



## Rahastosiirtovelvoitteeseen ja perustekorkoon liittyvät laskentakaavat

### Soveltaminen

Näitä laskentakaavoja sovelletaan täydennyskertoimen, osaketuottokertoimen ja perustekoron laskentaan ensimmäisen kerran eläkelaitosten per 31.3.2017 antamien tietojen pohjalta tapahtuvassa laskennassa.

Selvitystilassa olevat eläkelaitokset eivät ole mukana laskennassa.

#### 1. Rahastosiirtovelvoite $RSV$

Rahastosiirtovelvoite  $RSV$  määritellään seuraavasti

$$RSV = b_{16} + i_0 + \lambda \cdot j,$$

missä  $b_{16}$  on kohdassa 2 määritelty täydennyskerroin,  $i_0$  on TyEL:n 179 §:n 4 momentissa tarkoitettujen perusteiden mukainen rahastokorko,  $\lambda$  on TyEL:n 168 §:n mukainen osaketuottosidonnaisuuden aste ja  $j$  on kohdassa 3 määritelty osaketuottokerroin.

#### 2. Täydennyskerroin $b_{16}$

Täydennyskertoimen vertailuarvo lasketaan neljännesvuosittain. Vertailuarvo lasketaan neljän desimaalin tarkkuudella ja julkistetaan prosenttilukuna kahden desimaalin tarkkuudella. Jos täydennyskertoimen arvo muuttuu, haetaan STM:ltä vahvistus uudelle arvolle.

Täydennyskerroin  $b_{16}$  määritellään seuraavasti:

$$b_{16} = \max [0; (1 - \lambda) \cdot \alpha \cdot p - i_0],$$

missä  $p$  on kohdassa 2.1 määritelty eläkelaitosten keskimääräinen täydennysperuste ja parametrien  $\lambda$  sekä  $\alpha$  arvot ovat seuraavan taulukon mukaisia.

Tietojen laskentahetki	$\lambda$	$\alpha$
per 31.3.2017	0,15	0,18
per 30.6.2017	0,15	0,18
per 30.9.2017 tai myöhempi	0,20	0,18

## 2.1 Keskimääräinen täydennysperuste $p$

Täydennyskertoimen laskennassa käytettävä keskimääräinen täydennysperuste  $p$  on eläkelaitoskohtaisilla painokertoimilla  ${}^1w_i$  kerrottujen eläkelaitoskohtaisien täydennysperusteiden  $p_i$  summa:

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

missä  ${}^1w_i$  on määritelty tarkemmin kohdassa 2.3 ja  $p_i$  kohdassa 2.2.

## 2.2 Eläkelaitoskohtainen täydennysperuste $p_i$

Eläkelaitoskohtainen täydennysperuste määritellään seuraavasti:

$$p_i = \max \left[ \frac{A_i - P_i^{LMV}}{V_i}; 0, 10 \right], \text{ missä}$$

- $A_i$  on yhtiöille\* TVYL 16 §:n, säätiöille ESL 48 a §:n, kassoille VKL 83 b §:n ja MEK:lle MEL 208 §:n mukainen vakavaraisuuspääoma
- $P_i^{LMV}$  on säätiöille ESL 48 a §:n ja kassoille VKL 83 b §:n mukainen vakavaraisuuslaskennassa käytettävä työnantajan lisämaksuvelvollisuuteen perustuva erä, joka yhtiöillä ja MEK:llä = 0
- $V_i$  on yhtiöille\* TVYL 14 §:n, säätiöille TyEL 168 §:n, kassoille siltä osin kun kyse on lakisääteisen eläkevakuutuksen harjoittamisesta VKL 79 §:n ja MEK:lle MEL 202 §:n mukainen osittamattomalla lisävakuumusvastuulla ja YEL 139 §:n 2 mom. mukaisilla erillä vähennetty vastuvelka.

\* Lain (96/2016) voimaantulosäännöksen 3-9 momentissa säädetään Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Eteraa koskevat poikkeussäännökset.

Täydennysperuste rajoitetaan minimissään 10 prosenttiin, jottei yksittäinen eläkelaitos poikkeavan pienellä täydennysperusteella vaikuta täydennyskertoimen arvoon.

