

**TYÖNTEKIJÄIN ELÄKELAIN (TEL) MUKAISEN LISÄELÄKEVAKUUTUKSEN JA  
TYÖNANTAJAN ELÄKEVAKUUTUKSEN (TAE) ERITYISPERUSTEET**

Kokooma 22.2.2010

Viimeisin perustemuutos on vahvistettu 22.12.2009.

## SISÄLLYS

### 1 PERUSTEIDEN SOVELTAMINEN

### 2 IKÄLASKU

### 3 ETUJEN MÄÄRITTELY

- 3.1 VAKUUTUSMAKSUN PERUSTEENA OLEVA TAVOITE-ELÄKE
- 3.2 RAHASTOITU ELÄKE
- 3.3 ANSAITTU ELÄKE

### 4 VAKUUTUSMAKSU

- 4.1 VAKUUTUSMAKSUN OSAT
  - 4.1.1 KERTAMAKSU RAHASTOIDUN ELÄKKEEN LISÄYKSESTÄ
  - 4.1.2 VASTUUVAARAMAKSU
    - 4.1.2.1 TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU
    - 4.1.2.2 PERHE-ELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU
    - 4.1.2.3 HAUTAUSAVUSTUKSEN VASTUUVAARAMAKSU
    - 4.1.2.4 MAKSUVAPAUTUSMAKSU
    - 4.1.2.5 VANHUUSELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU
  - 4.1.3 TASAUSOSA
  - 4.1.4 HOITOKUSTANNUSOSA
  - 4.1.5 MAKSUTAPPIO-OSA
- 4.2 ENNAKKOMAKSU

### 5 TAKAISINLAINAUS

### 6 VAPAAKIRJA

### 7 YHTIÖN VASTUULLA OLEVA ELÄKKEEN OSA

- 7.1 VAPAAKIRJAN PERUSTEELLA MAKSETTAVA ELÄKE
- 7.2 MUUN KUIN VAPAAKIRJAN PERUSTEELLA MAKSETTAVA ELÄKE
- 7.3 KERTASUORITUKSENA MAKSETTAVA ELÄKE

### 8 VASTUUVELKA

- 8.1 VAKUUTUSMAKSUVASTUU
  - 8.1.1 VARSINAINEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU
    - 8.1.1.1 VASTAISTEN VANHUUSELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU
    - 8.1.1.2 VASTAISTEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU
    - 8.1.1.3 VASTAISTEN PERHE-ELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU
    - 8.1.1.4 HAUTAUSAVUSTUSTEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU
  - 8.1.2 OSITETUN LISÄVAKUUTUSVASTUUN OSA V<sup>A1</sup>
- 8.2 KORVAUSVASTUU
  - 8.2.1 ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU
    - 8.2.1.1 ALKANEIDEN VANHUUSELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU
    - 8.2.1.2 ALKANEIDEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU
    - 8.2.1.3 ALKANEIDEN PERHE-ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU
  - 8.2.2 TASOITUSVASTUU
- 8.3 VARSINAINEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU TILINPÄÄTÖKSESSÄ
- 8.4 ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU TILINPÄÄTÖKSESSÄ
- 8.5 TASOITUSVASTUU TILINPÄÄTÖKSESSÄ

**9 VASTUUNJAKOSUURE  $B_v^{bL}$** **10 VAKUUTUSTEKNISET SUUREET****LIITE 1:** LASKUKAAVAT**LIITE 2:** ERÄIDEN KERTOIMIEN ARVOT VUONNA V**LIITE 3:** MUUNNOSKERTOIMET k**LIITE 4:** LASKUKAAVAT 1.1.2010 – 30.12.2010

## TYÖNTEKIJÄIN ELÄKELAIN (TEL) MUKAISEN LISÄELÄKEVAKUUTUKSEN JA TYÖNANTAJAN ELÄKEVAKUUTUKSEN (TAE) ERITYISPERUSTEET

### Voimaantulo

Perusteet tulevat voimaan 1.1.2010. Perusteen kohta 4.1.2.5 on voimassa 30.12.2010 asti. Hetkeen 30.12.2010 asti liitettä 4 sovelletaan liitteen 1 sijasta.

Perusteiden kohtia 3.1, 7.1, 7.2, 8.1.1.1, 8.1.1.3, 8.2.1.2 ja 8.2.1.3 sovelletaan kuitenkin vasta 31.12.2010 alkaen. Aikavälillä 1.1.2010 - 30.12.2010 ko. kohtiin sovelletaan edelleen 31.12.2009 voimassa olleita erityisperusteita.

Perusteiden kohtia 4, 4.1.2.2 ja 4.2 sovelletaan 1.1.2011 alkaen. Aikavälillä 1.1.2010 - 31.12.2010 ko. kohtien osalta sovelletaan 31.12.2009 voimassa olleita erityisperusteita, kuitenkin niin, että kohtaan 4.1.2.2 sovelletaan 31.12.2009 voimassa olleiden perusteiden kohtaa 4.1.2.3.

Nämä perusteet korvaavat erilliset TEL:n mukaisen lisäeläkevakuutuksen ja työnantajan eläkevakuutuksen erityisperusteet siten kuin edellä voimaantulosta määrätään.

### Poikkeussäännöt

Sovellettaessa perusteen kohtia 8.2.2, 8.3, 8.4 ja 9 vuonna 2010 käytetään hetken 31.12.2009 vastuina yhteenlaskettuja TEL:n mukaisen lisäeläkevakuutuksen ja työnantajan eläkevakuutuksen vastuita.

Laskettaessa kohdan 8.2.2 mukaista vanhuuseläkeliikkeestä johtuvaa muutosta  $\Delta\bar{T}_{2010}(1)$  sekä perhe-eläkeliikkeestä johtuvaa muutosta  $\Delta\bar{T}_{2010}(3)$  käytetään vastuina  $\bar{V}_{2010}^V$ ,  $\bar{V}_{2010}^P$  ja  $\bar{V}_{2010}^{PA}$  hetkellä 30.12.2010 sovellettavien perusteiden mukaisia vastuita.

Laskettaessa kohdan 9 mukaista vastuunjakosuuretta  $B_{2010}^{bL}$  käytetään suureita  $\bar{V}_{2010}^{VIPK}$  ja  $\bar{V}_{2010}^{VIP(A)}$  laskettaessa vastuina  $\bar{V}_{2010}^V$ ,  $\bar{V}_{2010}^P$  ja  $\bar{V}_{2010}^{PA}$  hetkellä 30.12.2010 sovellettavien perusteiden mukaisia vastuita. Suureeseen  $B_{2010}^{bL}$  lisätään hetkillä 30.12.2010 ja 31.12.2010 sovellettavien perusteiden mukaisten edellä mainittujen vastuiden erotus korkoutettuna perustekorolla hetkeen 1.7.2010.

## TEL:N MUKAISEN LISÄELÄKEVAKUUTUKSEN JA TYÖNANTAJAN ELÄKEVAKUUTUKSEN ERITYISPERUSTEET

### 1 PERUSTEIDEN SOVELTAMINEN

TEL:n mukaisella lisäeläkevakuutuksella tarkoitetaan työntekijän eläkelain (TyEL) voimaantulon 32 §:n 5 momentissa määriteltyä työntekijän eläkelain 11 §:n mukaista lisävakuutusta. Tähän vakuutukseen noudatetaan sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön vahvistamia työntekijän eläkelain mukaisen eläkevakuutuksen yleisiä laskuperusteita ja seuraavia erityisperusteita.

Näitä erityisperusteita sovelletaan myös työnantajan eläkevakuutukseen. Kohtien 8.2.2 – 9 suuret ovat yhteiset TEL:n mukaiselle lisäeläkevakuutukselle ja työnantajan eläkevakuutukselle. Työnantajan eläkevakuutuksella tarkoitetaan näissä perusteissa työnantajalle myönnettyä eläkevakuutusta, joka on liitetty työnantajan työntekijöilleen ottamaan silloisen työntekijän eläkelain mukaiseen perusvakuutukseen. Työnantajan vakuutukseen voi sisältyä joko vanhuus- ja työkyvyttömyyseläke tai perhe-eläke tai molemmat.

TEL:n mukainen lisäeläkevakuutus sisältää yhden tai useampia seuraavista eläke-eduista:

- vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläke
- perhe-eläke
- hautausavustus
- vanhuuseläkkeen lisäosa
- eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettava eläke

Perhe-eläke vakuutetaan täyskollektiivisena, jolloin vakuutus koskee kaikkia vakuutettavaan ryhmään kuuluvia.

Perhe-eläke voi olla myös puolikollektiivisena vakuutettu, jos eläkejärjestely on tullut voimaan ennen 1.1.1984. Perhe-eläke koskee tällöin vakuutettavan ryhmän naimisissa olevia. Avioliiton päättyä on puolikollektiivisessä vakuutuksessa eläketurva lasten osalta maksuttomana voimassa.

Perhe-eläke voi olla vakuutettu myös siten, että se ei sisällä leskeneläkettä. Tämä edellyttää kuitenkin, että eläkejärjestely on tullut voimaan ennen 1.7.1990 ja työsuhde on alkanut ennen 1.1.1992.

