiden eläkelaitosten maksamien, mutta eläkesäätiön vastuulla olevien vanhuuseläkkeiden vastuuelka voidaan arvioida tilinpäätökseen siten, että siirtymää vastaisista vanhuuseläkkeistä alkaneisiin vanhuuseläkkeisiin ei oteta huomioon.

### 4.2.2 Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuelka

Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuelka hetkellä 31.12.v lasketaan kaavalla

$$(16) \quad \bar{V}_v^{IA} = {}^1\bar{V}_v^I + {}^2\bar{V}_v^I.$$

Vastuuelan osat  ${}^1\bar{V}_v^I$  ja  ${}^2\bar{V}_v^I$  lasketaan kaavojen (17) ja (18) mukaisesti.



Vastuuvelan osa  ${}^1\bar{V}_v^I$  lasketaan kaikille ennen 1.1.  $v+1$  myönnettyille ja 1.1.  $v+1$  tai myöhemmin maksettaville työkyvyttömyyseläkkeille.

$$(17) \quad {}^1\bar{V}_v^I = \sum E_v^{IR} \bar{a}_{(u)+(h-u);w}^{\bar{ii}}$$

missä  $E_v^{IR}$  on eläkesäätiön vastuulla oleva osuus vuotuisen työkyvyttömyyseläkkeen rahastoidusta osasta,  $u$  on ikä täysinä vuosina ja kuukausina työkyvyttömyyden alkamiskuukauden lopussa,  $h$  on ikä täysinä vuosina ja kuukausina hetkellä 31.12. $v$  ja  $w$  on liitteessä 2 annettu syntymävuosikohtainen eläkeikä, kuitenkin 1.1.2006–31.12.2016 sattuneiden eläketapahtumien osalta 63 vuotta ja ennen 1.1.2006 sattuneiden eläketapahtumien osalta 65 vuotta tai eläkeikä siinä työsuhteessa, johon tuleva aika on liitetty.

Tilinpäätöksessä 31.12. $v$  voidaan arvioida loppuvuonna myönnetty eläkkeet.

Vastuuvelan osa  ${}^2\bar{V}_v^I$  lasketaan muita työkyvyttömyyseläkkeitä ja kuntoutusrahoja varten kaavalla

$$(18) \quad {}^2\bar{V}_v^I = k_1^I \sum i_x S_{v-1} + k_2^I \sum i_x S_{v-2} + k_3^I \sum i_x S_{v-3},$$

missä esiintyvien kertoimien  $k_1^I$ ,  $k_2^I$ ,  $k_3^I$  ja  $i_x$  arvot on annettu liitteessä 2. Ensimmäisessä summalausekkeessa kertoimelle  $i_x$  käytetään vuodelle  $v-1$  annettua arvoa, toisessa summalausekkeessa vuodelle  $v-2$  annettua arvoa ja kolmannessa summalausekkeessa vuodelle  $v-3$  annettua arvoa.

#### 4.2.3 Tasausvastuu ja täydennyskerrointa vastaava korkotuotto

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

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

$$(19) \quad \begin{aligned} \bar{V}_v^T = & (1+b_1)(1-q_v^a)\bar{V}_{v-1}^T \\ & + (1+b_1)^{0,5} \left[ (1-q_v^a)\bar{P}_v^T - (q_v^b + q_v^s - q_v^{TR(y)}) \sum S_v \right] \\ & + \Delta R_v - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) + \Delta V_v^{TQ} + \Delta V_v^{QX} - P_v^{H(T)}, \end{aligned}$$

missä

$\Delta R_v$  = kaavan (21) 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 4.1.4.

$\Delta V_v^{QX}$  = määritelty kohdassa 4.1.4.

