



Luottovakuutusosasto

18.1.1979

Opastinsilta 7 00520 HELSINKI  
Semaforbron HELSINGFORS 52

Puhelin 1311  
Telefon

... Työeläkelaitoksille

### ELÄKETURVAKESKUKSEN LUOTTOVAKUUTUKSEN MAKSUPERUSTEET

Eläketurvakeskuksen edustajisto on vahvistanut luottovakuutukselle uudet maksuperusteet. Perusteiden soveltamisohjeissa Eläketurvakeskuksen hallitus on päättänyt, että uusia maksuperusteita sovelletaan vuoden 1979 alusta lukien.

Oheisena lähetetään tiedoksi mainitut maksuperusteet, soveltamisohjeet ja niiden perusteella laadittu maksu-  
taulukko.

ELÄKETURVAKESKUS

*Elio Pahlala A-Laine*

LIITTEITÄ

JAKELU

A 1-8

B 1

TEL 13 §:n MUKAISEN LUOTTOVAKUUTUKSEN MAKSUPERUSTEET  
(Vahvistettu edustajiston kokouksessa 4.5.1978)

1. Yleistä Vakuutus on vuosivakuutusta, josta peritään etukäteinen riskimaksu. Vakuutukseen voi liittyä säästörahaston kartuttaminen vastuu- ja rahastovajauksen vähittäiseksi kattamiseksi. Tästä peritään säästömaksu.
2. Riskimaksu Riskimaksu lasketaan riskiyksikön pääomarakenteen ja tulorahoituksen riittävyuden sekä vastuun määrän perusteella siten kuin Eläketurvakeskuksen hallitus tarkemmin määrää.

2.1. Vakuutusmaksun perusteena oleva vastuusumma

2.1.1. Lainasaamiset

Vakuutusmaksun perusteeksi pantava vastuusumma on maksamatta oleva osa lainasta vähennettynä Eläketurvakeskukselle annetuille vakuuksille lasketulla vakuusarvolla.

2.1.2. Vastuu- ja rahastovajaus

Vakuutusmaksun perusteeksi pantava vastuusumma on vastuu- tai rahastovajaus vähennettynä Eläketurvakeskukselle annetuille vakuuksille lasketulla vakuusarvolla.

2.1.3. Reaaliomaisuus

Vakuutusmaksun perusteeksi pantava vastuusumma on reaaliomaisuuden kirja-arvojen summan ja katearvojen summan erotus. Vastuusummaa määrättäessä ei oteta huomioon erikseen luottovakuutettuja lainasaamisia.

3. Säästömaksu ja säästörahasto-osuus

Jos eläkelaitoksen TEL-vastuuvajaus eläkevastuusta tai työnantajakohtainen rahastovajaus työnantajakohtaisesta vastuvelasta lisättynä säästörahasto-osuudella on enemmän kuin 30 %, luottovakuutusmaksuun kuuluu myös säästömaksuosa. Kun vajaus on vähentynyt pienemmäksi kuin 20 % eläkevastuusta tai vastuvelasta, suoritetaan säästörahasto-osuus korkeineen eläkelaitokselle.

Säästömaksuosa voidaan korvata tai sitä pienentää maksamalla suoraan eläkelaitokselle Eläketurvakeskuksen hyväksymän suunnitelman mukainen vajauksen täyttämismaksu.

Säästömaksu lasketaan eläkevastuun ja vastuu- tai

rahastovajauksen määrien perusteella siten kuin Eläketurvakeskuksen hallitus tarkemmin määrää.

#### 4. Vastavakuuden vakuusarvo ja sijoituksen katearvo

Vastavakuuden vakuusarvo ja sijoituksen katearvo lasketaan Eläketurvakeskuksen hallituksen vahvistamaa menettelyä noudattaen. Silloin kun sosiaali- ja terveysministeriön ohjeet edellyttävät, lasketaan vakuusarvo ja katearvo vakuutusyhtiölain 47 §:n säännöksiä noudattaen.

#### 5. Soveltamisohjeet ja voimaantulo

Eläketurvakeskuksen hallitus antaa tarkemmat määräykset näiden perusteiden soveltamisesta ja määrää ajankohdan, mistä lähtien näitä perusteita sovelletaan luottovakuutusmaksun määräämiseen.

## TEL 13 S:N MUKAISEN LUOTTOVAKUUTUKSEN MAKSUPERUSTEIDEN SOVELTAMIS-OHJEET

Eläketurvakeskuksen edustajisto on 4.5.1978 vahvistanut luottovakuutuksen maksuperusteet. Tarkempien määräysten antaminen perusteiden soveltamisesta ja voimaantuloajan määrääminen on jätetty Eläketurvakeskuksen hallitukselle. Tämän johdosta Eläketurvakeskuksen hallitus on marraskuun 15 päivänä 1978 vahvistanut noudatettavaksi jäljempänä olevat soveltamisohjeet.

Samalla kumotaan aikaisemmat voimassa olevat määräykset ja ohjeet luottovakuutuksen vakuutusmaksun määräämisestä, vastavakuuden vakuusarvon määräämisestä sekä vastavakuuden vaatimisesta.

Maksuperusteita ja näitä ohjeita sovelletaan luottovakuutusmaksujen määräämiseen vuoden 1979 alusta lukien.

