

Sammenskrivning af det anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 2, stk. 8, jf. § 2, stk. 9, i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal livsforsikrings-selskabet hvert år inden udgangen af juni indsende en sammenskrivning af selskabets samlede gældende anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet. Det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal inkludere alle anmeldelser af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, der i henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed er indsendt til Finanstilsynet inden udgangen af det foregående år. Det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed må ikke indeholde tidligere anmeldte regler og satser, der ikke længere er gældende ved udgangen af det foregående år. Ved livsforsikrings-selskaber forstås: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato
28. juni 2018
Livsforsikringsselskabets navn
Juristernes og Økonomernes Pensionskasse
Offentlig tilgængelighed
Det sammenskrevne samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed er offentlig tilgængeligt, medmindre livsforsikringsselskabet hér angiver, at grundlaget m.v. indeholder dele, der i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2, ikke er offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9,
Sammenskrevet gældende anmeldt teknisk grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed
Livsforsikringsselskabet skal angive en sammenskrivning af det samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 8 og 9.
JURISTERNES OG ØKONOMERNES PENSIONSKASSE Gældende fra d. 31. december 2017
<p>Pensionskassen tilbyder primært livsvarige livrenteprodukter med tilknyttede risikodækninger. Desuden tilbydes selvstændige livrenter og ratepensioner.</p> <p>Overordnet set har pensionskassen en afdelingsstruktur, hvor medlemmer af afdeling 1 er omfattet af pensionsregulativ 1 og medlemmer af afdeling 2 er omfattet af regulativ 2. Afdelingerne er hver for sig opdelt yderligere i kontributionsgrupper jf. afsnit 16.</p>
1. Risikoelementer.
x betegner alder for en mand i kønsopdelt grundlag.

y betegner alder for en kvinde i kønsopdelt grundlag.
z betegner alder for mand/kvinde i unisexgrundlag.

1.1.0. Aldersberegning

Fylt alder er den første i måneden efter fødselsdagen. Alder beregnes som fylt alder tillagt antallet af måneder siden fylt alder.

Pensioneringsalder er den første i måneden efter fylt udløbsalder.

1.2.0. Overgangsintensiteter

μ^{ai} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

μ^{ad} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

μ^{id} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

1.3.0. Normal dødelighed.

Der anvendes samme dødelighed for medlemmer og ægtefælle / samleverpensionister.

1.3.1. G82jöp.

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_z = 0,0005 + 10^{5,804+0,038*z-10}$$

1.3.2. G82M

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_x = 0,0005 + 10^{5,88+0,038*x-10}$$

1.3.3. G82K

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_y = 0,0005 + 10^{5,728+0,038*y-10}$$

1.3.4. JØP2

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_z = 0,00016 + 10^{2,9608+0,0627*z-10}$$

1.4.0. Normal invaliditet.

1.4.1. G82jöp.

$$\mu_z^{ai} = 0,0005 + 10^{4,628045+0,060*z-10}$$

1.4.2. G82M

$$\mu_x^{ai} = 0,0004 + 10^{4,54+0,060^*x-10}$$

1.4.3. G82K

$$\mu_y^{ai} = 0,0006 + 10^{4,71609+0,060^*y-10}$$

1.4.4. JØP2

$$\mu_z^{ai} = 0,0005 + 10^{4,62804+0,060^*z-10}$$

1.5.0. Kollektive ægtefælle/samleverpensioner

U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

γ betegner intensiteten for overgang fra U til G.

σ betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

λ betegner fordelings middelværdi.

s betegner fordelings spredning.

1.5.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension med mandlig forsørger

$$\gamma_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{28(x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad \gamma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\sigma_x = 0,012 \cdot 10^{\frac{-(x-15)^2}{1600}} \quad \text{for } x > 15; \quad \sigma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\lambda_x = 0,615x + 8$$

$$s_x = \left(0,21 - \frac{1}{x-10} \right) x$$

1.5.2. Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension med kvindelig forsørger

$$\gamma_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{20(y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad \gamma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\sigma_y = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(y-12)^2}{2100}} \quad \text{for } y > 12; \quad \sigma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\lambda_y = 0,915y + 4$$

$$s_y = \left(0,21 - \frac{1}{y-7} \right) y$$

1.5.3. Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension på unisexgrundlag

Risikoelementerne er defineret gennem ægteskabshyppigheden g_z og aldersfordelingen $f_{jop}(x|z)$ i afsnit 8.

1.6.0. Kollektive børnerenter

1.6.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet":

$$c_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{11 \cdot (x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

1.6.2. Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

$$c_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{7 \cdot (y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

1.6.3. Risikoelementer for kollektive børnerenter på unisexgrundlag

På unisexgrundlagene anvendes faderskabsintensiteten fra 1.6.1.

1.6.4. Waisenrisiko

Waisenrisikoen afhænger af ordningen og fremgår af afsnit 9 for de forskellige ordninger.

1.6.5. Ugifterisiko

Risikoen for at være ugift ved død afhænger af ordningen og fremgår af afsnit 9 for de forskellige ordninger.

2. Rente

2.1. Grundlagsrente.

Grundlagsrenten er lig den tekniske rente.

Regulativ 1

For aftaler indgået i perioden før 1. januar 1990 er grundlagsrenten 4,25%

For aftaler indgået i perioden fra 1. januar 1990 til 31. december 1996 er grundlagsrenten 3,7%.

For aftaler indgået i perioden fra 1. januar 1997 til 30. juni 1999 er grundlagsrenten 3,0%.

For aftaler indgået i perioden fra 1. juli 1999 til 30. juni 2005 er grundlagsrenten 2,0%.

For alle ordninger i afdeling 1 er grundlagsrenten 2,0 % for bidragsstigninger, indskud og bonus der tilskrives i perioden 1. januar 2000 til 31. december 2005. Fra 1. januar 2006 er grundlagsrenten 0 % for yderligere bidragsstigninger, indskud og bonus på alle ordninger i afdeling 1, samt for omtegnede medlemmer i forbindelse med pensionsvalg 2011 og 2012.

Regulativ 2 og §53A produkter

For alle ordninger er grundlagsrenten 0%.

2.2. Rækkevidden af garanti vedrørende grundlaget JØP2

Beregningsgrundlaget JØP2 er betinget og kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet efter retningslinjer fastsat af pensionskassens bestyrelse.

En ændring af beregningsgrundlaget betyder, at forsikringsydelse, der er beregnet på baggrund af et teknisk grundlag, der er anmeldt med virkning fra 1. juli 2005 eller senere, dvs. forhøjelser til eksisterende medlemskaber, nye medlemskaber efter 30. juni 2005, medlemmer omtegnet til det betingede grundlag samt pensioner tegnet under §53A, kan omregnes efter det til enhver tid anmeldte beregningsgrundlag. Ændring af forsikringsydelse sker efter ækvivalensprincippet.

3. Brutto og netto grundlag

Se definition af administrationsgrupper under afsnit 16.1.4.

3.1. Brutto og nettobidrag – administrationsgruppe B.

Nettobidrag = månedligt bidrag * 12 * (1-omk)

hvor omk = (omk_{vedligehold} + omk_{øvrige}) = 6%

omk_{vedligehold} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §3. Den

fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 1‰ af den løbende præmie.

omk_{øvrige} vedrører omkostninger, som ikke er omfattet af omkostningsbekendtgørelsen.

Det månedlige bidrag er efter, at der er trukket arbejdsmarkedsbidrag.

Hvis der på ordningen er, eller kan vælges, løbende pensionsudbetaling ved invaliditet, så er der præmiefritagelse ved invaliditet.

