

## Liite 1

**Vakuutusteknisistä riskeistä johtuvien suureiden laskemista varten käytettävä vakuutuslajiryhmittely.**

Vakuutuslajiryhmä	Vakuutusluokat
Ensivakuutus	
Lakisääteinen tapaturma	1 (lakisääteinen)
Muu tapaturma ja sairaus	1 (ei lakisääteinen), 2
Maa-ajoneuvo	3
Kasko (Raiteilla liikkuva kalusto, Ilma-alukset ja alukset)	4, 5, 6
Kuljetus	7
Omaisuus (muu kuin metsä)	8, 9; ilman metsävakuutusta
Omaisuus (metsä)	8, 9; metsävakuutus
Moottoriajoneuvon vastuu	10
Muu vastuu	11, 12, 13
Luotto ja takaus	14, 15
Muu varallisuus	16
Oikeusturva	17
Matka-apu	18
Jälleenvakuutus	
Kotimainen	
Ulkomainen	

## Liite 2

**Oikaistun vakavaraisuuspääoman vähimmäismäärän ja sen tavoiterajan laskennassa käytettävät kaavat**

Sijoitusriskistä johtuvan pääomavaatimuksen laskemista varten valitaan sellainen määrä varoja, että niiden käypien arvojen summa on vakuutusyhtiölain 10 luvun 3 §:ssä tarkoitettu katettava vastuuvelka vähennettynä tasoitusmäärällä ja lisätyn lain 12 luvun 12 §:ssä tarkoitettu vakuutusteknisistä riskeistä johtuvalla pääomavaatimuksella. Valitun omaisuuden arvosta käytetään merkintää  $A$ .

Sijoitusriskistä johtuva pääomavaatimus lasketaan kaavalla

$$(1) \quad A(-\sum_i \alpha_i (m_i - m^*) + 2,15 \sqrt{\sum_{i,j} \alpha_i \alpha_j s_i s_j r_{ij}}) / 100,$$

jossa  $\alpha_i$  on ryhmän  $i$  suhteellinen osuus valitusta omaisuudesta  $A$ ,  $m_i$  on liitteen 4 mukainen ryhmän  $i$  tuoton odotusarvo,  $s_i$  on liitteen 4 mukainen ryhmän  $i$  tuoton hajonta,  $r_{ij}$  on liitteen 4 mukainen ryhmien  $i$  ja  $j$  tuottojen välinen korrelaatio, asetuksen 4–9 §:n ryhmittelyn mukaisesti sekä  $m^*$  on vakuutusyhtiön sijoituksille  $A$  asettama keskimääräinen tuottovaatimus prosentteina.

Tuottovaatimus muodostuu korkoutetun vastuuvelan edellyttämästä sijoitustuotosta ja sijoitustuoton perusteella vakuutusmaksuista annettavien alennusten vaatimasta tuotosta. Tuottovaatimus on eläkemuotoisten korvausten pääoma-arvojen osalta pääomien laskennassa sovellettu laskuperustekorko ja muulle korkoutetulle vastuuvelalle korkoutuksessa käytetty laskuperustekorko. Erikseen on arvioitava vakuutuksenottajille vakuutuksen hoitokuluilla kuormitetusta riskimaksusta sijoitusten tuoton perusteella annettavien alennusten määrä.

Vakuutusteknisistä riskeistä johtuva pääomavaatimus lasketaan kaavalla

$$(2) \quad 0,214 \cdot \sum P_k - 0,043 \cdot \sum B_k + \sqrt{7,9 \cdot \sum \beta_k M_k P_k + 9,2 \cdot \sum \sigma_k^2 P_k^2} + U_{kat},$$

missä vakuutuslajiryhmäkohtaisten suureiden  $\beta_k$  ja  $\sigma_k$  arvot saadaan liitteen 5 kohdista 5.2 ja 5.3. Muut kaavan termit määritellään liitteen 5 kohdassa 5.1.

Sekä kotimaisessa että ulkomaisessa jälleenvakuutuksessa termissä  $\beta_k M_k P_k$  suuren  $P_k$  sijasta käytetään lauseketta  $P_k + K_k + V_k$  ja termissä  $\sigma_k^2 P_k^2$  suureen  $P_k^2$  sijasta käytetään lauseketta

$$P_k^2 + \sum_{s \leq t} W_k(s, t)^2,$$

ja luotto- ja takausvakuutuksen muodostamassa lajiryhmässä termin  $\sigma_k^2 P_k^2$  sijasta käytetään termiä  $\sigma_k^2 \cdot (2 \cdot P_k)^2$ .