## 1. Riskimaksu (perusteiden kohta 2)

## 1.1 Riskimaksun kaava

$$P = \min \left\{ \min \left[ f(x_3), g(z) \right], \max \left[ 1, \min (f(x_3'), g(z')) \right] \right\}$$

missä

P = Vuosimaksu prosentteina maksun perusteena olevasta vastuusummasta

$$f(x_3) = 100 \exp \left\{ -C_1 \cdot T_m^{(1)} \cdot \left( \frac{1}{x_3} - 1 \right) \right\} + 0,4$$

$$g(z) = 100 \exp \left\{ -C_2 \cdot T_m^{(2)} \cdot (0,0186 \cdot z + 11,321) \right\} + 0,4$$

$$C_1 = 13,7$$

$$C_2 = 1$$

$$T_m^{(1)} = (0,9)^m$$

$$T_m^{(2)} = (0,97)^m$$

m = 0, ± 1, ± 2, ... kuvaa korotettua tai alennettua maksuluokkaa

$C_i$  = Kokonaismaksutuloa säätelevä kerroin,  $i=1$  tai  $2$

$T_m^{(i)}$  = Maksuluokasta riippuva kerroin,  $i=1$  tai  $2$

$z$  =  $4,9 x_1 + 2,1 x_2 - 4,8 x_3$ , missä  $x_1$ ,  $x_2$  ja  $x_3$  ovat meno-tulovirtalaskelmaan perustuvia tunnuslukuja.

$x_1$  =  $\frac{\text{tulojäämä verojen jälkeen}}{\text{taseen koko pääoma}}$ , %

$x_2$  =  $\frac{\text{quick}}{\text{taseen koko pääoma}}$ , % (quick = rahoitusomaisuus - lyhytaikaiset velat)

$x_3$  =  $\frac{\text{vieras pääoma}}{\text{taseen koko pääoma}}$ , % eli  $\frac{L}{O + L} \cdot 100$

$x_3'$  =  $\frac{L}{O' + L} \cdot 100$

$O$  = Taseen mukainen oma pääoma tai muuten lasketavissa oleva riskiyksikön varallisuus

$L$  = Riskiyksikön vieras pääoma

$O'$  = Laajennettu oma pääoma, joka lasketaan korjaamalla taseessa ilmoitettua omaa pääomaa lisäämällä siihen  $S:n$  ja kirja-arvon erotus.  $S$  on käsitelty kohdassa 3.3.1.2.

$z'$  = Meno-tulovirtalaskelmaan perustuva konkurssi-alttiutta kuvaava tunnusluku, jossa tehdään  $O'$ :a laskettaessa tehty vastaava korjaus.

## 1.2 Riskimaksun määrittäminen yhtiömuodoittain

### 1.2.1 Osakeyhtiö

Omaksi pääomaksi eli  $O$ :ksi lasketaan taseen mukainen oma pääoma lisättynä vastattavien puolella olevilla asianmukaisilla arvostuserillä ja varauksilla.

### 1.2.2 Kommandiittiyhtiö ja avoin yhtiö

Kohdan 1.2.1 tarkoittamaan omaan pääomaan lisätään vastuunalaisten yhtiömiesten viimeksi toimitetun verotuksen verotettava varallisuus silloin kun näiden verotus toimitetaan yhtiöstä erillään. Omaan pääomaan

voidaan myös lisätä vastuunalaisten yhtiömiesten verovapaa varallisuus varovaisesti arvioituna edellyttäen, että siitä saadaan riittävä selvitys. Vieraaseen pääomaan lisätään vastuunalaisten yhtiömiesten viimeksi toimitetussa verotuksessa ilmoitetut tai muun selvityksen mukaiset velat.

### 1.2.3 Yksityinen henkilö

Maksu lasketaan kuten kohdassa 1.2.2. Jollei ole käytettävissä tilinpäätöstietoja, oma pääoma on viimeksi toimitetun verotuksen verotettava varallisuus, lisätynä varovaisesti arvioidulla sellaisella verovapaalla varallisuudella, josta on saatu riittävä selvitys. Vieras pääoma on verotuksessa ilmoitetut tai muuten luotettavasti tietoon saadut velat lisättynä luottovakuutettavan lainan määrällä.

## 1.3 Eläkekassojen ja eläkesäätiöiden ja näiden emoyritysten riski- ja säästömaksun määrittäminen

### 1.3.1 Riskimaksu

Eläkekassojen ja eläkesäätiöiden sekä näiden emoyritysten riskimaksuprosentti määrätään emoyritysten perusteella siten kuin edellä on sanottu.

Laskettaessa vastuuvajauksen luottovakuutuksen ja reaalikatteen luottovakuutuksen maksua usean työnantajan muodostamalle yhteiseläkesäätiölle yhteiseksi O:n arvoksi otetaan kaikkien yhteiseläkesäätiöön kuuluvien työnantajien O:n arvojen summa ja vastaavasti yhteiseksi L:n arvoksi työnantajien L:n arvojen summa. Vastaavasti voidaan myös takaisinlainauksen luottovakuutuksessa laskea yhteinen maksuprosentti niille samaan yhteiseläkesäätiöön kuuluville työnantajille, jotka sitoutuvat takaisinlainausmäärästä keskinäiseen omavelkaiseen takaukseen. Yhteinen maksuprosentti voidaan määrittää myös siten kuin kohdassa 1.4 on sanottu.