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

$$(20) \quad P_v^{H(T)} = \sum \min \left[ \left( u_v^T \sum S_v \right)^+ ; h_v(C) \cdot \left( \frac{S_v^3 - \max(S_v^2; \sum S_v)}{S_v^3 - S_v^2} \right)^+ \right],$$

missä

$u_v^T$  = keskimääräisen TyEL:n perittävän vakuutusmaksun tasausosa vuonna  $v$  ja sen arvo on annettu liitteessä 2,

$h_v(C)$  =  $h_{2020}(C) \frac{\pi_v}{\pi_{2020}}$ , jossa  $h_{2020}(C)$  on annettu liitteessä 2 ja  $\pi_v$  on kuluttajahintaindeksin pistelukujen keskiarvo vuoden  $v-1$  kolmannelta vuosineljännekseltä ja

$S_v^i$  =  $\frac{I_v}{I_{2020}} S_{2020}^i$ , jossa  $S_{2020}^i$  on liitteen 2 mukainen suure  $i$ :n arvoilla 2 ja 3.

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 eläkesäätiön osuus yhteisesti kustannettavista eläkkeistä.

Suureesta  $\bar{P}_v^T$  vähennetään vuodelta  $v$  valtion eläkerahastoon maksettu siirtymämaksu ja suurena  $\sum S_v$  käytetään palkkasummaa, joka on laskettu kuten sosiaali- ja terveysministeriön vahvistamien kustannustenjakoperusteiden osan I kohdassa 1.4.3 laskettu suure  $S_v^{PSM}$ . Siirtymämaksulla tarkoitetaan siirtymämaksusta muutettaessa valtion virastoja, laitoksia tai liikelaitoksia osakeyhtiöiksi annetun lain mukaista maksua.

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

$$(21) \quad \Delta R_v = b_{16} \bar{V}_{v-1}^{VI} + \frac{(1+i_0+b_{16})^{0.5} - (1+i_0)^{0.5}}{(1+i_0)^{0.5}} \left[ \bar{V}_v^{VI} - (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VI} - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) \right],$$

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 (19)

$\bar{V}_v^{VA}(i_v)$  = määritelty kaavassa (19).

$$(22) \quad V_v^{Q'} = (1+i_0+b_{16}+\lambda \cdot j) \cdot \bar{V}_{v-1}^Q - \Delta V_v^{QX} + \lambda \cdot j \cdot \bar{V}_{v-1}^{VI} + \frac{\lambda \left( (1+j)^{0.5} - 1 \right)}{(1+i_0)^{0.5}} \cdot \left[ \bar{V}_v^{VI} - \sum \bar{V}_v^V(i_v) - \sum \bar{V}_v^{VA}(i_v) - (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VI} \right] + \lambda (j-b_1) \cdot \bar{V}_{v-1}^T + \frac{\lambda \left( (1+j)^{0.5} - (1+b_1)^{0.5} \right)}{(1+b_1)^{0.5}} \left[ \bar{V}_v^{T*} - (1+b_1) \bar{V}_{v-1}^T \right],$$

missä

$\lambda$  = liitteen 2 kohdassa 7 annettu TyEL 168 §:n 2 momentin mukainen osaketuottokertoimen osuus,

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

- $b_1$  = kohdan 1 mukainen perustekorko,  
 $b_{16}$  = kohdan 1 mukainen täydennyskerroin,  
 $\bar{V}_{v-1}^Q$  = määritelty kohdassa 4.1.4,  
 $\bar{V}_v^T$  = kaavan (19) mukainen tasausvastuu ja

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

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  $\bar{V}_v^T = 0$ .

Tilinpäätöksessä 31.12.v tasausvastuuna käytetään arvioitua suuretta  $V_v^T$ , jota laskettaessa kertoimet  $q_v^a$ ,  $q_v^b$ ,  $q_v^s$  ja  $q_v^{TR(y)}$  arvioidaan. Lisäksi määrinä  $\bar{P}_v^T$  ja  $\bar{V}_v^{VI}$  voidaan tilinpäätöksessä 31.12.v käyttää seuraavien kaavojen ilmaisemien periaatteiden mukaisia likiarvoja.

$$(23) \quad P_v^T = \frac{u_v^T}{u_{v-1}^T} \frac{\sum S_v}{\sum S_{v-1}} \bar{P}_{v-1}^T,$$

missä  $u_v^T$  on määritelty kohdassa 4.2.3. ja

$$(24) \quad V_v^{VI} = V_v^V + V_v^I + \bar{V}_v^{VA} + {}^1\bar{V}_v^I + {}^2\bar{V}_v^I.$$

