



Laskuri TyEL:n mukaisen eläkearvion laskentaan

# ELÄKELASKURIN MÄÄRITTELY

Somero, Miika J

Henkilökohtainen projekti



<b>PROJEKTIN KUVAUS.....</b>	<b>2</b>
<b>RAJAUKSET .....</b>	<b>2</b>
<b>1 – LASKE ELÄKEARVIO.....</b>	<b>3</b>
1.1 KÄYTTÄJÄN SYÖTTEIDEN LUKEMINEN .....	4
1.2 ELÄKEIÄN JA ELINAIKAKERTOIMEN PÄÄTTELY .....	4
1.3 LASKELMIEN MUODOSTAMINEN.....	4
1.4 ELÄKEARVION LASKEMINEN .....	5
1.4.1 Arvioitu eläke 1,7% karttumalla .....	5
1.4.1 Arvioitu eläke 1,5% karttumalla .....	5
1.4.3 Elinaikakertoimen vaikutuksen poistaminen karttuneesta eläkkeestä .....	5
1.4.4 Karttuneen ja arvioidun eläkkeen summaaminen.....	5
1.4.5 Lykkäyskorotuksen laskeminen .....	5
1.4.6 Elinaikakerroinmuunnon laskeminen .....	5
1.5 ELÄKEARVIoidEN TULOStAMINEN .....	5
<b>2 – TARKISTA ELÄKEIKÄ.....</b>	<b>6</b>

## PROJEKTIN KUVAUS

Tämä on henkilökohtainen harjoitusprojekti, jossa toteutan yksinkertaisen laskurin TyEL:n mukaisen vanhuuseläkkeen arvion laskentaan. Laskentaohjelman toiminnasta en tee vaatimusmäärittelyä, enkä kuvaa tässä projektissa tarkemmin eläkkeen laskentaa. Määrittelen ja toteutan ohjelman oman asiantuntemukseni ja pitkän eläkealan työkokemukseni perusteella. TyEL:n mukaiseen eläkkeen laskentaan voi tutustua halutessaan TyEL eläkelaista:

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060395>

Kyseessä on Maven pohjainen projekti, joka on toteutettu Java-kielellä. Ohjelma käyttää laskennassa H2 tietokantaa Spring sovelluskehityksen ja JDBC-rajapinnan kautta. Ohjelman käynnistyessä luodaan tietokanta "elakelaskuri" projektin kansioon /ElakelaskuriSovellus.

Tietokantaan luodaan tarvittavat taulut ja tauluihin päivitetään ikäluokkakohtaiset eläkeiät ja elinaikakertoimet, mikäli näitä ei vielä löydy tietokannasta. Tietokannan luomiseen ja päivittämiseen käytettävät lauseet sovellus suorittaa tiedostoista /ElakelaskuriSovellus/luo\_tietokanta.sql ja /ElakelaskuriSovellus/luo\_data.sql.

Elinaikakertoimet vahvistetaan vuosittain ja eläkeiät ikäluokan täyttäessä 62 vuotta, joten pitääkseen ohjelman toiminta ajan tasalla, tulee tietokannassa olevia tietoja päivittää vuosittain.

## RAJAUKSET

Rajauksia ja oletuksia:

- Laskuri laskee vain vanhuuseläkearvion. Jatkokehityksessä laskuriin voisi lisätä osittaisen varhennetun vanhuuseläkearvion laskennan, sillä kyseinen eläkelaji on ollut suosittu.
- Laskuri olettaa syötetylle kuukausiansiolle 2% vuosittaisen korotuksen, mutta eläkkeen määrää ei indeksoida (arvioituja indeksejä ei ollut julkisesti saatavilla tätä tehdessä).

- Laskuri ei huomioi mahdollisia palkattomia aikoja, ensisijaisia etuuksia eikä mitään muitakaan eläkkeen määrään vaikuttavia tekijöitä, joita laskurilla ei ole käytettävissä. Sovellus laskee suoraviivaisesti karttuneen eläkkeen määrän annetun ansion perusteella - huomioiden kuitenkin mahdollisen lykkäyskorotuksen ja elinaikakerroinmuunnon.