Luottovakuutusmaksu määritetään vakuutuskauden alussa ennakkomaksuna, joka tarkistetaan vakuutuskauden lopussa eläkevastuun kasvusta ja katteen muutoksista saatujen tietojen perusteella. Oikaisuerälle lasketaan korkoa TEL-laskuperustekorona mukaan vakuutuskauden alusta lähtien ja se velotetaan tai hyvitetään seuraavan ennakkomaksun yhteydessä.

### 1.3.2 Säästömaksu (perusteiden kohta 3)

Maksun perustaksi pantava vastuusumma on

$V_s$  = Vastuuvajaus.

Säästömaksun suuruus on  $\frac{P_s V_s}{100}$ , missä

$$P_s = \left[ 5 \frac{V_s}{E} - 1 - \frac{20}{n} \right]^+ \text{ kun}$$

$n$  = kuoletussuunnitelman aika vuosina;

$E$  = eläkevastuu ( $E_v$  = eläkevastuu  $v$ :nnen täyden vakuutuskauden päättyessä);

Säästömaksuun lisätään jos  $\frac{V_s}{E} > 0,5$  suhteellisen vajauksen vuotuista kasvua vastaava summa.

$$\Delta V_s = V_s, v-1 \left[ \frac{E_v}{E_{v-1}} - 1 \right]^+$$

Suhteellisen vastuuvajauksen  $n$  vuodeksi tehty kuoletussuunnitelma edellyttää, että vajaus  $v$ :nnen vakuutuskauden kuluttua on enintään

$$V_{sv} = E \left[ \frac{V_{s0}}{E_0} - \frac{v}{n} \left( \frac{V_{s0}}{E_0} - 0,2 \right) \right]$$

### 1.4 Toisistaan läheisessä taloudellisessa riippuvuussuhteessa olevat vakuutuksenottajat

Vakuutuksenottajille voidaan tällaisissa tapauksissa määrittää yhteinen maksuprosentti, jos luotettavana pidettävä konsernitilinpäätös on käytettävissä tai jos muu riittävä selvitys saadaan vakuutuksenottajien keskinäisistä omistus- ja velkasuhteista. Kun yhteinen maksuprosentti määritetään, vaaditaan tarpeelliset oma-velkaiset takaussitoumukset luottovakuutusvastuista.

### 1.5 Yhtiömuodosta riippumattomat korjaukset

#### 1.5.1 Vieraaseen pääomaan kirjatut ennakkomaksut

Meno-tulovirtalaskelman käyttökatteeseen lisätään tilivuoden ennakkomaksut ja siitä vähennetään edellisen tilivuoden ennakkomaksut. Laskettaessa quick-lukuja (= rahoitusomaisuus ./ lyhytaikainen vieras pääoma) vähennetään ennakkomaksut lyhytaikaisesta vieraasta pääomasta.

### 1.5.2 Liittymismaksut

Kaasu-, vesi-, puhelin-, sähkö- ja muiden vastaavien jakeluyritysten vieraaseen pääomaan kirjatut liittymismaksut vähennetään vieraasta pääomasta ja lisätään omaan pääomaan siltä osin kuin ne saadun selvityksen mukaan ovat rinnastettavissa omaan pääomaan.

### 1.5.3 Taseen ulkopuoliset vastuut

Vieraaseen pääomaan lisätään 10 % taseen ulkopuolisista vastuista. Jos erityiset syyt vaativat lisäys voi olla suurempi. Vastuuvajaus ja rahastovajaus lisätään vieraaseen pääomaan aina täysimääräisinä.

### 1.6 Minimimaksu

Minimimaksu vakuutuskaudelta on 100 mk vakuutusta kohden. Luottovakuutuksen lisäyksen osalta ei alle 100 mk:n maksuja peritä erikseen, vaan ne siirretään laskutettavaksi seuraavan vakuutuskauden maksun yhteydessä.

Mikäli vakuutus lakkaa kesken vakuutuskauden ja vakuutusmaksu tältä vakuutuskauden osalta on alle 25 mk, ei sitä peritä. Myöskään alle 25 mk:n suuruisia palautuksia ei makseta vastaavissa tapauksissa.

### 1.7 Arviomaksu

#### 1.7.1 Saamatta jääneet tiedot

Jollei vakuutusmaksun määrittämiseen tarvittavia tietoja toistuneista pyynnöistä huolimatta ole saatu uuden vakuutuskauden alkuun mennessä, voidaan maksuprosentti laskea käytettävissä olevien tietojen perusteella ja näin saatua maksuprosenttia korottaa enintään 2 prosenttiyksikköä bruttovastuumäärästä laskettuna.

#### 1.7.2 Keskeneräiset vakuusjärjestelyt

Kun maksuprosentti edellyttää vakuuden asettamista ja vakuusjärjestelyt ovat kesken, voidaan ajanjaksolle vakuutuskauden alusta vakuuden luovutuspäivään määrätä arviomaksuprosentti, joka on enintään 3 prosenttiyksikköä suurempi kuin edellisen kauden maksuprosentti.

### 1.8 Alkavat yritykset

Alkaville yrityksille määritetään vakuutusmaksu ensimmäisenä toimintavuotena alkupääoman ja arvioidun vieraan pääoman perusteella korotetun maksuluokan mukaan. Ensimmäisen tilinpäätöksen jälkeen maksu määritetään vakuutuksenottajan normaalin maksuluokan mukaan.

