

**ELÄKEKASSAN LASKUPERUSTEET TYÖNTEKIJÄN ELÄKELAIN MUKAISTA  
ELÄKETURVAA VARTEN**

Kokooma 5.12.2017.

Viimeisin kokoomaan sisällytetty perustemuutos on vahvistettu 6.2.2017.

Eläkekassat voivat erikseen hakea sosiaali- ja terveysministeriön vahvistusta laskuperusteilleen. Tähän kokoomaan on merkitty kohdat, joissa eri eläkekassoille on vahvistettu toisistaan poikkeavia laskuperusteita.

# ELÄKEKASSAN LASKUPERUSTEET TYÖNTEKIJÄN ELÄKELAIN MUKAISTA ELÄKETURVAA VARTEN

## SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUSTEIDEN SOVELTAMISALUE.....	1
2	VAKUUTUSTEKNISET SUUREET .....	1
3	VASTUUVELKA.....	1
3.1	VAKUUTUSMAKSUVASTUU.....	1
3.1.1	VASTAISTEN VANHUUSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA.....	1
3.1.2	VASTAISTEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA ...	2
3.1.3	LISÄVAKUUTUSVASTUU .....	2
3.1.3.1	LISÄVAKUUTUSVASTUU V <sup>A</sup> .....	2
3.1.3.2	SIIRROT LISÄVAKUUTUSVASTUUSEEN JA LISÄVAKUUTUSVASTUUN PURKAMINEN .....	3
3.1.4	OSAKETUOTTOSIDONNAINEN LISÄVAKUUTUSVASTUU V <sup>Q</sup> .....	6
3.2	KORVAUSVASTUU.....	6
3.2.1	ALKANEIDEN VANHUUSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA.....	7
3.2.2	ALKANEIDEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA ...	7
3.2.4	TASAUSVASTUU .....	7
4	VAKUUTUSMAKSU .....	8
4.1	VAKUUTUSMAKSUN KORKOUTTAMINEN .....	8
4.2	VAKUUTUSMAKSUN HOITOKUSTANNUSOSA.....	8
5	TÄYDENTÄVÄT MÄÄRÄYKSET.....	8
6	VAKUUTUSMAKSU .....	10
7	POIKKEUKSET .....	10

LIITE: VAKUUTUSTEKNISIIN PERUSTEISIIN LIITTYVIÄ KERTOIMIA

## 1 PERUSTEIDEN SOVELTAMISALUE

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Näitä perusteita sovelletaan eläkekassan TyEL:n mukaiseen eläketurvaan.

## 2 VAKUUTUSTEKNISET SUUREET

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Näissä perusteissa esiintyvinä vakuutusteknisinä suureina käytetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa eläkekassan laskuperusteista TyEL:n mukaista kustannusten jakoa varten (tasausperuste) tarkoitettuja vakuutusteknisiä suureita, jotka lasketaan tasausperusteessa annettuja erikoisvakioita käyttäen.

## 3 VASTUUVELKA

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Vastuuvelka muodostuu vakuutusmaksuvastuusta ja korvausvastuusta. Vastuuvelka tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  lasketaan kohtien 3.1 ja 3.2 mukaisesti.

### 3.1 VAKUUTUSMAKSUVASTUU

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Vakuutusmaksuvastuu muodostuu vastaisten vanhuuseläkkeiden ja työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvelasta, lisävakuutusvastuusta ja osaketuottosidonnaisesta lisävakuutusvastuusta.

#### 3.1.1 VASTAISTEN VANHUUSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuvelka  $\bar{V}_v^v$  on määritelty tasausperusteessa.

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

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

missä  $x$ ,  $i_0$ ,  $\Delta E_{v-1}^R$  ja  $S_v$  määritellään tasausperusteessa.

Lausekkeessa  $\bar{V}_v^{VA} (alk)$  on niiden vanhuuseläkkeiden vastuovelka, joka on sisältynyt vastaisten vanhuuseläkkeiden vastuuelkaan vuonna  $v-1$  ja siirtynyt alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuuelkaan vuonna  $v$ .

