

Suunnitteluosasto
Ville Merilä

4.11.2019

TYÖNTEKIJÄN ELÄKELAIN MUKAINEN ELINAIKAKERROIN VUODELLE 2020

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 2020 elinaikakertoimen laskennassa käytettävät kuolemanvaaraluvut lasketaan Tilastokeskuksessa vuosien 2014–2018 kuolevuustilastojen perusteella. Kuolemanvaaraluvut ilmoitetaan promilleina kahden (2) desimaalin tarkkuudella (liite 1).

Elinaikaluku ja elinaikakerroin

Edellä mainittujen kuolemanvaaralukujen pohjalta lasketaan **elinaikaluku** vuodelle 2020. **Elinaikakerroin** saadaan jakamalla perusvuoden 2009 kuuden (6) desimaalin tarkkuuteen pyöristetty elinaikaluku laskentavuoden 2020 kuuden (6) desimaalin tarkkuuteen pyöristetyllä elinaikaluvulla. Elinaikakerroin esitetään pyöristettynä viiden (5) desimaalin tarkkuuteen.

Suunnitteluosasto
Ville Merilä

4.11.2019

ELINAICALUKU VUODELLE 2020

Elinaikaluku vuodelle 2020 (EAL^{2020}) lasketaan kaavalla

$$EAL^{2020} = \sum_{x=62}^n 1,02^{-(x+0,5-62)} \cdot \frac{L_x^{2020}}{l_{62}^{2020}}, \quad \text{jossa}$$

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

$l_x^{2020} =$ elossa olevien määrä iässä x , suhteessa kantalukuun $l_{62}^{2020} = 1$;
elossa olevien määrä iässä $x+1$ (l_{x+1}^{2020}) saadaan kaavasta
 $l_{x+1}^{2020} = (1 - q_x^{2020} / 1000) \cdot l_x^{2020}$,

$q_x^{2020} =$ Tilastokeskuksen vuosien 2014–2018 kuolevuustilastojen perusteella vuodelle 2020 laskema kuolemanvaaraluku iässä x , jota käytetään l_x^{2020} -luvun laskennassa (viimeinen ikäluokka, jolle Tilastokeskus ilmoittaa kuolemanvaaraluvut, on 99; elinaikaluvun laskennassa käytetään iässä 100 $q_{100}^{2020} = 1000$),

$L_x^{2020} =$ elossa olevien keskimäärä ikävälillä $x, x+1$,
 $L_x^{2020} = (l_x^{2020} + l_{x+1}^{2020}) / 2$.

Kaavan tuloksena saadaan EAL^{2020} arvoksi **17,586629**.

ELINAIKAKERROIN VUODELLE 2020

Elinaikakerroin vuodelle 2020 (EAK^{2020}) saadaan jakamalla perusvuoden 2009 elinaikaluku laskentavuoden 2020 elinaikaluvulla eli kaavamuodossa

$$EAK^{2020} = \frac{EAL^{2009}}{EAL^{2020}} = \frac{16,778288}{17,586629} = \mathbf{0,95404}.$$

TyEL 82 §:n mukainen elinaikakerroin vuodelle 2020 on siis **0,95404**.

Suunnitteluosasto
Ville Merilä

4.11.2019

TAVOITE-ELÄKEIKÄ VUONNA 1958 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 1958 syntyneen ikäluokan tavoite-eläkeikä määräytyy vuodelle 2020 vahvistettavan elinaikakertoimen perusteella. Tämän ikäluokan alin vanhuuseläkeikä on 64 vuotta. Jotta lykkäyskorotuksen eläkettä suurentava vaikutus olisi vähintään yhtä suuri kuin tämän laskelman mukaisen elinaikakertoimen eläkettä pienentävä vaikutus, tulee eläkkeelle siirtymistä lykätä 13 kuukautta.

Laskelman mukaista elinaikakertoimen arvoa vastaava TyEL 75 c §:n mukainen tavoite-eläkeikä vuonna 1958 syntyneelle ikäluokalle on siis **65 vuotta 1 kuukautta**.

Suunnitteluosasto
Ville Merilä

4.11.2019

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 2020.