## 5 Kustannustenjaon perusteena olevat suureet

### 5.1 Vuosimaksun tasausosa

Vuosimaksun tasausosa  $\bar{P}_v^T$  vuodelta  $v$  lasketaan kunkin työnantajan osalta kaavalla

$$(25) \quad \bar{P}_v^T = y_v^p \sum S_v - \sum \left( \frac{\bar{N}_{65}}{D_x} \Delta E_v^R \right) - \sum (i_x + p_v^M + l_v) S_v,$$

missä kertoimien  $y_v^p$ ,  $i_x$ ,  $p_v^M$  ja  $l_v$  arvot on annettu liitteessä 2.

### 5.2 Tasausvastuu

Tasausvastuu on määritelty kohdassa 4.2.3.

### 5.3 Eläkejärjestelyyn liittyvät eläkesuureet ja eläkelaitoksen vaihtuminen

Kuhunkin eläkejärjestelyyn liittyvään työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuelkaan luetaan alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuu siltä osin kuin se perustuu TyEL 175 §:n mukaan huomioon otettaviin eläketapahtumavuotta edeltävinä kahtena kalenterivuonna vakuutetulle tämän eläkejärjestelyn osalta maksettuihin palkkoihin. Lisäksi siihen sisältyy ennen 1.1.2007 voimassa olleen TEL:n mukaan eläkejärjestelyyn liittyvistä työkyvyttömyyseläkkeistä aiheutuva vastuu.

### 5.4 Työsuhdekohtaisten tietojen korjaaminen

Jos ansioita joudutaan korjaamaan vakuutusteknisen tutkimuksen suorittamisen jälkeen, huomioidaan korjaus kaavassa (19) siten, että ansioiden muutos lisätään suureeseen  $\sum S_v$ . Korjauksesta aiheutuva vuosimaksun tasausosan muutos lasketaan kunkin vuoden osalta asianomaisen vuoden perusteita soveltaen. Kor-

koutus suoritetaan vakuutusmaksukoron mukaan asianomaisen vuoden puolivälistä korjausvuoden puoliväliin. Vuosimaksun tasausosan korjauserä lisätään kaavan (25) mukaiseen korjausvuoden vuosimaksun tasausosaan. Vuosimaksun tasausosan korjaus lasketaan kuitenkin vain ansioista, jotka kohdistuvat laskentahetkeä edeltäville kuudelle vuodelle.

## 6 Työntekijän maksuosuutta vastaava osuus vastuuvelasta

Työntekijän työeläkevakuutusmaksua vastaava osuus vastuuvelasta hetkellä 31.12.  $v$  lasketaan kaavalla

$$(26) \quad L_v = (1+i_0)(1-u_v)L_{v-1} + (1+i_0)^{0,5} q_v \Sigma S_v,$$

missä kertoimet  $u_v$  ja  $q_v$  on annettu liitteessä 2.

Vastuuvelasta työntekijän vakuutusmaksua vastaavaa osaa ei saa takaisinlainata.

## 7 Poikkeukset

Kohdan 1 mukainen eläkevastuun täydennyskerroin  $b_{16}$  ajalle 1.1.2023-31.1.2023 on

$$b_{16} = 0,0108.$$

**Vakuutusteknisiin perusteisiin liittyvät kertoimet****1. Eläkkeen perusteena olevan palkan arviointi**

$$S_v = 12 \cdot \frac{I_v}{I_{2018}} \cdot 2800 \text{ €}$$

**2. Työkyvyttömyyskertoimet  $i_x$** 

Taulukko 1. Ikävuosikohtaiset työkyvyttömyysmaksukertoimet

$x$	$100i_x$
17	0,08
18	0,13
19	0,18
20	0,23
21	0,28
22	0,33
23	0,37
24	0,39
25	0,43
26	0,46
27	0,50
28	0,53
29	0,56
30	0,58
31	0,61
32	0,63
33	0,64
34	0,65
35	0,66
36	0,67
37	0,68
38	0,69
39	0,71
40	0,72
41	0,74
42	0,77
43	0,79



