

Suunnitteluosasto  
Ville Merilä

22.10.2020

## TYÖNTEKIJÄN ELÄKELAIN MUKAINEN ELINAIKAKERROIN VUODELLE 2021

Työntekijän eläkelain (TyEL) 83 §:n mukaan sosiaali- ja terveysministeriö antaa asetuksella vuodesta 2009 alkaen joka kalenterivuodeksi TyEL 82 §:ssä tarkoitettua **elinaikakertoimen**, jolla eläketurva sopeutetaan elinajanodotteen muutokseen.

Elinaikakerroin määrätään siten, että sillä muunnetun eläkkeen pääoma-arvo on kulloisenkin viiden viimeisen vuoden käytettävissä olevien Tilastokeskuksen kuolevuustilastojen perusteella laskettuna sama kuin muuntamattoman eläkkeen pääoma-arvo vuonna 2009, laskettuna vuosien 2003–2007 kuolevuustilastojen perusteella. Pääoma-arvoa laskettaessa käytetään kahden prosentin korkokantaa (TyEL 83 §).

Lain mukaan elinaikakerroin on julkaistava viimeistään kuukautta ennen sen kalenterivuoden alkua, josta sitä sovelletaan.

### Kuolevuus

Vuoden 2021 elinaikakertoimen laskennassa käytettävät kuolemanvaaraluvut lasketaan Tilastokeskuksessa vuosien 2015–2019 kuolevuustilastojen perusteella. Kuolemanvaaraluvut ilmoitetaan promilleina kahden (2) desimaalin tarkkuudella (liite 1).

### Elinaikaluku ja elinaikakerroin

Edellä mainittujen kuolemanvaaralukujen pohjalta lasketaan **elinaikaluku** vuodelle 2021. **Elinaikakerroin** saadaan jakamalla perusvuoden 2009 kuuden (6) desimaalin tarkkuuteen pyöristetty elinaikaluku laskentavuoden 2021 kuuden (6) desimaalin tarkkuuteen pyöristetyllä elinaikaluvulla. Elinaikakerroin esitetään pyöristettynä viiden (5) desimaalin tarkkuuteen.

Suunnitteluosasto  
Ville Merilä

22.10.2020

## ELINAICALUKU VUODELLE 2021

Elinaikaluku vuodelle 2021 ( $EAL^{2021}$ ) lasketaan kaavalla

$$EAL^{2021} = \sum_{x=62}^n 1,02^{-(x+0,5-62)} \cdot \frac{L_x^{2021}}{l_{62}^{2021}}, \quad \text{jossa}$$

$x =$  laskennassa käytettävä ikä,  $x = 62, 63, \dots, 100$ ,

$l_x^{2021} =$  elossa olevien määrä iässä  $x$ , suhteessa kantalukuun  $l_{62}^{2021} = 1$ ;  
elossa olevien määrä iässä  $x+1$  ( $l_{x+1}^{2021}$ ) saadaan kaavasta  
 $l_{x+1}^{2021} = (1 - q_x^{2021} / 1000) \cdot l_x^{2021}$ ,

$q_x^{2021} =$  Tilastokeskuksen vuosien 2015–2019 kuolevuustilastojen perusteella vuodelle 2021 laskema kuolemanvaaraluku iässä  $x$ , jota käytetään  $l_x^{2021}$ -luvun laskennassa (viimeinen ikäluokka, jolle Tilastokeskus ilmoittaa kuolemanvaaraluvut, on 99; elinaikaluvun laskennassa käytetään iässä 100  $q_{100}^{2021} = 1000$ ),

$L_x^{2021} =$  elossa olevien keskimäärä ikävälillä  $x, x+1$ ,  
 $L_x^{2021} = (l_x^{2021} + l_{x+1}^{2021}) / 2$ .

Kaavan tuloksena saadaan  $EAL^{2021}$  arvoksi **17,664322**.

## ELINAIKAKERROIN VUODELLE 2021

Elinaikakerroin vuodelle 2021 ( $EAK^{2021}$ ) saadaan jakamalla perusvuoden 2009 elinaikaluku laskentavuoden 2021 elinaikaluvulla eli kaavamuodossa

$$EAK^{2021} = \frac{EAL^{2009}}{EAL^{2021}} = \frac{16,778288}{17,664322} = \mathbf{0,94984}.$$

TyEL 82 §:n mukainen elinaikakerroin vuodelle 2021 on siis **0,94984**.

Suunnitteluosasto  
Ville Merilä

22.10.2020

## TAVOITE-ELÄKEIKÄ VUONNA 1959 SYNTYNEELLE IKÄLUOKALLE

Tavoite-eläkeikä on kullekin ikäluokalle se ikä, jossa tämän ikäluokan alimmasta vanhuuseläkeiästä laskettu lykkäyskorotuksen eläkettä suurentava vaikutus on vähintään yhtä suuri kuin elinaikakertoimen vanhuuseläkettä pienentävä vaikutus.

Vuonna 1959 syntyneen ikäluokan tavoite-eläkeikä määräytyy vuodelle 2021 vahvistettavan elinaikakertoimen perusteella. Tämän ikäluokan alin vanhuuseläkeikä on 64 vuotta 3 kuukautta. Jotta lykkäyskorotuksen eläkettä suurentava vaikutus olisi vähintään yhtä suuri kuin tämän laskelman mukaisen elinaikakertoimen eläkettä pienentävä vaikutus, tulee eläkkeelle siirtymistä lykätä 14 kuukautta.

