

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 livsforsikringsselskabet 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 livsforsikringsselskaber forstås: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato
29. april 2015
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,
Det anmeldte tekniske grundlag er offentligt tilgængeligt
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.
En sammenskrivning af pensionskassens samlede gældende anmeldte tekniske grundlag er vedlagt. Det sammenskrevne tekniske grundlag inkluderer alle anmeldelser af det tekniske grundlag, der er indsendt til Finanstilsynet inden udgangen af 2014.
Nedenfor fremgår de konkrete satser og gebyrer m.v., der er anmeldt ved udgangen af 2014, gældende for 2015 indtil andet måtte blive anmeldt.
Risikoforrentning vedr. 2015
For alle kontributionsgrupper (rente, risiko, og administration) udgør risikoforrentningen i 2015 0%.
Bonussatser vedr. 2015
Nedenstående satser anmeldes vedrørende 2015. Satserne gælder indtil andet måtte blive anmeldt. Risikosatser er udtrykt ved en Gompertz-Makeham form. (der henvises til det tekniske grundlags afsnit 11 om opgørelse af bonusbeløbet):

Risikogrupper død

		JØP-ordning / Livrente-ordning		
		<i>Risikosatser</i>		
		$a^{død}$	$b^{død}$	$c^{død}$
B	afd1 - ikke omtegnede	0,0000508	4,874314	0,04862
H	afd1 – omtegnede	0,0000192	4,451751	0,04862
J	§53A	0,00004	4,77051	0,04862
A	afd2	0,00004	4,77051	0,04862

Risikogrupper invaliditet

		JØP-ordning		
		<i>Risikosatser</i>		
		a^{inv}	b^{inv}	c^{inv}
B	afd1 - ikke omtegnede	0,0002709	4,361884	0,06
H	afd1 – omtegnede	0,0002940	4,397422	0,06
J	§53A	0,0002772	4,371868	0,06
A	afd2	0,0002772	4,371868	0,06

Administrationssgrupper

		JØP-ordning		
		<i>Omkostningssatser</i>		
		Løbende præmie el. indskud	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud	Gebyr_månedligt
		$adm_{bidrag/indskud}$		adm_{fast}
B	afd1 - ikke omtegnede	0,85%	1.584	44
H	afd1 – omtegnede	0,85%	1.584	44
J	§53A	1,00%	864	24
A	afd2	0,85%	648	18

		Livrente-ordning		
		<i>Omkostningssatser</i>		
		Løbende præmie el. indskud	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud	Gebyr_månedligt

		$adm_{bidrag/indskud}$		adm_{fast}
B	afd1 - ikke omtegnede	0,85%	1.584	11
H	afd1 – omtegnede	0,85%	1.584	11
A	afd2	0,85%	648	9
Rateordning				
<i>Omkostningssatser</i>				
	Løbende præmie	Maksimering		Gebyr_månedligt
	el. indskud	på løbende årligt og pr. indskud		
		$adm_{bidrag/indskud}$		adm_{fast}
§53A		1,00%	864	12
A	afd2	0,85%	648	9

Rentegruppe

F	3,25%-4,25%
E	2,25%-3,25%
D	1,25%-2,25%
C	0,25%-1,25%
B	0%-0,25%
H	0%, omtegnede
J	0%, §53A
A	0%, afdeling 2

JØP-ordning / Livrente-ordning

Kontorenter - Før PAL

R

4,13%
4,13%
4,49%
7,67%
7,67%
5,19%
5,43%
5,43%

Rateordning

Kontorenter - Før PAL

R

J	0%, §53A	5,43%
A	0%, afdeling 2	5,43%

For fuldstændigheden nævnes, at der udover bonustildelingen på rente-, risiko- og omkostningsparametre beskrevet ovenfor tildeles bonus (positiv som negativ) efter ideelle andele i forbindelse med kontributionsgruppeskift. Regler herfor er beskrevet i pensionskassens tekniske grundlag afsnit 16.2.