### 3.1.2 VASTAISTEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuelka  $\bar{V}_v^I$  on määritelty tasausperusteessa. Tilinpäätöksessä 31.12. $v$  voidaan määränä  $\bar{V}_v^I$  käyttää seuraavan kaavan ilmaiseman periaatteen mukaista likiarvoa

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

missä  ${}^1k_v^{VI}$ ,  ${}^2k_v^{VI}$  ja  $i_x$  määritellään tasausperusteessa. Kertoimen  $\Delta i_x$  arvo on annettu liitteessä 1.

### 3.1.3 LISÄVAKUUTUSVASTUU

#### 3.1.3.1 LISÄVAKUUTUSVASTUU V<sup>A</sup>

*Vahvistettu 24.1.2013.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2013 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

*Viimeisin muutos ei koske selvitystilassa olevia eläkekassoja.*

Vakuutuskassalain 79 §:n 2 momentin mukainen lisävakuutusvastuu  $V^A$  tilinpäätöksessä 31.12. $v$  lasketaan kaavalla

$$(3) \quad V_v^A = V_{v-1}^A + \Delta W_v + \min \left\{ 0; V_{v-1}^Q - \bar{V}_{v-1}^Q \right\} + \Delta H_v^Y - \Delta H_v^A - \Delta H_v^{VPO},$$

missä

$\Delta W_v$  = eläkekassan sijoitustoiminnan yli- tai alijäämä ja mahdollinen siirrettävä ylikate, jotka on määritelty kohdassa 3.1.3.2

$V_{v-1}^Q$  = määritelty kohdassa 3.1.4

$\bar{V}_{v-1}^Q$  = määritelty kohdassa 3.1.4

$\Delta H_v^Y$  = lisävakuutusvastuun kartuttamiseen vakuutusmaksuista käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 3.1.3.2

$\Delta H_v^A$  = lisävakuutusvastuun purkamisella vakuutusmaksujen alentamiseen käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 3.1.3.2

$\Delta H_v^{VPO}$  = lisävakuutusvastuun purkamiseen vakavaraisuuspääoman ylitteen palautuksena käytettävä määrä, joka on määritelty kohdassa 3.1.3.2.

### 3.1.3.2 SIIRROT LISÄVAKUUTUSVASTUUSEEN JA LISÄVAKUUTUSVASTUUN PURKAMINEN

*Vahvistettu eläkekassoille 27.1.2017.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2017 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

Suure  $\Delta W_v$  on eläkekassan tilinpäätöksen 31.12.  $v$  mukaiset sijoitustoiminnan tuotot (arvonkorotukset mukaan lukien) vähennettynä sijoitustoiminnan kuluilla sekä vastuuelan tuottovaatimuksella. Lisäksi suureessa  $\Delta W_v$  huomioidaan mahdollinen vakuutuskassalain 8 a §:n mukaisen ylikatteen siirto lisäetuja myöntävästä osastosta.

Vastuuelan tuottovaatimus lasketaan TyEL:n mukaisen vakuutuksen osalta seuraavasti:

$$(4) \quad (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{v-1}^Q$$

$$\begin{aligned}
& + (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{v-1}^{VI} + \frac{(1 + i_0 + b_{16})^{0.5} - 1 + \lambda((1 + j)^{0.5} - 1)}{(1 + i_0)^{0.5}} \\
& \cdot \left[ V_v^{VI} - (1 + i_0) \bar{V}_{v-1}^{VI} - \sum V_v^V(i_v) - \sum V_v^{VA}(i_v) \right] \\
& + (b_1 + \lambda(j - b_1)) \bar{V}_{v-1}^T + \left( (1 + b_1)^{0.5} - 1 + \lambda((1 + j)^{0.5} - (1 + b_1)^{0.5}) \right) \\
& \cdot \left[ (1 - q_v^a) \bar{P}_v^T - q_v^a (1 + b_1)^{0.5} \bar{V}_{v-1}^T - (q_v^b + q_v^s - q_v^{TVR(y)}) \sum S_v \right] \\
& + b_1 \left( \bar{V}_{v-1}^{TL} \right) + \frac{(1 + b_1)^{0.5} - 1}{(1 + i_0)^{0.5}} \cdot \left[ (1 + b_1)^{0.5} \sum P_v - q_v^L (1 + b_1) \bar{V}_{v-1}^{TL} - H_v - M_v \right] \\
& + V_{v-1}^Q \text{'(TUTK)} - V_{v-1}^Q \text{'(TP)},
\end{aligned}$$

