

Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 20, stk. 3, skal de anmeldte forhold opfylde kravene i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. I denne anmeldelse forstås ved livsforsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato

29. december 2017

Livsforsikringsselskabets navn

PFA Soraarneq

Overskrift

Livsforsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Justering af markedsværdigrundlag

Resume

Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Markedsværdigrundlaget, der anvendes ved opgørelse af hensættelser til livsforsikringsforpligtelser, opdateres. Opdateringerne vedrører de underliggende biometriske risici og omfatter dødelighed, invalide-dødelighed og invaliditets- og reaktiveringsforudsætninger. Dødeligheden opdateres med Finanstilsynets seneste levetidsbenchmark.

Lovgrundlaget

Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.

§ 20, stk. 1, nr. 6, i lov om finansiel virksomhed.

Ikrafttrædelse

Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.

Anmeldelsen træder i kraft med regnskabsmæssig virkning fra 31. december 2017.

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold.

Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.

Denne anmeldelse ændrer anmeldelsen "Justering af markedsværdigrundlag" af 30. december 2016.

Angivelse af forsikringsklasse

Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.

Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I og VI.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold.

Livsforsikringsselskabet skal angive anmeldelsens indhold med analyser, beregninger mv. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3.

Datagrundlag for estimation

Til at bestemme basisdødeligheden for PFA Soraarnej er Finanstilsynets levetidsanalyse beskrevet i brev af 19. maj 2011 gennemført. I levetidsanalysen er den observerede dødelighed i PFA Soraarnej blevet sammenlignet med den observerede dødelighed i Finanstilsynets 2016-benchmark beskrevet i brev af 22. september 2017.

Idet PFA Soraarnejs bestand er for lille til, at en analyse af øvrige biometriske risici samt forsikringstageradfærd kan give et retvisende billede, er PFA Pensions observationer og analyser anvendt som grundlag for de øvrige parametre. Det er herved forventningen, at PFA Pensions bestand er repræsentativ for PFA Soraarnejs bestand.

Invalideintensiteten

For et forsikret individ med alder $x \in [25,67]$, køn $s \in \{M, K\}$ (Mand, Kvinde), police i kildesystem $k \in \{KR\}$, opfyldningsproduktindikator $o \in \{Ej\}$ Opfyldning} er invalideintensiteten givet ved

$$\begin{aligned} \mu^{AI}(x, s, k, o) = \exp & (\beta + \beta_k + \beta_s + \beta_{s,k} \\ & + \gamma_1 \cdot x + \gamma_2 \cdot x^2 + \gamma_3 \cdot x^3 + \gamma_4 \cdot x^4 + \gamma_5 \cdot x^5 \\ & + \gamma_{k,1} \cdot x + \gamma_{k,2} \cdot x^2 + \gamma_{k,3} \cdot x^3 + \gamma_{k,4} \cdot x^4 + \gamma_{k,5} \cdot x^5 \\ & + \gamma_{s,1} \cdot x + \gamma_{s,2} \cdot x^2 + \gamma_{s,3} \cdot x^3 + \gamma_{s,4} \cdot x^4 + \gamma_{s,5} \cdot x^5 \\ & + \eta_o), \end{aligned}$$

hvor x er alderen i år. For alder under 25 anvendes den fittede værdi til alder 25 og tilsvarende for aldre over alder 67, hvilket vil sige at $\mu^{AI}(x, s, k, o) := \mu^{AI}(67, s, k, o)$, for $x > 67$, og $\mu^{AI}(x, s, k, o) := \mu^{AI}(25, s, k, o)$, for $0 \leq x < 25$. Intensiteterne er estimeret på baggrund af data fra perioden 2012-2016.

Koefficientværdierne i ovenstående log-linearkombination kan findes i Tabel 1-3 nedenfor. Tabellerne skal aflæses på følgende måde: for de kombinationer, som ikke findes i tabellerne, er den pågældende koefficient 0, dvs. at kombinationen tilhører referencegruppen.

Tabel 1: Koefficienter for intercept β , kildeeffekt β_k , kønseffekt β_s og deres interaktion $\beta_{s,k}$ hvor køn $s \in \{M, K\}$ og kildesystem $k \in \{KR\}$. Intercept-parametrene β skal altid medtages.