### 1.9 Maksuluokkien soveltaminen

Vakuutuksiin sovelletaan eri maksuluokkia vakuutuksen laadun yrityksen toimialan ja toiminnan erityisluonteen mukaan siten kuin kohdassa 4.2 sanotaan.

### 2. Säästömaksu ja säästörahasto-osuus rahastovajauksen yhteydessä (perusteiden kohta 3)

Maksun perusteeksi pantava vastuusumma on rahastovajaus.

Säästömaksun suuruus määritetään samoilla kaavoilla kuin edellä esitetty säästömaksun suuruus vastuuvajauksen yhteydessä.

### 3. Vastavakuuden vaatiminen

#### 3.1 Yleisohje vastavakuuden vaatimiselle

Jotta vakuutuksenottajan luottovakuutuskustannukset eivät kohoaisi kohtuuttoman suureksi, vastavakuutta pyritään saamaan, jos lainan korko lisättynä luottovakuutusmaksulla laskettuna prosentteina bruttovastuumäärästä ylittää merkittävästi rahalaitosten antolainauksessa käyttämän korkeimman korkoprosentin.

#### 3.1.1 Vakuuden määrä

Normaalimenettelyllä luottovakuutusmaksua laskettaessa vastavakuutta tulee vaatia määrällisesti siten, että maksu bruttovastuusta on enintään 5 %.

#### 3.1.2 Vakuuden vaatiminen vakuutusehtojen perusteella

Sijoitusluottovakuutusehtojen 11 §:n ja maksuluottovakuutusehtojen 12 §:n tarkoittama kehoitus vakuuden asettamiseksi voidaan antaa aina kun vakuutuksenottajan laiminlyönnistä johtuen vakuutusmaksu joudutaan perimään ulosottoteitse, jokin saman vakuutuksenottajan useista vakuutuksista on päättynyt vakuutustapahumaan tai muusta erityisestä syystä voidaan perustellusti katsoa ehtojen tarkoittaman vajauksen tai lainan maksamisen vaarantuneen.

#### 3.2 Hyväksyttävät vakuudet

Luottovakuutuksen vastavakuudeksi voidaan hyväksyä:

A) Vakuutusyhtiölain 47 §:n tarkoittama katekelpoinen vakuus.

B) Edellisen lisäksi

- haltijavelkakirjoja, joiden maksamisen vakuudeksi on vahvistettu kiinteistökiinnitys

- haltijavelkakirjoja, joiden maksamisen vakuudeksi on

vahvistettu kiinnitys vuokraoikeuteen ja vuokra-aikaa on jäljellä vähintään 10 vuotta

- asunto-osakeyhtiöiden osakkeita
- kiinteistöosakeyhtiön osakkeita, jotka oikeuttavat tietyn rakennustilan hallintaan
- puhelinosuustodistuksia
- muu luottovakuutustoiminnan johtokunnan erikseen hyväksymä vakuus

### 3.3 Vastavakuuden vakuusarvo ja sijoituksen katearvo

#### 3.3.1 Vakuusarvon määrittäminen

##### 3.3.1.1 Käyvän arvon määrittäminen

Käyvällä arvolla tarkoitetaan vakuudeksi luovutettavan omaisuuden tai kiinnityskohteen todennäköisintä kauppahintaa vapailla markkinoilla arviointihetkellä.

Käyvän arvon määrittämisessä tulee käyttää kulloinkin tapaukseen parhaiten soveltuvaa arviointimenetelmää. Rakennusten arvioimisessa pidetään ohjeina vahinkovakuutustoiminnassa yleisesti käytettyjä arvioimisohteita. Kiinnitetyn omaisuuden arvosta vaaditaan puolueettoman asiantuntijan arvio tarvittaessa sosiaali- ja terveysministeriön hyväksymälle lomakkeelle laadittuna. Kiinnityskohteen tulee olla riittävästi palovakuutettu.

##### 3.3.1.2 Vakuusarvon laskeminen

Silloin kun vakuutusnottajaa tai vakuutusnottajayhtymää kohden voimassa olevat yhteenlasketut luottovakuutusmäärät vähennettynä vakuutusyhtiölain 47 §:ssä tarkoitetun vakuutusrahaston katteen laskusääntöjen mukaisesti lasketulla vakuuden arvolla eivät ylitä Eläketurvakeskuksen omalla vastuullaan pitämää vastuumäärää, lasketaan vakuusarvot jäljempänä olevaa laskukaavaa käyttäen. Muulloin näitä arvoja laskettaessa noudatetaan sanotun vakuutusrahaston katteen laskemiseksi annettuja sääntöjä. Vakuuksille ja reaalikatteelle laskettu arvo voi olla enintään 99 prosenttia vakuutuskohtaisesta luottovakuutusmäärästä.