Bidraget betales månedlig bagud.

3.2. Nettoindskud – administrationsgruppe B.

Nettoindskud er maksimum af følgende:

indskud * (1-omk) og

indskud - adm_{Indskud-max} ,

hvor adm_{Indskud-max} fastsættes af bestyrelsen og indskud er efter arbejdsmarkedsbidrag.

adm_{Indskud-max} fastsættes af bestyrelsen i forbindelse med bonustildelingen hvert år og anmeldes til Finanstilsynet.

Er indskuddet overført i forbindelse med jobskifte i henhold til jobskifteaftalen, er belastningen 0,- kr, hvorefter bruttoindskud er lig indskud.

3.3 Brutto og nettobidrag og indskud – administrationsgruppe A og H.

Bidrag og indskud er efter fradrag af evt. arbejdsmarkedsbidrag.

Nettobidrag = månedligt bidrag * 12 * (1 - omk)

hvor omk = (omk_{etablering} + omk_{vedligehold} + omk_{øvrige}) = 11%

omk_{etablering} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §2. Den fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 0,6% af præmien i det første år efter etablering.

omk_{vedligehold} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §3. Den fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 1‰ af den løbende præmie.

omk_{øvrige} vedrører omkostninger, som ikke er omfattet af omkostningsbekendtgørelsen.

Nettoindskud er maksimum af følgende:

indskud * (1 - omk)

indskud *0,95 - adm_{Indskud-max}

hvor $adm_{\text{Indskud-max}}$ fastsættes af bestyrelsen.

Herudover gælder samme regler som for administrationsgruppe B.

4. Udtrædelsesgodtgørelse.

Udtrædelsesgodtgørelsen beregnes som den ved kontofremføring beregnede kontoreserve efter bonusanvendelse (se afsnit 11 om bonusopgørelse) fratrukket eventuelt kursværn og gebyr.

Gebyret anmeldes i lighed med anmeldelse af de øvrige bonussatser på 2. orden.

5. Kursværn

Kursværn regnes for hver rentekontributionsgruppe for sig (jfr. definition af rentekontributionsgrupper i afsnit 16).

Kursværnet regnes pr. rentegruppe, indtil andet måtte blive anmeldt, på følgende vis:

$$\text{Kursværn} = \frac{IB\text{lån}}{\text{Retrospektive hensættelser}}$$

hvor de retrospektive hensættelser i nævneren er uden modregning af lånet i det individuelle bonuspotentiale i tælleren (*IBlån*).

Kursværn aktiveres på baggrund af retningslinjer fra bestyrelsen.

6. Nettopassiver for etlivsforsikringer

6.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

6.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer med invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$S_{x+\theta}^{\text{ad}}$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x + \theta$ som aktiv.

$S_{x+\theta}^{\text{ai}}$ betegner nettopassivet ved forsikredes invaliditet i alder $x + \theta$.

S_{x+n}^{a} betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$ som aktiv.

$S_{x+\tau}^{\text{id}}(x + \theta)$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x + \tau$ som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x + \theta$.

$S_{x+n}^i(x+\theta)$ betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$ som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x+\theta$.

$Y_{x+\tau}^i(x+\theta)d\tau$ betegner invaliditetsydelse mellem alder $x+\tau$ og $x+\tau+d\tau$, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x+\theta$.

$S_{x+\theta}^{ii}$ betegner engangsydelse ved varig invaliditet i alder $x+\theta$.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 6.2.0.

6.1.2. Nettopassiv for etlvsforsikringer med invaliditetsydelse

$$K\left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix}\right) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} (\mu_{x+\theta}^{ad} \cdot S_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai} \cdot S_{x+\theta}^{ai}) d\theta + \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} S_{x+n}^a$$

hvor

$$S_{x+\theta}^{ai} = \int_{\theta}^n \frac{D_{x+\tau}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot \mu_{x+\tau}^{id} \cdot S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) d\tau + \frac{D_{x+n}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot S_{x+n}^i(x+\theta) \\ + \int_{\theta}^n \frac{D_{x+\tau}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot Y_{x+\tau}^i(x+\theta) d\tau$$

og hvor $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen

6.2.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 6.1.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative og endvidere skal gælde:

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) \leq S_{x+\tau}^{ad} \quad \text{for } x+\theta \leq x+n \quad \text{og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) = S_{x+\tau}^{ad} = S_{x+\tau}^d \quad \text{for } x+\theta \leq x+n \quad \text{og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+n}^i(x+\theta) = S_{x+n}^a = S_{x+n} \quad \text{for } x+\theta \leq x+n \quad \text{og for hvert } n > \theta$$

$$Y_{x+\tau}^i(x+\theta) = 0 \quad \text{for } x+\theta > x+n$$

7. Præmiebetalingsrente

7.1.0. Præmiebetalingsrente for forsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} d\theta = \frac{\overline{N}_x - \overline{N}_{x+r}}{D_x}$$

7.2.0. Præmiebetalingsrente for forsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}^a(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta = \frac{\overline{N}_x^a - \overline{N}_{x+r}^a}{D_x^a}$$

$x+r=udløb$, hvor $udløb$ er udløbsalderen

7.3.0. Præmiebetalingsrente for forsikringer uden præmiefritagelse

$$\bar{a}(x, r) = a_{\overline{r}|}$$

$x+r=udløb$, hvor $udløb$ er udløbsalderen

8. Beregningsregler vedrørende de kollektive ydelser

8.1. Ægteskabshyppighed g_x og aldersfordeling $f(\eta | x)$ i kollektiv ægtefælle/samleverpension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i afsnit 1.5.

Den forsikrede person betegnes x , mens den til ægtefælle/samleverpension berettigede person betegnes η .

l^y og l^s er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne γ_x og σ_x , mens l er dekrementfunktionen svarende til dødeligheden for η , jf. afsnit 1.3.1. og 1.3.2.

$\Phi(\eta | x)d\eta$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret, der overgår til tilstand G, starter i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra η til $\eta+d\eta$.

Alderen η er normalt fordelt med middelværdi λ_x og spredning s_x .

$u_v(x)$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret befinder sig i tilstand U efter at have været i tilstand G netop v gange ($v=1,2,3\dots$).

$g_v(\eta | x)d\eta$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret befinder sig i tilstand G for v -te gang ($v=1,2,3\dots$) og er i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra η til $\eta+d\eta$.

$u_v(x)$ og $g_v(\eta | x)$ bestemmes rekursivt ved:

$$u_0(x) = \frac{1 - x^\gamma}{1 - a^\gamma}$$

hvor $a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede på kønsopdelt grundlag} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede på kønsopdelt grundlag} \end{cases}$

$$g_v(\eta | x) = \int_a^x u_{v-1}(\xi) \cdot \gamma \xi^{-\gamma} \cdot \varphi(\xi + \eta - x | \xi) \cdot \frac{1 - x^\gamma}{1 - \xi^\gamma} \cdot \frac{1 - \eta^\gamma}{1 - \xi^\gamma + \eta^\gamma} d\xi$$

$$u_v(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^x g_v(\xi + \eta - x | \xi) \cdot (\sigma_{\xi+\eta-x}^\gamma + \mu_{\xi+\eta-x}^\gamma) \cdot \frac{1 - x^\gamma}{1 - \xi^\gamma} d\xi$$

Herefter bestemmes:

$$g_x = \sum_{v=1}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta | x) d\eta$$

$$f(\eta | x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^{\infty} g_v(\eta | x)$$

På unisexgrundlagene er g_z og $f_{jop}(z|\xi)$ defineret som

$$g_z = (g_x + g_y) * 0,5$$

$$f_{jop}(z|\xi) = (f_x(z|\xi) + f_y(z|\xi)) * 0,5$$

9. Pensionskassens ydelser.

9.1 Anvendte koncessionsnumre fra G82

JØP anvender følgende koncessionsnumre hovedsageligt fra G82, idet der dog i de enkelte ydelsessammen-

sætninger er variationer i de kønsbestemte parametre og intensiteter.

