

Försäkringstekniskt beräkningsunderlag

för

S:t Erik Livförsäkring

Gäller från
2015-03-01

Innehållsförteckning

A	Bestämning av premier	4
A 1	Försäkrade risker.....	4
A 1.1	Ålderspension.....	4
A 1.2	Efterlevandepension	4
A 1.3	Barnpension	5
A 1.3	Premiefrielseförsäkring.....	5
A 1.4	Risker som inte bedöms som normala.....	5
A 2	Antaganden.....	5
A 2.1	Ränta.....	5
A 2.1.1	Skattebelastning	6
A 2.2	Dödlighet	6
A 2.3	Övriga tillstånds-, övergångs- och avvecklingsintensiteter	7
A 2.3.1	Sannolikhet för ersättningsberättigad efterlevande.....	7
A 2.3.1.1	Efterlevandepension	7
A 2.3.2	Sannolikhet för att ej längre vara ersättningsberättigad	7
A 2.3.2.1	Efterlevandepension	7
A 2.4	Sjuklighet.....	7
A 2.4.1	Annan försäkring än premiefrielseförsäkring	7
A 2.4.2	Premiefrielseförsäkring.....	7
A 2.5	Driftskostnader.....	7
A 2	Solvensmarginaltillägg.....	8
A 3	Tillägg för indexering av utgående förmåner	8
A 4	Särskilt tillägg.....	8
A 5	Särskilt om premiefrielseförsäkring	8
B	Beräkning av försäkringstekniska avsättningar.....	9
B 1	Livförsäkringsavsättning	9
B 1.1	Ränta.....	9
B 1.2	Dödlighet	10
B 1.2.1	Ålderspension	10
B 1.2.2	Efterlevandepension under utbetalning.....	10
B 1.2.3	Barnpension under utbetalning	10
B 1.3	Sjuklighet.....	10
B 1.4	Driftskostnader.....	10
B 2	Kollektiva tillägg till avsättning enligt B 1	11
B 3	Garanterad återbäring.....	11
B 4	Villkorad återbäring	11
B 5	Avsättning för oreglerade skador (försäkringsfall).....	11
B 5.1	Antaganden för premiefrielseförsäkring under utbetalning	12
B 5.2	Okända skador avseende premiefrielseförsäkring.....	12
C	Principer för återköp, flyttning och belåning av försäkring.....	13
C 1	Allmänna begränsningsregler	13
C 2	Val av antaganden vid beräkning av återköpsvärde.....	13
D	Fördelning av överskott	13
D 1	Garanterad återbäring.....	13
D 2	Villkorad återbäring	13
D 2	Indexering av intjänad pensionsrätt	13

S:T ERIK LIVFÖRSÄKRING AB

E	Avgiven återförsäkring	14
E 1	Bestämning av maximalt självbehåll	14
E 2	Val av återförsäkringslösningar och återförsäkrare	14
F	Principer för hur soliditeten ska tillgodoses.....	14

FÖRMÅNSBESTÄMD KOLLEKTIVAVTALAD TJÄNSTEPENSIONS FÖRSÄKRING.

A Bestämning av premier

Bolaget får, utöver premie bestämd enligt nedan, ta ut en avgift så att en arbetsgivares sammanlagda premie för dennes anställda uppgår till minst ett minimibelopp per faktureringsstillfälle.

A 1 Försäkrade risker

A 1.1 Ålderspension

Löpande nettopremie bestäms för ett år i sänder och motsvarar kapitalvärdet, exklusive tillägg, av

- nyintjänad pensionsrätt
- beslutad höjning av pensionsrätt under anställningstid

Vid inlösen av försäkringsbestånd bestäms premien så att den motsvarar kapitalvärdet av inlöst pensionsrätt.

Premien belastas därutöver med tillägg enligt nedan.

A 1.2 Efterlevandepension

Löpande nettopremie bestäms för ett år i sänder och motsvarar kapitalvärdet, exklusive tillägg, av upplupen risk.