Vakuusarvoa laskettaessa käytetään seuraavaa laskukaavaa:

$$F = v \left( N - \frac{1}{2} \cdot \frac{[(Y-S)^+]^2}{K-S} + \frac{1}{2} \frac{[(A-S)^+]^2}{K-S} \right), \text{ missä}$$

F = eläkevastuun reaalikatteen katearvo tai luottovakuutuksen vastavakuuden vakuusarvo

K = eläkelaitoksen omistuksessa olevan TEL-eläkevastuun katteeseen luettavan muun reaaliomaisuuden kuin erikseen luottovakuutettujen lainojen taikka

Eläketurvakeskukselle luottovakuutuksen vakuudeksi annetun kiinnitetyn velkasitoumuksen kiinnityskohteen tai luottovakuutuksen vakuudeksi pantatun muun omaisuuden käypä arvo

- A = määrä, jolla on parempi panttioikeus kuin TEL-eläkevastuun katteeksi tai luottovakuutuksen vakuudeksi luettavalla määrällä (alaraja). Haltijavelkakirjoja laskettaessa nimellismäärään lisätään 30 % korkojen ja kulujen varalta
- Y = alarajan ja reaalikatteen tai vakuuden käyvän arvon summa enintään kuitenkin alarajan ja reaalikatteella katettavan TEL-eläkevastuun tai vakuudella peitettävän luottovakuutusmäärän yhteismäärä
- N = reaalikatteen tai vakuuden käypä arvo
- S = reaalikatteen tai vakuudeksi annetun kiinnitetyn velkasitoumuksen kiinnityskohteen tai vakuudeksi pantatun muun omaisuuden arvo VYL 47 §:n mukaisesti laskettuna. Mikäli omaisuus ei sisälly VYL 47 §:ssä mainittuun luetteluun S on  $0,6 \times K$ .
- v = reaalikatteella katettavan TEL-eläkevastuun tai vakuudella peitettävän luottovakuutusmäärän suhteellinen osuus samalla panttioikeudella olevien saamisten koko määrästä

### 3.4 Katearvon määrittäminen

Eläkesäätiön ja eläkekassan katteena olevan omaisuuden katearvo lasketaan samoin kuin vastavakuuden vakuusarvo.

### 3.5 Henkilötakaus

Sen lisäksi, mitä edellä on vakuuksista sanottu, voidaan luottovakuutuksen vastavakuudeksi vaatia omavelkaisia henkilötakauksia. Niille ei kuitenkaan lasketa kohdan 3.3.1.2 tarkoittamaa vakuusarvoa.

## 4. Luottovakuutustoiminnan johtokunnan tehtävät

### 4.1 Luottovakuutusmaksun määrittäminen

#### 4.1.1 Suuri riskimaksu

Johtokunnan päätettäväksi esitetään luottovakuutusmaksun määrääminen harkintamaksuna, jollei vakuutuksenottaja pyynnöstä huolimatta aseta vakuutta vaikka luottovakuutusmaksu bruttovastuumäärästä laskettuna olisi yli 5 %.

#### 4.1.2 Riskin ja maksun epäsuhde

Luottovakuutusmaksun määrittäminen esitetään johtokunnan päätettäväksi harkintamaksuna, jollei normaalime-nettelyllä laskettu maksu ole oikeassa suhteessa vakuutusriskiin vakuutuksenottajan erityisolosuhteet huomioon ottaen.

4.2 Maksuluokat Johtokunnan tehtävänä on päättää suhdannevaihteluiden, vakuutuksenottajaryhmän erityisluonteen, vakuutuksen laadun taikka niihin verrattavien muiden syiden perusteella, että vakuutusmaksu voidaan määrätä joko korotetun tai alennetun maksuluokan mukaan.

#### 4.3 Vastavakuudet

4.3.1 Laatu Johtokunta päättää kohdan 3.2 luettelon mukaisesti hyväksyttävästä vakuudesta.

#### 4.3.2 Käyvän arvon määrittäminen

Johtokunta päättää harkintansa mukaan käyvästä arvosta, kun on kysymys teollisuuslaitoksesta, joka soveltuu vain erityiskäyttöön, maa- tai metsätilasta ja muusta vakuudesta tai kiinnityskohteesta, jonka arvioimisessa ei tavanomaisilla arviointimenetelmillä päädytä todennäköiseen käypään arvoon.

#### 4.4 Ohjeiden soveltaminen

Johtokunnalla on oikeus antaa tarkempia määräyksiä näiden ohjeiden soveltamisesta.