Liite 3

**Tasoitumäärän ja sen ylärajan laskennassa käytettävät kaavat**

Tasoitumäärän yläraja  $U_{\max}$  määräytyy kaavasta

$$(1) \quad U_{\max} = 1,2 \cdot U_2(\overline{M}_k),$$

missä  $U_2(\overline{M}_k)$  lasketaan muutoin samalla tavalla kuin tavoitevyöhykkeen yläraja  $U_2$  paitsi että jokaisessa ensivakuutuksen lajiryhmässä suure  $M_k$  korvataan laskennallisella omavastuulla

$$\overline{M}_k = 0,04 \cdot \Sigma B_k$$

ja suureen  $\beta_k$  arvo muutetaan kussakin ensivakuutuksen lajiryhmässä tätä arvoa vastaavaksi. Jos kuitenkin edellä olevan kaavan mukainen  $\overline{M}_k$  jää alle 200.000 euron, käytetään arvoa  $\overline{M}_k = 200.000$  euroa.

Tasoitumäärän laskemista varten määritellään tasoitumäärälle tavoitevyöhyke.

Tasoitumäärän tavoitevyöhykkeen alaraja  $U_1$  saadaan kaavasta

$$(2) \quad U_1 = 0,221 \cdot \Sigma P_k - 1,13 \cdot \Sigma a_k B_k \\ + \sqrt{8,4 \cdot \Sigma \beta_k M_k P_k + 9,9 \cdot \Sigma \sigma_k^2 P_k^2} \\ + 0,7 \cdot M^* + U_{kat}.$$

Luotto- ja takausvakuutuksen muodostamassa lajiryhmässä termi  $\sigma_k^2 P_k^2$  korvataan kuitenkin tavoitevyöhykkeen alarajaa laskettaessa termillä  $\sigma_k^2 \cdot (2 \cdot P_k)^2$ .

Tasoitumäärän tavoitevyöhykkeen yläraja  $U_2$  saadaan kaavasta

$$(3) \quad U_2 = 0,75 \cdot \Sigma P_k + \sqrt{200 \cdot \Sigma \beta_k M_k P_k + 160 \cdot \Sigma \sigma_k^2 P_k^2} \\ + \min(U_{kat}, (U'_{jv})^+),$$

missä  $U'_{jv}$  on alla esitetyllä tavalla määrätty  $U'_k$  laskettuna yhteen kotimaisen ja ulkomaisen jälleenvakuutuksen osalta.

Tasoitumäärä ja tasoitumääräsiirto lasketaan asetuksen 2 §:n mukaista vakuutuslajiryhmittelyä noudattaen.

Jokaiselle vakuutuslajiryhmälle  $k$  lasketaan suure

$$(4) \quad U'_k = (1 + \gamma \cdot \tau / 12) \cdot U''_k(t-1) + (\min(\overline{f}_k; 1,1) + a_k) \cdot B_k - X_k$$

missä  $U''_k(t-1)$  on alla määritelty  $U''_k$  edellisen vuoden lopun tasoitumäärälaskelmassa.

Tavoitevyöhykkeen rajojen vaikutus tasoitusmäärään otetaan huomioon laskemalla suureet  $U_k''$ :

$$(5) \quad \text{Jos } \Sigma U_k' < U_1, \text{ niin } U_k'' = U_k' + q \cdot B_k.$$

$$(6) \quad \text{Jos } U_1 \leq \Sigma U_k' \leq U_2, \text{ niin } U_k'' = U_k'.$$

$$(7) \quad \text{Jos } U_2 < \Sigma U_k', \text{ niin } U_k'' = U_k' - b \cdot B_k, \text{ missä}$$

$$b = \sum_{i=1}^n c_i \cdot \frac{U(t-i) - U_2(t-i)}{\Sigma B_k(t-i)},$$

$$n = \text{pienin luvuista } 1, 2, 3, \dots, \text{ jolla } U(t-n) \leq U_2(t-n), \\ c_n = 0, \quad c_{n-1} = 0,07 \text{ ja } c_i = 0,27, \text{ kun } i < n-1.$$