Laskelman mukaista elinaikakertoimen arvoa vastaava TyEL 75 c §:n mukainen tavoite-eläkeikä vuonna 1959 syntyneelle ikäluokalle on siis **65 vuotta 5 kuukautta**.

Suunnitteluosasto  
Ville Merilä

22.10.2020

LIITE 1. Tilastokeskuksen toimittamat, viideltä vuodelta tasoitetut ikäkohtaiset kuolemanvaaraluvut ( $q_x$ ) sekä niistä elinaikakertoimen laskentaa varten johdetut  $l_x$ - ja  $L_x$ -luvut vuosille 2009 ja 2021.

Liite 1.

Vuosi	2009				2021			
	Kuolemanvaaraluvut 2003–2007 ( $q_x$ ) sekä niistä johdetut $l_x$ - ja $L_x$ -luvut				Kuolemanvaaraluvut 2015–2019 ( $q_x$ ) sekä niistä johdetut $l_x$ - ja $L_x$ -luvut			
	$q_x$ , o/oo	$l_x$	$L_x$	$1,02^{(x+0,5-62)} * L_x / l_{62}$	$q_x$ , o/oo	$l_x$	$L_x$	$1,02^{(x+0,5-62)} * L_x / l_{62}$
62	9.59	1.00000	0.99521	0.98540	7.68	1.00000	0.99616	0.98635
63	10.29	0.99041	0.98531	0.95648	8.57	0.99232	0.98807	0.95915
64	11.05	0.98022	0.97480	0.92772	9.46	0.98382	0.97916	0.93187
65	12.31	0.96939	0.96342	0.89891	10.51	0.97451	0.96939	0.90448
66	13.02	0.95745	0.95122	0.87012	11.10	0.96427	0.95892	0.87716
67	13.69	0.94499	0.93852	0.84167	11.59	0.95356	0.94804	0.85021
68	15.26	0.93205	0.92494	0.81323	12.90	0.94251	0.93643	0.82333
69	16.54	0.91783	0.91024	0.78461	14.17	0.93035	0.92376	0.79627
70	18.40	0.90265	0.89434	0.75579	15.47	0.91717	0.91008	0.76909
71	20.32	0.88604	0.87704	0.72663	16.87	0.90298	0.89536	0.74182
72	21.98	0.86803	0.85849	0.69733	18.29	0.88775	0.87963	0.71449
73	25.28	0.84895	0.83822	0.66751	20.22	0.87151	0.86270	0.68700
74	26.72	0.82749	0.81644	0.63741	21.36	0.85389	0.84477	0.65953
75	30.65	0.80538	0.79304	0.60701	24.51	0.83565	0.82541	0.63178
76	33.10	0.78070	0.76778	0.57615	27.10	0.81517	0.80412	0.60342
77	38.32	0.75486	0.74039	0.54470	30.12	0.79308	0.78113	0.57468
78	43.19	0.72593	0.71025	0.51228	33.51	0.76919	0.75630	0.54550
79	47.67	0.69458	0.67802	0.47945	39.01	0.74341	0.72891	0.51543
80	53.66	0.66147	0.64372	0.44627	43.30	0.71441	0.69895	0.48455
81	60.03	0.62597	0.60718	0.41268	47.18	0.68348	0.66736	0.45358
82	66.50	0.58840	0.56883	0.37904	54.35	0.65123	0.63354	0.42215
83	76.00	0.54927	0.52840	0.34519	61.11	0.61584	0.59702	0.39002
84	83.82	0.50752	0.48625	0.31143	70.86	0.57820	0.55772	0.35720
85	94.07	0.46498	0.44311	0.27823	79.67	0.53723	0.51583	0.32390
86	106.44	0.42124	0.39882	0.24551	93.10	0.49443	0.47142	0.29020
87	117.49	0.37640	0.35429	0.21382	103.84	0.44840	0.42512	0.25657
88	130.85	0.33218	0.31045	0.18369	116.40	0.40184	0.37845	0.22393
89	149.96	0.28871	0.26707	0.15492	131.79	0.35506	0.33167	0.19240
90	162.49	0.24542	0.22548	0.12823	149.50	0.30827	0.28523	0.16221
91	188.32	0.20554	0.18619	0.10381	165.24	0.26218	0.24052	0.13411
92	202.56	0.16683	0.14994	0.08196	184.72	0.21886	0.19865	0.10859
93	225.06	0.13304	0.11807	0.06327	206.59	0.17843	0.16000	0.08575
94	238.53	0.10310	0.09080	0.04771	227.41	0.14157	0.12547	0.06592
95	257.39	0.07851	0.06840	0.03523	255.25	0.10938	0.09542	0.04915
96	283.97	0.05830	0.05002	0.02526	272.77	0.08146	0.07035	0.03553
97	309.15	0.04174	0.03529	0.01747	301.22	0.05924	0.05032	0.02491
98	332.80	0.02884	0.02404	0.01167	326.78	0.04139	0.03463	0.01681
99	349.08	0.01924	0.01588	0.00756	339.67	0.02787	0.02313	0.01101
100	1000.00	0.01252	0.00626	0.00292	1000.00	0.01840	0.00920	0.00429
101		0.00000				0.00000		
$\sum 1,02^{(x+0,5-62)} * L_x / l_{62}$	16.778288				17.664322			

Elinaikakerroin

0.94984

\* Tilastokeskus julkaisee kuolemanvaaraluvut ikään 99 saakka, mistä johtuen elinaikakertoimen laskenta päätetään ikään 100. Laskentateknisesti tämä tehdään asettamalla  $q_x = 1000$  iässä 100.