β	β_{KR}	$\beta_{M,KR}$	β_M
0.7735892	35.77479	0.0069018	21.92626

Tabel 2: Koefficienterne for aldersafhængige polynomier γ_p , det polynomie der yderligere tilføjes for mænd $\gamma_{s,p}$ hvor p er polynomiekoefficienter, og $s \in \{M, K\}$ er køn og tilsvarende polynomiet for kildesystem KR $\gamma_{k,p}$ hvor p er polynomiekoefficienter og $k \in \{KR\}$ er kildesystem. Intercept-alders-parametrene (angivet som γ_p) skal altid medtages.

Alderspolynomieorden	$\gamma_{KR,p}$	$\gamma_{M,p}$	γ_p
1	-3.944318291	-2.692878006	-2.41682598
2	0.1614536512	0.1242771879	0.1775804919
3	-0.003196477492	-0.002798879087	-0.005331396418
4	3.124627227e-05	3.07617113e-05	7.237830893e-05
5	-1.227422194e-07	-1.313582126e-07	-3.681251875e-07

Reaktiveringsintensiteten

For en invalid forsikret med invaliditetsvarighed $v \geq 0$, alder $x \geq 0$, køn $s \in \{Mand, Kvinde\}$ og police i

Tabel 3: Koefficienter η_{Ej} Opfyldning er koefficienten for produkter uden opfyldning.

Parameter	Estimat
η_{Ej} Opfyldning	0.2674480903

kildesystem $k \in \{KR\}$ er reaktiveringsintensiteten givet ved

$$\mu^{IA}(x,v,k) = \begin{cases} \exp(\phi_{3,k} + x \cdot \beta_1 + v \cdot \theta_{3,k}) & , \text{ hvis } 0 \leq v \leq b_1, \\ \exp(\phi_{2,k} + x \cdot \beta_1 + v \cdot \theta_{2,k}) & , \text{ hvis } b_1 < v \leq b_2, \\ \exp(\phi_{1,k} + x \cdot \beta_1 + v \cdot \theta_1) & , \text{ hvis } b_2 < v \leq b_3, \\ \exp(\phi_0 + x \cdot \beta_2) & , \text{ hvis } b_3 < v, \end{cases}$$

hvor invaliditetsvarigheden og alderen er angivet i år. Derudover er segmenteringspunkterne givet ved $b_1 = 0.2291667$, $b_2 = 2$ og $b_3 = 5$. Resten af koefficienterne i ovenstående segmenterede log-linearkombination kan findes i Tabel 4 nedenfor.

k	KR
ϕ_0	-0.1305471
$\phi_{1,k}$	0.1710475
$\phi_{2,k}$	0.7958939
$\phi_{3,k}$	-1.0368786
β_1	-0.0353174
β_2	-0.0980347
θ_1	-0.4873053
$\theta_{2,k}$	-0.7997284
$\theta_{3,k}$	7.1978243

Tabel 4: Denne tabel beskriver koefficientværdierne til reaktiveringsintensiteten i den simple model gældende for forsikrede i kildesystemet KR.

Dødelighedsintensiteter

Basisdødeligheden for hele aldre x og køn s primo 2017 modelleres ved en korrigeret udgave af Finanstilsynets dødelighedsmodel. Intensiteten for dødeligheden er givet ved

$$\mu_{2017,x}^s = e^{\beta_1^s r_1(x-\frac{1}{2}) + \beta_2^s r_2(x-\frac{1}{2})} \mu_{2016,x}^{FT,s} (1 - R_x^s)^{\frac{1}{2}},$$

hvor $\mu_{2016,x}^{FT,s}$ angiver Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed medio 2016 for alder x og køn s , og hvor R_x^s angiver de af Finanstilsynets senest estimerede forventede fremtidige levetidsforbedringer baseret på 30 års data for alder x og køn s . Funktionerne $r = (r_1, r_2)^T$ er givet ved

$$r_i(x) = \begin{cases} 1, & x \leq x_{i-1}, \\ \frac{x_i - x}{x_i - x_{i-1}}, & x_{i-1} < x \leq x_i, \\ 0, & x_i < x, \end{cases}$$

for $i = 1, 2$ og $(x_0, x_1, x_2) = (40, 60, 80)$. For $x > 110$ anvendes konstant parametrene fra alder 110 givet ved $\mu_{2016,110}^{FT,s}$ og R_{110}^s .