Vakuutuslajiryhmän  $k$  tasoitusmäärä  $U_k(t)$  saadaan seuraavasti:

$$(8) \quad \text{Jos } \Sigma U_k'' \leq 0, \text{ asetetaan } U_k(t) = 0.$$

$$(9) \quad \text{Jos } 0 < \Sigma U_k'' \leq U_{\max}, \text{ on } U_k(t) = \frac{\Sigma U_k''}{\Sigma (U_k'')^+} \cdot (U_k'')^+.$$

$$(10) \quad \text{Jos } U_{\max} < \Sigma U_k'', \text{ on } U_k(t) = \frac{U_{\max}}{\Sigma (U_k'')^+} \cdot (U_k'')^+;$$

tällöin käytetään seuraavana vuonna suuretta  $U_k'$  laskettaessa termin  $U_k''(t-1)$  tilalla suuretta

$$\frac{U_{\max}}{\Sigma U_k''} \cdot U_k''.$$

Tasoitusmäärä kaikkiaan on

$$(11) \quad U(t) = \Sigma U_k(t).$$

Tasoitusmääräsiirto vakuutuslajiryhmässä  $k$  on  $U_k(t) - U_k(t-1)$  ja yhteensä  $U(t) - U(t-1)$ .

## Liite 4

**Sijoitusriskin laskennassa käytettävät parametrit**

Asetuksen 4 – 9 §:ssä tarkoitettuihin ryhmiin ja alaryhmiin kuuluvien sijoitusten tuottojen prosentteina ilmoitetut odotusarvot (m) ja hajonnat (s) ovat seuraavat:

	m	s
Lainasaamiset	4,5	2
Rahamarkkinavälineet ja lyhytaikaiset saamiset	3,5	1
Joukkovelkakirjalainat		
1) julkisyhteisöt	5	5
2) yhtiöriskilliset	6,5	7
Osakkeet ja osuudet, ja eräät muut sitoumukset		
1) noteeratut	8	20
2) noteeraamattomat	11	25
Kiinteistösijoitukset		
1) liike-, toimisto-, hotelli- ja teollisuuskiinteistöt	6,5	10
2) asuinkiinteistöt	5	7
3) valtion asuntotuotantolain mukaiset kiinteistöt	4	4
Muut sijoitukset	11	30

Asetuksen 4 - 9 §:ssä tarkoitettuihin ryhmiin kuuluvien sijoitusten kokonaistuoton odotusarvo ja kokonaishajonta lasketaan kunkin ryhmän alaryhmien tuottojen ja hajontojen sijoitusosuuksilla painotettuna keskiarvona.

Ryhmien tuottojen väliset korrelaatiot ovat seuraavat:

	Lainasaamiset	Rahamarkkinavälineet ja lyhytaikaiset saamiset	Joukkovelkakirjalainat	Osakkeet ja osuudet, pääomalainat ja eräät muut sitoumukset	Kiinteistösijoitukset	Muut sijoitukset
Lainasaamiset	1	0,6	0,5	0	0	0
Rahamarkkinavälineet ja lyhytaikaiset saamiset	0,6	1	0,3	0	0	0
Joukkovelkakirjalainat	0,5	0,3	1	0	0	0
Osakkeet ja osuudet, pääomalainat ja eräät muut sitoumukset	0	0	0	1	0,4	0,3
Kiinteistösijoitukset	0	0	0	0,4	1	0
Muut sijoitukset	0	0	0	0,3	0	1

## Liite 5

**5.1 Vakuutusteknisistä riskeistä johtuvan pääomavaatimuksen ja tasoitusmäärän laskennassa käytettävät suureet**

$a_j$  = perustevakio ( $0 \leq a_k \leq 0,15$ ).

$\gamma$  = korkokerroin,  $\gamma = 0,015$ .

$\tau$  = tarkastelujakson pituus kuukausina.

$B_k(t) = \bar{B}_k(t) + V_k(t-1) - V_k(t)$  = omalla vastuulla olevat saaduilla ja maksetuilla palkkioilla oikaistut vakuutusmaksutuotot vakuutuslajiryhmässä tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  tilivuonna  $t$ .