K102 Bidragsaktiv med bidragsfritagelse ved invaliditet

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+\theta}^{ai} = \overline{a_{x+\theta:n-\theta}^{-i}}$$

$$K102(x, n) = a_{x:n}^a$$

K103 Bidragsaktiv uden bidragsfritagelse ved invaliditet (som K215)

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+\theta}^{ai} = 0$$

$$K103(x, n) = a_{x:n}^-$$

K104 Bidragsaktiv uden bidragsfritagelse (annuitet)

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+0} = a_{n}^-$$

$$K104(x, n) = a_{n}^-$$

K126 Aktivbetinget livsforsikring

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n}^a = 1$$

$$K126(x, n) = \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a}$$

K135 Simple kapitalforsikring

$$S_{x+\theta}^d = S_{x+\theta}^i = v^{n-\theta}, S_{x+n} = 1$$

$$K135(x, n) = v^n$$

K185 Simple kapitalforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta} \cdot a_{g|}^-, S_{x+n} = a_{g|}^-$$

$$K185(x, n) = v^n \cdot a_{\overline{n}|g}$$

K210 Livsvarig livrente

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = \bar{a}_x$$

$$K210(x) = \frac{N_x}{D_x}$$

K211 Opsat livrente

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = \bar{a}_{x+n}$$

$$K211(x, n) = \frac{N_{x+n}}{D_x}$$

K213 Annuitet

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = 0$$

$$K213(x, n) = \bar{a}_{\overline{n-x}|}$$

K215 Ophørende livrente

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = 0$$

$$K215(x, n) = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}$$

K415 Ophørende invaliderente

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = 0, S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{x+\theta:\overline{n-\theta}|}^i$$

$$K415(x, n) = a_{\overline{x:m}|}^a - a_{\overline{x:n}|}^a$$

K715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder $x+n$, hvis forsikrede er ugift ved dødsfaldet.

$S_{x+\theta}^d = u$, $S_{x+n} = 0$, $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen

$$K715(x, n) = u \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$\text{hvor } u = \begin{cases} 0,2 & \text{for dødeligheden G82M} \\ 0,45 & \text{for dødeligheden G82K} \\ 0,325 & \text{for dødelighederne G82 jop og JØP2} \end{cases}$$

K810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta = g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}$$

$$K810(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta d\theta$$

K810_2 Livsvarig kollektiv ægtefællepension med giftesandsynlighed 1

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g1_x \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta = g1_x \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}$$

$$K810_2(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot g1_x \mu_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta d\theta$$

\bar{a}_{η} er en livsvarig livrente til forsørgede.

$$g1_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 65 \\ \frac{g_x}{g_{65}} & \text{for } x > 65 \end{cases} \text{ hvor } g_x \text{ er ægteskabshyppigheden fra pågældende grundlag}$$

K812 10-årig kollektiv ægtefællepension

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10} d\eta = g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:10}$$

$$K812(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10}^- d\eta d\theta$$

$\bar{a}_{\eta:10}^-$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

K816 10-årig kollektiv ægtefællepension med giftesandsynlighed 1

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g1_x \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10}^- d\eta = g1_x \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:10}^-$$

$$K816(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot g1_x \mu_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10}^- d\eta d\theta$$

$\bar{a}_{\eta:10}^-$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

$$g1_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 65 \\ \frac{g_x}{g_{65}} & \text{for } x > 65 \end{cases} \text{ hvor } g_x \text{ er ægteskabshyppigheden fra pågældende grundlag}$$

K840 Kollektiv børnerente ved død

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$$S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+\theta}^d = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau}^- d\tau = {}_rS_{x+\theta}$$

$$K840(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau}^- d\tau d\theta$$

$$K_{aktiv-opsat}^{840}(x, u, r) = \left(\frac{D_u^a}{D_x^a} K840(u, r) \right)$$

K850 Kollektiv waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns

død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = w \cdot {}_r s_{x+\theta}$$

$$K850(x, r) = \int_0^\infty \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta = w \cdot K840(x, r)$$

$$\text{hvor } w = \begin{cases} 0,05 & \text{for dødelighederne } G82M \text{ og } G82j\text{op} \\ 0,30 & \text{for dødeligheden } G82K \\ 0,175 & \text{for dødeligheden } J\text{ØP}2 \end{cases}$$

dog er $w = 1$ hvis der ikke er tilknyttet æp til produktet

K941 Kollektiv børnerente ved død som aktiv

Børnerenten udbetales til eventuelle børn, hvis forsikrede dør i tilstanden aktiv.

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$$S_{x+n}^a = 0, S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+\theta}^{ad} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}$$

$$K941(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot \mu_{x+\theta}^{ad} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta$$

K942 Kollektiv børnerente ved invaliditet

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$$S_{x+n}^a = 0, S_{x+\theta}^{ad} = 0, S_{x+\theta}^{ai} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}$$

$$K942(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot \mu_{x+\theta}^{ai} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta$$

K945 Kollektiv børnerente med udbetaling ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$x+n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen, $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen.

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_rS_{x+\theta}, \quad S_{x+\theta}^{\text{ai}} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_rS_{x+\theta}, \quad S_{x+n}^a = \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_rS_{x+n}$$

$$K945(x, n, r) = \int_0^n \frac{D^a_{x+\theta}}{D^a_x} \cdot (\mu_{x+\theta}^{\text{ad}} + \mu_{x+\theta}^{\text{ai}}) \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta + \frac{D^a_{x+n}}{D^a_x} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

10. Karens og helbredsoplysninger

Reglerne for karens og afgivelse af helbredsoplysninger følger de til enhver tid gældende pensionsregulativer.

11. Opgørelse af bonusbeløbet

11.1. Bonus

JØP ordning i begge afdelinger, ratepension, §53A, Aldersforsikring, supplerende alderspension i begge afdelinger, samt forskellige pensionsmodtagere reguleres hver for sig.

Der foretages en månedlig kontofremførsel på 1.ordens grundlaget med tegnings-grundlagets intensiteter og satser. Ligeledes foretages en månedlig kontofremførsel på 2.ordens grundlaget med de anmeldte intensiteter og satser.

Ved overgang til aktuel eller dødsfald i året beregnes bonus på dette tidspunkt. Bortset herfra beregnes bonus ultimo hvert år. Bonusbeløbet udgør forskellen mellem kontoreserven ultimo året på 1. og 2.ordens grundlaget. Eventuel negativ bonus vil blive modregnet i fremtidig positiv bonus i det omfang det er muligt.

Bonusanvendelsen foretages i henhold til bestyrelsens bestemmelser.

11.1. Bonussatser

Alle bonussatser og parametre fastsættes af bestyrelsen og pensionskassens aktuar for de respektive kontributionsgrupper og anmeldes til finanstilsynet.

Bonusanvendelsen kan fx bestå af:

- Betaling af gruppelivspræmie
- Finansiering af omregningspension
- Opskrivning af pensioner beregnet ud fra tegningsgrundlaget

Ved valg af omregningspension udbetales et tillæg til den pension, der er regnet ud fra tegningsgrundlaget, og dette tillæg finansieres via bonusanvendelse.

Størrelsen på omregningspensionen kan ændres af bestyrelsen med øjeblikkelig virkning og uden, at der foreligger objektive kriterier herfor.