missä

$\bar{V}_{v-1}^{TL}$  = rekisteröidyn lisäturvan tasausvastuu

$\sum P_v$  = summa korjausmaksuista

$q_v^L$  = eläkekassan työntekijän eläkelain mukaisen lisäeläkeva-  
kuutuksen erityisperusteiden kohdassa 3 määritelty kerroin

$V_{v-1}^Q \text{'(TUTK)}$  = vakuutusteknisen tutkimuksen 31.12.  $v-1$  mukainen osake-  
tuottosidonnainen lisävakuutusvastuu

$V_{v-1}^Q \text{'(TP)}$  = tilinpäätöksen 31.12.  $v-1$  mukainen osaketuottosidonnai-  
nen lisävakuutusvastuu.

Eläkekassa voi tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  kartuttaa lisävakuutusvastuuta vakuu-  
tusmaksuilla määrän

$$(5) \quad \Delta H_v^Y = \Delta H_v^{Y1} + \Delta H_v^{Y2},$$

missä

$\Delta H_v^{Y1}$  = määrä, joka vakuutuslainsäädännön 83 d §:n 5 momentin mukaisesti  
on siirrettävä lisävakuutusvastuuseen siten, että siirron jälkeen  
 $z' = 1,0$

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

$A'_v$  = eläkekassan vakavaraisuuspääoma hetkellä 31.12.  $v$  ennen siirtoa  
 $\Delta H_v^{Y2}$  tai  $\Delta H_v^A$

$P_v^{LMV}$  = vakuutuskassalain 83 b §:n 2 momentin 8 kohdan mukainen osak-  
 kaan lisämaksuvelvollisuuteen perustuva erä

$S_v$  = eläkekassan vakavaraisuusraja tilinpäätöshetkellä 31.12.  $v$ . Vaka-  
 varaisuusraja lasketaan vakuutuskassalain 83 c §:n sekä lain elä-  
 kelaitoksen vakavaraisuusrajan laskemisesta ja vastuuelan kat-  
 teesta mukaisesti.

$\Delta H_v^{Y2}$  = määrä, joka voidaan siirtää vakuutuskassalain 83 d §:n 2 momen-  
 tin 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 eläkevastuu, josta on vähennetty lisävakuutusvastuu ja erät,  
 joita yrittäjän eläkelain 139 §:n 2 momentin mukaan ei oteta huo-  
 mioon vakuutusmaksuvastuussa.

$$z = \frac{A_v - P_v^{LMV}}{S_v}$$

$A_v$  = eläkekassan vakavaraisuuspääoma hetkellä 31.12.  $v$  siirtojen  
 $\Delta H_v^Y$  tai kaavan (6) mukaisen siirron  $\Delta H_v^{A1}$  jälkeen.

Eläkekassa voi tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  purkaa lisävakuutusvastuuta vakuutus-  
 maksujen alentamiseen enintään määrän

$$(6) \quad \Delta H_v^A = \Delta H_v^{A1} + \Delta H_v^{A2},$$

missä

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

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

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

$$\beta_{\max}(z) = \begin{cases} 0, & \text{jos } z \leq 1 \\ 0,010, & \text{jos } 1 < z \leq 1,3 \end{cases}$$

Eläkekassa voi purkaa lisävakuutusvastuuta vakavaraisuuspääoman ylitteen palautuksena määrän  $\Delta H_v^{VPO}$  siten kuin vakuutuskassalain 83 a §:n 3 momentissa säädetään.

Jos eläkekassan vakavaraisuuspääoma tilinpäätöksessä 31.12.  $v-1$  ylittää vakuutuskassalain 83 d §:n 2 momentin mukaisen vakavaraisuuspääoman enimmäismäärän ja 31.12.  $v$  edelleen  $A'_v - P_v^{LMV} \leq 0,5 \cdot V_v$ , missä  $V_v$  on eläkevastuu, josta on vähennetty lisävakuutusvastuu ja erät, joita yrittäjän eläkelain 139 §:n 2 momentin mukaan ei oteta huomioon vakuutusmaksuvastuussa, sekä  $z' > 3$ , eläkekassan tulee menetellä siten kuin vakuutuskassalain 83 d §:n 6 momentissa säädetään.