$\bar{B}_k(t)$  = yhtiön omalla vastuulla oleva vakuutusmaksutulo lisättynä yhtiön voitonjakoon maksunpalautuksina käytetyllä osalla ja lisättynä jälleenvakuuttajien maksamilla vakuutusmaksuihin sisältyvillä palkkioilla ja voitto-osuuksilla sekä vähennettynä luottotappioilla ja vastaanotetun jälleenvakuutuksen maksuihin sisältyvillä palkkioilla ja voitto-osuuksilla vakuutuslajiryhmässä tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  tilivuonna  $t$ .

$f_k(t) = \frac{X_k(t)}{B_k(t)}$  = (vakuutusmaksupalkkioilla oikaistu) havaittu vahinkosuhte keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  tilivuonna  $t$ .

$\bar{f}_k = \frac{1}{T_k} \sum_{s=1}^{T_k} f_k(t-s)$  = keskimääräinen vahinkosuhte ryhmässä  $k$  tilivuonna  $t$ .

$K_k(t)$  = vakuutuslajiryhmän tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävän ryhmän  $k$  korvausvastuu vuoden  $t$  tilinpäätöksessä ilman tasoitusmäärää ja yhteistakuuerää, jälleenvakuuttajan osuudella vähennettynä.

$L_i$  = tilinpäätöshetkellä voimassa olevan luotto- tai takausvakuutuksen  $i$  omalla vastuulla oleva määrä, jona pidetään bruttovastuumäärää vähennettynä jälleenvakuuttajien osuudella ja varovaisesti arvioituilla, turvaavilla vastavakuuksilla

$M_k$  = asetuksen 13 §:ssä tarkoitettu suurin yksilöllinen omavastuu vakuutuslajiryhmässä  $k$ .

$M^*$  = Asetuksen 13 §:ssä tarkoitettu suurin yksittäisestä vahinkotapahtumasta yhtiön vastuulle jäävän korvausmäärä,  $M^* \geq \max(M_k)$ .

$n_k$  = vahinkojen vuotuislukumäärän odotusarvo vakuutuslajiryhmässä  $k$ .

$P_k(t)$  = vakuutuslajiryhmän  $k$  riskimaksutuotot omalla vastuulla olevasta liikkeestä.  
 $P_k(t) = \bar{f}_k \cdot B_k(t)$  muissa lajiryhmissä kuin luotto- ja takausvakuutuksessa.

$P_k(t) = 0,6 \cdot B_k(t) + 0,002 \cdot L_k$  luotto- ja takausvakuutuksessa, missä  $L_k$  on yhteenlaskettu nettoluottovastuumäärä tilinpäätöshetkellä.

Jos yhtiön luotto- ja takausvakuutuksen vuotuisen vahinkosuhteen odotusarvon  $\bar{f}_k$  arvioidaan suotuisan taloussuhdanteen aikaanakin jo ylittävän 60% siten, että on perusteltua syytä olettaa suureen  $P_k$  olevan alimitoitettu kuvaamaan lajiryhmän todellista pitkän aikavälin omalla vastuulla olevan liikkeen riskimaksutasoa, on yhtiön haettava Vakuutusvalvontaviraston vahvistus tältä osin sopivasti muutetulle tasoitusmääräperusteelle.

$q$  = perustevakio ( $\geq 0$ ). Vahvistamalla vakioille  $q$  positiivinen arvo tehostetaan tasoitusmäärän kartuttamista sen joutuessa tavoitevyöhykkeen alarajan alapuolelle.

$T_k$  = perustevakio ( $\geq 5$ ). Luotto- ja takausvakuutuksen tapauksessa vakion  $T_k$  arvon on kuitenkin oltava vähintään 15, paitsi milloin lajiryhmä on yhdistetty pienen maksutulovolyyminsa takia johonkin muuhun vakuutuslajiryhmään keskimääräistä vahinkosuhdetta  $\bar{f}_k$  laskettaessa.

$U_{kat}$  = katastrofiriskistä johtuva normaalin odotuksen ylittävä vahinkomeno. Sitä arvioitaessa tulee ottaa huomioon, että maailmanlaajuisia jälleenvakuutusmarkkinoita koettelevassa katastrofissa osa jälleenvakuutusyhtiöistä saattaa tulla maksukyvyttömäksi.

$V_k(t)$  = vakuutusmaksuvastuu vakuutuslajiryhmässä tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  vuoden  $t$  tilinpäätöksessä jälleenvakuuttajien osuudella vähennettynä.