Gebyr vedr. 2015

I forbindelse med genkøb opkræves et gebyr på 5% af den beregnede udtrædelsesgodtgørelse, dog højst 900 kr.

Navn
Angivelse af navn
Torben Visholm
Dato og underskrift
29/4-15 T. Visholm
Navn
Angivelse af navn
Søren Kolbye Sørensen
Dato og underskrift
29/4-15 Søren Kolbye Sørensen
Navn
Angivelse af navn
Dato og underskrift

JURISTERNES OG ØKONOMERNES PENSIONSKASSE

TEKNISK GRUNDLAG

Senest opdateret 1. januar 2015

Pensionskassen tilbyder primært livsvarige livrenteprodukter med tilknyttede risikodækninger. Desuden tilbydes selvstændige livrenter og ratepensioner.

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.

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

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

Pensioneringsalder er den første i måneden efter fyldt 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. G82jøl

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

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

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_z = 0,001 + 10^{4,5+0,05*z-10}$$

1.4.0. Normal invaliditet.

1.4.1. G82jøp.

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

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

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

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 $f_{j\ddot{o}p}(x|z)$ i afsnit 8.

1.6.0. Kollektive børnerenter

1.6.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsøger

"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 forsøger

"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.

1.7. Rækkevidden af garanti på risikoelementer vedrørende JØP2

For policer omfattet af risikogruppe H og J for hhv. dødsfalds- og invaliderisici kan beregningsgrundlaget ændres efter anmeldelse til Finanstilsynet efter nedenstående retningslinier.

Beregningsgrundlaget for øvrige policer, kan efter 1. juli 2015 ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet efter følgende retningslinier:

En ændring af beregningsgrundlaget betyder, at forsikringsydelser, 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 forsikringsydelserne sker efter ækvivalensprincippet.

Beregningsgrundlaget kan ændres for så vidt angår dødelighedstavlen, når det kan konstateres ved hjælp af statistiske analyser, at grundlagets forudsætninger om dødelighed ikke er valgt med forsigtighed eller ikke er betryggende. De statistiske analyser skal baseres på erfaringer i bestanden eller på repræsentative undersøgelser og vise afvigelser, der må anses for at være varige.

Beregningsgrundlaget kan ændres for så vidt angår invaliditetstavlen, når det kan konstateres ved hjælp af statistiske analyser, at grundlagets forudsætninger om invaliditet ikke er valgt med forsigtighed eller ikke er betryggende. De statistiske analyser skal baseres på erfaringer i bestanden eller på repræsentative undersøgelser og vise afvigelser, der må anses for at være varige.

2. Rente

2.1. Grundlagsrente.

Grundlagsrenten er lig den tekniske rente.

Afdeling 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.

Afdeling 2

I afdeling 2 er grundlagsrenten 0%.

§53A

Grundlagsrenten er 0%

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 udbetaling 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,H og J.

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:

$$\text{indskud} * (1 - \text{omk})$$

$$\text{indskud} * 0,95 - \text{adm}_{\text{Indskud-max}}$$

hvor adm_{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

Kursværnet fastsættes, indtil andet måtte blive anmeldt, til følgende:

$$\text{Kursværn} = \frac{\text{lån}_i_{BF}}{\sum \text{Retrospektivehensættelser}} ,$$

hvor summen tages over de retrospektive hensættelser, hvor der er lånt i BF

Kursværnet regnes for hver rentekontributionsgruppe for sig (jf definition af rentekontributionsgrupper i afsnit 16).

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 invaliditetsydelse 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 $x + \theta$.