11.1.1 Rentesatser på 2.ordens grundlaget

r : årlig kontorente før pensionsafkastskat

r^m: månedlig kontorente før pensionsafkastskat. Er beregnet som $r^m = (1+r)^{1/12} - 1$

11.1.2 Invalideintensiter på 2.ordens grundlaget

$$\mu^{inv} = a^{inv} + 10^{b^{inv} + c^{inv} * x - 10}$$

11.1.3 Dødsintensiteter på 2.ordens grundlaget

$$\mu^{dod} = a^{dod} + 10^{b^{dod} + c^{dod} * x - 10}$$

11.1.4 Administrationssatser på 2.ordens grundlaget

Administrationsomkostningerne på 2. orden består af to typer omkostninger. Der er et fast månedligt administrationsgebyr adm_{fast} og en variabel omkostningsssats adm_{bidrag}. De samlede variable omkostninger kan dog ikke overstige en af bestyrelsen fastsat grænse.

Desuden er der en omkostning på indskud adm_{indskud}, der ikke kan overstige en af bestyrelsen fastsat grænse.

Der betales fast månedligt administrationsgebyr indenfor hvert pensionsprodukt for sig. Indenfor hver omkostningskontributionsgruppe sondres som pensionsprodukt mellem JØP ordning, supplerende livrente og rateordning samt mellem forskellige pensionsmodtagere.

11.2 Kontofremførsel

Kontoreserven på 2.orden fastsættes måned for måned efter følgende formler:

Kontoreserve ultimo før pal = kontoreserve primo

+ bidrag

+ indskud

- udbetalinger

- residual

Risikoledene :

- $\mu^{inv} * \text{risikosum ved inv}$

- $\mu^{dod} * \text{risikosum ved død}$

Omkostningsleddene : - bidrag * adm_{bidrag}
 - indskud * adm_{indskud}
 - adm_{fast}

Renteleddene : + kontoreserve primo * r
 - faktisk udbetaling * r
 - μ^{inv} * risikosum ved inv * r/2
 - $\mu^{død}$ * risikosum ved død * r/2
 - adm_{fast} * r/2

Kontoreserve ultimo korrigeret for tidligere betalt PAL
 = Kontoreserve ultimo før pal
 + $\sum_{m\ddot{a}ned=1}^{m-1}$ PAL pr måned

Fribrøk = $\frac{\text{Friholdt Reserve}}{\text{Kontoreserve_ultimo_korrigeret_for_tidligere_betalt_PAL}}$

PAL i måned m = PAL-sats * (1 - fribrøk) * $\sum_{m\ddot{a}ned=1}^m$ Renteleddene pr måned
 - $\sum_{m\ddot{a}ned=1}^{m-1}$ PAL pr måned

Kontoreserve ultimo efter pal = Kontoreserve ultimo før pal
 - PAL i måned m

Bidrag og indskud er efter at der er trukket arbejdsmarkedsbidrag. Bidrag og indskud skal være indbetalt rettidigt for at optjene rente måneden efter.

Residual opstår ved en sammenligning af den kontofremregnede reserve på 1.orden med den tilsvarende prospektivt beregnede reserve.

Risikosummer er regnet på 1.orden ud fra de herved fastsatte risikodækninger (pensioner), idet dækningerne kan være fastsat ud fra reglerne om bidragsfri dækning jf. pensionsregulativerne.

Medlemmet kan i følge Pensionsregulativerne vælge forhøjelse af pensionen ved pensionering.

Friholdt reserve er friholdt eller fritagen iht. pensionsafkastbeskatningsloven.

I forbindelse med delvise perioder med PAL-fritagelse korrigeres tilsvarende herfor.

PAL-sats er den til enhver tid gældende sats for beskatning iht. pensionsafkastbeskatningsloven.

12. Pensionering.

12.1. Alderspensionering, delpensionering og udbetaling af engangsydelse

Vilkår for alderspensionering, delpensionering og udbetaling af engangsydelse fremgår af ”regulativ 1 og 2”.

12.2. Forhøjelse af pensionerne ved pensionering

Ved pensionering kan medlemmerne få tilbudt at få udbetalt et tillæg til pensionen beregnet ud fra tegningsgrundlaget. Tillægget finansieres via bonusanvendelse.

13. IBNS

IBNS er hensættelsen til indtrufne, men endnu ikke afgjorte skader. Herunder både skader som er anmeldt, og skader som endnu ikke er anmeldt.

13.1.0. Dødsfald

Hensættelsen til IBNS opgøres som den forventede skade for hvert af de registrerede dødsfald, hvor skaden endnu ikke er opgjort.

Der hensættes ikke til skader vedr. dødsfald, som ikke er registrerede, da hensættelsen hertil vurderes at være nul.

13.1.1. Invaliditet

Hensættelsen til IBNS opgøres ved hjælp af afløbstrekant i henhold til aktuarmæssige principper. Dog kan hensættelsen til IBNS aldrig blive mindre end summen af de forventede skader for hver af de registrerede invalideansøgninger, som endnu ikke er afgjort.

14. Formler for integration med mere.

14.1.0. Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integral-udtryk.

Beregningen sker ved numerisk integration under anvendelse af én af følgende formler, som der er i det enkelte tilfælde vil være henvist til.

14.1.1. Laplace's formel med nedstigende differenser

Der er medtaget 5. differens, hvorefter formlen har følgende udseende:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{60480} \cdot [-863 \cdot f(b+5) + 5449 \cdot f(b+4) - 14762 \cdot f(b+3) + 22742 \cdot f(b+2) - 23719 \cdot f(b+1) + 41393 \cdot f(b)]$$

$$+ f(b-1) + f(b-2) + \dots + f(a+1) + f(a)$$

$$+ \frac{1}{60480} \cdot [-41393 \cdot f(a) + 23719 \cdot f(a+1) - 22742 \cdot f(a+2) + 14762 \cdot f(a+3) - 5449 \cdot f(a+4) + 863 \cdot f(a+5)]$$

14.1.2. Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formlen:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b) + \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v)$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b)$$

14.1.3. Simpson's kvadraturformel

Idet der regnes med intervalllængde $\frac{1}{2}$, fås:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot \sum_{v=a}^{b-1} f\left(v + \frac{1}{2}\right) + 2 \cdot \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v) + f(b) \right]$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot f\left(a + \frac{1}{2}\right) + f(b) \right]$$

14.2.0. Etlivsstørrelser

x betegner alder for en mand eller en kvinde.

For en given rentefod i og et givet sæt af Makeham-konstanter A , $\log B - 10$ og $\log C$ er l_x (henholdsvis l_x^{ai}) og D_x beregnet ved

$$l_x = e^{-A(x-x_0) - \frac{B}{\ln C}(e^{x \ln C} - e^{x_0 \ln C})}$$

$$D_x = e^{-\delta x - A(x-x_0) - \frac{B}{\ln C}(e^{x \ln C} - e^{x_0 \ln C})}$$

hvor $\delta = \ln(1+i)$ og

$x_0 = 1$ (radiksaldet)

og hvor $\ln x$ og e^x er biblioteksfunktioner med en nøjagtighed på 16 betydende cifre.

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

$$l_x^a = l_x \cdot l_x^{ai}$$

$$D_x^a = D_x \cdot l_x^{ai}$$

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 14.1.1.}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 14.1.1.}$$

$$\bar{N}_x^{ai} = \bar{N}_x \cdot l_x^{ai} - \bar{N}_x^a$$

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 14.1.1.}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 14.1.1.}$$

14.3.0. Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

14.3.1. Ægtefællepension

14.3.2. Formler

De kollektive risikoelementer g_x og $f(y|x)$:

Som aldersgrænse for x benyttes:

$$\text{nedre grænse} = x_0 = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

på kønsopdelte grundlag.