Prosenttitaulukko

%	T <sub>-IV</sub>	T <sub>-III</sub>	T <sub>-II</sub>	T <sub>-I</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>+I</sub>	T <sub>+II</sub>	T <sub>+III</sub>	T <sub>+IV</sub>	%									
0.4	-247	0.7331	-236	0.7120	-224	0.6899	-212	0.6670	-200	0.6432	-187	0.6186	-174	0.5935	-161	0.5678	-147	0.5418	0.4
0.5	-299	.7625	-290	.7429	-280	.7223	-270	.7007	-259	.6781	-248	.6547	-237	.6305	-226	.6057	-214	.5802	0.5
0.6	-323	.7770	-315	.7593	-306	.7384	-296	.7176	-287	.6957	-277	.6730	-266	.6494	-256	.6250	-245	.6000	0.6
0.7	-339	.7969	-331	.7687	-323	.7494	-314	.7291	-305	.7078	-295	.6856	-286	.6624	-276	.6385	-265	.6138	0.7
0.8	-351	.7944	-344	.7767	-335	.7579	-327	.7380	-318	.7171	-309	.6953	-300	.6725	-290	.6489	-280	.6245	0.8
0.9	-361	.8035	-353	.7832	-345	.7647	-337	.7453	-329	.7248	-320	.7032	-311	.6808	-302	.6575	-293	.6334	0.9
1.0	-369	.8057	-362	.7887	-354	.7706	-346	.7514	-338	.7312	-330	.7100	-321	.6878	-312	.6648	-303	.6409	1.0
1.1	-376	.8102	-369	.7934	-361	.7756	-353	.7538	-346	.7368	-337	.7159	-329	.6940	-320	.6712	-312	.6475	1.1
1.2	-382	.8141	-375	.7976	-367	.7801	-360	.7615	-352	.7418	-344	.7212	-336	.6995	-328	.6769	-319	.6534	1.2
1.3	-387	.8177	-380	.8014	-373	.7841	-366	.7656	-358	.7463	-351	.7259	-343	.7044	-334	.6820	-326	.6587	1.3
1.4	-392	.8209	-385	.8049	-378	.7878	-371	.7696	-364	.7504	-356	.7302	-348	.7089	-340	.6867	-332	.6636	1.4
1.5	-396	.8238	-390	.8080	-383	.7911	-376	.7732	-369	.7542	-361	.7341	-354	.7131	-346	.6910	-337	.6681	1.5
1.6	-400	.8265	-394	.8109	-387	.7942	-380	.7765	-373	.7577	-366	.7378	-358	.7169	-350	.6950	-343	.6723	1.6
1.7	-404	.8291	-397	.8136	-391	.7971	-384	.7795	-377	.7609	-370	.7412	-363	.7205	-355	.6988	-347	.6762	1.7
1.8	-407	.8314	-401	.8161	-394	.7998	-388	.7824	-381	.7639	-374	.7444	-367	.7238	-359	.7023	-352	.6798	1.8
1.9	-410	.8336	-404	.8185	-398	.8023	-391	.7851	-385	.7668	-378	.7474	-371	.7270	-363	.7056	-356	.6833	1.9
2.0	-413	.8357	-407	.8207	-401	.8047	-395	.7876	-388	.7695	-381	.7503	-374	.7300	-367	.7087	-359	.6865	2.0
2.1	-416	.8377	-410	.8229	-404	.8070	-398	.7900	-391	.7720	-384	.7530	-377	.7328	-370	.7117	-363	.6896	2.1
2.2	-419	.8396	-413	.8248	-407	.8091	-401	.7923	-394	.7744	-388	.7555	-381	.7355	-374	.7145	-366	.6926	2.2
2.3	-421	.8414	-415	.8268	-409	.8112	-403	.7945	-397	.7768	-390	.7580	-384	.7381	-377	.7172	-370	.6954	2.3
2.4	-424	.8431	-418	.8286	-412	.8131	-406	.7966	-400	.7790	-393	.7603	-387	.7406	-380	.7198	-373	.6981	2.4
2.5	-426	.8447	-420	.8303	-414	.8150	-408	.7986	-402	.7811	-396	.7625	-389	.7429	-382	.7223	-375	.7007	2.5
2.6	-428	.8462	-422	.8320	-417	.8168	-411	.8005	-405	.7831	-398	.7647	-392	.7452	-385	.7247	-378	.7032	2.6
2.7	-430	.8477	-425	.8336	-419	.8185	-413	.8023	-407	.7851	-401	.7668	-394	.7474	-388	.7270	-381	.7056	2.7
2.8	-432	.8492	-427	.8352	-421	.8201	-415	.8041	-409	.7869	-403	.7687	-397	.7495	-390	.7292	-383	.7079	2.8