Jatkovakuutuksessa noudatetaan näitä perusteita soveltuvin osin.

Mikäli 1.1.1996 voimaantullut peruseläkkeen tulevan ajan karttuman heikennys vakuutetaan lisäeläkkeellä, voidaan se tehdä joko ennakkorahastoivalla tekniikalla (myöhemmin kertamaksutekniikka) tai riskimaksutekniikalla. Riskimaksutekniikassa tämä lisäeläkkeen osa rahastoidaan eläketapahtuman yhteydessä ja se kustannetaan vastuuvaaramaksulla. Kertamaksutekniikassa sitä rahastoidaan myös työsuhdeaikana.

## 2 IKÄLASKU

Näissä perusteissa  $x$  tarkoittaa vakuutetun ikää syntymäpäivänä sinä kalenterivuonna, johon vakuutusmaksu kohdistuu tai jonka viimeiselle päivälle vastuu lasketaan.

Poikkeuksena edellä olevaan käytetään eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettavan eläkkeen maksua laskettaessa vakuutetun ikänä sitä ikää vuosina ja täysinä kuukausina, jonka hän täyttää eläkkeen alkamista edeltäneen kuukauden aikana.

## 3 ETUJEN MÄÄRITTELY

Näissä perusteissa tavoite-eläkettä laskettaessa eläkkeellä tarkoitetaan vuosieläkettä.

### 3.1 VAKUUTUSMAKSUN PERUSTEENA OLEVA TAVOITE-ELÄKE

Vuodelta  $v$  perittävän vakuutusmaksun perusteena oleva tavoite-eläke  $E_v$  määritellään vakuutusso-  
pimuksen mukaisesti. Tavoite-eläkettä muutetaan vuosittain TyEL 96 §:ssä tarkoitetun palkkaker-  
toimen muutosta vastaavasti. Perhe-eläkkeen tavoite-eläkkeellä  $E_v$  tarkoitetaan sellaista leskenelä-  
kettä, johon leski yksin edunsaajana olisi oikeutettu. Jos perhe-eläkettä on vakuutettu vain lapsille,  
tavoite-eläke  $E_v$  on se leskeneläke, johon leski yksin olisi oikeutettu, jos vakuutettu perhe-eläke  
sisältäisi myös leskeneläkkeen.

Vuotuisen rahastoidun eläkkeen lisäyksen perusteena oleva tavoite-eläke vuonna  $v$  on  $E'_v$ . Mikäli  
1.1.1996 voimaantullutta peruseläkkeen tulevan ajan karttuman heikennystä ei vakuuteta lisäeläk-  
keellä tai se vakuutetaan kertamaksutekniikalla, on

$$(1) \quad E'_v = E_v.$$

Mikäli 1.1.1996 voimaantulleesta peruseläkkeen tulevan ajan karttuman heikennyksestä johtuva  
lisäeläke vakuutetaan riskimaksutekniikalla, on

$$(2) \quad E'_v = \text{tavoitelisäeläkkeen määrä vuonna } v \text{ määritellään vakuutusso-} \\ \text{pimuksen mukaises-} \\ \text{ti siten, että peruseläkkeen määrää laskettaessa eläkeikään jäljellä olevan ajan} \\ \text{osalta karttuva eläke lasketaan } 1,5 \% \text{:n vuotuisen karttuman mukaisesti.}$$

$E_v$  ja  $E'_v$  ovat kuitenkin vähintään ansaitun eläkkeen suuruisia.

### 3.2 RAHASTOITU ELÄKE

Seuraavassa esitettävää rahastoidun eläkkeen laskutapaa käytetään vanhuuseläkkeen, työkyvyttömyyseläkkeen ja sellaisen perhe-eläkkeen yhteydessä, jossa vakuutus sisältää myös leskeneläkkeen.

Rahastoidun eläkkeen määrä  $E_v^R$  vuoden  $v$  lopussa määritellään kaavalla

$$(3) \quad E_v^R = E_{v-1}^R + \Delta E_v^R + \Delta E_v^{RI}$$

missä rahastoidun eläkkeen lisäykset  $\Delta E_v^R$  ja  $\Delta E_v^{RI}$  lasketaan kaavojen (4) ja (5) mukaisesti. Vakuutukseen liittymisvuotta  $v_0$  edeltävän vuoden rahastoitu eläke  $E_{v_0-1}^R$  on nolla.

Rahastoidun eläkkeen lisäys  $\Delta E_v^R$  vuonna  $v$  lasketaan kaavasta

$$(4) \quad \Delta E_v^R = \Delta E_v^{R1} + \Delta E_v^{R2},$$

jossa

$$\Delta E_v^{R1} = d_v \left( \frac{t}{T} E_v' - \frac{I_v}{I_{v-1}} E_{v-1}^A \right)^+$$

$$\Delta E_v^{R2} = \frac{k}{n} \left( E_v' - \Delta E_v^{R1} - \frac{I_v}{I_{v-1}} E_{v-1}^A \right).$$

Mikäli vuosi  $v$  jakautuu vakuutetun osalta vakuutettavasta ryhmästä toiseen siirtymisen johdosta useampaan laskentajaksoon, rahastoidun eläkkeen lisäys lasketaan erikseen kultakin jaksolta kaavaa (4) soveltaen. Edellä olevissa kaavoissa on

$d_v$  = kerroin, jonka arvo on välillä  $0 \leq d_v \leq 1$ . Kertoimen arvo sovitaan vakuutusentottajan kanssa vuosittain niin, että kuhunkin tiettyyn vakuutettuun ryhmään kuuluvaan työsuhteeseen sovelletaan samaa arvoa  $d_v$ . Siltä ajalta, jolta vakuutetulle on myönnetty maksuvapautus,  $\Delta E_v^R$  lasketaan käyttäen  $d_v$ :lle arvoa nolla.

$n$  = eläkeikään jäljellä oleva aika laskentajakson alussa täysinä kuukausina; aikaa ennen vakuutetun 23-vuotispäivää tai ennen vakuutukseen liittämistä ei oteta huomioon.

$T$  = koko eläkkeeseen oikeuttava palvelusaika kuukausina sekä takautuvalta että vastaiselta osaltaan; aikaa ennen vakuutetun 23-vuotispäivää ei oteta huomioon.

$t =$  takautuva eläkkeeseen oikeuttava palvelusaika kuukausina, ts. se osa eläkkeeseen oikeuttavasta palvelusajasta, joka kohdistuu aikaan ennen laskentajakson alkua; aikaa ennen vakuutetun 23-vuotispäivää ei oteta huomioon.

$k =$  laskentajakson pituus kuukausina; sitä aikaa, jolta vakuutetulle on myönnetty maksuvapaus, ei oteta huomioon  $k$ :ta laskettaessa, ei myöskään aikaa ennen vakuutetun 23-vuotispäivää eikä aikaa, jolta vakuutus vakuutetun osalta ei ole ollut laskentajakson aikana voimassa.

$I_v =$  TyEL 96 §:n mukainen palkkakerroin vuonna  $v$ .

$E_v^A =$  kohdassa 3.3 määritelty ansaittu eläke.

Hautausavustuksesta muodostuu rahastoitu etu eläkeiän täyttämisen yhteydessä, jolloin se on eläkeiän täyttämivuonna voimassa olevan hautausavustuksen suuruisen. Vastaavasti menetellään, kun kyseessä on varhennetulle vanhuuseläkkeelle, vanhuuseläkkeelle ennen eläkeikää tai osaaikaeläkkeelle siirtyminen. Mikäli vakuutettu on eläkeiän täyttäessään lisäturvan ehtojen mukaisella työkyvyttömyys- tai työttömyyseläkkeellä, ei hautausavustuksen rahastoitua etua muodostu.

Kun kyseessä on eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettava eläke,  $\Delta E_v^R$  on yhtä suuri kuin ostettava eläke eläkkeen alkamishetkellä.

Niissä tapauksissa, joissa 1.1.1996 voimaantulleesta peruseläkkeen tulevan ajan karttuman heikennyksestä johtuva lisäeläke on vakuutettu riskimaksutekniikalla ja työkyvyttömyyseläke on päätynyt eläkkeensaajan paranemiseen vuonna  $v$ , rahastoidun eläkkeen lisäys  $\Delta E_v^{RI}$  on

$$(5) \quad \Delta E_v^{RI} = \frac{0,003T_{50}^I + 0,007T_{60}^I}{0,003T_{50} + 0,007T_{60}} (E_{v_i} - E'_{v_i}),$$

jossa

$v_i =$  työkyvyttömyyden alkamisvuosi

$T_{50}^I =$  aika kuukausina työkyvyttömyyden alkamispäivästä työkyvyttömyyseläkkeen päättymispäivään; aikaa ennen 1.1.1996, aikaa ennen vakuutetun 50-vuotispäivää ja aikaa jälkeen vakuutetun 60-vuotispäivää ei oteta huomioon

$T_{60}^I =$  aika kuukausina työkyvyttömyyden alkamispäivästä työkyvyttömyyseläkkeen päättymispäivään; aikaa ennen 1.1.1996 ja aikaa ennen vakuutetun 60-vuotispäivää ei oteta huomioon

$T_{50}$  = aika kuukausina työkyvyttömyyden alkamispäivästä eläkeiän täyttämispäivään;  
aikaa ennen 1.1.1996, aikaa ennen vakuutetun 50-vuotispäivää ja aikaa jälkeen  
60-vuotispäivän ei oteta huomioon

$T_{60}$  = aika kuukausina työkyvyttömyyden alkamispäivästä eläkeiän täyttämispäivään;  
aikaa ennen 1.1.1996 ja aikaa ennen vakuutetun 60-vuotispäivää ei oteta huomioon.