Vid inlösen av försäkringsbestånd bestäms nettopremien så att den motsvarar kapitalvärdet av inlöst pensionsrätt.

Ålderskillnaden mellan en förstförsäkrad x-årig man och medförsäkrad antas vara 4 år.
Ålderskillnaden mellan en förstförsäkrad x-årig kvinna och medförsäkrad antas vara -2 år.

Nettopremien belastas med en faktor ω exklusive övriga belastningar.
 $\omega = 5\%$.

Premien belastas därutöver med tillägg enligt nedan.

Bolaget meddelar f.n. ej löpande efterlevandepension.

A 1.3 Barnpension

Löpande nettopremie bestäms för ett år i sänder och motsvarar kapitalvärdet, exklusive tillägg, av upplupen risk.

Vid inlösen av försäkringsbestånd bestäms nettopremien så att den motsvarar kapitalvärdet av inlöst pensionsrätt. För barn som är förmånstagare antas att slutåldern kommer att uppnås.

Kapitalvärdet av löpande pension före förstförsäkrads död för barnpension, B_x , per en kronas grundbelopp antas given genom

$\ln(B_x / 14) = -2.3 \cdot ((35 \cdot (1 + 0.1 \cdot \text{Max}(30 - x, 0)) \cdot x) / 17)^2$, där x är förstförsäkrads ålder.

Löpande nettopremie belastas med en faktor ω exklusive övriga belastningar.
 $\omega = 5\%$.

Premien belastas därutöver med tillägg enligt nedan.

Bolaget meddelar f.n. ej löpande barnpension.

A 1.3 Premiefrielseförsäkring

Löpande premie bestäms för ett år i sänder och bestäms enligt punkt A 5 nedan.

Bolaget meddelar f.n. ej premiefrielseförsäkring.

A 1.4 Risker som inte bedöms som normala

För risker som ej bedöms som normala får bolaget ta ut ett särskilt risktillägg.

A 2 Antaganden

Vid beräkning av premier tillämpas följande antaganden.

A 2.1 Ränta

Antagandet om avkastning för nyintjänad pensionsrätt.

Räntefoten, i , vid duration t ($t \geq 0$) ges genom $i(t) = R_{\text{ref}}$, för $t \geq 0$.

Den mot räntesatsen, i , svarande ränteintensiteten, $\hat{i}$, ges genom $\hat{i} = \ln(1 + i)$.
 R_{ref} = referensräntan.

S:T ERIK LIVFÖRSÄKRING AB

Referensräntan för löpande försäkringar bestäms med utgångspunkt i den riskfria marknadsränta som har en återstående löptid som ungefärligen motsvarar den förväntade kassaflödesviktade durationen för nästkommande 12-månadersperiod i bolagets försäkringstekniska avsättningar för premiedragande försäkringar vid tidpunkten då referensräntan fastställs. Referensräntan fastställs en gång per år för premiedragande försäkringar.

Vid beräkning av premie till följd av korrigering av redan inlöst pensionsrätt, samt vid kompletteringsförsäkring, används samma ränta som för premiedragande försäkringar.

För korrigeringar meddelade av administrerande bolag (administratören) får beräkningar grundas på beräkningsunderlag tillämpade av administratören.

Vid inlösen av försäkringsbestånd sätts R_{ref} så att den skall spegla aktuellt ränteläge och övriga ekonomiska omständigheter vid tidpunkten för inlösen.

Referensräntan beräknas som ett skattat medelvärde av marknadsräntan i intervallet $[-T_1, T_2]$ där T räknas från beräkningstidpunkten. För intervallet $[0, T_2]$ görs skattningen utifrån en prognosticerad marknadsränta.

$T_1, T_2 \leq 3$ år.

Avdrag från den sålunda beräknade räntan får alltid göras för beräknad räntevolatilitet, för löpande premier och kompletteringsförsäkring motsvarande 2 månader, och för inlösenpremie motsvarande 4 månader.

