

Finanstilsynet
Århusgade 110
2100 København Ø

Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag m.v. samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet. Det skal anmeldes senest samtidig med, at grundlaget m.v. tages i anvendelse. I denne anmeldelse forstås ved forsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato

23. juni 2011

Forsikringsselskabets navn

PFA Soraarneq

Overskrift

Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Tilpasning af markedsværdidødelighed og -trend

Resume

Resuméet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Hermed anmeldes ændringer til markedsværdigrundlaget, der anvendes ved opgørelse af livsforsikringshensættelserne. Ændringerne omfatter indførelsen af en ny dødelighedsintensitet og -trend, som følge af Finanstilsynets introduktion af en ny model for dødeligheden og for forventede fremtidige forbedringer af dødeligheden. Anmeldelsen indeholder en statistisk begrundet afvigelse fra Finanstilsynets benchmark for den nuværende dødelighed.

Der fastholdes et uændret risikotillæg.

Lovgrundlaget

Det angives, hvilket/hvilke nr. i § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.

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

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelsen angives.

30. juni 2011. Anvendes første gang ved halvårsregnskabet for 2011.

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold.

Forsikringsselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.

Denne anmeldelse ændrer anmeldelsen med overskrift *Justering af Markedsværdigrundlag af 22. december 2010*.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang

Anmeldelsens indhold med analyser, beregninger m.v. på en så klar og præcis form, at det uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger. Det skal oplyses, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører.

Dødelighedsintensiteter

Aktivdødeligheden primo 2011 modelleres ved Finanstilsynets dødelighedsmodel ved

$$\mu_{2011,x}^k = e^{\beta_1^k r_1(x-\frac{1}{2}) + \beta_2^k r_2(x-\frac{1}{2}) + \beta_3^k r_3(x-\frac{1}{2})} \mu_{2010,x}^{FT,k} (1 - R_x^k)^{\frac{1}{2}},$$

for hele aldre x , hvor $\mu_{2010,x}^{FT,k}$ udgør Finanstilsynets benchmark for basisdødeligheden i år 2010 for alder x og køn k , og hvor R_x^k angiver benchmarket for de forventede fremtidige levetidsforbedringer i procent for alder x og køn k .

Endelig er funktionerne $\mathbf{r}_x = (r_1(x), r_2(x), r_3(x))^T$ 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 $i = 1, 2, 3$ og $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40, 60, 80, 100)$. For $x > 110$ anvendes $\mu_{2010,110}^{FT,k}$ og R_{110}^k .

De kønsafhængige benchmark for basisdødeligheden og levetidsforbedringerne er offentliggjort for heltallige aldre af Finanstilsynet d. 19. maj 2011. For ikke-heltallige aldre interpoleres lineært imellem de nærmeste heltallige værdier for basisdødeligheden og for levetidsforbedringerne. For generelt $t \geq 2011$ er bestandsdødeligheden givet ved

$$\mu_{t,x}^k = \mu_{2011,x}^k (1 - R_x^k)^{t-2011}.$$

Der indregnes et risikotillæg ved at øge trenden med $\delta_x = 0,002$, således at dødeligheden $\mu_{t,x}^{k,r}$ til tid $t \geq 2011$ efter indregning af risikotillæg defineres ved

$$\mu_{t,x}^{k,r} = \mu_{2011,x}^k (1 - R_x^k - \delta_x)^{t-2011}.$$

Parameterestimerne i modellen ovenfor er baseret på data for perioden 2006-2010. I bilag 1 findes en detaljeret gennemgang af den statistiske analyse af dødeligheden. Resultatet af den statistiske analyse er følgende β -værdier:

	Mænd	Kvinder
β_1	0,877329	1,184093
β_2	0,000000	0,000000
β_3	0,000000	0,000000

Invalidedødeligheder

Der foretages ikke ændringer til basisdødeligheden for invalide. De fremtidige levetidsforbedringer for invalide modelleres ved benyttelse af de af Finanstilsynet angivne levetidsforbedringer, og der indregnes desuden et risikotillæg svarende til det for aktivdødeligheden anvendte.

Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I og VI.

Ændringer til teknisk grundlag er vedlagt som bilag.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne
Forsikringsselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette.