Jos työntekijä siirtyy varhennetulle vanhuuseläkkeelle, vanhuuseläkkeelle ennen eläkeikää tai vanhuuseläkkeelle siirtyminen lykkääntyy eläkeiän yli, vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeen rahastoitua eläkettä muunnetaan samoin kuin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen työeläkkeen laskemisesta (1148/2004) eräissä tapauksissa mukaan muunnetaan ansaittua eläkettä.

Laskettaessa kaavan (23) mukaista vastaisen vanhuuseläkkeen vakuutusmaksuvastuuta tapauksessa, jossa vanhuuseläkkeelle siirtyminen lykkääntyy yli eläkeiän  $w$  ja hetken 31.12.v, rahastoitua eläkettä muunnetaan kaavan

$$(6) \quad E_V^R = \frac{\bar{N}_w}{\bar{N}_z} E_V^R(w)$$

mukaan, jossa  $z$  on täytetty ikä kuukauden tarkkuudella hetkellä 31.12.v ja  $E^R(w)$  on rahastoitu eläke eläkeiässä  $w$ .

### 3.3 ANSAITTU ELÄKE

Jos vuoteen  $v$  ei kohdistu maksuvapautusaikaa, ansaittu eläke  $E_V^A$  vuoden  $v$  lopussa on

$$(7) \quad E_V^A = \frac{I_v}{I_{v-1}} E_{v-1}^A + \Delta E_V^R.$$

Jos työkyvyttömyyseläke päättyy eläkkeensaajan paranemiseen, eikä eläkettä myöhemminkään myönnetä entisin perustein TyEL 80 §:n mukaan, ansaittu eläke  $E_V^A$  vuoden  $v$  lopussa on

$$(8) \quad E_V^A = \frac{I_v}{I_{v-1}} E_{v-1}^A + \Delta E_V^{AM} + \frac{I_v}{I_{v_i}} \Delta E_V^{RI} + \Delta E_V^R,$$

missä  $\Delta E_V^{AM}$  on vuonna  $v$  olevalta maksuvapautusajalta muodostunut ansaitun eläkkeen lisäys. Tämä lisäys lasketaan kaavalla

$$(9) \quad \Delta E_V^{AM} = \frac{k^M}{n} \left( E_v' - \frac{I_v}{I_{v-1}} E_{v-1}^A \right),$$

missä

$k^M$  = vuonna  $v$  olleen maksuvapautusajan pituus kuukausina; aikaa ennen vakuutetun 23-vuotispäivää ei oteta huomioon.

Jos perhe-eläke on vakuutettu vain lapsille, ansaittu eläke  $E_V^A$  on työsuhteen päättyessä tai lisäeläkejärjestelyn vakuutetun osalta päättyessä sama suhteellinen osa päättymishetkelle lasketusta tavoitelliseläkkeestä kuin vakuutukseen kuulumiskuukaudet maksuvapautusaika mukaan lukien ovat niiden kuukausien lukumäärästä, joina vakuutettu eläkeikään mennessä olisi ehtinyt kuulua vakuutuksen piiriin.

Jos työntekijä siirtyy varhennetulle vanhuuseläkkeelle, vanhuuseläkkeelle ennen eläkeikää tai vanhuuseläkkeelle siirtyminen lykkääntyy eläkeiän yli, vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeen ansaittua eläkettä muunnetaan sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen työeläkkeen laskemisesta eräissä tapauksissa mukaisesti.

## 4 VAKUUTUSMAKSU

Vakuutusmaksun teoreettinen eräpäivä on keskellä sitä kalenterivuotta, johon maksu kohdistuu. Vakuutuskohtainen maksu vuodelta  $v$  on tällöin

$$(10) \quad \sum P_v$$

missä summaus koskee kaavan (11) mukaisesti kunkin vakuutetun osalta erikseen laskettua maksua  $P_v$ . Maksuun sisällytetään perustekorona suuruinen jatkuva korko teoreettisesta eräpäivästä varsinaiseen eräpäivään.

Jos vakuutusmaksu koskee eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettavaa eläkettä, katsotaan edellisestä poiketen maksun teoreettiseksi eräpäiväksi eläkkeen alkamispäivä.

### 4.1 VAKUUTUSMAKSUN OSAT

Kunkin vakuutetun osalta laskettava vakuutusmaksu  $P_v$  sisältää kertamaksun rahastoidun eläkkeen lisäyksestä, vastuuvaaramaksun tavoite-eläkkeen siitä osasta, joka ylittää ansaitun eläkkeen, sekä vakuutusmaksun tasausosan, hoitokustannusosan ja maksutappio-osan:

$$(11) \quad P_v = k P_v + r P_v + P_v^T + P_v^H + P_v^M,$$

Maksu on kohdissa 4.1.1 - 4.1.5 määriteltyjen maksuosien mukaisesti

$$(12) \quad P_v = \frac{1}{1 - c_v - b_{14} - m} \left( k P_v + r P_v \right)$$

#### 4.1.1 KERTAMAKSU RAHASTOIDUN ELÄKKEEN LISÄYKSESTÄ

Kertamaksu rahastoidun eläkkeen lisäyksestä  $\Delta E_V^R$  vuonna  $v$  lasketaan kunkin kyseeseen tulevan eläke-etuuden osalta erikseen kaavasta

$$(13) \quad {}^k P_V = \Delta E_V^R \bar{A}_X,$$

missä  $\bar{A}_X$  on liitteen 1 mukainen nettokertamaksu ko. eläkkeen yksikköedusta. Työkyvyttömyyseläkkeen osalta kertamaksu on kuitenkin nolla, kun ikä  $x > 62$ .

Mikäli vuosi  $v$  jakautuu useampaan laskentajaksoon, kustakin jaksosta syntyvää rahastoidun eläkkeen lisäystä vastaava kertamaksu lasketaan erikseen kaavaa (13) soveltaen.

#### 4.1.2 VASTUUVAARAMAKSU

Vastuuvaaramaksu vuodelta  $v$  tavoite-eläkkeen siitä osasta, joka ylittää ansaitun eläkkeen, lasketaan kaavojen (14) – (17) mukaisesti. Jos vakuutuksen voimassaoloaika vakuutetun osalta poikkeaa vuodesta tai vakuutetulle on myönnetty maksuvapautus, kaavoista (14) – (17) saatavat vastuuvaaramaksut kerrotaan luvulla  $\frac{k}{12}$ , jossa  $k$  on voimassaoloaika kuukausina vähennettynä maksuvapautusajalla. Mikäli vuosi jakautuu useampaan laskentajaksoon, vastuuvaaramaksut lasketaan kultakin jaksolta erikseen vastaavalla tavalla.

##### 4.1.2.1 TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU

Työkyvyttömyyseläkkeen vastuuvaaramaksu on

$$(14) \quad r_{P_V} = \begin{cases} (E_V - E_V^A) R_X, & \text{kun } x < 63 \\ 0 & \text{, muulloin} \end{cases}$$

missä

$$R_X = \text{liitteen 1 mukainen nettovastuuvaaramaksu yksikköedusta.}$$

##### 4.1.2.2 PERHE-ELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU

Niissä tapauksissa, joissa vakuutettu perhe-eläke sisältää myös leskeneläkkeen, vastuuvaaramaksu on

$$(15) \quad r_{P_V} = (E_V - E_V^A)^+ R_X,$$

missä

$R_x =$  liitteen 1 mukainen nettovastuuvaaramaksu yksikköedusta.

Jos perhe-eläke on vakuutettu vain lapsille, vastuuvaaramaksu on nolla.

#### 4.1.2.3 HAUTAUSAVUSTUKSEN VASTUUVAARAMAKSU

Hautausavustuksen vastuuvaaramaksu on

$$(16) \quad {}^rP_V = R_x E_V,$$

jossa  $R_x$  on liitteen 1 kohdan 2 mukainen kerroin ja  $E_V$  hautausavustuksen määrä.

#### 4.1.2.4 MAKSUVAPAUTUSMAKSU

Maksuvapautusmaksu peritään perhe-eläkkeen ja hautausavustuksen vastuuvaaramaksujen yhteydessä. Maksuvapautusmaksu sisältyy liitteessä 1 oleviin em. etujen vastuuvaaramaksukertoimiin.