På unisexgrundlag benyttes $x_0 = 12$

$$\text{øvre grænse} = 125$$

Som aldersgrænse for y benyttes:

$$\text{nedre grænse} = \max [x-62, 1]$$

$$\text{øvre grænse} = \min [x+62, 125]$$

Dekrementfunktionerne l_x^y , l_x^σ og l_y^l er beregnet ved

$$l_x^y = e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta}$$

$$l_x^\sigma = e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta}$$

$$l_y^l = e^{-\int_1^{y-l} \mu_\theta d\theta}$$

hvor beregningen af de indgående integraler foretages ved formelen i afsnit 14.1.3.

Tætheden for normalfordelingen $\phi(\eta|x)$ er beregnet ved

$$\phi(\eta|x) = \frac{0,3989423}{S_x} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}, \text{ hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{S_x}$$

De i formlerne for $g_v(\eta|x)$, $u_v(x)$ og g_x indgående integraler beregnes ved formelen i afsnit 14.1.2.

Idet rekursionen standses for $v = 3$, fremkommer følgende udtryk:

$$g_x = \sum_{v=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta|x) d\eta$$



$$f(\eta|x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^3 g_v(\eta|x)$$

Kollektive kapitalværdier:

De kollektive kapitalværdier $\bar{a}(y_x)$ er bestemt af formelen

$$\bar{a}(y_x) = \begin{cases} 0 & \text{for } y_1 < y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] & \text{for } y_1 = y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] \\ + \sum_{y=y_0+1}^{y_1-1} f(y|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y) & \text{for } y_1 > y_0 + 1 \end{cases}$$

med

$$y_0 = \max [x-62, 1]$$

$$y_1 = \begin{cases} \min[x + 62, 125] & \text{ved livsvarig ægtefælle dækning} \\ \min[x + 62, 125, u] & \text{ved ophørende ægtefælle dækning} \end{cases}$$

idet u er ophørsalder for ægtefællepensionen,

og hvor $\bar{a}^{-1}(y)$ er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepension.

14.4.0. Børnerenter

14.4.1. Formler

Idet faderskabs-/moderskabsintensiteten c_x og annuiteten \bar{a}_t regnes for hele og halve aldre, beregnes

$$b(x, r) = \int_{x-r}^x c_t dt \quad , \text{ og}$$

$${}_r s_x = \int_{x-r}^x c_t \cdot \bar{a}_{(r+t-x)} dt$$

ved formelen i afsnit 14.1.3.

Denne formel er kun afhængig af renten i og er følgende:

14.5.0. Annuiteter

$$v = \frac{1}{1+i}$$

$$\overline{a_n} = \frac{1-v^n}{\delta}, \text{ hvor } \delta = \ln(1+i)$$

15. Pensionshensættelser opgjort til markedsværdi

Pensionshensættelserne i Pensionskassens årsregnskab, jf. Finanstilsynets bekendtgørelse om livsforsikringssekskabers og tværgående pensionskassers årsregnskab (regnskabsbekendtgørelsen) er fastsat ud fra nedenstående principper og markedsværdiantagelser.

15.1 Risikoelementer

15.1.1 Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter forsørgerens fødselsdag. For ydelser under udbetaling regnes alderen som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter den enkelte ydelsesberettigedes fødselsdag.

15.1.2 Dødelighed

μ_{AD} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

μ_{ID} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

$$\mu_{AD} = \mu_{ID}.$$

Som bedste skøn over dødelighedsintensitet anvendes Finanstilsynets modeldødelighed:

$$\mu_{AD}^k(z, t) = \exp(\beta_1^k r_1(z) + \beta_2^k r_2(z) + \beta_3^k r_3(z)) \mu^{FT,k}(z, t)$$

hvor k er køn, og z er alder til tid t .

Regressorerne $r_1(z)$, $r_2(z)$ og $r_3(z)$ er givet ved:

$$r_m(z) = \begin{cases} 1, & z \leq z_{m-1} \\ (z_m - z)/(z_m - z_{m-1}), & z_{m-1} < z < z_m \\ 0, & z \geq z_m \end{cases}$$

hvor $m = 1, 2, 3$ og $(z_0, z_1, z_2, z_3) = (40, 60, 80, 100)$.

$\mu^{FT,k}(z, t)$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed med levetidsforbedringer, og er givet ved:

$$\mu^{FT,k}(z, t) = \mu^{FT,k}(z, t_0)(1 - R^{FT,k}(z, t_0))^{t-t_0}$$

Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed ($\mu^{FT,k}(z, t_0)$) og for de forventede fremtidige levetidsforbedringer ($R^{FT,k}(z, t_0)$) kan findes på Finanstilsynets hjemmeside.

Observationsåret for det aktuelle benchmark er $t_0 = 2016,5$.

Parametrene β_1^k , β_2^k og β_3^k er estimeret i forbindelse med den seneste årlige levetidsanalyse og antager følgende værdier:

	Mænd	Kvinder
β_1	-0,533572	-0,699765
β_2	-0,261105	0
β_3	0	0

15.1.3 Invaliditet

μ_{AI} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

Bedste skøn over invalideintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\mu_{AI}(z) = 0 + 10^{5,774963 - 10 + 0,030980 \cdot z}$$

15.1.4 Kollektiv ægtefællepension

$f(y|x)$ og g_x for mandlige forsørgere henholdsvis $f(x|y)$ og g_y for kvindelige forsørgere beregnes efter de formler, der gælder ifølge afsnit 8, hvor x betegner alderen for en mand (forsørger eller forsørget), og y betegner alderen for en kvinde (forsørger eller forsørget).

15.1.5 Kollektiv børnerente

Forsørgerskabsintensiteten beregnes efter de for beregningsgrundlaget G82 gældende formler for faderskabsintensitet for mandlige forsørgere og moderskabsintensitet for kvindelige forsørgere.

15.1.6 Genkøb

μ_{AG} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til genkøb.

Bedste skøn over genkøbsintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\mu_{AG}(z) = \max(a + b \cdot z + c \cdot z^2 + d \cdot z^3 + e \cdot z^4; 0)$$

hvor parametrene $a - e$ antager følgende værdier:

<i>a</i>	-0,294718020944127
<i>b</i>	0,031844601640776
<i>c</i>	-0,001138070334779
<i>d</i>	0,000017040089714
<i>e</i>	-0,000000092293036

Genkøb indregnes frem til alder 68, hvorfra intensiteten sættes til nul.

15.1.7 Omskrivning til fripolice

μ_{BF}^0 betegner intensiteten for overgang fra bidragsbetalende til fripolice.

Bedste skøn over fripoliceintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\mu_{BF}^0(z) = \max(a + b \cdot z + c \cdot z^2 + d \cdot z^3 + e \cdot z^4; 0)$$

hvor parametrene $a - e$ antager følgende værdier:

<i>a</i>	0,347552819865111
<i>b</i>	-0,023689849180292
<i>c</i>	0,000829504320427
<i>d</i>	-0,000014570580365
<i>e</i>	0,000000097675989

Omskrivning til fripolice indregnes frem til alder 68, hvorfra intensiteten sættes til nul.

15.2 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten fastsættes som en løbetidsafhængig diskonteringsrate (rentekurve). Rentekurven er fastsat efter det til enhver tid gældende regelsæt. Der anvendes EIOPA's standardrentekurve med volatilitetsjustering justeret for PAL.