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne
Forsikringsselskabet angiver de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Hvis anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 1 - 5, i lov om finansiel virksomhed skal der endvidere redegøres for at de anmeldte forhold er betryggende og rimelige. Redegørelsen skal endvidere overholde kravene i § 3.

Der er ingen direkte økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne. Vedrørende kravene i § 3 henvises til redegørelsen i henhold til § 4 stk. 4.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet
Forsikringsselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4."

Der er ingen juridiske konsekvenser for PFA Soraarnek.

Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringsselskabet
Forsikringsselskabet angiver de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringsselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4."

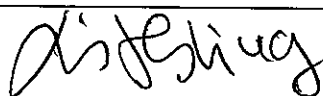
Den anmeldte ændring af markedsværdigrundlaget medfører en stigning i livsforsikringshensættelsen på ca. 0,1 mio. kr. opgjort ultimo maj 2011.

Navn

Lis Hasling

Dato og underskrift

23. juni 2011

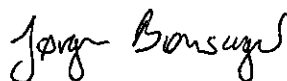


Navn

Jørgen Bønsager

Dato og underskrift

23. juni 2011



Navn

Dato og underskrift

23. juni 2011

Bilag 1

Brevdato

23. juni 2011

Forsikringselskabets navn

PFA Soraarnej

Overskrift

Forsikringselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Tilpasning af markedsværdidødelighed og -trend

Her inkluderes opdaterede afsnit til teknisk grundlag,

- 1.3.6.1 Forsikringsrisiko
- 1.3.6.5 Risikotillæg

Ændringer er markeret.

1.3.6.1 Forsikringsrisiko

Aktivdødeligheden primo 2011 modelleres ved Finanstilsynets dødelighedsmodel

$$\mu_{x,0}^{ad} = \exp(\beta_1 r_1(x - 1/2) + \beta_2 r_2(x - 1/2) + \beta_3 r_3(x - 1/2)) \mu_{x,2010}^{FT} (1 - R_x^{FT})^{1/2},$$

for hele aldre x , hvor $\mu_{x,2010}^{FT}$ udgør Finanstilsynets benchmark for basisdødeligheden i år 2010 for alder x , og hvor R_x^{FT} angiver benchmarket for de forventede fremtidige levetidsforbedringer i procent for alder x .

Endelig er funktionerne $r_1(x)$, $r_2(x)$ og $r_3(x)$ givet ved:

$$r_m(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq x_{m-1} \\ \frac{x_m - x}{x_m - x_{m-1}} & \text{for } x_m < x < x_{m-1} \\ 0 & \text{for } x \geq x_m \end{cases}$$

hvor $m = 1, 2, 3$ og $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40, 60, 80, 100)$. For $x > 110$ anvendes $\mu_{110,2010}^{FT}$ og R_{110}^{FT} .

De kønsafhængige benchmark for basisdødeligheden og levetidsforbedringerne er offentliggjort for heltallige aldre af Finanstilsynet d. 19. maj 2011. For ikke-heltallige aldre interpoleres lineært imellem de nærmeste heltallige værdier for basisdødeligheden og for levetidsforbedringerne.

For generelt $t \geq 0$, hvor t er tid [år] efter 1. januar 2011, er bestandsdødeligheden givet ved

$$\mu_{x,t}^{ad} = \mu_{x,0}^{ad} (1 - R_x^{FT})^t.$$

Beta-værdierne ovenfor er estimeret til

	Mænd	Kvinder
β_1	0,877329	1,184093
β_2	0,000000	0,000000
β_3	0,000000	0,000000

Nedenfor anvendes også notationen $\mu_{x,0}^{ad}$ og $\mu_{x,t}^{ad}$ for mænd og $\mu_{y,0}^{ad}$ og $\mu_{y,t}^{ad}$ for kvinder.

PFA Pensions observationer anvendes til estimation af invalide-, invalidedøds- og reaktiveringsintensiteterne. Da de forsikrede i PFA Soraarneq forventes at have et forløb svarende til funktionærer, som udgør PFA Pensions bestand, og da PFA Pensions materiale bygger på langt flere observationer, anses det for mere rimeligt at anvende PFA Pensions tal ved estimation af sandsynlighederne for disse overgange.

Intensiteten for invaliditet for mænd og kvinder er henholdsvis

- $\mu_x^{ai} = 10^{(0,038380 \cdot x + 5,514548 - 10)}$,
- $\mu_y^{ad} = \max(-0,001139 + 10^{(0,022636 \cdot y + 6,664036 - 10)}; 10^{-4})$.