#### 4.1.2.5 VANHUUSELÄKKEEN VASTUUVAARAMAKSU

Niissä tapauksissa, joissa 1.1.1996 voimaantulleesta peruseläkkeen tulevan ajan karttuman heikennyksestä johtuva lisäeläke on vakuutettu riskimaksutekniikalla, vanhuuseläkkeen vastuuvaaramaksu on

$$(17) \quad {}^rP_V = \begin{cases} R_x (E_V - E'_V), & \text{kun } x < 63 \\ 0, & \text{muulloin} \end{cases}$$

missä  $R_x$  on liitteen 1 mukainen nettovastuuvaaramaksu yksikköedusta.

#### 4.1.3 TASAUSOSA

Tasausosa on

$$(18) \quad P_V^T = c_V P_V$$

Kerroin  $c_V$  lasketaan kaavalla

$$c_V = \begin{cases} 0,03(64 - \max\{x; 55\})^+ / 9 & \text{vanhuuseläkkeen lisäosan,} \\ & \text{hautausavustuksen kertamaksun ja} \\ & \text{eläketapahtuman yhteydessä} \\ & \text{kertamaksulla ostettavien eläkkeiden} \\ & \text{osalta} \\ 0,07 + 0,008(w - 55) & \text{muiden osalta.} \end{cases}$$

#### 4.1.4 HOITOKUSTANNUSOSA

Hoitokustannusosa on

$$(19) \quad P_V^H = b_{14} P_V,$$

missä  $b_{14}$  on annettu kohdassa 10.

#### 4.1.5 MAKSUTAPPIO-OSA

Maksutappio-osa on

$$(20) \quad P_V^M = m P_V,$$

missä kerroin  $m$  on toistaiseksi 0.

#### 4.2 ENNAKKOMAKSU

Ennakkomaksu lasketaan kunkin vakuutetun osalta kaavan (11) perusteella olettaen, että työsuhde jatkuu vuoden loppuun asti. Ennakkomaksua voidaan korottaa palkkakertoimen muutoksella ennakkomaksuvuoden tasoon.

Ennakkomaksu voidaan kuitenkin määrittää myös vakuutuskohtaisesti viimeisen tiedossa olevan lopullisen vakuutusmaksun perusteella, korjattuna tarvittaessa palkkakertoimella vastaamaan sitä vuotta, johon ennakkomaksu kohdistuu.

Ennakkomaksua laskettaessa voidaan ottaa lisäksi huomioon perustekorkoa vastaava korko.

Ennakkomaksuille hyvitetään kohdan 10 mukaista perustekorkoa siten kuin vakuutusehdoissa on tarkemmin määritelty.

### 5 TAKAISINLAINAUS

Vakuutusnottajalla ei ole oikeutta takaisinlainaukseen 1.1.2000 alkaen. Aikaisemmin myönnettyihin takaisinlainoihin sovelletaan TyEL:n mukaisen eläkevakuutuksen erityisperusteiden kohtia 6.1 – 6.4, kuitenkin niin, että kohdan 6.2 toisen kappaleen toista lausetta sovelletaan vain, jos lisäeläkevakuutus päättyy ja TyEL:n mukainen eläkevakuutus joko päättyy samanaikaisesti tai sitä ei ole vakuutettuna voimassa samassa yhtiössä.

## 6 VAPAAKIRJA

Lisäeläkejärjestelyn päättyessä vakuutetun osalta muutoin kuin eläketapahtumaan muodostetaan lisäeläkevapaakirja erikseen vanhuus-, työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeen ja erikseen perhe-eläkkeen osalta.

Vapaakirjan ansaittu eläke muodostetaan perusteiden kohdan 3.3 mukaisesti lasketusta ansaitusta eläkkeestä. Vapaakirjaa muodostettaessa ansaittu eläke muunnetaan TEL:n mukaisten vapaaehtoisien lisätujen vapaakirjan ehtojen ja perusteiden mukaisesti. Perhe-eläkkeen vapaakirjan ansaittu eläke vastaa leskelle ja kahdelle lapselle vakuutettua määrää.

Vapaakirjan rahastoitu osa muodostetaan perusteiden kohdan 3.2 mukaisesti lasketusta rahastoidusta eläkkeestä. Vapaakirjaa muodostettaessa rahastoitu eläke muunnetaan samalla tavalla kuin vapaakirjan ehdoissa ja perusteissa on ansaitun eläkkeen osalta määrätty.

## 7 YHTIÖN VASTUULLA OLEVA ELÄKKEEN OSA

### 7.1 VAPAAKIRJAN PERUSTEELLA MAKSETTAVA ELÄKE

Vapaakirjan perusteella maksettavan vanhuus- tai työkyvyttömyyseläkkeen yhtiön vastuulla olevat osat  $E_V^{VR}$  ja  $E_V^{IR}$  ovat vapaakirjan muodostamishetken laskuperusteiden mukaan määräytyvän vapaakirjan rahastoidun osan suuruisia. Perhe-eläkkeen yhtiön vastuulla oleva osa  $E_V^{PR}$  on puolet kohdan 6 mukaisesta vapaakirjan rahastoidun osan määrästä, jos leski on edunsaajana. Perhe-eläkkeessä ei ole rahastoitua osaa, jos leski ei ole edunsaajana.

Osaeläkkeenä maksettavan työkyvyttömyyseläkkeen osalta yhtiön vastuulla oleva osa  $E_V^{IR}$  on puolet täyden työkyvyttömyyseläkkeen rahastoidusta osasta. Työttömyyseläkkeeseen ei sisälly yhtiön vastuulla olevaa osaa.

Jos yhteensovitus on pienentänyt vuonna  $u$  maksettavaa eläkettä  $E_u^M$ , pienennys kohdistetaan ensisijaisesti eläkkeen yhteisesti kustannettavaan osaan ja toissijaisesti yhtiön vastuulla olevaan osaan. Jos vastuu eläkkeestä jakaantuu usealle eläkelaitokselle, pienennetään kunkin eläkelaitoksen vastuulla olevaa osaa samassa suhteessa.

Mikäli eläketapahtuma on sattunut ennen 31.12.1997, yhtiön vastuulla oleva osa on edellä määritellystä eläketapahtumahetkelle lasketusta yhtiön vastuulla olevasta osasta muunnoskertoimella saatava määrä. Muunnoskerroin  $k$  määrätään TEL:n muuttamisesta annetun lain (1293/1996) voimaantulosäännöksen mukaisesti siten, ettei eläkkeen pääoma-arvo muutu. Eläkkeen pääoma-arvo lasketaan vastaavasti kuin kohdan 8.2.1 mukainen vastuu hetkellä 31.12.1997. Perhe-eläkkeen muunnoksessa käytetään eläkkeen maksuvuoden edunsaajarakennetta, jos edunsaajarakenne on eri kuin 31.12.1997. Muunnoskerroin lasketaan liitteen 3 mukaisesti.

Mikäli eläketapahtuma on sattunut 31.12.1997 jälkeen, mutta rahastoitunut eläke on syntynyt ennen 31.12.1997, muunnetaan em. rahastoitu eläke siten, että yhteenlasketun vastaisen vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeen, vastaisen perhe-eläkkeen ja hautausavustuksen pääoma-arvot hetkellä 31.12.1997 pysyvät samoina. Muunnoskerroin lasketaan liitteen 3 mukaisesti.

Mikäli vapaakirjan perusteella maksettava eläke myönnetään 65 vuodesta poikkeavan eläkeiän mukaan, muunnetaan rahastoitua osaa samalla tavalla kuin sosiaali- ja terveysministeriön vahvistamien vapaaehtoisten lisätujen vapaakirjan ja ehtojen perusteiden mukaan muunnetaan vapaakirjan perusteella maksettavaa eläkettä.

## 7.2 MUUN KUIN VAPAAKIRJAN PERUSTEELLA MAKSETTAVA ELÄKE

Vanhuuseläkkeen yhtiön vastuulla oleva osa  $E_V^{VR}$  on kohdan 3.2 mukaan määräytyvän rahastoidun eläkkeen  $E_V^R$  suuruinen.

Työkyvyttömyyseläkkeen yhtiön vastuulla oleva osa koostuu aktiiviaikana rahastoituvasta osasta ja eläketapahtuman yhteydessä rahastoituvasta osasta ja se saadaan kaavasta

$$(21) \quad E_V^{IR} = E_V^R + (E_V - E_V^A)^+,$$

missä

$E_V^R$  = kohdan 3.2 mukaisesti määräytyvä eläketapahtumahetkeen mennessä rahastoitunut eläke

$E_V$  = kohdan 3.1 mukainen eläketapahtumahetkeä vastaava vakuutusmaksun perusteena oleva tavoite-eläke

$E_V^A$  = kohdan 3.3 mukaisesti määräytyvä eläketapahtumahetkeen mennessä ansaittu eläke

Kaavassa (21) tavoite-eläke, ansaittu eläke ja rahastoitu eläke lasketaan eläketapahtumahetkellä voimassa olleiden laskuperusteiden mukaisesti.

Osaeläkkeenä maksettavan työkyvyttömyyseläkkeen osalta yhtiön vastuulla oleva osa  $E_V^{IR}$  on puolet kaavan (21) mukaan lasketusta määrästä. Jos työkyvyttömyyseläke myönnetään työttömyyseläkkeen jatkona, yhtiön vastuulla oleva osa on samansuuruinen, kuin se olisi ollut, jos työkyvyttömyyseläke olisi myönnetty aktiiviajan rahastoinnin päättymispäivästä lukien.