$x$	$100 i_x$
44	0,82
45	0,86
46	0,90
47	0,93
48	0,96
49	1,02
50	1,08
51	1,14
52	1,23
53	1,33
54	1,42
55	1,54
56	1,71
57	1,89
58	2,16
59	2,15
60	1,86
61	1,36
62	0,68
63	0,16
64	0,01
65-	0,00

### 3. Tasauskertoimet

$$y_{2023}^p = 0,253 \quad (\text{kaava (25)})$$

### 4. Rahastoitua vanhuuseläkettä koskevat kertoimet

$${}^1i_{2022} = 0,0263 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^2i_{2022} = 0,0000 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^3i_{2022} = 0,0032 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^4i_{2022} = 0,0825 \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^1i_{2023} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^2i_{2023} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^3i_{2023} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

$${}^4i_{2023} = \text{arvo annetaan myöhemmin} \quad (\text{kaava (2)})$$

**5. Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden korvausvastuun, vuosimaksun tasaosan 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 2kk
1966	65v 3kk
1967	65v 5kk
1968	65v 7kk
1969	65v 8kk
1970	65v 10kk
1971	65v 11kk
1972	66v
1973	66v 1kk
1974	66v 3kk
1975	66v 4kk
1976	66v 5kk
1977	66v 6kk
1978	66v 8kk
1979	66v 9kk

Syntymä- vuosi	w
1980	66v 10kk
1981	66v 11kk
1982	67v
1983	67v 2kk
1984	67v 3kk
1985	67v 4kk
1986	67v 5kk
1987	67v 6kk
1988	67v 7kk
1989	67v 8kk
1990	67v 9kk
1991	67v 10kk
1992	67v 11kk
1993	68v
1994	68v 1kk
1995	68v 2kk
1996	68v 3kk
1997	68v 4kk
1998	68v 5kk
1999	68v 6kk
2000	68v 7kk
2001	68v 8kk
2002	68v 9kk
2003	68v 9kk
2004	68v 10kk
2005	68v 11kk
2006-	69v

$$k_1^l = 0,355 \quad (\text{kaava (18)})$$

$$k_2^l = 0,396 \quad (\text{kaava (18)})$$

$$k_3^l = 0,085 \quad (\text{kaava (18)})$$

$$\begin{aligned}
u_{2022}^T &= 0,2035 && \text{(kaavat (20) ja (23))} \\
u_{2023}^T &= 0,2057 && \text{(kaavat (20) ja (23))} \\
p_{2023}^M &= 0,0019 && \text{(kaava (25))} \\
l_{2023} &= 0,00043 && \text{(kaava (25))} \\
\\
h_{2020}(C) &= 434,38 \text{ €} && \text{(kaava (20))} \\
S_{2020}^2 &= 100\,000 \text{ €} && \text{(kaava (20))} \\
S_{2020}^3 &= 200\,000 \text{ €} && \text{(kaava (20))} \\
u_{2023} &= 0,0164 && \text{(kaava (26))} \\
q_{2023} &= 0,0165 && \text{(kaava (26))}
\end{aligned}$$

#### 6. Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuun laskemiseen liittyviä kertoimia

$$\begin{aligned}
{}^1k_{2023}^{VI} &= 1,033 && \text{(kaavat (7) ja (8))} \\
{}^2k_{2023}^{VI} &= 0,454 && \text{(kaavat (7) ja (8))} \\
\Delta i_x &= 0,857 && \text{(kaava (8))}
\end{aligned}$$

#### 7. Osaketuottosidonnaista lisävakuutusvastuuta $\bar{V}^o$ koskevat kertoimet

$$\begin{aligned}
k_{2021} &= 0,057601 && \text{(kaava (13))} \\
k_{2022} &= \text{arvo annetaan myöhemmin} && \text{(kaava (13))} \\
k_{2023} &= \text{arvo annetaan myöhemmin} && \text{(kaava (13))} \\
\lambda &= 0,2 && \text{(kaava (22))}
\end{aligned}$$