### 3.1.4 OSAKETUOTTOSIDONNAINEN LISÄVAKUUTUSVASTUU $V^Q$

*Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.*

Osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu  $V^Q$  ja lopullinen osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu  $\bar{V}^Q$  on määritelty tasauserusteessa.

Tilinpäätöksessä ja tutkimuksessa 31.12.  $v$  osaketuottosidonnainen lisävakuutusvastuu  $V_{v-1}^Q$  lasketaan soveltaen tasauserusteen kaavaa (20) ja ottaen huomioon tasauserusteen kaava (21). Sovellettaessa tasauserusteen kaavaa (20) lopullisten vastuiden ja suureen  $j$  sijaan voidaan kuitenkin tarvittaessa käyttää kyseisten vastuiden ja suureen  $j$  tilinpäätösarvioita.

## 3.2 KORVAUSVASTUU

*Vahvistettu eläkekassoille 13.1.2015 ja 29.1.2015.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2015 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

Korvausvastuu muodostuu alkaneiden vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuvälästä, tasausvastuusta ja tasoitusmäärästä.

### 3.2.1 ALKANEIDEN VANHUUSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA

Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.

Alkaneiden vanhuuseläkkeiden vastuuelka  $\bar{V}_v^{VA}$  on määritelty tasausperusteessa.

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

### 3.2.2 ALKANEIDEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VASTUUVELKA

Vahvistettu 29.6.2007. Sovelletaan 1.1.2007 alkaen.

Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden vastuuelka muodostuu osista  $\bar{V}_v^{I1}$  ja  $\bar{V}_v^{I2}$ , jotka on määritelty tasausperusteessa.

### 3.2.4 TASAUSVASTUU

Vahvistettu eläkekassoille 13.1.2015 ja 29.1.2015.

Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2015 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.

Tasausvastuu  $V_v^T$  lasketaan tasausperusteen kaavaa (12) soveltaen.

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

$$(8) \quad \Sigma P_v^T = \frac{u_v^s}{u_{v-1}^s} \frac{\Sigma S_v}{\Sigma S_{v-1}} \Sigma \bar{P}_{v-1}^T,$$

missä  $u_v^s$  on keskimääräisen TyEL:n perittävän vakuutusmaksun tasausosa vuonna  $v$  ja sen arvo on annettu liitteessä 1 ja

$$(9) \quad V_v^{VI} = V_v^V + V_v^I + \bar{V}_v^{VA} + {}^1\bar{V}_v^I + {}^2\bar{V}_v^I.$$

#### 4 VAKUUTUSMAKSU

*Vahvistettu 17.2.2016.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2016 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

##### 4.1 VAKUUTUSMAKSUN KORKOUTTAMINEN

*Vahvistettu 17.2.2016.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2016 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

Vakuutusmaksua ei korkouteta teoreettisesta eräpäivästä 1.7.v varsinaiseen eräpäivään, vaan sen määrä on riippumaton eräpäivästä.

*Yhdellä eläkekassalla:*

Vakuutusmaksuun sisällytetään vakuutusmaksukoron suuruinen jatkuva korko teoreettisesta eräpäivästä 1.7.v varsinaiseen eräpäivään. Mahdolliset vakuutusmaksukoron muutokset otetaan huomioon käyttämällä kullakin aikavälillä voimassa olevaa vakuutusmaksukorkoa.

##### 4.2 VAKUUTUSMAKSUN HOITOKUSTANNUSOSA

*Vahvistettu 17.2.2016.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2016 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

Jaettaessa eläkekassan liikekustannukset TyEL- ja YEL-osastojen kesken käytetään TyEL-hoitokustannusosana vuodelle  $v$  määrää  $p_v^H \Sigma S_v$ , missä kertoimen  $p_v^H$  arvo on annettu tasauserusteessa.