Työttömyyseläkkeeseen ei sisälly yhtiön vastuulla olevaa osaa.

Perhe-eläkkeen yhtiön vastuulla oleva osa  $E_V^{PR}$  on kohdan 3.2 mukainen leskelle laskettu rahastoitu eläke  $E_V^R$ , mikäli edunjättäjä on kuollut vanhuuseläkkeellä ja leski on edunsaajana. Mikäli leski ei ole edunsaaja perhe-eläkkeessä ei ole yhtiön vastuulla olevaa osaa.

Mikäli edunjättäjä ei ollut vanhuuseläkkeellä ja leski on edunsaaja, perhe-eläkkeen yhtiön vastuulla oleva osa on

$$(22) \quad E_V^{PR} = E_V^R + (E_V - E_V^A)^+,$$

missä

$E_V^R$  = kohdan 3.2 mukaisesti määräytyvä eläketapahtumahetkeen mennessä rahastoitunut eläke

$E_V$  = kohdan 3.1 mukainen eläketapahtumahetkeä vastaava vakuutusmaksun perusteena oleva tavoite-eläke, johon leski yksin edunsaajana olisi oikeutettu

$E_V^A$  = kohdan 3.3 mukaisesti määräytyvä eläketapahtumahetkeen mennessä ansaittu eläke

Jos edunjättäjä kuolee saadessaan työkyvyttömyyseläkettä, perhe-eläketapahtumapäivänä pidetään työkyvyttömyyseläkkeen eläketapahtumapäivää. Jos edunjättäjä kuolee saadessaan työttömyyseläkettä, eläketapahtumapäivänä pidetään lisäeläkkeen aktiiviajan rahastoinnin päättymispäivää. Kaavan (22) tavoite-eläke, ansaittu eläke ja rahastoitunut eläke lasketaan eläketapahtumahetkellä voimassa olleiden laskuperusteiden mukaisesti.

Mikäli leski ei ole edunsaaja, perhe-eläkkeessä ei ole yhtiön vastuulla olevaa osaa.

Jos yhteensovitus on pienentänyt vuonna  $u$  maksettavaa eläkettä  $E_u^M$ , pienennys kohdistetaan ensisijaisesti eläkkeen yhteisesti kustannettavaan osaan ja toissijaisesti yhtiön vastuulla olevaan osaan. Jos vastuu eläkkeestä jakaantuu usealle eläkelaitokselle, pienennetään kunkin eläkelaitoksen vastuulla olevaa osaa samassa suhteessa.

Yhtiön vastuulla oleva osa hautausavustuksesta on kohdan 3.2 mukainen rahastoitunut hautausavustus, jos sellainen on syntynyt. Muulloin hautausavustuksen yhtiön vastuulla oleva osa on eläketapahtumahetkelle laskettu hautausavustuksen tavoite-etuus. Jos edunjättäjä kuolee saadessaan työkyvyttömyyseläkettä, eläketapahtumahetkenä pidetään edunjättäjän eläkkeen eläketapahtumahetkeä. Jos edunjättäjä kuolee saadessaan työttömyyseläkettä, eläketapahtumahetkenä pidetään lisäeläkkeen aktiiviajan rahastoinnin päättymispäivää.

Mikäli eläketapahtuma on sattunut ennen 31.12.1997, yhtiön vastuulla oleva osa on edellä määritellystä eläketapahtumahetkelle lasketusta yhtiön vastuulla olevasta osasta muunnoskertoimella saatava määrä. Muunnoskerroin  $k$  määrätään TEL:n muuttamisesta annetun lain (1293/1996) voimaantulosäännöksen mukaisesti siten, ettei eläkkeen pääoma-arvo muutu. Eläkkeen pääoma-arvo lasketaan vastaavasti kuin kohdan 8.2.1 mukainen vastuu hetkellä 31.12.1997. Perhe-eläkkeen muunnoksessa käytetään eläkkeen maksuvuoden edunsaajarakennetta, jos edunsaajarakenne on eri kuin 31.12.1997. Muunnoskerroin lasketaan liitteen 3 mukaisesti.

Mikäli eläketapahtuma on sattunut 31.12.1997 jälkeen, mutta kohdan 3.2 mukaan laskettu aktiiviaikana rahastoitunut eläke on syntynyt ennen 31.12.1997, muunnetaan em. rahastoitunut eläke siten, että yhteenlasketun vastaisen vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeen, vastaisen perhe-eläkkeen ja hautaus-

avustuksen pääoma-arvot hetkellä 31.12.1997 pysyvät samoina. Muunnoskerroin lasketaan liitteen 3 mukaisesti.

### **7.3 KERTASUORITUS ELÄKKEEN SIJASTA**

Kertasuorituksen yhtiön vastuulla oleva osa on kohdan 8.2 mukaan lasketun yhtiön vastuulla olevan osan pääoma-arvo nettoperustein laskettuna. Laskettaessa määräaikaisen työkyvyttömyyseläkkeen kertasuoritusta, sovelletaan kuitenkin määräaikaisen vanhuuseläkkeen pääoma-arvokertoimia.

## 8 VASTUUVELKA

### 8.1 VAKUUTUSMAKSUVASTUU

#### 8.1.1 VARSINAINEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU

##### 8.1.1.1 VASTAISTEN VANHUUSELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU

Vastaisten vanhuuseläkkeiden vakuutusmaksuvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(23) \quad \bar{V}_V^V = \begin{cases} 1,01 \sum E_V^R \bar{A}_{x+1/2}(E), & \text{jos } x+1/2 < w \\ 1,01 \sum E_V^R \bar{a}_{x+1/2}, & \text{jos } x+1/2 \geq w, \end{cases}$$

missä  $E_V^R$  on rahastoitu eläke ja  $\bar{A}_{x+1/2}(E)$  ja  $\bar{a}_{x+1/2}$  ovat liitteen 1 mukaiset vastaisen ja alkaneen vanhuuseläkkeen nettokertamaksut.

##### 8.1.1.2 VASTAISTEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU

Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vakuutusmaksuvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(24) \quad \bar{V}_V^I = \begin{cases} 1,01 \sum E_V^R \bar{A}_{x+1/2}(S), & \text{kun } x < 63 \\ 0 & \text{, kun } x \geq 63. \end{cases}$$

missä  $E_V^R$  on rahastoitu eläke ja  $\bar{A}_{x+1/2}(S)$  on liitteen 1 mukainen vastaisen työkyvyttömyyseläkkeen nettokertamaksu.

##### 8.1.1.3 VASTAISTEN PERHE-ELÄKKEIDEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU

Vastaisten perhe-eläkkeiden vakuutusmaksuvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(25) \quad \bar{V}_V^P = 1,01 \sum E_V^R \bar{A}_{x+1/2}(P)$$

missä  $E_V^R$  on leskelle laskettu rahastoitu eläke ja  $\bar{A}_{x+1/2}(P)$  on liitteen 1 mukainen vastaisen perhe-eläkkeen nettokertamaksu.

Vain lapsille tulevan perhe-eläkkeen osalta ei kuitenkaan lasketa vastaisten perhe-eläkkeiden vakuutusmaksuvastuuta.

#### 8.1.1.4 HAUTAUSAVUSTUSTEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU

Vastaisten hautausavustusten vakuutusmaksuvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(26) \quad \bar{V}_V^K = \sum E_V^R \bar{A}_{x+1/2}(K).$$

missä  $E_V^R$  on rahastoitu eläke ja  $\bar{A}_{x+1/2}(K)$  on liitteen 1 mukainen hautausavustuksen nettokertamaksu.

#### 8.1.2 OSITETUN LISÄVAKUUTUSVASTUUN OSA $V^{A1}$

TEL:n mukaisella lisäeläkevakuutuksella ei ole osuutta lain työeläkevakuutusyhtiöistä 6 luvun 14 §:n 2 momentin mukaisesta ositetusta lisävakuutusvastuusta.

### 8.2 KORVAUSVASTUU

#### 8.2.1 ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU

##### 8.2.1.1 ALKANEIDEN VANHUUSELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU

Ennen 1.1.v+1 myönnettyjen ja 1.1.v+1 maksettavien vanhuuseläkkeiden korvausvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(27) \quad \bar{V}_V^{VA} = 1,01 \sum E_V^{VR} \bar{a}_{x+1/2},$$

missä

$E_V^{VR}$  = kohdan 7 mukainen yhtiön vastuulla oleva osa maksettavasta vanhuuseläkkeestä

$\bar{a}_{x+1/2}$  = liitteen 1 mukainen alkaneen vanhuuseläkkeen nettokertamaksu

Jos maksettavaan vanhuuseläkkeeseen sisältyy vanhuuseläkkeen lisäosa, on korvausvastuuta laskettaessa otettava huomioon, että lisäosan maksaminen päättyy iässä 65 vuotta.