### 2.3 Eläkelaitoskohtainen painokerroin ${}^1w_i$

Eläkelaitoksen  $i$  paino  ${}^1w_i$  määräytyy eläkelaitoksen täydennysperusteen laskennassa käytettävän vastuuvelan  $V_i$  suhteena kaikkien eläkelaitosten täydennysperusteen laskennassa käytettävään vastuuvelkaan. Vastuuvelka keskellä vuotta lasketaan interpoloimalla ennustettu loppuvuoden vastuuvelka keskelle vuotta ja lisäämällä tähän osaketuottosidonnaisen lisävakuutusvastuun osuus keskellä vuotta.

Yksittäisen eläkelaitoksen paino rajataan 20 prosenttiin, jottei suurilla eläkelaitoksilla ole liian merkittävä vaikutus täydennyskertoimen arvoon. Eläkelaitosten paino-osuudet saadaan etsimällä sellainen kertoimen  $k_1$  arvo ( $k_1 \geq 1$ ), jolla

$${}^1w_i = \min \left[ 0, 20; k_1 \cdot \frac{V_i}{\sum V_i} \right] \text{ ja } \sum {}^1w_i = 1.$$

### 3. Osaketuottokerroin $j$

Osaketuottokerroin  $j$  lasketaan lain eläkelaitoksen vakavaraisuusrajan laskemisesta ja sijoitusten hajauttamisesta 11 §:n mukaisille kehittyneissä valtioissa säännellyllä markkinalla kaupankäynnin kohteina oleville osakesijoituksille.

Suorien osakesijoitusten lisäksi laskennassa on mukana rahastojen kautta tehdyt käteisosakesijoitukset. Hedge-rahastoja ja osakesijoituksiin liittyviä johdannaisia ei huomioida. Jos osakerahastossa on sekä kehittyneiden että kehittyvien markkinoiden osakkeita, huomioidaan se laskennassa eläkelaitoksen valinnasta riippuen.

1. Osakerahasto otetaan kokonaisuudessaan huomioon, jos kyseisen vuoden alussa yli puolet rahaston sijoituksista kohdistui kehittyneille markkinoille. Muuten rahastoa ei huomioida laskennassa ollenkaan.
2. Osakerahasto otetaan huomioon sen kehittyneiden markkinoiden osuudella. Esimerkiksi, jos rahaston tuotto on 3 % ja kehittyneiden markkinoiden osuus on siinä 40 %, otetaan laskennassa sen tuotoksi 3 % ja määräksi 40 % rahaston kokonaisuudesta.

Eläkelaitoksen tulee käyttää kaikkien osakerahastojen käsittelyssä johdonmukaisesti samaa valintaa laskentahetkestä riippumatta.

Osaketuottokerroin lasketaan desimaalilukuna kaavalla

$$j = (1+OT_{Q1})^{0,25} \cdot (1+OT_{Q2})^{0,25} \cdot (1+OT_{Q3})^{0,25} \cdot (1+OT_{Q4})^{0,25} - 1,$$

missä  $OT_{Qn}$  on kvartaalin  $Qn$  mukainen vuositasoinen eläkelaitosten keskimääräinen osaketuottokerroin.  $OT_{Qn}$  lasketaan niiden eläkelaitosten tiedoista, jotka ovat olleet toiminnassa koko ko. kvartaalin ajan, kaavalla

$$OT_{Qn} = \left\{ \left[ \sum^2 w_i^{Qn} \cdot (1 + {}^i OT_{Qn})^4 \right] - 1 \right\} - 0,01,$$

missä  ${}^i OT_{Qn}$  on kohdassa 3.1. määritelty eläkelaitoskohtainen kvartaalin  $Qn$  osaketuotto ja  ${}^2 w_i^{Qn}$  on kohdassa 3.2. määritelty eläkelaitoskohtainen painokerroin.

Vuoden  $v$  osaketuottokerroin  $j$  vahvistetaan vuoden  $v+1$  alkupuolella, kun kaikkien kvartaalien tiedot on saatavilla. Kerroin lasketaan neljän desimaalin tarkkuudella ja julkistetaan prosenttilukuna kahden desimaalin tarkkuudella. Kunkin kvartaalin osaketuotto  $OT_{Qn}$  tiedotetaan kvartaalin jälkeen.