A 2.1.1 Skattebelastning

Skattekostnad uttas kontinuerligt under försäkringsavtalstiden.

Intensitet för skattekostnad, $\%_0$ vid duration t ($t \geq 0$) ges genom $\%_t = (\ln(1+i(t)) - \ln(1+i(t)(1-\eta(t))))$ där $\eta(t) = 0.15$, för $t \geq 0$.

A 2.2 Dödlighet

Dödlighetsintensiteten, $\bar{\mu}$, med försäkrads inträdesålder x , duration t och kön antas given genom $\bar{\mu}(x, t) = \bar{\mu}^+ \cdot \exp(\dots (x + t))$, där

$$\begin{aligned}\bar{\mu}^+ &= 0.0005 \\ \bullet &= 0.012 \cdot 10^{-3}, \text{ för manlig försäkrad} \\ \bullet &= 0.00653 \cdot 10^{-3}, \text{ för kvinnlig försäkrad} \\ \dots &= 0.101314.\end{aligned}$$

A 2.3 Övriga tillstånds-, övergångs- och avvecklingsintensiteter

A.2.3.1 Sannolikhet för ersättningsberättigad efterlevande

A 2.3.1.1 Efterlevandepension

Sannolikheten, g_x , för att efterlevande som är berättigad till pension finns vid förstförsäkrads död antas given genom $\ln(g_x / 0.94) = -0.0000009 \cdot (x - 54)^4$, där x betecknar förstförsäkrads ålder vid dödsfallet.

F.n. ej tillämpligt.

A.2.3.2 Sannolikhet för att ej längre vara ersättningsberättigad

A 2.3.2.1 Efterlevandepension

Avgångsintensiteten, utöver dödlighetsintensitet, för medförsäkrad till efterlevandepension antas vara v .

$$v = 0.0E-3.$$

A 2.4 Sjuklighet

A.2.4.1 Annan försäkring än premiefrielseförsäkring

Bolaget meddelar f.n. ej sjukförsäkring.

A.2.4.2 Premiefrielseförsäkring

Premie för premiefrielseförsäkring bestäms enligt p. A 5 nedan.

F.n. ej tillämpligt.

A 2.5 Driftskostnader

Driftskostnader uttas för att täcka bolagets kostnader för anskaffning och administration av försäkringar.

Uttag sker genom

- att varje premie, P , belastas med en faktor α , varvid uttaget blir $DK_{bel} = \alpha P$
 - att ränteintensiteten enligt p. A 2.1 minskas med φ
- | | |
|------------------|--|
| $\alpha = 1-4\%$ | för premier avseende löpande intjäning av pensionsrätt |
| $\alpha = 1\%$ | för övriga premier |

$$\varphi = 0.65\%$$

A 3 Solvensmarginaltillägg

Varje premie, P , belastas med ett solvensmarginaltillägg θ .

$$\theta = 4\%.$$

För temporära försäkringar med en utbetalningstid $\hat{O}5$ år får bolaget helt eller delvis avstå från att ta ut solvensmarginaltillägget.

A 4 Tillägg för indexering av utgående förmåner

Om försäkringsavtalet innehåller bestämmelser om ovillkorlig rätt till indexering av utgående förmåner får bolaget justera räntan enligt p. A 2.1. för att täcka ökade kostnader p.g.a. sådan indexering. Storleken på justeringen bestäms i avtal med försäkringstagaren.

Även i andra fall får bolaget justera räntan för att täcka sådana ökade kostnader p.g.a. av indexering som belöper utöver vad bolaget bedömer överskott antas förslå till, om bolaget skäligen kan anta att försäkringstagaren förväntar sig att bolaget skall stå för sådan indexering av utgående förmåner, t.ex. p.g.a. bestämmelser i kollektivavtal, även om en ovillkorlig rätt till indexering ej är formellt avtalad, och om försäkringstagaren ej uttryckligen motsätter sig detta.