##### 8.2.1.2 ALKANEIDEN TYÖKYVYTTÖMYYSELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU

Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden korvausvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(28) \quad \bar{V}_v^{IA} = 1,01 \left[ \sum E_v^{IR} \bar{a}_{(u)+(x+1/2-u):w}^{\text{iili}} + k^I \sum E_v(S) \right]$$

jossa ensimmäinen summa lasketaan ennen 1.1.v+1 myönnettyjen ja 1.1.v+1 maksettavien tai myöhemmin SVL:ssa tarkoitetun päivärahan ensisijaisuusajan päätyttyä maksettavien työkyvyttömyyseläkkeiden osalta ja 1.1.v+1 maksettavien eläkkeiden osalta, ja

$$E_v^{IR} = \text{kohdan 7 mukainen yhtiön vastuulla oleva osa maksettavasta työkyvyttömyyseläkkeestä}$$

$$\bar{a}_{(u)+(x+1/2-u):w}^{\text{iili}} = \text{liitteen 1 mukainen alkaneen työkyvyttömyyseläkkeen nettokertamaksu}$$

$u$  = työkyvyttömyyden alkuvuoden ja syntymävuoden erotus

$k^I$  = kerroin, jonka arvo on toistaiseksi 0,04

$\sum E_v(S)$  = vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vuotuinen kanta hetkellä 31.12.v.

Vastaisten työkyvyttömyyseläkkeiden vuotuinen kanta on jatkuvien lisätujen osalta vakuutusmaksun perusteena olevan työkyvyttömyyseläkkeen tavoite-eläkkeen suuruinen ja muiden osalta rahastoidun eläkkeen suuruinen.

### 8.2.1.3 ALKANEIDEN PERHE-ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU

Alkaneiden perhe-eläkkeiden korvausvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan vakuutuskohtaisesti kaavasta

$$(29) \quad \bar{V}_v^{PA} = 1,01 \left[ \sum E_v^{PR} \bar{a}_{y+1/2+k^P} \sum E_v(L) \right]$$

missä ensimmäinen summa lasketaan ennen 1.1.v+1 myönnettyjen ja 1.1.v+1 maksettavien perhe-eläkkeiden osalta, ja

$$E_v^{PR} = \text{kohdan 7 mukainen yhtiön vastuulla oleva osa leskelle maksettavasta perhe-eläkkeestä}$$

$\bar{a}_{y+1/2}$  = liitteen 1 mukainen alkaneen vanhuuseläkkeen nettokertamaksu

$y$  = lesken ikä syntymäpäivänä vuonna  $v$

$k^P$  = kerroin, jonka arvo on toistaiseksi 0,01

$\Sigma E_v(L) =$  vastaisten leskeneläkkeiden vuotuinen kanta hetkellä 31.12.v.

Vastaisten lesken-eläkkeiden vuotuinen kanta on jatkuvien lisätujen osalta vakuutusmaksun perusteena olevan perhe-eläkkeen tavoite-eläkkeen suuruinen ja muiden osalta leskelle lasketun rahoitoidun eläkkeen suuruinen.

## 8.2.2 TASOITUSVASTUU

Työeläkevakuutusyhtiöistä annetun lain 6 luvun 14 §:n 3 momentissa mainittua runsasvahinkoisten vuosien varalle laskettavaa tasoitusmäärää kutsutaan seuraavassa tasoitusvastuuksi.

TEL:n mukaisen lisäeläkevakuutuksen ja työnantajan eläkevakuutuksen yhteinen tasoitusvastuu hetkellä 31.12.v lasketaan yhtiökohtaisesti kaavasta

$$(30) \quad \bar{T}_v = \min \left\{ (1+i_0) \bar{T}_{v-1} + \sum_{i=1}^5 \Delta \bar{T}_v(i); 0,05 \left( \bar{V}_v^{\text{VIPK}} + \bar{V}_v^{\text{VIP(A)}} \right) + \Sigma P_v \right\},$$

jossa

$\bar{V}_v^{\text{VIPK}} = \Sigma \left( \bar{V}_v^{\text{V}} + \bar{V}_v^{\text{I}} + \bar{V}_v^{\text{P}} + \bar{V}_v^{\text{K}} \right) =$  vastaisten vanhuus-, työkyvyttömyys- ja perhe-eläkkeiden ja hautausavustusten vakuutusmaksuvastuiden summa 31.12.v laskettuna 31.12.v voimassa olleiden perusteiden mukaisesti

$\bar{V}_v^{\text{VIP(A)}} = \Sigma \left( \bar{V}_v^{\text{VA}} + \bar{V}_v^{\text{IA}} + \bar{V}_v^{\text{PA}} \right) =$  alkaneiden vanhuus-, työkyvyttömyys- ja perhe-eläkkeiden korvausvastuiden summa 31.12.v laskettuna 31.12.v voimassa olleiden perusteiden mukaisesti.

Tasoitusvastuun on oltava vähintään nolla.

Vanhuuseläkeliiikkeestä johtuva muutos  $\Delta \bar{T}_v(1)$  lasketaan kaavasta

$$(31) \quad \Delta \bar{T}_v(1) = (1+i_0)^{0,5} \left( P_v^{\text{V}} - E_v^{\text{VRM}} \right) - \frac{1}{1,01} \left\{ \Sigma \left( \bar{V}_v^{\text{V}} + \bar{V}_v^{\text{VA}} \right) - (1+i_0) \Sigma \left( \bar{V}_{v-1}^{\text{V}} + \bar{V}_{v-1}^{\text{VA}} \right) \right\},$$

jossa

$P_v^{\text{V}}$  = vuoden v maksujen vanhuuseläkeosat

$E_v^{\text{VRM}}$  = vuonna v maksetut yhtiön vastuulla olevat vanhuuseläkkeet.

Työkyvyttömyysliikkeestä johtuva muutos  $\Delta\bar{T}_v(2)$  lasketaan kaavasta

$$(32) \quad \Delta\bar{T}_v(2) = (1+i_0)^{0,5} \left( P_v^I - E_v^{IRM} \right) - \frac{1}{1,01} \left\{ \Sigma \left( \bar{V}_v^I + \bar{V}_v^{IA} \right) - (1+i_0) \Sigma \left( \bar{V}_{v-1}^I + \bar{V}_{v-1}^{IA} \right) \right\},$$

jossa

$P_v^I$  = vuoden v maksujen työkyvyttömyysoosat

$E_v^{IRM}$  = vuonna v maksetut yhtiön vastuulla olevat työkyvyttömyyseläkkeet.

Perhe-eläkelikkeestä johtuva muutos  $\Delta\bar{T}_v(3)$  lasketaan kaavasta

$$(33) \quad \Delta\bar{T}_v(3) = (1+i_0)^{0,5} \left( P_v^P - E_v^{PRM} \right) - \frac{1}{1,01} \left\{ \Sigma \left( \bar{V}_v^P + \bar{V}_v^{PA} \right) - (1+i_0) \Sigma \left( \bar{V}_{v-1}^P + \bar{V}_{v-1}^{PA} \right) \right\},$$

jossa

$P_v^P$  = vuoden v maksujen perhe-eläkeosat

$E_v^{PRM}$  = vuonna v maksetut yhtiön vastuulla olevat perhe-eläkkeet.

Hautausavustusliikkeestä johtuva muutos  $\Delta\bar{T}_v(4)$  lasketaan kaavasta

$$(34) \quad \Delta\bar{T}_v(4) = (1+i_0)^{0,5} \left( P_v^K - E_v^{KM} - \frac{1}{2} b_{13} \left( E_v^K + E_{v-1}^K \right) \right) - \Sigma \bar{V}_v^K + (1+i_0) \Sigma \bar{V}_{v-1}^K,$$

jossa

$P_v^K$  = vuoden v maksujen hautausavustusosat

$E_v^{KM}$  = vuonna v maksetut yhtiön vastuulla olevat hautausavustukset

$E_v^K$  = yhtiön vastuulla olevat vastaiset hautausavustukset 31.12.v.

Maksutappioliikkeestä johtuva muutos  $\Delta\bar{T}_v(5)$  lasketaan kaavasta

$$(35) \quad \Delta\bar{T}_v(5) = (1+i_0)^{0,5} P_v^M - M_v,$$

jossa

$P_v^M$  = vuoden v maksujen maksutappio-osat

$M_v$  = vuonna v kirjatut saamatta jääneistä maksuista aiheutuvat tappiot perustekorkoineen mukaan lukien perimiskulut sekä lain ja muiden perusteiden edellyttämät mahdolliset muut kulut ja varaukset. Lisäksi osaan  $M_v$  sisällytetään perustekorkoineen ne vuonna v lasketut vakuutusmaksut, joita vanhentuneina ei voida periä.

Kaavoissa (31) - (35) vuoden v maksun osat tarkoittavat kaavojen (13) – (17) ja (20) mukaisia suureita.

Tasointuvastuusiirtoja laskettaessa käytetään maksun, korvauksen ja vastuun määriä vähennettynä mahdollisella jälleenvakuuttajien osuudella.