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

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

$S_{x+\theta}^{\text{ii}}$ 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 etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

$$S_{x+\theta}^{\text{ai}} = \int_0^n \frac{D_{x+\tau}^{\text{i}}}{D_{x+\theta}^{\text{i}}} \cdot \mu_{x+\tau}^{\text{id}} \cdot S_{x+\tau}^{\text{id}}(x + \theta) d\tau + \frac{D_{x+n}^{\text{i}}}{D_{x+\theta}^{\text{i}}} \cdot S_{x+n}^{\text{i}}(x + \theta) \\ + \int_0^n \frac{D_{x+\tau}^{\text{i}}}{D_{x+\theta}^{\text{i}}} \cdot Y_{x+\tau}^{\text{i}}(x + \theta) d\tau$$

og hvor $x+n \leq 67$ i afdeling 1
og hvor $x+n \leq 65$ i afdeling 2

6.2.0. Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

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

$x+r=67$ i afdeling 1
 $x+r=65$ i afdeling 2.

7.3.0. Præmiebetalingsrente for forsikringer med uden præmiefritagelse

$\bar{a}(x, r) = a_{\overline{r}|}$
 $x+r=65$ i afdeling 2.

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^γ og l^σ 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:

$$u_0(x) = \frac{l_x^\gamma}{l_a^\gamma}$$

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

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

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

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 $f_{j\text{øp}}(z|\xi)$ defineret som

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

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

9. Pensionskassens ydelser.

9.1 Anvendte koncessionsnumre fra G82

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

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

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

K185 Simpel kapitalforsikring i rater

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

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

K210 Livsvarig livrente

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

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

K211 Opsat livrente

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

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

K213 Annuitet

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

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

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

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

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

K715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

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

$$S_{x+\theta}^d = u, S_{x+n} = 0, x + n \leq 67$$

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

$$\text{hvor } u = \begin{cases} 0,2 & \text{for dødeligheden } G82M \\ 0,45 & \text{for dødeligheden } G82K \\ 0,325 & \text{for dødelighederne } G82.j\theta p \text{ og } J\theta P2 \end{cases}$$

K810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

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

K812 10-årig kollektiv ægtefællepension

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

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

$\bar{a}_{\eta:\overline{10}|}^{-1}$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

K816 10-årig kollektiv ægtefællepension med giftesandsynlighed 1

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

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

$\bar{a}_{\eta:10}^{-1}$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

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

(65 er den aftalte pensionsalder i afdeling 2).

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.

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

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

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

K850 Kollektiv waisenrente

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

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

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

$$\text{hvor } w = \begin{cases} 0,05 & \text{for dødelighederne } G82M \text{ og } G82j\phi p \\ 0,30 & \text{for dødeligheden } G82K \\ 0,175 & \text{for dødeligheden } J\phi P2 \end{cases}$$

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.

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

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

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.

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

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

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, $x+n \leq 67$.

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

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

10. Karens

Et medlem bliver ved optagelsen omfattet af en 2-årig karensperiode.

Karensperioden betyder, at hvis medlemmet inden for karensperioden bliver invalid eller afgår ved døden, og dette skyldes en helbredsmangel, der forelå på optagelsestidspunktet og indebar en øget risiko for invaliditet eller død, reduceres pensionsydelse til 10 %, hvis udbetalingerne påbegyndes det første år efter optagelsen og til 20 %, hvis udbetalingerne påbegyndes det andet år. Udbetalingen forbliver reduceret i resten af udbetalingsperioden, og omfatter både sum og løbende udbetalinger.

Ved forsikringsbegivenheder, der indtræffer efter udløbet af den 2-årig karensperiode, opnår medlemmet 100 % pension (se regulativ 1 og 2).

Hvis medlemmet i karensperioden bliver hvilende medlem, vil genoptagelse af indbetalingerne efter 1 år udløse en ny 2-årig karensperiode ved opstart af nye indbetalinger.

Uagtet ovenstående finder karensreglerne dog altid anvendelse på en risikoforøgelse på mere end 25 % som følge af bidragsstigninger og indskud, der ikke skyldes jobskifte eller karrieremæssig udvikling. Karensreglen har kun virkning for den del af pensionen, der er betinget af bidragsstigningen eller indskuddet.