### 3.1 Eläkelaitoskohtainen osaketuotto ${}^i OT_{Qn}$

Eläkelaitoksen  $i$  kvartaalin alku- ja loppupäivän välinen osaketuotto on  ${}^i OT_{Qn}$  ja se lasketaan kaavalla

$${}^i OT_{Qn} = \left[ \frac{1 + {}^i YTD_{Qn}}{1 + {}^i YTD_{Qn-1}} - 1 \right]$$

missä  ${}^i YTD_{Qn}$  on eläkelaitoksen  $i$  keskimääräinen osaketuotto vuoden alusta kvartaalin  $Qn$  loppuun (year to date). Osaketuotto lasketaan Finanssivalvonnan ohjeistamalla mukautetulla Dietz-kaavalla. Laitokset ilmoittavat Eläketurvakeskukselle suureen  ${}^i OT_{Qn}$  arvon neljän desimaalin tarkkuudella.



### Esimerkki

$${}^iYTD_{Q_1} = 0.0200 \quad \text{eli } 2.00 \%$$

$${}^iOT_{Q_1} = 1 + 0.0200 - 1 = 0.0200 = 2.00 \%$$

$${}^iYTD_{Q_2} = 0.0500 \quad \text{eli } 5.00 \%$$

$${}^iOT_{Q_2} = \frac{1 + 0,0500}{1 + 0,0200} - 1 = 0.0294 = 2.94 \%$$

$${}^iYTD_{Q_3} = 0.0400 \quad \text{eli } 4.00 \%$$

$${}^iOT_{Q_3} = \frac{1 + 0,0400}{1 + 0,0500} - 1 = -0.0095 = -0.95 \%$$

$${}^iYTD_{Q_4} = 0.0800 \quad \text{eli } 8.00 \%$$

$${}^iOT_{Q_4} = \frac{1 + 0,0800}{1 + 0,0400} - 1 = 0.0385 = 3.85 \%$$

Eläketurvakeskuksen Webropol-lomakkeelle  ${}^iOT_{Q_n}$  syötetään prosentteina eli luvut 2, 2.94, -0.95 ja 3.85.

### 3.2 Eläkelaitoskohtainen painokerroin ${}^2w_i^{Q_n}$

Eläkelaitoksen paino  ${}^2w_i^{Q_n}$  kullekin kvartaalille  $Q_n$  määräytyy eläkelaitoksen  $i$  keskimääräisen sijoitetun osakemäärän (sitoutunut pääoma)  $OA_i^{Q_n}$  suhteena kaikkien eläkelaitosten keskimääräiseen sijoitettuun osakemäärään. Eläkelaitokset ilmoittavat Eläketurvakeskukseen keskimääräisen sijoitetun osakemäärän  $OA_i^{Q_n}$  kvartaalin  $Q_n$  alku- ja loppupäivän välisenä aikana. Yksittäisen eläkelaitoksen paino rajataan 20 prosenttiin, jottei suurilla eläkelaitoksilla ole liian merkittävä vaikutus arvoon. Eläkelaitosten paino-osuudet saadaan etsimällä sellainen kertoimen  $k_2$  arvo ( $k_2 \geq 1$ ), jolla

$${}^2w_i^{Q_n} = \min \left[ 0, 20; k_2 \cdot \frac{OA_i^{Q_n}}{\sum OA_i^{Q_n}} \right] \text{ ja } \sum {}^2w_i^{Q_n} = 1$$

### 3.3 Väärin ilmoitettujen osaketuottojen korjaaminen

Jos eläkelaitos on ilmoittanut osaketuotot väärin osaketuottokertoimen  $OT_{Q_n}$  laskentaan, kyseisen kvartaalin osaketuottokerrointa ei enää julkistamisen jälkeen lasketa uudelleen korjatuilla tiedoilla. Korjaus tehdään seuraavan kvartaalin tiedossa siten, että väärin tuottonsa ilmoittanut eläkelaitos ilmoittaa kvartaalin  $Q_{n+1}$  osaketuoton laskettuna siten, että osaketuoton  ${}^iOT_{Q_{n+1}}$



$$= \left[ \frac{1 + {}^iYTD_{Q_{n+1}}}{1 + {}^iYTD_{Q_n}} - 1 \right] \text{ jakajassa on edellisellä kvartaalilla väärin laskettu vuoden}$$

alun ja kvartaalin lopun välinen osaketuotto  ${}^iYTD_{Q_n}$ .

#### 4. Perustekorko $b_I$

Perustekorko  $b_I$  lasketaan puolivuositain neljännesprosenttiyksikön tarkkuudella. Jos perustekoron arvo muuttuu, haetaan STM:ltä vahvistus uudelle arvolle.

Perustekorko  $b_I$  määritellään seuraavasti

$$b_I = \max [ \alpha \cdot p; i_0 ],$$

missä  $\alpha$  ja  $p$  ovat kohdan 2 mukaisia.