2.9	-434	.8505	-429	.8367	-423	.8217	-417	.8058	-411	.7888	-405	.7707	-399	.7515	-393	.7313	-386	.7101	2.9
3.0	-436	.8519	-431	.8381	-425	.8233	-419	.8074	-413	.7905	-407	.7725	-401	.7535	-395	.7334	-388	.7123	3.0
3.1	-438	.8532	-432	.8395	-427	.8248	-421	.8090	-415	.7922	-409	.7743	-403	.7554	-397	.7354	-390	.7144	3.1
3.2	-439	.8544	-434	.8408	-429	.8262	-423	.8106	-417	.7938	-411	.7761	-405	.7572	-399	.7373	-393	.7164	3.2
3.3	-441	.8556	-436	.8421	-430	.8276	-425	.8120	-419	.7954	-413	.7778	-407	.7590	-401	.7392	-395	.7184	3.3
3.4	-443	.8568	-437	.8434	-432	.8290	-427	.8135	-421	.7970	-415	.7794	-409	.7607	-403	.7410	-397	.7203	3.4
3.5	-444	.8579	-439	.8446	-434	.8303	-428	.8149	-423	.7985	-417	.7810	-411	.7624	-405	.7428	-399	.7222	3.5
3.6	-446	.8590	-441	.8458	-435	.8315	-430	.8163	-424	.7999	-419	.7825	-413	.7641	-407	.7446	-401	.7240	3.6
3.7	-447	.8601	-442	.8469	-437	.8328	-432	.8176	-426	.8013	-420	.7840	-415	.7657	-409	.7462	-402	.7258	3.7
3.8	-448	.8612	-443	.8481	-438	.8340	-433	.8189	-428	.8027	-422	.7855	-416	.7672	-410	.7479	-404	.7275	3.8
3.9	-450	.8622	-445	.8492	-440	.8352	-435	.8201	-429	.8041	-424	.7869	-418	.7687	-412	.7495	-406	.7292	3.9
4.0	-451	.8632	-446	.8502	-441	.8363	-436	.8214	-431	.8054	-425	.7883	-419	.7702	-414	.7511	-408	.7308	4.0
4.1	-452	.8641	-448	.8513	-443	.8374	-437	.8226	-432	.8067	-427	.7897	-421	.7717	-415	.7526	-409	.7324	4.1
4.2	-454	.8651	-449	.8523	-444	.8385	-439	.8237	-434	.8079	-428	.7910	-423	.7731	-417	.7541	-411	.7340	4.2
4.3	-455	.8660	-450	.8533	-445	.8396	-440	.8249	-435	.8091	-430	.7923	-424	.7745	-418	.7555	-412	.7356	4.3
4.4	-456	.8669	-451	.8542	-446	.8406	-441	.8260	-436	.8103	-431	.7936	-425	.7758	-420	.7570	-414	.7371	4.4
4.5	-457	.8678	-453	.8552	-448	.8417	-443	.8271	-438	.8115	-432	.7949	-427	.7772	-421	.7584	-415	.7385	4.5
4.6	-458	.8686	-454	.8561	-449	.8427	-444	.8282	-439	.8127	-434	.7961	-428	.7785	-423	.7597	-417	.7400	4.6
4.7	-459	.8695	-455	.8570	-450	.8436	-445	.8292	-440	.8138	-435	.7973	-430	.7797	-424	.7611	-418	.7414	4.7
4.8	-461	.8703	-456	.8579	-451	.8446	-446	.8303	-441	.8149	-436	.7985	-431	.7810	-425	.7624	-420	.7428	4.8
4.9	-462	.8711	-457	.8588	-452	.8455	-448	.8313	-443	.8160	-437	.7996	-432	.7822	-427	.7637	-421	.7442	4.9
5.0	-463	.8719	-458	.8596	-453	.8464	-449	.8322	-444	.8170	-439	.8007	-433	.7834	-428	.7650	-422	.7455	5.0
5.2	-465	.8734	-460	.8613	-456	.8482	-451	.8342	-446	.8191	-441	.8029	-436	.7857	-430	.7675	-425	.7481	5.2
5.4	-467	.8749	-462	.8629	-458	.8500	-453	.8360	-448	.8211	-443	.8051	-438	.7880	-433	.7698	-427	.7507	5.4
5.6	-468	.8763	-464	.8644	-460	.8516	-455	.8378	-450	.8230	-445	.8071	-440	.7902	-435	.7722	-430	.7531	5.6
5.8	-470	.8777	-466	.8659	-461	.8532	-457	.8395	-452	.8248	-447	.8091	-442	.7923	-437	.7744	-432	.7555	5.8
6.0	-472	.8790	-468	.8674	-463	.8548	-459	.8412	-454	.8266	-449	.8110	-444	.7943	-439	.7766	-434	.7578	6.0