#### 5 TÄYDENTÄVÄT MÄÄRÄYKSET

*Vahvistettu 24.5.2012.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2012 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

*Viimeisin muutos ei koske selvitystilassa olevia eläkekassoja.*

Eläkejärjestelyyn liittyvien eläkesuureiden osalta, eläkelaitoksen vaihtamisen osalta ja työsuhdekohtaisten tietojen korjaamisessa noudatetaan vastaavasti, mitä tasausperusteessa on määrätty.

Jos on käytettävissä palkka joltakin vuotta  $v$  edeltävältä vuodelta, palkka  $S_v$  lasketaan kaavalla

$$(18) \quad S_v = I \cdot I \cdot S_k \frac{t_v}{t_k} \cdot \frac{I_v}{I_k},$$

missä  $k$  on viimeisin vuotta  $v$  edeltävä vuosi, jolta palkka  $S_k$  on ilmoitettu ajalle  $t_k$ , ja  $t_v$  on aika, jolle palkka arvioidaan. Aikaa päivinä laskettaessa käytetään 30 päivän kuukausia ja mikäli aika  $t_i$  ( $t_i \leq 360$ ) ei ole tiedossa, niin  $t_i = 360$ . Edellä  $I_i$  on TyEL 96 §:n mukainen palkkakerroin vuonna  $i$ . Silloin, kun  $k < 2004$ , sovelletaan vuoteen 2004 saakka TEL 9 §:n mukaisen indeksin arvoja.

Ellei ole käytettävissä yhtään hyväksyttävää palkkailmoitusta, palkka  $S_v$  lasketaan kaavalla

$$(19) \quad S_v = \begin{cases} S^M \frac{t_v}{30} \frac{I_v}{I_{2007}} & \text{miesten osalta ja silloin kun henkilön sukupuoli ei} \\ & \text{ole tiedossa} \\ S^N \frac{t_v}{30} \frac{I_v}{I_{2007}} & \text{naisten osalta,} \end{cases}$$

missä  $S^M$ :n ja  $S^N$ :n arvot ovat annettuina liitteessä 1.

Tilinpäätöksessä 31.12.  $v$  palkkasummana  $\sum S_v$  voidaan käyttää arviopalkkasummaa.

## 6 VAKUUTUSMAKSU

*Vahvistettu 24.5.2012.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2012 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

*Ei koske selvitystilassa olevia eläkekassoja.*

Osakkaat maksavat eläkekassan vakuutusmaksuina vuosittain määrän, joka eläkekassan muiden tuottojen lisäksi tarvitaan eläkkeiden maksamiseen, sosiaali- ja terveystieteiden vahvistamien perusteiden edellyttämiin siirtoihin vakuutusmaksuvastuuseen ja korvausvastuuseen sekä eläkekassan muiden kulujen peittämiseen. Edellä sanotun määrän kustantamiseen osakkaat osallistuvat eläkekassan jäsenille kyseisenä vuonna maksamiensa ennakonpidätyksen alaisten palkkojen sekä kustantamiensa luontoisetujen raha-arvon mukaisessa suhteessa.

Eläkekassa voi periä vakuutusmaksuna työkykyä ylläpitävän toiminnan kustannusten kattamiseksi enintään määrän  $c_v \sum i_x S_v$ , missä kerroin  $c_v$  on työeläkevakuutusyhtiöille vahvistettujen erityisperusteiden liitteen kohdassa 1.2. tarkoitettu kerroin  $c_v$ .

## 7 POIKKEUKSET

*Vahvistettu eläkekassoille 27.1.2017.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2016 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

Tasoisuuden alaraja  $T_{2016}^{\min}$  hetkellä 31.12.2016 määritellään kaavalla

$$(13 \text{ a}) \quad T_{2016}^{\min} = 0.$$

Laskettaessa kaavan (14) mukaista vanhuuseläkeliikkeen suuretta  $T_{2016}(1)$  hetkelle 31.12.2016 kaavana käytetään

$$(14 \text{ a}) \quad T_{2016}(1) = (1+i_0) \bar{T}_{2015}(1) + (1+i_0)^{0,5} \left[ \sum \frac{\bar{N}_w}{D_x} \Delta E_{2016}^R - E_{2016}^{VRM} \right. \\ \left. - \frac{\bar{V}_{2016}^V(v) + \bar{V}_{2016}^{VA}(v) - (1+i_0)(\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA})}{(1+i_0)^{0,5}} \right],$$

missä suureet on määritelty tasauserusteen kaavan (13) yhteydessä.