Ratepension og den supplerende alderspension er ikke omfattet af karensperiode.

11. Opgørelse af bonusbeløbet

11.1. Bonus

JØP ordning i begge afdelinger, ratepension, §53A, 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.

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

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

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 omkostningsrate 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:

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo før pal} &= \text{kontoreserve primo} \\
 &+ \text{bidrag} \\
 &+ \text{indskud} \\
 &- \text{udbetalinger} \\
 &- \text{residual} \\
 \text{Risikoledene :} &- \mu^{\text{inv}} * \text{risikosum ved inv} \\
 &- \mu^{\text{død}} * \text{risikosum ved død} \\
 \text{Omkostningsledene :} &- \text{bidrag} * \text{adm}_{\text{bidrag}} \\
 &- \text{indskud} * \text{adm}_{\text{indskud}} \\
 &- \text{adm}_{\text{fast}} \\
 \text{Renteledene :} &+ \text{kontoreserve primo} * r \\
 &- \text{faktisk udbetaling} * r \\
 &- \mu^{\text{inv}} * \text{risikosum ved inv} * r/2 \\
 &- \mu^{\text{død}} * \text{risikosum ved død} * r/2 \\
 &- \text{adm}_{\text{fast}} * r/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo korrigeret for tidligere betalt PAL} \\
 &= \text{Kontoreserve ultimo før pal} \\
 &+ \sum_{\text{måned}=1}^{m-1} \text{PAL pr måned}
 \end{aligned}$$

$$\text{Fribrøk} = \frac{\text{Friholdt Re serve}}{\text{Kontoreserve_ultimo_korrigeret_for_tidligere_betalt_PAL}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{PAL i måned } m &= 15\% * (1 - \text{fribrøk}) * \sum_{\text{måned}=1}^m \text{Renteledene pr måned} \\
 &- \sum_{\text{måned}=1}^{m-1} \text{PAL pr måned}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo efter pal} &= \text{Kontoreserve ultimo før pal} \\
 &- \text{PAL i måned } m
 \end{aligned}$$

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.

Reserven på 1. orden nedsættes med den forhøjede del af pensionen inden regulering for bonus. Den garanterede pension kan således aldrig nedsættes til under det beløb der kan forklares ved merudbetalingen (forskellen mellem den forhøjede pension og den udbetalte pension)

Friholdt reserve er friholdt eller fritagen iht pensionsafkastbeskatningsloven.

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

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 pensioner på alternative grundlag (omregningsgrundlag).

Ved beregningen anvendes ækvivalensprincippet ud fra kontoreserven før afskrivning af et negativt bonusbeløb. Omregningsgrundlaget kan ændres af bestyrelsen med øjeblikkelig virkning og uden at der foreligger objektive kriterier herfor.

For medlemmer, der således har en forhøjet pension efter ovennævnte regler, vil merudbetalingen årligt blive fratrukket i reserven før bonustilskrivning i øvrigt (jf afsnit 11). Dette kan indebære, at pensionen som følge heraf nedsættes.

13. IBNR, RBNS og erstatningshensættelser

13.1.0. Dødsfald

Der afsættes hverken hensættelser til IBNR eller RBNS vedr. udbetalinger i forbindelse med dødsfald.

13.1.1. Invaliditet

IBNR-hensættelsen for indtrufne, men endnu ikke anmeldte invalideskader vurderes at udgøre et beløb svarende til det, der er hensat for meget vedrørende invalidepensionister, der reaktiveres.

Hensættelsen til anmeldte, men endnu ikke opgjorte invalideskader (RBNS) opgøres til antallet af anmeldte, uopgjorte skader gange den skønnede gennemsnitsskade.

Erstatningshensættelsen er indeholdt i RBNS-hensættelsen og fastsættes til 10% heraf.