%	T <sub>-IV</sub>	T <sub>-III</sub>	T <sub>-II</sub>	T <sub>-I</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>+I</sub>	T <sub>+II</sub>	T <sub>+III</sub>	T <sub>+IV</sub>	%									
6.2	-474	0.8803	-469	0.8688	-465	0.8563	-461	0.8428	-456	0.8284	-451	0.8129	-446	0.7963	-441	0.7737	-436	0.7600	6.2
6.4	-475	.8816	-471	.8701	-467	.8577	-462	.8444	-458	.8300	-453	.8147	-448	.7982	-443	.7807	-438	.7622	6.4
6.6	-477	.8828	-473	.8714	-468	.8592	-464	.8459	-460	.8317	-455	.8164	-450	.8001	-445	.7827	-440	.7643	6.6
6.8	-478	.8840	-474	.8727	-470	.8605	-466	.8474	-461	.8333	-457	.8181	-452	.8019	-447	.7846	-442	.7663	6.8
7.0	-480	.8851	-476	.8739	-472	.8619	-467	.8488	-463	.8348	-458	.8198	-454	.8037	-449	.7865	-444	.7683	7.0
7.2	-481	.8862	-477	.8752	-473	.8632	-469	.8503	-465	.8363	-460	.8214	-455	.8054	-451	.7884	-446	.7703	7.2
7.4	-482	.8873	-478	.8763	-474	.8644	-470	.8516	-466	.8378	-462	.8230	-457	.8071	-452	.7902	-447	.7722	7.4
7.6	-484	.8884	-480	.8775	-476	.8657	-472	.8530	-468	.8392	-463	.8245	-459	.8088	-454	.7919	-449	.7740	7.6
7.8	-485	.8894	-481	.8786	-477	.8669	-473	.8543	-469	.8406	-465	.8260	-460	.8104	-456	.7936	-451	.7758	7.8
8.0	-486	.8904	-483	.8797	-479	.8681	-475	.8555	-470	.8420	-466	.8275	-462	.8119	-457	.7953	-453	.7776	8.0
8.2	-488	.8914	-484	.8807	-480	.8692	-476	.8568	-472	.8434	-468	.8289	-464	.8135	-459	.7969	-454	.7794	8.2
8.4	-489	.8923	-485	.8818	-481	.8704	-477	.8580	-473	.8447	-469	.8303	-465	.8150	-460	.7985	-456	.7811	8.4
8.6	-490	.8933	-486	.8828	-482	.8715	-479	.8592	-475	.8459	-470	.8317	-466	.8164	-462	.8001	-457	.7827	8.6
8.8	-491	.8942	-487	.8838	-484	.8725	-480	.8603	-476	.8472	-472	.8331	-467	.8179	-463	.8017	-459	.7844	8.8
9.0	-492	.8951	-489	.8848	-485	.8736	-481	.8615	-477	.8484	-473	.8344	-469	.8193	-464	.8032	-460	.7860	9.0
9.2	-493	.8960	-490	.8857	-486	.8746	-482	.8626	-478	.8496	-474	.8357	-470	.8207	-466	.8046	-461	.7876	9.2
9.4	-494	.8968	-491	.8867	-487	.8756	-483	.8637	-479	.8508	-475	.8369	-471	.8220	-467	.8061	-463	.7891	9.4
9.6	-495	.8977	-492	.8876	-488	.8766	-485	.8648	-481	.8520	-477	.8382	-473	.8234	-468	.8075	-464	.7906	9.6
9.8	-496	.8925	-493	.8885	-489	.8776	-486	.8658	-482	.8531	-478	.8394	-474	.8247	-470	.8089	-465	.7921	9.8
10.0	-497	.8993	-494	.8893	-490	.8785	-487	.8668	-483	.8542	-479	.8406	-475	.8260	-471	.8103	-467	.7936	10.0
10.5	-500	.9009	-496	.8911	-493	.8804	-489	.8689	-486	.8564	-482	.8429	-478	.8285	-474	.8130	-470	.7964	10.5
11.0	-502	.9031	-499	.8935	-495	.8831	-492	.8717	-488	.8595	-485	.8463	-481	.8321	-477	.8168	-473	.8005	11.0
11.5	-505	.9049	-501	.8955	-498	.8852	-495	.8740	-491	.8620	-488	.8490	-484	.8349	-480	.8199	-476	.8038	11.5
12.0	-506	.9067	-503	.8973	-500	.8872	-496	.8762	-493	.8644	-489	.8515	-486	.8377	-482	.8229	-478	.8070	12.0
12.5	-508	.9083	-505	.8991	-502	.8892	-499	.8784	-495	.8667	-492	.8540	-488	.8404	-484	.8257	-481	.8100	12.5
13.0	-510	.9099	-507	.9009	-504	.8911	-501	.8804	-497	.8689	-494	.8564	-491	.8429	-487	.8285	-483	.8130	13.0
13.5	-512	.9114	-509	.9026	-506	.8929	-503	.8824	-500	.8710	-496	.8587	-493	.8454	-489	.8312	-485	.8159	13.5
14.0	-514	.9129	-511	.9042	-508	.8947	-505	.8843	-502	.8731	-498	.8609	-495	.8478	-491	.8338	-488	.8186	14.0
14.5	-516	.9144	-513	.9058	-510	.8964	-507	.8862	-504	.8751	-500	.8631	-497	.8502	-493	.8363	-490	.8213	14.5
15.0	-517	.9158	-514	.9073	-511	.8980	-508	.8880	-505	.8770	-502	.8652	-499	.8525	-496	.8387	-492	.8239	15.0
16.0	-520	.9184	-518	.9102	-515	.9012	-512	.8914	-509	.8808	-506	.8692	-503	.8568	-499	.8434	-496	.8290	16.0
17.0	-523	.9209	-521	.9129	-518	.9042	-515	.8946	-512	.8843	-509	.8731	-506	.8609	-503	.8478	-500	.8337	17.0
18.0	-526	.9233	-524	.9155	-521	.9070	-518	.8977	-515	.8876	-513	.8767	-510	.8648	-506	.8520	-503	.8383	18.0
19.0	-529	.9256	-526	.9180	-524	.9097	-521	.9006	-518	.8908	-516	.8801	-513	.8686	-510	.8561	-507	.8426	19.0
20.0	-531	.9277	-529	.9203	-526	.9122	-524	.9034	-521	.8938	-518	.8834	-516	.8721	-513	.8599	-510	.8467	20.0
21.0	-534	.9298	-531	.9226	-529	.9147	-526	.9061	-524	.8967	-521	.8866	-519	.8755	-516	.8636	-513	.8507	21.0
22.0	-536	.9317	-534	.9247	-531	.9170	-529	.9087	-526	.8995	-525	.8896	-521	.8788	-519	.8671	-516	.8545	22.0
23.0	-538	.9336	-536	.9268	-534	.9193	-531	.9111	-529	.9022	-526	.8925	-524	.8820	-521	.8706	-518	.8582	23.0
24.0	-540	.9354	-538	.9287	-536	.9215	-533	.9135	-531	.9048	-529	.8953	-526	.8850	-524	.8738	-521	.8618	24.0
25.0	-542	.9371	-540	.9307	-538	.9235	-536	.9158	-533	.9073	-531	.8980	-529	.8879	-526	.8770	-524	.8652	25.0
26.0	-544	.9388	-542	.9325	-540	.9255	-538	.9179	-536	.9097	-533	.9006	-531	.8908	-529	.8801	-526	.8685	26.0
27.0	-546	.9404	-544	.9343	-542	.9275	-540	.9201	-538	.9120	-535	.9031	-533	.8935	-531	.8831	-528	.8717	27.0
28.0	-547	.9420	-546	.9360	-544	.9294	-542	.9221	-540	.9142	-537	.9056	-535	.8962	-533	.8860	-531	.8749	28.0
29.0	-549	.9435	-547	.9376	-545	.9312	-543	.9241	-541	.9164	-539	.9080	-537	.8988	-535	.8888	-533	.8779	29.0
30.0	-551	.9450	-549	.9392	-547	.9329	-545	.9260	-543	.9185	-541	.9103	-539	.9013	-537	.8915	-535	.8809	30.0