För avtal som avser inlösen av helt försäkringskollektiv där den genomsnittliga återstående uppskovstiden är mindre än 10 år får bolaget alltid ta ut ett tillägg genom att bruttoräntefoten enligt p. A 2.1 minskas med ω , där ω bestäms som

$$\omega = \text{Max}(10 \hat{n} \text{ UT}; 0)/2000, \text{ där UT är genomsnittlig återstående uppskovstid.}$$

A 5 Särskilt tillägg

Vid nyteckning av hela försäkringsbestånd, s.k. inlösen, tar bolaget ut ett särskilt tillägg, π , för att täcka osäkerhet i värden på tillämpade beräkningsparametrar.

Det särskilda tillägget bestäms i varje enskilt fall, som en funktion av det inlösta beståndets storlek, sammansättning, duration och övriga egenskaper, i avtal med försäkringstagaren.

$$\pi \geq 5\%$$

Om inget särskilt avtalats gäller att $\pi = 5\%$.

A 6 Särskilt om premiefrielseförsäkring

För premiefrielseförsäkring bestäms premien, P_{pbf} , som $P_{\text{pbf}} = \alpha P_{\text{FB}}$, där P_{FB} = försäkrat belopp.

$\alpha = 4 \%$

F.n. ej tillämpligt.

B Beräkning av försäkringstekniska avsättningar

Ansvarig aktuarie är ansvarig för beräkningen av de försäkringstekniska avsättningarna.

B 1 Livförsäkringsavsättning

Den totala avsättningen, V_{Tot} , vid tidpunkt t , ges genom $V_{\text{Tot}}(t) = \sum V_i(t) + V_{\text{ü}}(t)$, där

V_i = individuell avsättning för försäkring nr i

$V_{\text{ü}}$ = särskilt tillägg som bolaget kan tillämpa i undantagsfall då förhållandena upplevs som särskilt osäkra.

Individuell avsättning, V_i , för försäkring nr i , vid tidpunkten t , bestäms som det förväntade kapitalvärdet av bolagets framtida utgifter för försäkring nr i .

Med framtida utgifter för försäkring nr i förstås

1. utbetalningar på grund av intjänad pensionsrätt (fribrevsvärde)
2. framtida driftskostnader och
3. framtida skattekostnader.

Risikförsäkringar

Livförsäkringsavsättning görs ej för risikförsäkringar (förstförsäkrad lever, positiv risksumma).

Vid beräkning av det förväntade kapitalvärdet tillämpas följande antaganden.

B 1.1 Ränta

Antaganden om diskonteringsränta skall väljas aktsamt, enligt följande principer.

Räntesatsen, i , vid duration t ($t \geq 0$) ges genom $i(t) = R_{\text{ref}} \quad t \geq 0$.

Den mot räntesatsen, i , svarande ränteintensiteten, $\dot{u}$, ges genom $\dot{u} = \ln(1 + i)$.

Referensräntan, R_{ref} , bestäms i enlighet med gällande myndighetsföreskrifter (FFFS 2013:23).

Referensräntan belastas med uttag för skattekostnad enligt vid var tid gällande skatteregler.

Om garanterad rätt till värdesäkring föreligger minskas referensräntan efter skattebelastning i enlighet därmed över de löptider värdesäkringen gäller.

B 1.2 Dödlighet

B 1.2.1 Ålderspension

Dödlighetsintensiteten, $\bar{\mu}$, med försäkrades inträdesålder x , duration t och försäkrades kön antas given genom $\bar{\mu}(x,t) = \bar{\mu} + \bullet \cdot \exp(\dots (x + t))$, där

$\bar{\mu}$	=	0.001
$\bullet$	=	$0.012 \cdot 10^{-3}$, för manlig försäkrad
$\bullet$	=	$0.00653 \cdot 10^{-3}$, för kvinnlig försäkrad
$\dots$	=	0.101314.