15.3 Omkostningsbelastning

Bedste skøn over omkostningsbelastningen udgør dels en procentdel af det årlige pensionsbidrag (*Omk*), dels et fast årligt gebyr (*Gebyr*) afhængig af administrationsgruppe og produkt:

	<i>Omk</i>	<i>Gebyr</i>
Adm.gruppe B og H undtagen supplerende livrenter og ratepensioner	0,55 %	480 kr.
Adm.gruppe A og §53 produkter undtagen supplerende livrenter og ratepensioner	0,55 %	240 kr.
Supplerende livrenter og ratepensioner for alle adm.grupper	0,55 %	120 kr.

15.4 Beregning af hensættelser for forsikringsklasse I

Livsforsikringshensættelserne til regnskabet opgøres pr. rentegruppe som summen af følgende tre elementer:

- Garanterede ydelser (GY)
- Individuelt bonuspotentiale (IB)
- Kollektivt bonuspotentiale (KB)

15.4.1 Definitioner

<i>GY</i>	De garanterede ydelser (regnskabspost).
<i>IB</i>	Individuelt bonuspotentiale (regnskabspost).
<i>KB</i>	Kollektivt bonuspotentiale (regnskabspost).
<i>RM</i>	Risikomargen.
<i>FM</i>	Fortjenstmargen.
<i>IBNS</i>	<i>Incurred But Not Settled</i> : Indtrufne, men endnu ikke afgjorte skader.
<i>Omk</i>	Omkostningsprocent vedr. bidrag på markedsværdigrundlaget.
<i>Omk^G</i>	Omkostningsprocent vedr. bidrag på tegningsgrundlaget.
<i>C_P</i>	Den gældende årlige præmieindbetaling.
<i>C_Y</i>	Den gældende årlige pension eller det gældende årlige pensionstilsagn.
<i>Aktiv^G</i>	Den aktuelle præmiebetalingsrente på tegningsgrundlaget.
<i>Pass^G</i>	Det samlede passiv på tegningsgrundlaget, der svarer til den eller de grundformer, der indgår i pensionen henholdsvis pensionstilsagnet.
<i>Bonus</i>	Opsparet bonus der endnu ikke er tilskrevet kontrakten.
<i>GY(i)</i>	Nutidsværdien af de garanterede ydelser for den <i>i</i> 'te forsikring.
<i>RH(i)</i>	Den retrospektive hensættelse for den <i>i</i> 'te forsikring.

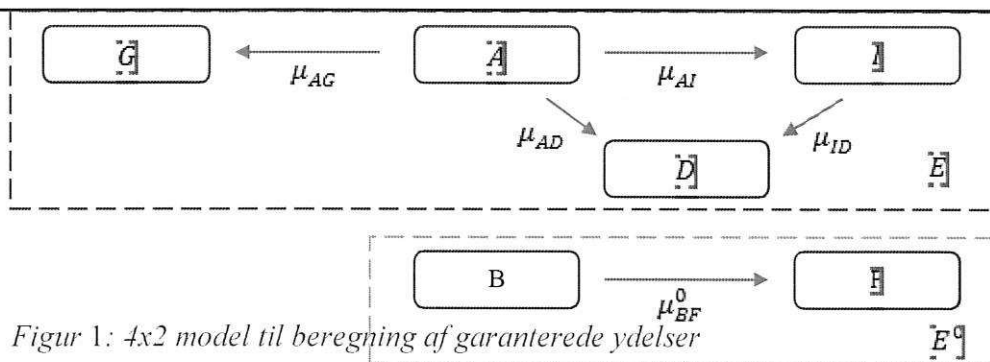
15.4.2 Garanterede ydelser (GY)

De garanterede ydelser regnes på baggrund af cashflows i en 4x2 model bestående af en 4-tilstands invalidemodel med genkøb krydset med en 2-tilstands fripolicemodel.

Invalidemodellen er givet ved tilstandsrummet E med tilstandene Aktiv (A), Genkøb (G), Invalid (I) og Død (D). Fripolice modellen er givet ved tilstandsrummet E^0 med tilstandene Betalende (B) og Fripolice (F).

Overgang fra Betalende til Fripolice i fripolicemodellen kan kun forekomme, når forsikringen befinder sig i Aktiv tilstanden i invalidemodellen. Overgangsintensiteterne i invalidemodellen er de samme, uanset om forsikringen er Betalende eller Fripolice.

Den samlede Markov model med tilstandsrummet $\bar{E} = E \cup E^0$ ses i Figur 1. De tilhørende overgangsintensiteter fremgår af afsnit 15.1.



Figur 1: 4x2 model til beregning af garanterede ydelser

I cashflowberegningerne bliver de to tilstandsrum E og E^0 kombineret, og der tages højde for, at fripoliceoptionen kun kan benyttes, når forsikringen befinder sig i tilstand A , ved at regne sandsynligheden for udløsning af optionen som produktet af aktivsandsynligheden og fripolicesandsynligheden.

Ud fra modellen beregnes cashflows for:

- Præmier
- Ydelser
- Administrationsomkostninger

15.4.2.1 Præmie- og ydelsescashflows

Et præmie- hhv. ydelses-enhedscashflow i tilstand $l \in E$ i 4-tilstands invalidemodellen er givet ved:

$$dCF_l^-(0,t) = \sum_j \left(p_{lj}(0,t) dB_j^-(t) + \sum_{k \neq j} p_{lj}(0,t) \mu_{jk}(t) b_{jk}^-(t) dt \right)$$

$$dCF_l^+(0,t) = \sum_j \left(p_{lj}(0,t) dB_j^+(t) + \sum_{k \neq j} p_{lj}(0,t) \mu_{jk}(t) b_{jk}^+(t) dt \right)$$

Lad C_P og C_Y betegne hhv. præmie og ydelse, da er præmie- hhv. ydelsescashflows i tilstand $l \in E$ i 4x2 modellen givet ved:

$$C_P d\bar{CF}_l^-(0,t) = C_P dCF_l^-(0,t) - C_P \int_0^t p_{lA}(0,u) p_{BB}^0(0,u) \mu_{BF}^0(u) dCF_A^-(u,t) du$$

$$C_Y d\bar{CF}_l^+(0,t) = C_Y dCF_l^+(0,t) - (1 - Omk^c) C_P \int_0^t \rho(u) p_{lA}(0,u) p_{BB}^0(0,u) \mu_{BF}^0(u) dCF_A^+(u,t) du$$

Hvor $dCF_A^-(u,t)$ og $dCF_A^+(u,t)$ er aktivbetingede til tid u , og hvor $\rho(u)$ er fripolicebrøken, som

er givet som forholdet imellem det fremtidige aktivbetingede 1. ordens præmieaktiv og det fremtidige aktivbetingede 1. ordens passiv.

Genkøbsoptionen er medtaget ved, at $b_{AG}^+(t)$ udbetales i tilfælde af genkøb, hvis værdi er lig den aktivbetingede 1. ordens reserve til tid t reduceret med et eventuelt kursværn.

$C_p d\overline{CF}_l^-(0, t)$ beskriver præmiecashflowet i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , og består af:

1. Et præmiecashflow i invalidemodellen til tidspunkt t (under antagelse af, at policen *ikke* overgår til fripolice),
2. reduceret med det præmiecashflow i invalidemodellen der udebliver, hvis policen overgår til fripolice mellem tidspunkt 0 og det fremtidige tidspunkt t .