### 8.3 VARSINAINEN VAKUUTUSMAKSUVASTUU TILINPÄÄTÖKSESSÄ

Vuodelta  $v$  tehtävässä tilinpäätöksessä lasketaan vakuutusmaksuvastuun kohtaa 8.1.1 vastaava TEL:n mukaisen lisäeläkevakuutuksen ja työnantajan eläkevakuutuksen yhteismäärä yhtiökohtaisesti kaavasta

$$(36) \quad V_V^{TP}(V) = {}_0r_V^2 (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VIPK} \\ + {}_1r_V^2 (1+i_0)^{0,5} 1,01 \left( P_V^{TP} - P_V^{T(TP)} - P_V^{H(TP)} \right),$$

jossa  ${}_0r_V^2$  ja  ${}_1r_V^2$  ovat liitteen 2 mukaisia kertoimia,  $\bar{V}_{v-1}^{VIPK}$  on määritelty kaavan (30) yhteydessä ja

$P_V^{TP}$  = vuoteen  $v$  kohdistuvien vakuutusmaksujen summa per 1.7.v ilman eläketa-  
pahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettavien eläkkeiden vakuutusmak-  
suja

$P_V^{T(TP)}$  = maksuun  $P_V^{TP}$  sisältyvä tasausosa

$P_V^{H(TP)}$  = maksuun  $P_V^{TP}$  sisältyvä hoitokustannusosa per 1.7.v.

### 8.4 ELÄKKEIDEN KORVAUSVASTUU TILINPÄÄTÖKSESSÄ

Vuodelta  $v$  tehtävässä tilinpäätöksessä lasketaan korvausvastuun kohtaa 8.2.1 vastaava TEL:n mu-  
kaisen lisäeläkevakuutuksen ja työnantajan eläkevakuutuksen yhteismäärä yhtiökohtaisesti kaavasta

$$(37) \quad V_V^{TP(A)} = (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VIP(A)} + \left(1 - {}_0r_V^2\right) (1+i_0) \bar{V}_{v-1}^{VIPK} \\ + \left(1 - {}_1r_V^2\right) (1+i_0)^{0,5} 1,01 \left( P_V^{TP} - P_V^{T(TP)} - P_V^{H(TP)} \right) \\ + (1+i_0)^{0,5} 1,01 \left( P_V^A - P_V^{T(A)} - P_V^{H(A)} \right) \\ - (1+i_0)^{0,5} 1,01 E_V^R,$$

jossa suureet  ${}_0r_V^2$ ,  ${}_1r_V^2$ ,  $P_V^{TP}$ ,  $P_V^{T(TP)}$  ja  $P_V^{H(TP)}$  on määritelty kaavan (36) yhteydessä ja suureet  $\bar{V}_{v-1}^{VIPK}$  ja  $\bar{V}_{v-1}^{VIP(A)}$  kaavan (30) yhteydessä ja

$P_V^A$  = eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettavien eläkkeiden vakuutusmaksu per 1.7.v

$P_V^{T(A)}$  = maksuun  $P_V^A$  sisältyvä tasausosa

$P_V^{H(A)}$  = maksuun  $P_V^A$  sisältyvä hoitokustannusosa per 1.7.v.

$E_V^R$  = vuoden v aikana maksetut yhtiön vastuulla olevat eläkkeet sekä eläkkeiden sijasta tapahtuneet kertasuoritukset.

## 8.5 TASOITUSVASTUUN TILINPÄÄTÖKSESSÄ

Tilinpäätöksessä 31.12.v on tasointuvastuun määrä

$$(38) \quad T_V^{TP} = [(1+i_0)\bar{T}_{v-1} - M_v]^+$$

## 9 VASTUUNJAKOSUURE $B_v^{bL}$

TyEL:n 179 §:n 4 momentin mukaisessa asetuksessa TyEL:n 179 §:n 1 momentin mukaisten kulu-  
jen jakamisesta eläkelaitosten kesken tarkoitettu yhtiökohtainen suure  $B_v^{bL}$  saadaan kaavasta

$$(39) \quad B_v^{bL} = (1+b_1)^{-0,5} \left( (b_1 - i_0) \left( \bar{v}_{v-1}^{VIPK} + \bar{v}_{v-1}^{VIP(A)} \right) + \right. \\ \left. \frac{(1+b_1)^{0,5} - (1+i_0)^{0,5}}{(1+i_0)^{0,5}} \left[ \bar{v}_v^{VIPK} + \bar{v}_v^{VIP(A)} - (1+i_0) \left( \bar{v}_{v-1}^{VIPK} + \bar{v}_{v-1}^{VIP(A)} \right) \right] \right) + \sum P_v^T$$

missä suureet  $\bar{v}_{v-1}^{VIPK}$  ja  $\bar{v}_{v-1}^{VIP(A)}$  on määritelty kaavan (30) yhteydessä ja

$$\sum P_v^T = \text{vakuutusmaksujen tasausosat korkoutettuina maksun teorettisesta eräpäi-} \\ \text{västä hetkelle 1.7.v.}$$

## 10 VAKUUTUSTEKNISET SUUREET

Näissä erityisperusteissa esiintyvät laskuperusteista riippuvat vakuutustekniset suureet lasketaan TyEL:n mukaisen eläkevakuutuksen yleisten laskuperusteiden mukaisesti käyttäen seuraavia erikoisvakioiden arvoja:

Perustekorkona  $b_1$  käytetään TyEL:n mukaisen eläkevakuutuksen erityisperusteiden mukaista perustekorkoa.

### Kuolevuus

- miesten vanhuuseläke	$b_2$	= - 2
- naisten vanhuuseläke	$b_2$	= - 9
- perhe-eläke		
miespuolinen edunjättäjä	$b_2$	= 1
naispuolinen edunjättäjä	$b_2$	= - 6
miespuolinen edunsaaja	$b_2$	= - 2
naispuolinen edunsaaja	$b_2$	= - 9
- miesten hautausavustus	$b_2$	= 1
- naisten hautausavustus	$b_2$	= - 6

### Työkyvyttömyys

- alkaneen eläkkeen pääoma-arvo, vastaisen eläkkeen kertamaksu ja vastaisen eläkkeen vastuuvaaramaksu

	$b_3$	= 0,5
	$b_4$	= 0,5
	$b_5$	= 0,5
	$b_6$	= 1
	$b_7$	= 1
	$b_8$	= 1

### Maksuvapautus

- perhe-eläkkeen ja hautausavustuksen vastuuvaaramaksu	$b_9$	= 1,06
- muulloin	$b_9$	= 1

### Kuormitus

Summaan verrannollinen kuormitus	$b_{13}$	= 0,001
Bruttomaksuun verrannollinen kuormitus		
- työsuhteessa olevien osalta	$b_{14}$	= 0,08
- eläketapahtuman yhteydessä kertamaksulla ostettava eläke	$b_{14}$	= 0,045

Rahanarvon muuttuvuutena  $b_{15}$  käytetään TyEL:n mukaisen eläkevakuutuksen erityisperusteiden mukaista rahanarvon muuttuvuutta.

Vakuutusteknisiä vastuita laskettaessa käytettävä rahastokorko  $i_0 = b_1 - b_{15}$ .

**LIITE 1****LASKUKAAVAT**

Seuraavissa kaavoissa E, S, P ja K tarkoittavat vastaavasti vanhuuseläkettä, työkyvyttömyyseläkettä, perhe-eläkettä ja hautausavustusta.

Kertamaksu ja vastuuvaaramaksu on laskettu kunkin eläkelajin yksikköeläkettä kohti, perhe-eläkkeessä kuitenkin lesken yksikköeläkettä kohti ja hautausavustuksessa yksikkösummaa kohti.

**1. NETTOKERTAMAKSU****1.1 VASTAISET ELÄKKEET**

$$\bar{A}_X(E) = \begin{cases} \frac{\bar{N}_w}{D_x}, & \text{kun } x < w \\ \bar{a}_x, & \text{kun } x \geq w \end{cases}$$

Nettokertamaksu vanhuuseläkkeen lisäosasta lasketaan ao. eläkeikiä vastaavien vanhuuseläkkeen nettokertamaksujen erotuksena.

$\bar{A}_X(S)$  on yleisten laskuperusteiden kohdan 2.3 kaavan (15) mukainen suure, jossa  $e = 9$  kk.

$$\bar{A}_X(P) = 0,9 \frac{1}{D_x} \int_x^{\infty} D_t \mu_t F(t) dt,$$

jossa miespuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$F(t) = 0,99 n_t(M) \bar{a}_{y_t(M)} + b_2,$$

ja naispuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$F(t) = 0,99 n_t(N) \bar{a}_{y_t(N)} + b_2,$$

$$\bar{A}_X(K) = \frac{\bar{M}_x}{D_x} + b_{13} \bar{a}_x,$$

joka sisältää summaan verrannollisen kuormituksen.