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:

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

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

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

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

$x_0 = 1$ (radiksalder)

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

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

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

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

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

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

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

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

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

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 $x_0 = 12$

øvre grænse = 125

Som aldersgrænse for y benyttes:

nedre grænse = $\max [x-62, 1]$

øvre grænse = $\min [x+62, 125]$

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

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

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

$$I_y^I = e^{-\int_1^y \mu_\theta d\theta}$$

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 $\bar{a}(y)$ 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

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

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

ved formelen i afsnit 14.1.3.

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

14.5.0. Annuiteter

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

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

15. Pensionshensættelser opgjort til markedsværdi

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

15.1.0 Definitioner

Der anvendes følgende betegnelser:

t ~ tarif (kombination af rente, risikoelementer og omkostninger bestemt
 under afsnit 1, 2 og 3)

$MV_{\text{hensæt}} Y_t^G(i)$ ~ markedsværdihensættelsen til den garanterede ydelse på tarif t.

$MV_{\text{hensæt}} FP_t^G(i)$ ~ markedsværdihensættelsen til fripolicyydelsen på tarif t.

$H_{\text{ensæt}}^{\text{retro}}(i)$ ~ den retrospektive hensættelse på tarif t for medlem i.

$V_{\text{hensæt}}^{\text{Retro}}(i)$ ~ værdien af den retrospektive hensættelse på tarif t – dvs. værdien af indbetalte bidrag/indskud med fradrag af udbetalte ydelser, betaling for omkostninger, regulering for risiko og med tillæg for tilskrevne renter mv., med den forhøjelse eller reduktion, der måtte være foretaget ved fordeling af det realiserede resultat til forsikringen i overensstemmelse med principperne herfor, jf. afsnit 16.

$IP_t^G(i)$ ~ i'te medlems garanterede invalideydelse på tarif t.

$AP_t^G(i)$ ~ i'te medlems garanterede alderspensionsydelse på tarif t.

$IP_t^{\text{FP-G}}(i)$ ~ i'te medlems invalidepensionsydelse på tarif t ved omskrivning til fripolicy.

$AP_t^{\text{FP-G}}(i)$ ~ i'te medlems alderspensionsydelse på tarif t ved omskrivning til fripolicy.

$pas^{\text{AP-MV}}$ ~ AP-markedsværdipassivet, altså nutidsværdien pr. enhed ydelse knyttet til alderspensionen beregnet på markedsvilkår. Der anvendes en rentestruktur jf. afsnit 15.2.0 samt bedst mulige skøn over forsikringsrisici og omkostninger jf. afsnit 15.3.1, 15.3.2 og 15.4.0.

$pas^{\text{IP-MV}}$ ~ IP-markedsværdipassivet, altså nutidsværdien pr. enhed ydelse knyttet til invalidepensionen beregnet på markedsvilkår. Der anvendes en rentestruktur jf. afsnit 15.2.0 samt bedst mulige skøn over forsikringsrisici og omkostninger jf. afsnit 15.3.1, 15.3.2 og 15.4.0.

$B_t(i)$ ~ i'te medlems bidrag excl. arbejdsmarkedsbidrag på tarif t på opgørelsestidspunktet. I beregningen er det forudsat, at dette bidrag fortsætter indtil medlemmets pensionering.

aktiv^{MV} ~ aktivet til markedsværdi, altså nutidsværdien pr. enhed aftalt bidrag, beregnet på markedsvilkår. Der anvendes samme rentestruktur og markedsværdiantagelser som ved beregning af markedsværdipassivet. Hvis der på tegningsgrundlaget er præmiefritagelse ved invaliditet eller død regnes der under samme vilkår på markedsværdigrundlaget.

Adm^{frem} ~ hensættelsen til den forventede fremtidige administration.

$\text{Adm}^{\text{FPfrem}}$ ~ hensættelsen til den forventede fremtidige administration af fripolice.