Vuosi	2009				2020			
	Kuolemanvaaraluvut 2003–2007 (q_x) sekä niistä johdetut l_x - ja L_x -luvut				Kuolemanvaaraluvut 2014–2018 (q_x) sekä niistä johdetut l_x - ja L_x -luvut			
Ikä, x	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	7,92	1,00000	0,99604	0,98623
63	10,29	0,99041	0,98531	0,95648	8,88	0,99208	0,98768	0,95877
64	11,05	0,98022	0,97480	0,92772	9,70	0,98327	0,97850	0,93124
65	12,31	0,96939	0,96342	0,89891	10,50	0,97373	0,96862	0,90376
66	13,02	0,95745	0,95122	0,87012	11,11	0,96351	0,95816	0,87647
67	13,69	0,94499	0,93852	0,84167	11,97	0,95280	0,94710	0,84937
68	15,26	0,93205	0,92494	0,81323	13,40	0,94140	0,93509	0,82215
69	16,54	0,91783	0,91024	0,78461	14,14	0,92878	0,92222	0,79494
70	18,40	0,90265	0,89434	0,75579	15,66	0,91565	0,90848	0,76774
71	20,32	0,88604	0,87704	0,72663	16,95	0,90131	0,89367	0,74042
72	21,98	0,86803	0,85849	0,69733	18,40	0,88603	0,87788	0,71307
73	25,28	0,84895	0,83822	0,66751	19,80	0,86973	0,86112	0,68574
74	26,72	0,82749	0,81644	0,63741	22,61	0,85251	0,84287	0,65805
75	30,65	0,80538	0,79304	0,60701	24,62	0,83324	0,82298	0,62992
76	33,10	0,78070	0,76778	0,57615	27,49	0,81272	0,80155	0,60149
77	38,32	0,75486	0,74039	0,54470	30,53	0,79038	0,77831	0,57260
78	43,19	0,72593	0,71025	0,51228	34,94	0,76625	0,75286	0,54302
79	47,67	0,69458	0,67802	0,47945	39,00	0,73948	0,72506	0,51271
80	53,66	0,66147	0,64372	0,44627	44,18	0,71064	0,69494	0,48177
81	60,03	0,62597	0,60718	0,41268	48,27	0,67924	0,66285	0,45052
82	66,50	0,58840	0,56883	0,37904	55,20	0,64645	0,62861	0,41887
83	76,00	0,54927	0,52840	0,34519	61,83	0,61077	0,59189	0,38667
84	83,82	0,50752	0,48625	0,31143	72,53	0,57301	0,55223	0,35368
85	94,07	0,46498	0,44311	0,27823	81,09	0,53145	0,50990	0,32017
86	106,44	0,42124	0,39882	0,24551	94,66	0,48835	0,46524	0,28640
87	117,49	0,37640	0,35429	0,21382	105,21	0,44212	0,41887	0,25280
88	130,85	0,33218	0,31045	0,18369	118,90	0,39561	0,37209	0,22016
89	149,96	0,28871	0,26707	0,15492	133,75	0,34857	0,32526	0,18868
90	162,49	0,24542	0,22548	0,12823	151,51	0,30195	0,27907	0,15871
91	188,32	0,20554	0,18619	0,10381	166,40	0,25620	0,23488	0,13096
92	202,56	0,16683	0,14994	0,08196	185,55	0,21357	0,19375	0,10591
93	225,06	0,13304	0,11807	0,06327	208,98	0,17394	0,15577	0,08348
94	238,53	0,10310	0,09080	0,04771	232,17	0,13759	0,12162	0,06390
95	257,39	0,07851	0,06840	0,03523	255,71	0,10565	0,09214	0,04746
96	283,97	0,05830	0,05002	0,02526	277,59	0,07863	0,06772	0,03420
97	309,15	0,04174	0,03529	0,01747	304,10	0,05680	0,04817	0,02385
98	332,80	0,02884	0,02404	0,01167	323,08	0,03953	0,03314	0,01609
99	349,08	0,01924	0,01588	0,00756	341,42	0,02676	0,02219	0,01056
100	1000,00	0,01252	0,00626	0,00292	1000,00	0,01762	0,00881	0,00411
101		0,00000				0,00000		
$\sum 1,02^{-(x+0,5-62)} * L_x / l_{62}$				16,778288				17,586629

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