$W_k(s, t)$  = kantavuoden  $s$  liikkeeseen liittyvä omalla vastuulla oleva vastuuvetka (ilman tasoitusmäärää ja yhteistakuuerää) kotimaisessa ja ulkomaisessa jälleenvakuutuksessa vuoden  $t$  tilinpäätöksessä.

$X_k(t)$  =  $\bar{X}_k(t) - K_k(t-1) + K_k(t)$  = omalla vastuulla olevat korvauskulut vakuutuslajiryhmässä tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  vuonna  $t$ .

$\bar{X}_k(t)$  = vuonna  $t$  maksetuiksi kirjatut korvaukset mukaan lukien vahingonselvittelykulut vakuutuslajiryhmässä tai keskimääräisen vahinkosuhteen laskennassa käytettävässä ryhmässä  $k$  vähennettynä jälleenvakuuttajan maksamalla osuudella.

$\beta_k$  = vakuutuslajiryhmäkohtainen omavastuusta riippuva kerroin.

$\sigma_k$  = vakuutuslajiryhmäkohtainen vakio.

## 5.2 Vakuutuslajiryhmäkohtaiset kertoimet $\beta_k$

Vakuutuslajiryhmäkohtaiset kertoimet  $\beta_k$  riippuvat normeeratusta omavastuusta

$$M'_k = \frac{n_k M_k}{P_k}.$$

Kertoimen  $\beta_k$  arvot saadaan seuraavista taulukoista. Tarvittaessa on käytettävä lineaarista interpolaatiota.

Kaskovakuutuksessa on  $\beta_k$ -kertoimet johdettu erikseen pääasiassa venevakuutusta ja pääasiassa laivakaskoa sisältävälle vakuutuskannalle. Lisäksi taulukossa on annettu myös kaskovakuutuksen yhdistetystä vahinkotilastosta johdetut  $\beta_k$ -kertoimet. Omaisuusvakuutuksen osalta taulukko on johdettu kolmelle vaihtoehdoiselle vakuutuskannalle: vain yksityistalouksien, pääasiassa yksityistalouksien ja pääasiassa yritysten ja yhteisöjen vakuutusta sisältävät vakuutuskannat. Näiden vakuutuslajiryhmien osalta on sovellettava taulukko ilmoitettava yhtiön tasoitusmääräperusteissa.

Jos jossakin vakuutuslajiryhmässä  $M'_k$  on suurempi kuin vastaavan taulukon suurin  $M'$ , käytettävä kertoimen  $\beta_k$  arvo lasketaan kaavasta

$$\beta = \frac{1 + a(M')^v}{b(M')^u + c(M')^v},$$

missä tarvittavat parametrit  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $u$ ,  $v$  saadaan jäljempänä olevasta taulukosta.

Kotimaisessa ja ulkomaisessa jälleenvakuutuksessa käytetään liitteen 2 kaavassa (2) suurena  $\beta MP$  summaa  $\sum M_i P_i$ , mikä saadaan määräämällä vakuutuslajeittain tai perusteissa muutoin määrätyllä tavalla ryhmittäen omavastuu  $M_i$  ja nettovakuutusmaksutuotot  $P_i$ .

Jos näissä liitteissä olevat yleisestä vahinkoaineistosta johdetut  $\beta$ -kertoimet ovat jollekin vakuutusyhtiölle sopimattomat, on Vakuutusvalvontaviraston vahvistus haettava yhtiön vakuutuskantaa paremmin kuvaavasta aineistosta johdetuille  $\beta$ -kertoimille.

Jos yhtiön ensivakuutuksen vakuutuslajiryhmä  $k$  muodostuu useammasta vakuutuslajista ( $k_i$ ), jotka olennaisesti poikkeavat toisistaan joko omapidätysrajan  $M_{k_i}$  tai funktion  $\beta_{k_i}$  osalta, niin yhtiö voi hakea Vakuutusvalvontavirastolta vahvistusta tasoitusmääräerusteelle, jossa tasoitusmäärän rajojen kaavoissa esiintyvä termi  $\beta_k M_k P_k$  on kyseisen vakuutuslajiryhmän osalta korvattu summalla  $\sum_i \beta_{k_i} M_{k_i} P_{k_i}$ .