B 1.2.2 Efterlevandepension under utbetalning

Avgångsintensiteten, α , på grund av dödsfall och omgifte vid åldern y år antas given genom

$$\begin{aligned} 1000\alpha_x &= 1.0 + 0.012 \cdot e^{0.101314 x} && \text{för änklings} \\ 1000\alpha_y &= 1.0 + 0.0653 \cdot e^{0.101314 y} && \text{för änka.} \end{aligned}$$

I omgifte inkluderas alla förändringar av civilstånd som medför att försäkrad ej längre blir berättigad till pension.

B 1.2.3 Barnpension under utbetalning

För barn som är förmånstagare antas att slutåldern enligt försäkringsvillkoren kommer att uppnås.

B 1.3 Sjuklighet

Bolaget meddelar f.n. ej sjukförsäkring.

B 1.4 Driftskostnader

Driftskostnader uttas för att täcka bolagets kostnader för administration av försäkringar.

Uttag sker genom att ränteintensiteten enligt p. B 1.1. minskas med ϕ

$$\varphi = 0.65\%$$

B 2 Kollektiva tillägg till avsättning enligt B 1

Det särskilda tillägget, $V_{\bar{u}}$, är ett kollektivt tillägg till de individuella avsättningarna.

Det särskilda tillägget, $V_{\bar{u}}$, vid tidpunkt t ges genom $V_{\bar{u}}(t)$.

$$V_{\bar{u}}(t) \leq \psi \sum V_i(t) \quad \text{för } t \geq 0$$

$$\psi = 10\%.$$

B 3 Garanterad återbäring

Bolaget kan avtala med försäkringstagare om rätt till garanterad återbäring. Bolagets styrelse kan också besluta om gottgörelse från bolaget i form av garanterad återbäring.

Försäkringstagare äger ingen formell avtalsenlig rätt till gottgörelse i form av garanterad återbäring.

B 4 Villkorad återbäring

Ej tillämpligt

B 5 Avsättning för oreglerade skador (försäkringsfall)

I avsättning för oreglerade skador ingår avsättning för kostnader på grund av inträffade skadefall.

Beräkningar för avsättning grundas i första hand på bolagets egen erfarenhet, och i andra hand på branschgemensam erfarenhet.

Om förfallet belopp ej har kunnat utbetalas förräntas detta med en ränta som motsvarar statslåneräntan minskad med en procentenhet. I avsättningen ingår både ej utbetalt belopp och upplupen ränta.

B 5.1 Antaganden för premiefrielseförsäkring under utbetalning

Avsättning för pågående sjukfall för premiefrielseförsäkring görs med antagande om följande avvecklingsintensiteter.

$$\lambda_{[x]+t}^T = [0.53 + 0.100 \cdot f(x)] \cdot 10^{-0.015t} + [0.11 \mp 0.056 \cdot f(x)] \cdot 10^{-0.40t} + [0.36 \mp 0.044 \cdot f(x)] \cdot 10^{-2.3t}, \text{ där}$$

$$f(x) = 42.3 \cdot 10^{0.001x} + 0.000525 \cdot 10^{0.06x} - 48.8.$$

för $t \leq \tau$, och därefter med

$$\begin{aligned} \mu_{[x],t} &= (5 + 0.06 \cdot e^{0.101314(x+t)}) \cdot E-3 && \text{för man} \\ \mu_{[y],t} &= (2.5 + 0.016 \cdot e^{0.101314(y+t)}) \cdot E-3 && \text{för kvinna.} \end{aligned}$$

Avvecklingen för pågående sjukfall beskrivs därmed av följande formel, för insjuknandeålder x och duration t ,

$$\begin{aligned} \lambda_{[x]+t} &= \lambda_{[x]+t}^T && t \leq \tau \\ \lambda_{[x]+t} &= \lambda_{[x]+t}^T D_{x,t} / D_{x,\tau} && t > \tau \end{aligned}$$

där $D_{x,t} = D(x+t) / D(x)$, och $D(x) = l^{\mu}(x) \exp(-\delta x)$.