## 1.2 ALKANEET ELÄKKEET

$$\bar{A}_x(E) = \bar{a}_x$$

Nettokertamaksi alkaneesta vanhuuseläkkeen lisäosasta lasketaan vähentämällä ikää  $x$  vastaavasta kertoimesta eläkeikää 65 vastaava vastaisen vanhuuseläkkeen nettokertamaksi.

$$\bar{A}_x(S) = \bar{a}_{(u)+(x-u):w}^{\text{ii}} \bar{i}$$

$$\bar{a}_{\overline{n}|} = \frac{1 - e^{-\delta n}}{\delta}$$

$$\delta = \ln(1 + i_0)$$

## 2 NETTOVASTUUVAARAMAKSU

Perhe-eläkkeen ja hautausavustuksen nettovastuuvaaramaksut sisältävät maksuvapautusmaksun.

$$R_x(S) = \bar{A}_x(S) - e^{-(a_4 + \delta)} \bar{A}_{x+1}(S)$$

Miespuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$R_x(P) = 0,9b_9\mu_x 0,99n_x(M) \bar{a}_{y_x(M)} + b_2$$

ja naispuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$R_x(P) = 0,9b_9\mu_x 0,99n_x(N) \bar{a}_{y_x(N)} + b_2$$

$$R_x(K) = b_9\mu_x + b_{13},$$

joka sisältää summaan verrannollisen kuormituksen.

## LIITE 2

**ERÄIDEN KERTOIMIEN ARVOT VUONNA V**

$${}^0_{r_V} = 0,94$$

$${}^1_{r_V} = 0,9.$$

## LIITE 3

**MUUNNOSKERTOIMET k**

Vastainen vanhuus- ja työkyvyttömyyseläke

$$k(x, w, s, E+S) = \frac{\left( \frac{\bar{N}_w}{D_{x+1/2}} + 1,012\bar{A}_{x+1/2}(S) \right) (V)}{\frac{\bar{N}_w}{D_{x+1/2}} + 1,012\bar{A}_{x+1/2}(S)}, \quad \text{kun } x+1/2 < w$$

$$k(x, s, E) = \frac{\left( \frac{\bar{N}_{x+1/2}}{D_{x+1/2}} \right) (V)}{\frac{\bar{N}_{x+1/2}}{D_{x+1/2}}}, \quad \text{muulloin}$$

Vastaisen vanhuuseläkkeen lisäosa

$$k(x, w, s, E) = \frac{\frac{\bar{N}_w - \bar{N}_{65}}{D_{x+1/2}} (V)}{\frac{\bar{N}_w - \bar{N}_{65}}{D_{x+1/2}}}$$

Alkaneen työkyvyttömyyseläkkeen vastainen vanhuuseläke

$$k(x, w, s, E) = \frac{\frac{\bar{N}_w}{D_{x+1/2}} (V)}{\frac{\bar{N}_w}{D_{x+1/2}}}$$

Vastainen perhe-eläke

$$k(x, s, P_k) = \frac{\bar{A}_{x+1/2}(P_k)(V)}{\bar{A}_{x+1/2}(P_k)}, \text{ missä } k=1 \text{ tai } 1/2$$

Hautausavustus

$$k(x, s, K) = \frac{\bar{A}_{x+1/2}(K)(V)}{\bar{A}_{x+1/2}(K)}$$

Alkanut vanhuuseläke

$$k(x, s, E) = \frac{\frac{\bar{N}_{x+1/2}}{D_{x+1/2}} (V)}{\frac{\bar{N}_{x+1/2}}{D_{x+1/2}}}$$

Alkaneen vanhuuseläkkeen lisäosa

$$k(x, s, E) = \frac{\left( \frac{\bar{N}_{x+1/2} - \bar{N}_{65}}{D_{x+1/2}} \right) (V)}{\left( \frac{\bar{N}_{x+1/2} - \bar{N}_{65}}{D_{x+1/2}} \right)}$$

Muuna kuin yksilöllisenä varhaiseläkkeenä myönnetty työkyvyttömyyseläke

$$k(x, u, w, S) = \frac{\frac{\bar{a}^{\overline{ii}|i}}{a(u) + (x+1/2-u):w} (V)}{\frac{\bar{a}^{\overline{ii}|i}}{a(u) + (x+1/2-u):w}}$$

Yksilöllisenä varhaiseläkkeenä myönnetty työkyvyttömyyseläke

$$k(x, w, s, S) = \frac{\frac{\bar{N}_{x+1/2} - \bar{N}_w}{D_{x+1/2}} (V)}{\frac{\bar{N}_{x+1/2} - \bar{N}_w}{D_{x+1/2}}}$$

Alkanut perhe-eläke

$$k(y, T_1, s, P) = \frac{\left( C_0 \bar{a}_{y+1/2} + C_1 \bar{a}_{[T_1-1/2]^+} + C_2 \bar{a}_{[T_2-1/2]^+} \right) (V)}{C_0 \bar{a}_{y+1/2} + C_1 \bar{a}_{[T_1-1/2]^+} + C_2 \bar{a}_{[T_2-1/2]^+}}$$

Kaavoissa määreellä (V) merkityt suureet on laskettu 30.12.1997 voimassa olleiden perusteiden mukaan ja  $\bar{A}_x$  on liitteen 1 kohdan 1.1 mukainen nettokertamaksu ko. yksikköedusta. Suureet x, u, y, w,  $T_1$ ,  $T_2$  on määritelty 31.12.1997 voimassa olleen perusteen kohdassa 8.2.1 ja ne on määrätty hetken 31.12.1997 mukaisina.

**LIITE 4****LASKUKAAVAT 1.1.2010 – 30.12.2010**

Seuraavissa kaavoissa E, S, P ja K tarkoittavat vastaavasti vanhuuseläkettä, työkyvyttömyyseläkettä, perhe-eläkettä ja hautausavustusta.

Kertamaksu ja vastuuvaaramaksu on laskettu kunkin eläkelajin yksikköeläkettä kohti, perhe-eläkkeessä kuitenkin lesken yksikköeläkettä kohti ja hautausavustuksessa yksikkösummaa kohti.

**1. NETTOKERTAMAKSU****1.1 VASTAISET ELÄKKEET**

$$\bar{A}_X(E) = \begin{cases} \bar{N}_w, & \text{kun } x < w \\ D_x, & \\ \bar{a}_x, & \text{kun } x \geq w \end{cases}$$

Nettokertamaksu vanhuuseläkkeen lisäosasta lasketaan ao. eläkeikää vastaavien vanhuuseläkkeen nettokertamaksujen erotuksena.

$$\bar{A}_X^S(E) = \bar{A}_X(E)$$

$\bar{A}_X(S)$  on yleisten laskuperusteiden kohdan 2.3 kaavan (15) mukainen suure, jossa  $e = 9$  kk.

$$\bar{A}_X(P) = 0,9 \frac{1}{D_x} \int_x^{\infty} D_t \mu_t F(t) dt,$$

jossa miespuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$F(t) = 0,99 n_t(M) \bar{a}_{y_t(M)+b_2} + \bar{Z}_t(18,M),$$

missä  $\bar{Z}_t(18,M)$  saadaan yleisten laskuperusteiden kohdan 2.4.1 kaavasta (23), ja naispuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$F(t) = 0,99 n_t(N) \bar{a}_{y_t(N)+b_2} + \bar{Z}_t(18,N),$$

missä  $\bar{Z}_t(18,N)$  saadaan yleisten laskuperusteiden kohdan 1.4.4 kaavasta (8).

$$\bar{A}_X(K) = \frac{\bar{M}_X}{D_x} + b_{13} \bar{a}_x,$$

joka sisältää summaan verrannollisen kuormituksen.

## 1.2 ALKANEET ELÄKKEET

$$\bar{A}_x(E) = \bar{a}_x$$

Nettokertamaksu alkaneesta vanhuuseläkkeen lisäosasta lasketaan vähentämällä ikää  $x$  vastaavasta kertoimesta eläkeikää 65 vastaava vastaisen vanhuuseläkkeen nettokertamaksu.

$$\bar{A}_x(S) = \bar{a}_{(u)+(x-u):w}^{\text{iili}}$$

$$\bar{a}_{\overline{n}|} = \frac{1 - e^{-\delta n}}{\delta}$$

$$\delta = \ln(1+i_0)$$

## 2 NETTOVASTUUVAARAMAKSU

Perhe-eläkkeen ja hautausavustuksen nettovastuuvaaramaksut sisältävät maksuvapautusmaksun.

$$R_x(S) = \bar{A}_x(S) - e^{-(a_4 + \delta)} \bar{A}_{x+1}(S)$$

Miespuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$R_x(P) = 0,9b_9\mu_x \left( f_{n_x}(M) \bar{a}_{y_x}(M) + b_2 + \bar{Z}_x(18,M) \right)$$

ja naispuolisen edunjättäjän tapauksessa

$$R_x(P) = 0,9b_9\mu_x \left( f_{n_x}(N) \bar{a}_{y_x}(N) + b_2 + \bar{Z}_x(18,N) \right)$$

Suureen  $R_x(P)$  kaavoissa

$$f = 0,99.$$

$$R_x(K) = b_9 \mu_x + b_{13},$$

joka sisältää summaan verrannollisen kuormituksen.

$$R_x(E) = \frac{R_x(S)}{\bar{a}_{(x-0,5)+(0,5):w}^{\text{iili}}} \bar{A}_x(E)$$

$$R_X^S(P) = \frac{R_X(S)}{\overline{\overline{-iii}}_{a(x-0,5)+(0,5):w}} e^{-(w-x)(\delta+a_4)} \overline{A}_w(P)$$