Det kønsafhængige benchmark for den nuværende observerede dødelighed medio 2016 og senest forventede fremtidige levetidsforbedringer er offentliggjort for heltallige aldre af Finanstilsynet d. 22. september 2017. For ikke-heltallige aldre interpoleres lineært imellem de nærmeste heltallige værdier for den observerede nuværende dødelighed og de forventede fremtidige levetidsforbedringer.

Parameterestimerne i modellen er baseret på data fra perioden 2012-2016. Resultatet af analysen fremgår af tabellen nedenfor

For et generelt $t > 2017$ er dødeligheden givet ved

$$\mu_{t,x}^s = \mu_{2017,x}^s (1 - R_x^s)^{t-2017}.$$

	Mænd	Kvinder
β_1	0,743364	1,038257
β_2	0,464560	-

Tabel 5: Anvendte parametre til opgørelse af dødeligheden inkl. risikomargen for PFA Soraarneqs samlede bestand.

Til opgørelse af risikomargen anvendes yderligere et risikotillæg på dødeligheden, som svarer til at øge de fremtidige levetidsforbedringer for dødeligheden med 0,2 procentpoint i alle aldre fra primo 2017 og en reduktion af den nuværende dødelighed på 5 %:

$$\mu_{t,x}^s = 0,95 \cdot \mu_{2017,x}^s (1 - R_x^s - 0,002)^{t-2017}.$$

En detaljeret gennemgang af den statistiske analyse af dødeligheden er medtaget i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1".

Invalidedødelighedsintensiteten

For en invalid forsikret, der primo 2017 har invaliditetsvarighed $v \geq 0$, alder $x \geq 0$, køn $s \in \{\text{Mand, Kvinde}\}$ er invalidedødelighedsintensiteten givet ved

$$\mu_{2017}^{ID}(x,v,s) = \begin{cases} \exp(\alpha_{1,s} + \beta_{1,s} \cdot x + \theta_{1,s} \cdot v) & , \text{ hvis } 0 \leq v \leq b_3, \\ \exp(\alpha_2 + x \cdot \beta_2) & , \text{ hvis } b_3 < v, \end{cases}$$

hvor invaliditetsvarigheden og alderen er angivet i år, og hvor segmenteringspunktet er givet ved $b_3 = 5$. Resten af koefficienterne i ovenstående segmenterede log-linearkombination kan findes i Tabel 6 nedenfor. For generelt tidspunkt $t > 2017$ er invalidedødelighedsintensiteten er givet ved

$$\mu_t^{ID}(x,v,s) = \mu_{2017}^{ID}(x,v,s)(1 - R_x^s)^{t-2017}.$$

k	Mænd	Kvinder
$\alpha_{1,s}$	-5.479578	-5.9036198
α_2	-8.2733692	-8.2733692
$\beta_{1,s}$	0.056433	0.056433
β_2	0.0644855	0.0644855
$\theta_{1,s}$	-0.3648024	-0.3648024

Tabel 6: Parametre for invalidedødeligheden i den simple model baseret på data fra 2012-2016.

Opdaterede og tidligere afsnit af teknisk grundlag vedlægges som bilag.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for den enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstagere og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.

Der er ingen direkte økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, men justeringerne medfører en

reduktion af de kollektive bonuspotentialer.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Der er ingen juridiske konsekvenser for PFA Soraarnej.

Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet

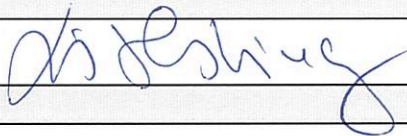
Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre for herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1

Der henvises til Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.

Navn

Lis Hasling



Dato og underskrift

29. december 2017

Navn

Peter Holm Nielsen



Dato og underskrift

29. december 2017