Tasoitusmäärän vanhuuseläkeliikeen suuretta  $T_{2016}(1)$  tilinpäätöksessä

31.12.2016 laskettaessa kaavan (14) sijasta sovelletaan kaavaa (14 a).

Laskettaessa kaavan (11) mukaista työkyvyttömyyseläkeliikeen suuretta

$\bar{T}_{2016}(2)$  hetkelle 31.12.2016 kaavana käytetään

$$(11 \text{ a}) \quad \bar{T}_{2016}(2) = \begin{cases} T_{2016}(2) - \frac{[T_{2016}(2)]^+}{\sum_{i=1}^3 [T_{2016}(i)]^+} [\sum_{i=1}^3 T_{2016}(i) - T_{2016}^{\max}] - \min(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}), T_{2016}^{\max}), & \text{kun } \sum_{i=1}^3 T_{2016}(i) > T_{2016}^{\max} \\ T_{2016}(2) + \frac{[T_{2016}^{\min} - T_{2016}(2)]^+}{\sum_{i=1}^3 [T_{2016}^{\min} - T_{2016}(i)]^+} [T_{2016}^{\min} - \sum_{i=1}^3 T_{2016}(i)] - \min(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}), T_{2016}^{\min}), & \text{kun } \sum_{i=1}^3 T_{2016}(i) < T_{2016}^{\min} \\ T_{2016}(2) - \min(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}), \sum T_{2016}(i)), & \text{muulloin.} \end{cases}$$

Tasoitusmäärän työkyvyttömyyseläkeliikeen suuretta  $\bar{T}_{2016}(2)$  tilinpäätöksessä 31.12.2016 laskettaessa kaavan (11) sijasta sovelletaan kaavaa (11 a).

Suure  $\Delta W_{2016}$  on eläkekassan tilinpäätöksen 31.12.2016 mukaiset

sijoitustoiminnan tuotot (arvonkorotukset mukaan lukien) vähennettynä

sijoitustoiminnan kuluilla sekä vastuuvelan tuottovaatimuksella. Lisäksi

suureessa  $\Delta W_{2016}$  huomioidaan mahdollinen vakuutuskassalain 8 a §:n mukai-

sen ylikatteen siirto lisäetuja myöntävästä osastosta ja vähennetään seuraavan

kaavan mukainen  $\Delta_{2016}^K$ .

$$\Delta_{2016}^K = \begin{cases} \max\left(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}) - T_{2016}^{\max}, 0\right), & \text{kun } \sum_{i=1}^3 T_{2016}(i) > T_{2016}^{\max} \\ \max\left(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}) - T_{2016}^{\min}, 0\right), & \text{kun } \sum_{i=1}^3 T_{2016}(i) < T_{2016}^{\min} \\ \max\left(i^T (\bar{V}_{2015}^V + \bar{V}_{2015}^{VA}) - \sum T_{2016}(i), 0\right), & \text{muulloin} \end{cases}$$

ja muut esiintyvät suureet on määritelty kaavan (3) yhteydessä, kohdassa 3.1.3.1 ja tasauserusteen liitteen 2 kohdassa 7.

Tilinpäätöksessä ja tutkimuksessa 31.12.2016 osaketuottosidonnainen lisävaakuutusvastuu lasketaan soveltaen tasauserusteen kaavaa (18 a), (19 a) ja (20). Lopullisten vastuiden ja suureen  $j$  sijaan voidaan kuitenkin tarvittaessa käyttää kyseisten vastuiden ja suureen  $j$  tilinpäätösarvioita.