M'	Kertoimien $\beta$ arvot						Kuljetus	Omaisuu- vain yksityis- taloudet
	Laki- sääteinen tapaturma	Muu tapaturma ja sairaus	Maa- ajoneuvo	Kasko (yleinen)	Kasko pääasiassa vene- vakuutus	Kasko pääasiassa laivakasko		
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,7842	0,7743	0,7888	0,7687	0,7223	0,8505	0,7890	0,7153
3	0,6524	0,6620	0,6718	0,6913	0,5898	0,7571	0,7057	0,6260
4	0,5738	0,5899	0,5889	0,6779	0,5080	0,6956	0,6512	0,5741
5	0,5189	0,5390	0,5237	0,6787	0,4493	0,6571	0,6103	0,5305
6	0,4788	0,5010	0,4714	0,6762	0,4043	0,6276	0,5774	0,4941
7	0,4479	0,4722	0,4290	0,6712	0,3710	0,5978	0,5503	0,4648
8	0,4229	0,4499	0,3935	0,6629	0,3443	0,5760	0,5281	0,4420
9	0,4032	0,4314	0,3640	0,6546	0,3206	0,5582	0,5080	0,4234
10	0,3870	0,4160	0,3389	0,6465	0,3021	0,5414	0,4897	0,4083
20	0,3107	0,3276	0,2057	0,5759	0,1953	0,4532	0,3724	0,3339
30	0,2850	0,2873	0,1500	0,5252	0,1496	0,3859	0,3108	0,3033
40	0,2732	0,2644	0,1180	0,4917	0,1249	0,3354	0,2788	0,2825
50	0,2676	0,2488	0,0973	0,4634	0,1088	0,3071	0,2548	0,2666
60	0,2653	0,2362	0,0825	0,4481	0,0969	0,2748	0,2407	0,2533
70	0,2652	0,2262	0,0720	0,4361	0,0880	0,2509	0,2332	0,2409
80	0,2664	0,2155	0,0638	0,4213	0,0805	0,2354	0,2292	0,2295
90	0,2679	0,2051	0,0572	0,4100	0,0744	0,2198	0,2264	0,2193
100	0,2693	0,1962	0,0520	0,3955	0,0692	0,2087	0,2241	0,2099
110	0,2703	0,1881	0,0476	0,3786	0,0647	0,1983	0,2214	0,2010
120	0,2706	0,1807	0,0438	0,3624	0,0608	0,1880	0,2185	0,1926
130	0,2705	0,1726	0,0407	0,3478	0,0574	0,1807	0,2158	0,1849
140	0,2700	0,1665	0,0380	0,3349	0,0543	0,1734	0,2135	0,1777
150	0,2691	0,1609	0,0356	0,3236	0,0515	0,1664	0,2112	0,1711
160	0,2676	0,1557	0,0335	0,3157	0,0493	0,1606	0,2089	0,1653
170	0,2657	0,1509	0,0316	0,3084	0,0472	0,1554	0,2068	0,1596
180	0,2635	0,1465	0,0299	0,3017	0,0456	0,1505	0,2047	0,1546
190	0,2609	0,1424	0,0284	0,2956	0,0441	0,1463	0,2031	0,1497
200	0,2582	0,1385	0,0271	0,2899	0,0427	0,1420	0,2016	0,1452
210	0,2551	0,1351	0,0259	0,2833	0,0413	0,1381	0,1999	0,1407
220	0,2520	0,1317	0,0247	0,2763	0,0401	0,1347	0,1982	0,1366
230	0,2486	0,1283	0,0237	0,2689	0,0389	0,1312	0,1964	0,1326
240	0,2451	0,1254	0,0228	0,2569	0,0377	0,1282	0,1947	0,1289
250	0,2416	0,1226	0,0219	0,2522	0,0368	0,1253	0,1930	0,1255
260	0,2381	0,1199	0,0211	0,2476	0,0359	0,1224	0,1911	0,1221
270	0,2346	0,1174	0,0203	0,2429	0,0350	0,1199	0,1892	0,1189
280	0,2312	0,1149	0,0196	0,2382	0,0344	0,1175	0,1871	0,1160
290	0,2278	0,1126	0,0190	0,2336	0,0337	0,1151	0,1850	0,1131
300	0,2245	0,1105	0,0184	0,2289	0,0331	0,1130	0,1828	0,1103
350	0,2084	0,1011	0,0159	0,2148	0,0309	0,1034	0,1739	0,0987
400	0,1939	0,0934	0,0140	0,2011	0,0296	0,0958	0,1678	0,0892
450	0,1808	0,0870	0,0124	0,1874	0,0288	0,0896	0,1645	0,0815
500	0,1692	0,0816	0,0112	0,1749	0,0285	0,0843	0,1573	0,0752
550	0,1668	0,0770	0,0102	0,1666	0,0285	0,0798	0,1541	0,0700
600	0,1644	0,0730	0,0094	0,1583	0,0287	0,0764	0,1511	0,0656
650	0,1562	0,0695	0,0087	0,1515	0,0291	0,0735	0,1484	0,0618
700	0,1488	0,0663	0,0081	0,1454	0,0291	0,0706	0,1459	0,0585
750	0,1419	0,0635	0,0076	0,1402	0,0286	0,0677	0,1436	0,0555
800	0,1357	0,0610	0,0071	0,1353	0,0275	0,0648	0,1433	0,0539