1 – LASKE ELÄKEARVIO

TOIMINNALLISUUDEN KUVAUS	
--------------------------	--

<p>1.1 Käyttäjän syötteiden lukeminen</p> <p>Ohjelma kysyy käyttäjältä syntymävuoden, syntymäkuukauden, karttuneen eläkkeen määrän ja kuukausipalkan, jonka perusteella eläkearvio lasketaan.</p> <p>Oletuksena on, että käyttäjä poimii karttuneen eläkkeen määrän (joko sähköiseltä tai paperiselta) työeläkeotteelta, jolloin karttunut eläke on muunnettu elinaikakertoimella.</p>	
<p>1.2 Eläkeiän ja elinaikakertoimen päättely</p> <p>Ohjelma lukee tietokannasta käyttäjän syöttämää syntymävuotta vastaavan TyEL:n mukaisen alimman vanhuuseläkeiän (jatkossa alimman eläkeiän) ja elinaikakertoimen.</p>	
<p>1.3 Laskelmien muodostaminen</p> <p>Käyttäjän syötteiden lukemisen jälkeen ohjelma muodostaa 3 laskelmaa, joista ensimmäisen alkamispäiväksi asetetaan alimman eläkeiän täyttämiskuukautta seuraavan 1. päivä. Kuitenkin, jos tämä päivä on menneisyydessä, asetetaan ensimmäisen laskelman alkamispäiväksi kuluva kuukautta seuraavan kuukauden 1. päivä.</p> <p>Kahden muun laskelman alkamispäiväksi asetetaan 1. vuosi ja 2. vuotta ensimmäisen laskelman alkamispäivästä eteenpäin.</p> <p>Ohjelmaa voi tarvittaessa ohjata parametrilla siten, että laskelmia muodostetaan useampiakin, kuin 3.</p>	

## 1.4 Eläkearvion laskeminen

Alla olevat kohdat suoritetaan jokaiselle muodostetulle laskelmalle.

### 1.4.1 Arvioitu eläke 1,7% karttumalla

Vuosina 2017-2025 eläkettä karttuu 1,7% vuodessa 53-62 vuotiaille. Lasketaan kuukausien määrä 1,7% mukaiseen karttumaan seuraavalla kaavalla:

alkupaiva = maksimi(kuluva päivä, 53 vuoden iän täyttämispäivä)

```
loppupaiva = minimi(1.1.2026, 63 vuoden iän täyttämispäivä)
```

KK17 = maksimi(0, kuukausienMääräVälillä(alkupaiva, loppupaiva))

#### 1.4.1 Arvioitu eläke 1,5% karttumalla

Kuukausien määrä 1,5% mukaiseen karttumaan saadaan laskemalla kuukaudet kuluvasta päivästä eläkkeen alkamispäivään, ja vähentämällä siitä 1,7% mukaiset karttumakuukaudet.

KOKKK = kuukausienMääräVälillä(kuluva päivä, eläkkeen alkamispäivä)

$$KK15 = KOKK - KK17$$

### 1.4.3 Elinaikakertoimen vaikutuksen poistaminen karttuneesta eläkkeestä

#### 1.4.4 Karttuneen ja arvioidun eläkkeen summaaminen

#### 1.4.5 Lykkäyskorotuksen laskeminen

#### 1.4.6 Elinaikakerroinmuunnon laskeminen

## 1.5 Eläkearvioiden tulostaminen

<p>1.4 Eläkearvion laskeminen</p> <p>Alla olevat kohdat suoritetaan jokaiselle muodostetulle laskelmalle.</p> <p>1.4.1 Arvioitu eläke 1,7% karttumalla</p> <p>Vuosina 2017-2025 eläkettä karttuu 1,7% vuodessa 53-62 vuotiaille. Lasketaan kuukausien määrä 1,7% mukaiseen karttumaan seuraavalla kaavalla:</p> <p>alkupaiva = maksimi(kuluva päivä, 53 vuoden iän täyttämispäivä)  loppupaiva = minimi(1.1.2026, 63 vuoden iän täyttämispäivä)</p> <p>KK17 = maksimi(0, kuukausienMääräVälillä(alkupaiva, loppupaiva))</p> <p>1.4.1 Arvioitu eläke 1,5% karttumalla</p> <p>Kuukausien määrä 1,5% mukaiseen karttumaan saadaan laskemalla kuukaudet kuluva päivästä eläkkeen alkamispäivään, ja vähentämällä siitä 1,7% mukaiset karttumakuukaudet.</p> <p>KOKKK = kuukausienMääräVälillä(kuluva päivä, eläkkeen alkamispäivä)</p> <p>KK15 = KOKK – KK17</p> <p>1.4.3 Elinaikakertoimen vaikutuksen poistaminen karttuneesta eläkkeestä</p> <p>1.4.4 Karttuneen ja arvioidun eläkkeen summaaminen</p> <p>1.4.5 Lykkäyskorotuksen laskeminen</p> <p>1.4.6 Elinaikakerroinmuunnon laskeminen</p>	
<p>1.5 Eläkearvioiden tulostaminen</p>	

## 2 – TARKISTA ELÄKEIKÄ

[illegible]