Reduktionen i punkt 2 regnes som sandsynligheden for, at forsikringen er Aktiv på tidspunkt $u \in [0, t]$ (overgang til Fripolice kun kan forekomme, når forsikringen befinder sig i Aktiv tilstanden), ganget med sandsynligheden for at forsikringen forbliver Betalende fra tidspunkt 0 til u , ganget med intensiteten for overgang fra Betalende til Fripolice på tidspunkt u , ganget med præmiecashflowet i invalidemodellen for perioden u til t (det præmiecashflow der udebliver ved overgang til fripolice på tid u).

$C_y d\overline{CF}_l^+(0, t)$ beskriver ydelsescashflowet i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , og består af:

1. Et ydelsescashflow i invalidemodellen til tidspunkt t (under antagelse af, at policen *ikke* overgår til fripolice),
2. reduceret med det ydelsescashflow i invalidemodellen der udebliver, hvis policen overgår til fripolice mellem tidspunkt 0 og det fremtidige tidspunkt t .

Reduktionen i punkt 2 regnes som sandsynligheden for, at forsikringen er Aktiv på tidspunkt $u \in [0, t]$, ganget med sandsynligheden for at forsikringen forbliver Betalende fra tidspunkt 0 til u , ganget med intensiteten for overgang fra Betalende til Fripolice på tidspunkt u , ganget med cashflowet for ydelsen som den udeblivende præmie kunne have købt i invalidemodellen for perioden u til t (det ydelsescashflow der udebliver ved overgang til fripolice på tid u).

15.4.2.2 Administrationscashflow

Administrationscashflowet beskriver de omkostninger, som kontrakten forventes at kunne administreres for. Et administrationscashflow for den enkelte forsikring er givet ved:

$$Adm_l(0, t) = Omk \cdot C_p \cdot dCF_l^-(0, t) + Gebyr \cdot dCF_A^{+,K210}(0, t)$$

Hvor $dCF_A^{+,K210}(0, t)$ er ydelse-enheds-cashflowet for en livsvarig livrente (en grundform K210). For pensionister bliver $dCF_l^-(0, t) = 0$.

Størrelserne Omk og $Gebyr$ fremgår af afsnit 15.3.

15.4.2.3 Garanterede ydelser per forsikring

Det samlede cashflow for de garanterede ydelser for den enkelte forsikring givet starttilstand l er givet ved:

$$CF_i^{GY}(0,t) = C_Y dCF_i^+(0,t) - C_P dCF_i^-(0,t) + Adm_i(0,t)$$

Nutidsværdien af disse findes ved tilbagediskontering ved brug af opgørelsesrenten i afsnit 15.2. Nutidsværdien af de garanterede ydelser for den i 'te forsikring defineres som $GY(i)$.

15.4.2.4 Risikomargen (RM)

Risikomargen er det beløb, som selskabet på markedet må forventes at skulle betale til en erhverver af virksomhedens bestand, for at denne vil påtage sig risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle bestanden afviger fra den opgjorte nutidsværdi af bedste skøn over de cashflows, der afvikler bestanden.

Risikomargen regnes pr. rentegruppe ved brug af Cost-of-Capital metoden defineret i Solvency II reglerne.

15.4.2.5 De samlede garanterede ydelser (GY)

De samlede garanterede ydelser til regnskabet opgøres pr. rentegruppe, og er givet ved:

$$GY = RM + IBNS + \sum_i GY(i)$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen.

15.4.3 Individuelt bonuspotentiale (IB)

Det individuelle bonuspotentiale til regnskabet opgøres pr. rentegruppe som:

$$IB = IB(IBNS) + \sum_i \max(0; RH(i) - GY(i) - RM(i) - FM(i))$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen. $RH(i)$ er den retrospektive hensættelse for den i 'te forsikring, og $RM(i)$ hhv. $FM(i)$ er den i 'te forsikrings andel af rentegruppens risikomargen hhv. fortjenstmargen. $IB(IBNS)$ er det individuelle bonuspotentiale, der forventes på rentegruppens $IBNS$.

15.4.3.1 Den retrospektive hensættelse (RH)

Den retrospektive hensættelse svarer til værdien af den prospektive hensættelse på tegningsgrundlaget tillagt opsparet bonus.

Den retrospektive hensættelse for den enkelte forsikring er givet ved:

$$RH(i) = C_Y \cdot Pass^G - C_P \cdot (1 - Omk^G) \cdot Aktiv^G + Bonus - IBlån$$

For forsikringer med flere grundlag summeres der over disse.

Den retrospektive hensættelse for rentegruppen fås som:

$$RH = \sum_i RH(i)$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen.

15.4.3.2 Fortjenstmargen (FM)

Fortjenstmargen er nutidsværdien af selskabets endnu ikke indtjente fortjeneste på kontrakterne, som forventes indregnet i resultatopgørelsen i takt med, at virksomheden yder forsikringsdækning og eventuelle andre ydelser under kontrakterne.

Da den anmeldte indtjening til egenkapitalen jfr. afsnit 16.2 er 0 %, er fortjenstmargenen 0.

15.4.4 Kollektivt bonuspotentiale (KB)

Det kollektive bonuspotentiale er den del af værdien af forsikrernes bonusret, der ikke er fordelt til de enkelte forsikringer ("der ikke er indeholdt i de retrospektive hensættelser"). Hvis det individuelle bonuspotentiale er 0, vil eventuelt fortjenstmargen, der ikke er indeholdt i det individuelle bonuspotentiale, blive fratrukket det kollektive bonuspotentiale.

16. Fordeling af resultat

Fordeling af resultatet anmeldes forud for regnskabsåret. Indtil andet måtte blive anmeldt gælder nedenstående regler.

16.1 Gruppeinddeling

16.1.1. Rentegrupper :

Forsikringerne inddeles efter den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente. For de omtegnede medlemmer i afdeling 1 samt medlemmer i afdeling 2 opdeles yderligere efter alder og pensioneringstidspunkt.

Regulativ 1, ikke omtegnede:

Rentegruppe F:]3,25%; 4,25%]

Rentegruppe E:]2,25%; 3,25%]

Rentegruppe D:]1,25%; 2,25%]

Rentegruppe C:]0,25%; 1,25%]

Rentegruppe B: [0%; 0,25%]

Regulativ 1, omtegnede i forbindelse med pensionsvalget i 2011 og 2012:

Rentegruppe H11: Medlemmer født før 1943, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017 (0% i grundlagsrente for alle).

Rentegruppe H17: Medlemmer født efter 1962, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som ikke var gået på pension før 1. august 2017 (0% i grundlagsrente for alle).

Regulativ 2 og §53A produkter:

Rentegruppe A11: Medlemmer født før 1943, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017 (0% i grundlagsrente for alle)

Rentegruppe A17: Medlemmer født efter 1962, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som ikke var gået på pension før 1. august 2017 (0% i grundlagsrente for alle)

16.1.2. Risikogrupper ved død:

Risikogruppe_død A : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe A11 og A17

Risikogruppe_død B : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_død H : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe H11 og H17

16.1.3. Risikogrupper ved invaliditet:

Risikogruppe_inv A : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe A11 og A17

Risikogruppe_inv B : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_inv H : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe H11 og H17

16.1.4. Administrationsgrupper :

Administrationsgruppe A : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe A11 og A17

Administrationsgruppe B : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe B-F

Administrationsgruppe H : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe H11 og H17

16.2 Flyttere regler

Som udgangspunkt fordeles forsikringerne på Regulativ 1 i kontributionsgrupper én gang årligt (Rentegruppe H undtaget). Fordelingen sker på baggrund af den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente primo året efter tilskrivning af bonus for det foregående år. Med den nuværende kontributionsgruppeinddeling forekommer dette skift kun for rente-grupper, ikke for risiko- og administrationsgrupper.