For invalideprodukter benyttes en semi-markov model med følgende intensiteter for mænd og kvinder, henholdsvis, hvor v angiver varigheden. Invalidedødeligheder:

- $\mu_{x,v}^{id} = -0,004205 + 10^{(0,020993 \cdot x + 7,731979 - 10)}$ for $v \leq 2$ år,
 $\mu_{x,v}^{id} = -0,002159 + 10^{(0,028229 \cdot x + 6,762568 - 10)}$ for $v > 2$ år.
- $\mu_{y,v}^{id} = 0,013247 + 10^{(0,050596 \cdot y + 5,742899 - 10)}$ for $v \leq 2$ år,
 $\mu_{y,v}^{id} = -0,001685 + 10^{(0,016142 \cdot y + 7,285416 - 10)}$ for $v > 2$ år.

Invalidedødelighed inkl. forventet levetidsforbedring, $\mu_{x,t,v}^{id}$ og $\mu_{y,t,v}^{id}$, bestemmes ved at multiplicere $\mu_{x,v}^{id}$ og $\mu_{y,v}^{id}$, henholdsvis, med $(1 - R_x^{FT})^t$ og $(1 - R_y^{FT})^t$, jævnfør ovenfor.

Reaktiveringsintensiteter:

- $\mu_{x,v}^{ia} = \max(0; (0,586890 - 0,008498 \cdot \max(x; 24,0)))$ for $v \leq 2$ år,
 $\mu_{x,v}^{ia} = \max(0; (0,221763 - 0,004429 \cdot \max(x; 29,0)))$ for $v > 2$ år.

- $$\mu_{y,v}^{ia} = \max(0; (0,482156 - 0,006550 \cdot \max(y; 24,0))) \quad \text{for } v \leq 2 \text{ år,}$$

$$\mu_{y,v}^{ia} = \max(0; (0,208978 - 0,004146 \cdot \max(y; 29,0))) \quad \text{for } v > 2 \text{ år.}$$

For kollektive risikoelementer anvendes 1. ordens G82-satser. Disse satser indeholder risikotillæg.

1.3.6.5 Risikotillæg

Risikotillægget ligger på invaliditet, dødelighed (inkl. invalidedødelighed), reaktivering, genkøb og kollektive intensiteter.

Risikotillægget vedrørende aktiv- og invalidedødelighed er modelleret ved en tidsafhængig reduktion i den forventede dødelighed. Tillægget er repræsenteret ved et $\delta_x = 0,20$ procents årligt fald i dødeligheden udover det årlige forventede fald.

Der indregnes et risikotillæg ved at øge trenden med $\delta_x = \delta_y = 0,002$, således at dødelighederne $\mu_{x,t}^{ad,r}$, $\mu_{y,t}^{ad,r}$, $\mu_{x,t,v}^{id,r}$ og $\mu_{y,t,v}^{id,r}$ til tid $t \geq 0$ efter indregning af risikotillæg defineres ved

$$\mu_{x,t}^{ad,r} = \mu_{x,0}^{ad} (1 - R_x^{FT} - \delta_x)^t \quad \text{og} \quad \mu_{y,t}^{ad,r} = \mu_{y,0}^{ad} (1 - R_y^{FT} - \delta_y)^t$$

og

$$\mu_{x,t,v}^{id,r} = \mu_{x,v}^{id} (1 - R_x^{FT} - \delta_x)^t \quad \text{og} \quad \mu_{y,t,v}^{id,r} = \mu_{y,v}^{id} (1 - R_y^{FT} - \delta_y)^t.$$

Herudover er der for invalidepensionister et implicit risikotillæg på grund af, at der ikke skelnes mellem invalidepensionister med hel og halv ydelse, og det kan forventes, at invalidepensionister med halv ydelse har større reaktivering end pensionister med hel ydelse.

Risikotillægget vedrørende invalideintensiteten er fastsat til $1/0,95 - 1 = 5,2632$ procent.

Risikotillægget for reaktiveringsintensiteten er fastsat til 10 procent.

Risikotillægget for genkøbsintensiteten fastsættes som en reduktion af intensiteten på 10 procent.

Vedrørende de kollektive intensiteter bidrager forskellen mellem 1. orden og de faktiske intensiteter til risikotillægget.