Vastuuvelan tuottovaatimus hetkellä 31.12.2016 lasketaan TyEL:n mukaisen vakuutuksen osalta seuraavasti:

$$\begin{aligned}
& (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{2015}^Q \\
& + (i_0 + b_{16} + \lambda \cdot j) \bar{V}_{2015}^{VI} + \frac{(1 + i_0 + b_{16})^{0,5} - 1 + \lambda((1 + j)^{0,5} - 1)}{(1 + i_0)^{0,5}} \\
& \quad \cdot \left[ V_{2016}^{VI}(v) - (1 + i_0) \bar{V}_{2015}^{VI} \right] \\
& + (b_1 + \lambda(j - b_1)) \bar{V}_{2015}^T + \left( (1 + b_1)^{0,5} - 1 + \lambda((1 + j)^{0,5} - (1 + b_1)^{0,5}) \right) \\
& \quad \cdot \left[ (1 - q_{2016}^a) \bar{P}_{2016}^T - q_{2016}^a (1 + b_1)^{0,5} \bar{V}_{2015}^T - (q_{2016}^b + q_{2016}^s - q_{2016}^{TVR(y)}) \sum S_{2016} \right] \\
& + i_0 \bar{T}_{2015} + \frac{(1 + i_0)^{0,5} - 1}{(1 + i_0)^{0,5}} \cdot [T_{2016} - (1 + i_0) \bar{T}_{2016}] \\
& + b_1 \left( \bar{V}_{2015}^{VIPK} + \bar{V}_{2015}^{VIP(A)} \right) \\
& + \frac{(1 + b_1)^{0,5} - 1}{(1 + i_0)^{0,5}} \cdot \left[ V_{2016}^{VIPK} + V_{2016}^{VIP(A)} - (1 + i_0) \left( \bar{V}_{2015}^{VIPK} + \bar{V}_{2015}^{VIP(A)} \right) \right] \\
& + V_{2015}^{Q'}(\text{TUTK}) - V_{2015}^{Q'}(\text{TP}),
\end{aligned}
\tag{4 a}$$

missä  $V_{2016}^{VI}(v)$  on suure  $V_{2016}^{VI}$  laskettuna 30.12.2016 voimassa olleiden perusteiden mukaisesti ja muut suureet on määritelty kaavan (4) yhteydessä.

Tilinpäätöksessä 31.12.2016 voidaan määränä  $V_{2016}^V$  käyttää seuraavan kaavan ilmaiseman periaatteen mukaista likiarvoa

$$(1 a) \quad V_{2016}^V = V_{2016}^V(v) + t_{2016}^V,$$

missä  $V_{2016}^V(v)$  on kaavan (1) mukaisesti laskettu suure ja  $t_{2016}^V$  on arvio vastais-ten vanhuuseläkkeiden kuolevuustäydennyksen määrästä.

Suure  $\Delta W_{2017}$  on eläkekassan tilinpäätöksen 31.12.2017 mukaiset sijoitustoiminnan tuotot (arvonkorotukset mukaan lukien) vähennettynä sijoitustoiminnan kuluilla sekä vastuuvelan tuottovaatimuksella. Lisäksi

suureessa  $\Delta W_{2017}$  huomioidaan mahdollinen vakuutuskassalain 8 a §:n mukaisen ylikatteen siirto lisäetuja myöntävästä osastosta ja lisätään suure  $\bar{T}_{2016}$ .

**VAKUUTUSTEKNISIIN PERUSTEISIIN LIITTYVIÄ KERTOIMIA**

*Vahvistettu eläkekassoilte 27.1.2017 ja 6.2.2017.*

*Sovelletaan ensimmäisen kerran vuodelta 2017 tehtävissä vakuutusteknisissä laskelmissa.*

**1. Eläkkeen perusteena olevan palkan arviointiin liittyviä kertoimia**

$$S^M = 2860 \text{ €} \quad (\text{kaava (19)})$$

$$S^N = 1980 \text{ €} \quad (\text{kaava (19)})$$

**2. Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden laskemiseen liittyviä kertoimia**

$$\Delta i_x = 1,00 \quad (\text{kaava (2)})$$

**3. Vuosimaksun tasaosan laskemiseen liittyviä kertoimia**

$$u_{2016}^s = 0,202 \quad (\text{kaava (8)})$$

$$u_{2017}^s = 0,197 \quad (\text{kaava (8)})$$