Ved flytning mellem kontributionsgrupper som følge af ændring i den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente flyttes:

- Hensættelser svarende til forsikringens depot og eventuel værdiregulering
- Hvis der i gruppen der flyttes fra er et kollektivt bonuspotentiale, flyttes en andel af dette svarende til forsikringens andel målt ud fra depotstørrelser

16.3 Beregning af realiseret resultat.

Det realiserede resultat beregnes på kontributionsgruppe niveau.

16.3.1 Rentegruppe [i]

Realiseret resultat[i] = Bogført afkast fordelt til Rentegruppe[i]
 - Ændringer i markedsværdistyrkelsen for Rentegruppe[i]
 - Justering af lån i individuelt bonuspotentiale som ikke kan indeholdes i

- primo
- 1. ordens rentetilskrivning for Rentegruppe[i]
- Andre reguleringer for Rentegruppe[i] der ikke knytter sig til risiko- eller omkostningselementet

Reguleringer i henhold til regnskabsbekendtgørelsen fordeles efter samme nøgle som bogført afkast.

16.3.2 Risikogruppe[i]

$$\begin{aligned} \text{Realiseret resultat[i]} = & \quad 1. \text{ ordens risikopræmier for Risikogruppe[i]} \\ & + \text{ Forrentning af kollektiv bonus tilhørende Risikogruppe[i]} \\ & - \text{ Skader for Risikogruppe[i]} \\ & - \text{ Ændring i IBNS for Risikogruppe[i]} \\ & - \text{ Omkostninger ifm. invalide-skadesbehandling for} \\ & \quad \text{Risikogruppe[i]} \end{aligned}$$

16.3.3 Administrationsgruppe[i]

$$\begin{aligned} \text{Realiseret resultat[i]} = & \quad 1. \text{ ordens omkostninger for Administrationsgruppe[i]} \\ & + \text{ Forrentning af kollektiv bonus tilhørende Administrationsgruppe[i]} \\ & - \text{ Faktiske omkostninger for Administrationsgruppe[i]} \end{aligned}$$

16.4 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Dette afsnit vedrører fordeling af realiseret resultat mellem grupper og egenkapital hhv. særlige bonushensættelser. Særlige bonushensættelser forekommer både i individualiseret og kollektiv form, men behandles efter samme principper ved fordelingen af det realiserede resultat.

Egenkapitalen hhv. særlige bonushensættelser tilskrives afkastet af egne aktiver.

Tidligere udlæg indfries, når det er muligt efter reglerne beskrevet i afsnit 16.5.

Afkastet hørende til aktiver allokert til kollektivt bonus for risikogrupper hhv. administrationsgrupper tilskrives altid grupperne selv, jf. afsnit 16.3.

Såfremt årets resultat efter bonus giver anledning til et tab, der ikke kan dækkes af gruppens egne midler, og derfor dækkes af egenkapital hhv. særlige bonushensættelser, anmeldes beløbet til Finanstilsynet, og beløbet indhentes i det efterfølgende regnskabsår. Kan beløbet ikke indhentes i det efterfølgende år, fremføres beløbet via anmeldelse til Finanstilsynet.

Kontributionsgruppernes betaling til egenkapitalen hhv. særlige bonushensættelser er opdelt i en andel der afspejler omfanget af den risiko der påhviler egenkapitalen hhv. særlige bonushensættelser, samt en andel der afspejler indtjening og dermed giver anledning til fortjenstmargen.

Betaling for risiko

Risikoforretning for rentegrupperne A, B, C og H fastsættes i 2018 til 0 kr.

Rentegrupperne F, E og D betaler et eventuelt overskud efter bonus i risikoforretning for 2018.

Indtjening

Indtjeningen til egenkapitalen hhv. særlige bonushensættelser er i 2018 fastsat til 0 %.

16.5 Det fordelingsmæssige kontributionsprincip

Dette afsnit vedrører fordeling af et realiseret resultat inden for gruppen.

Nedenstående dispositioner vedrører realiseret resultat efter bonus.

16.5.1. Ved positivt realiseret resultat (efter bonus):

Hvis det realiserede resultat for gruppen (efter bonus) er positivt, fordeles resultatet i nedennævnte rækkefølge til:

- Indfrielse af udlæg fra egenkapitalen og særlige bonushensættelser
- Genopbygning af individuelle bonuspotentialer (gælder kun rentegrupper)
- Finansiering af fortjenstmargen for gruppen
- Overførsel til kollektivt bonuspotentiale for gruppen

Særligt vedr. Administrationsgrupper:

Af et positivt realiseret resultat for administrationsgrupper kan der henlægges midler til særlige bonushensættelser.

16.5.2. Ved negativt realiseret resultat (efter bonus):

Hvis det realiserede resultat for gruppen (efter bonus) er negativt, tabsabsorberes resultatet i nedennævnte rækkefølge:

- Kollektivt bonuspotentiale for gruppen
- Fortjenstmargen for gruppen
- Individuelle bonuspotentialer (gælder kun rentegrupper)
- Egenkapitalen og særlige bonushensættelser

Satser og gebyrer m.v. for 2018

Bonussatser vedr. 2018

Satserne gælder indtil andet måtte blive anmeldt. Risikosatser er udtrykt ved en Gompertz-Makeham form (der henvises til afsnit 11 om opgørelse af bonusbeløbet):

<u>Risiko død</u>	JØP-ordning / Supplerende alderspension		
	<i>Risikosatser</i>		
	$a^{\text{død}}$	$b^{\text{død}}$	$c^{\text{død}}$
B afd1 - ikke omtegnede	0,000141	4,258270	0,054454



H	afd1 – omtegnede	0,000116	4,171532	0,054454
A	afd2	0,000137	4,244302	0,054454

<u>Risiko invaliditet</u>		JØP-ordning <i>Risikosatser</i>		
		a^{inv}	b^{inv}	c^{inv}
B	afd1 - ikke omtegnede	0	6,064181	0,030980
H	afd1 – omtegnede	0	6,004552	0,030980
A	afd2	0	6,072246	0,032979

<u>Administration</u>		JØP-ordning <i>Omkostningssatser</i>		
	Løbende præmie el. indskud	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud	Gebyr_månedligt	
	0,7%	800	25	
		Supplerende alderspension, Ratepension og Aldersforsikring <i>Omkostningssatser</i>		
	Løbende præmie el. indskud	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud	Gebyr månedligt	
	0,7%	800	10	

<u>Rente</u>		JØP-ordning / Supplerende alderspension / Ratepension <i>Kontorente – Før PAL</i>
		R
F	3,25%-4,25%	0%
E	2,25%-3,25%	0%
D	1,25%-2,25%	0%
C	0,25%-1,25%	5,3%
B	0%-0,25%	5,3%
H11/H17	0%, omtegnede	5,3%
A11/A17	0%, afdeling 2	5,3%

Gebyr vedr. 2018

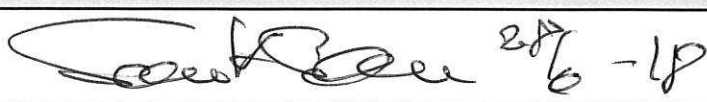
Ved udtrædelse tages et gebyr på 5% af den beregnede udtrædelsesgodtgørelse, dog maksimalt 900 kr. Hvis udtrædelsesgodtgørelsen overføres til en anden obligatorisk pensionsordning i forbindelse med jobskifte, betales der ikke gebyr.

Dog vil der for overførsler af reserver på under 20.000 kr. ikke blive opkrævet et gebyr.

Navn

Angivelse af navn

Søren Kolbye Sørensen

Dato og underskrift

Navn Angivelse af navn
Dato og underskrift
Navn Angivelse af navn
Dato og underskrift