M'	Kertoimien $\beta$ arvot				Vastuu ei mootto- ri- ajoneuvon	Luotto ja takaus	Muu varallisuus	Oikeus- turva
	Omaisuus pääasiassa yksityis- taloudet	Omaisuus pääasiassa yritykset ja yhteisöt	Metsä	Moottori- ajoneuvon vastuu				
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,7214	0,7838	0,7430	0,7144	0,7794	0,9160	0,8326	0,7322
3	0,6357	0,6993	0,6219	0,5816	0,6766	0,8169	0,7471	0,5967
4	0,5839	0,6481	0,5480	0,5026	0,6081	0,7239	0,6980	0,5035
5	0,5409	0,6128	0,4951	0,4484	0,5597	0,6772	0,6614	0,4298
6	0,5058	0,5864	0,4553	0,4102	0,5236	0,6488	0,6242	0,3766
7	0,4788	0,5661	0,4230	0,3817	0,4941	0,6174	0,6038	0,3306
8	0,4578	0,5507	0,3968	0,3607	0,4702	0,5957	0,5869	0,2968
9	0,4410	0,5381	0,3742	0,3438	0,4499	0,5705	0,5658	0,2689
10	0,4272	0,5274	0,3548	0,3302	0,4320	0,5443	0,5462	0,2453
20	0,3588	0,4733	0,2450	0,2738	0,3341	0,4058	0,3783	0,1286
30	0,3300	0,4495	0,1922	0,2659	0,2881	0,3494	0,2922	0,0899
40	0,3107	0,4323	0,1609	0,2672	0,2601	0,3167	0,2399	0,0714
50	0,2961	0,4198	0,1405	0,2680	0,2371	0,2940	0,2046	0,0613
60	0,2835	0,4095	0,1259	0,2644	0,2198	0,2771	0,1797	0,0550
70	0,2720	0,3994	0,1146	0,2570	0,2047	0,2643	0,1604	0,0509
80	0,2620	0,3896	0,1057	0,2491	0,1910	0,2532	0,1452	0,0483
90	0,2530	0,3909	0,0983	0,2411	0,1788	0,2444	0,1328	0,0468
100	0,2445	0,3731	0,0922	0,2332	0,1684	0,2366	0,1226	0,0457
110	0,2367	0,3656	0,0870	0,2258	0,1591	0,2297	0,1139	0,0448
120	0,2296	0,3585	0,0825	0,2185	0,1500	0,2239	0,1065	0,0441
130	0,2232	0,3519	0,0786	0,2114	0,1414	0,2188	0,1001	0,0436
140	0,2176	0,3458	0,0750	0,2044	0,1340	0,2142	0,0944	0,0432
150	0,2126	0,3402	0,0719	0,1980	0,1281	0,2097	0,0895	0,0424
160	0,2077	0,3347	0,0690	0,1917	0,1222	0,2059	0,0851	0,0413
170	0,2033	0,3292	0,0665	0,1859	0,1168	0,2024	0,0811	0,0396
180	0,1991	0,3242	0,0642	0,1799	0,1119	0,1988	0,0775	0,0380
190	0,1953	0,3193	0,0622	0,1739	0,1073	0,1960	0,0746	0,0365
200	0,1916	0,3151	0,0602	0,1677	0,1032	0,1931	0,0723	0,0350
210	0,1883	0,3111	0,0584	0,1615	0,0993	0,1904	0,0701	0,0339
220	0,1850	0,3076	0,0568	0,1554	0,0958	0,1880	0,0678	0,0328
230	0,1820	0,3041	0,0552	0,1500	0,0925	0,1856	0,0655	0,0318
240	0,1791	0,3010	0,0538	0,1446	0,0894	0,1834	0,0633	0,0309
250	0,1764	0,2978	0,0524	0,1437	0,0865	0,1814	0,0610	0,0301
260	0,1739	0,2950	0,0512	0,1429	0,0838	0,1793	0,0587	0,0294
270	0,1714	0,2922	0,0500	0,1420	0,0813	0,1775	0,0565	0,0288
280	0,1692	0,2894	0,0489	0,1383	0,0789	0,1757	0,0544	0,0282
290	0,1670	0,2869	0,0479	0,1345	0,0767	0,1740	0,0532	0,0277
300	0,1648	0,2844	0,0469	0,1308	0,0746	0,1724	0,0519	0,0272
350	0,1559	0,2728	0,0426	0,1148	0,0656	0,1653	0,0457	0,0254
400	0,1489	0,2628	0,0392	0,1033	0,0586	0,1595	0,0409	0,0244
450	0,1431	0,2521	0,0365	0,0937	0,0530	0,1546	0,0369	0,0239
500	0,1382	0,2422	0,0342	0,0857	0,0484	0,1503	0,0339	0,0237
550	0,1340	0,2342	0,0322	0,0784	0,0445	0,1466	0,0311	0,0232
600	0,1303	0,2270	0,0305	0,0723	0,0413	0,1436	0,0290	0,0225
650	0,1270	0,2202	0,0290	0,0671	0,0384	0,1406	0,0270	0,0219
700	0,1239	0,2138	0,0277	0,0626	0,0360	0,1378	0,0255	0,0214
750	0,1209	0,2076	0,0266	0,0586	0,0338	0,1355	0,0240	0,0211
800	0,1182	0,2017	0,0255	0,0551	0,0320	0,1331	0,0227	0,0209