$l^{\mu}(x)$ är avvecklingsfunktionen för levande försäkrade, μ är dödlighetsintensiteten enligt ovan och δ är ränteintensiteten enligt B 1.1.

$\tau = 2$ år.

F.n. ej tillämpligt.

B 5.2 Okända skador avseende premiefrielseförsäkring

Avsättning för okända skador avseende tilläggsförsäkring görs i första hand med hänsyn till bolagets egen erfarenhet av sjukrisken för vid varje beräkningstidpunkt inträffade men i efterhand rapporterade sjukfall, och i andra hand med utgångspunkt i branschgemensam erfarenhet.

F.n. ej tillämpligt.

C Principer för återköp, flyttning och belåning av försäkring

C 1 Allmänna begränsningsregler

Bolaget tillhandahåller f n inga produkter med ovillkorlig rätt till återköp, flyttning eller belåning.

C 2 Val av antaganden vid beräkning av återköpsvärde

För varje försäkring bestäms ett *tekniskt återköpsvärde* som vid var tidpunkt beräknas enligt samma principer som gäller för den livförsäkringsavsättning som försäkringen åsatts, dock med det ränteantagande enligt A. 2.1. som åsatts löpande premier.

D Fördelning av överskott

Överskott får aldrig disponeras eller tas i anspråk med mindre villkoren i bolagets försäkringstekniska riktlinjer, avsnitt 7, är uppfyllda.

D 1 Garanterad återbäring

Ingen ovillkorlig rätt till garanterad återbäring föreligger.

D 2 Villkorad återbäring

Ej tillämpligt.

D 2 Indexering av intjänad pensionsrätt

Om försäkringsvillkoren innehåller bestämmelser om rätt till indexering av intjänad pensionsrätt tas högst så stor del av uppkommet försäkringstekniskt överskott, före indexeringen, i anspråk som behövs för att svara mot ökningen av livförsäkringsavsättning på grund av indexeringen och som är förenligt med försäkringsvillkoren. Indexering av intjänad pensionsrätt får högst göras till belopp som uppkommet överskott förslår till. Överskott får inte tilldelas i strid med villkoren i avsnitt F; särskilt får överskott ej tilldelas med mer än att bolagets solvenskvot uppgår till minst 3.

$$\ddot{O}_t = \Delta V_t,$$

där $\Delta V_t = \iota V_t$, $\ddot{O}_t$ är ianspråktaget överskott och ι = indexeringen.

E Avgiven återförsäkring

E 1 Bestämning av maximalt självbehåll

Bolaget ej får ikläda sig större ansvarighet än att sannolikheten ej överstiger 1% för att skillnaden mellan kapitalvärdet av bolagets aktuariellt beräknad skadekostnad och kapitalvärdet av bolagets förväntade skadekostnad över en period som motsvarar den genomsnittliga durationen i bolagets åtagande, överstiger bolagets kapitalbas.

Med aktuariell skadekostnad menas här att vid beräkningen av framtida skadekostnad hänsyn endast tas till stokastisk variation i de biometriskas antagandena, medan variation i de finansiella antagandena lämnas utan hänsyn.

För försäkringskollektiv med ej ringa positiv risksumma bör bolaget teckna återförsäkring för att reducera risken för ogynnsamt riskutfall på grund av kumulation av risker (ökatastrofskyddö).

.

E 2 Val av återförsäkringslösningar och återförsäkrare

Val av återförsäkringslösningar ska syfta till att E 1 uppfylls.

F Principer för hur soliditeten ska tillgodoses

Bolagets solvenskvot skall normalt överstiga 3,0.

Om solvenskvoten understiger 1,5 ska Bolaget hemställa hos sina ägare om kapitaltillskott.