Vakuutuslajiryhmä	a	b	c	u	v
Lakisääteinen tapaturma	-9,50842	0,00552	-1,51609	1	-0,46820
Muu tapaturma ja sairaus	-0,52913	-0,03416	0,08338	1	0,23964
Maa-ajoneuvo	-1,74485	0,16979	-0,32007	1	-0,57947
Kasko					
yleinen	-0,33900	-0,03232	0,10275	1	0,37740
pääasiassa venevakuutus	0	68,468	-48,455	0	-0,06648
pääasiassa laivakasko	-0,57627	-0,12470	0,17465	1	0,37739
Kuljetus	0	-1,69140	1,88652	0	0,22817
Omaisuus					
vain yksityistaloudet	-1,55926	0,00855	-0,09270	1	-0,13495
pääasiassa yks.tal.	-0,14530	-0,00975	0,04428	1	0,37871
pääas.yrit. ja yhteisöt	-0,22654	-0,01401	0,06904	1	0,37871
Metsä	-1,48040	-0,78587	0,42337	1	0,36386
Moottoriajon. vastuu	-672,27	0,02206	-201,80	1	-1,50215
Vastuu (ei moott. ajon.)	-3,73813	0,03168	-0,57433	1	-0,44359
Luotto- ja takaus	0	-2,15052	2,86622	0	0,18864
Muu varallisuus	-1,08748	0,01694	-0,03425	1	-0,06723
Oikeusturva	0	59,432	-89,614	0	-0,26277
Matka-apu					

Yhtiön on haettava vahvistus parametrien arvoille tarvittaessa.

### 5.3 Vakuutuslajiryhmäkohtaiset vakiot $\sigma_k$

Vakuutuslajiryhmä k

Lakisääteinen tapaturma	0,035
Muu tapaturma ja sairaus	0,077
Maa-ajoneuvo	0,052
Kasko	0,109
Kuljetus	0,109
Omaisuus	0,057
Metsä	0,790
Moottoriajoneuvon vastuu	0,043
Vastuu (ei moottoriajoneuvot)	0,129
Luotto ja takaus	1,215
Muu varallisuus	0,265
Oikeusturva	0,090
Matka-apu	0,090
Kotimainen jälleenvakuutus	0,100
Ulkomainen jälleenvakuutus	0,100

JULKAISIJA: OIKEUSMINISTERIÖ

N:o 622, 2 arkkia