15.2.0. Diskonteringsrente

Ved opgørelse af pensionshensættelserne anvendes en løbetidsafhængig diskonteringssats (rentekurve). Rentekurven er fastsat efter det til enhver tid gældende regelsæt. Den beregnede daglige rentekurve kan hentes på Finanstilsynets hjemmeside.

15.3.0. Forsikringsrisici

Ved opgørelse af pensionshensættelserne anvendes de bedst mulige skøn over involverede forsikringsrisici, herunder dødelighed og invaliditetshyppighed m.v. Kollektive risikoelementer følger G82M hhv. G82K grundlaget, bortset fra afsnit 15.3.1 og 15.3.2.

15.3.1. Dødelighed

Som det bedst mulige skøn over dødeligheden anvendes unisex-modeldødeligheden baseret på Finanstilsynets Benchmark, givet ved :

$$\hat{\mu}_{x,t}^{\text{unisex}} = \exp\left(\hat{\beta}_1^{\text{unisex}} r_1(x) + \hat{\beta}_2^{\text{unisex}} r_2(x) + \hat{\beta}_3^{\text{unisex}} r_3(x)\right) \cdot \left(w_{JØP} \cdot \bar{\mu}_{x,t_0}^f + (1 - w_{JØP}) \cdot \bar{\mu}_{x,t_0}^m\right) \cdot (1 - R_{JØP}(x))^{t-t_0},$$

hvor :

$\bar{\mu}_{x,t_0}^f$ og $\bar{\mu}_{x,t_0}^m$ angiver benchmarkdødeligheden for hhv. kvinder og mænd.

$w_{JØP}$, som angiver den relative andel af kvinder i bestanden (kønkvoter), fastsættes til 50% for alle aldre.

Indeksår $t_0 = 2013$.

Som trend anvendes Finanstilsynets benchmark-trend baseret på 50% mænd og 50% kvinder. Dermed anvendes samme kønkvote som på basisdødeligheden :

$$R_{JØP}(x) = 1/2 R_K(x) + 1/2 R_M(x)$$

De estimerede β -parametre, baseret på årets dødelighedsanalyse, er givet ved :

$$\hat{\beta}_1^{\text{unisex}} = -0,4109$$

$$\hat{\beta}_2^{\text{unisex}} = 0$$

$$\hat{\beta}_3^{\text{unisex}} = 0$$

I tillæg til dødsintensiteten indregnes endvidere et risikotillæg i form af en reduktion på 4,3213% af $\hat{\mu}_{x,t}^{\text{unisex}}$.

15.3.2. Invalidehyppighed

Som det bedst mulige skøn over invalidehyppigheden anvendes en Gompertz-Makeham intensitet med tilpassede konstanter. Konstanterne fastsættes ud fra den observerede invaliditet hos medlemmerne gennem de seneste år.

Bedst mulige skøn over invalidehyppigheden er fælles for mænd og kvinder :

$$\mu_y^{ai-MV} = 0,000155 + 10^{4,119407+0,06*x-10}$$

I tillæg til invalidehyppigheden indregnes endvidere et risikotillæg i form af en forhøjelse på 1% af μ_y^{ai-MV} .

15.4.0. Omkostninger

Som det bedst mulige skøn over omkostninger, som kontrakterne gennemsnitligt forventes at kunne administreres for, under de vilkår der er gældende på markedet, anvendes 1,3% af den fremtidige præmie samt et årligt fast gebyr i den tid policen løber.

$$\text{Det årlige gebyr} = \begin{cases} 750 \text{ kr. for adm.gruppe B og H undtagen supplerende livrenter og} \\ \text{ratepensioner} \\ 375 \text{ kr. for adm.gruppe A og J undtagen supplerende livrenter} \\ \text{og ratepensioner} \\ 187,50 \text{ kr for supplerende livrenter og ratepensioner for alle} \\ \text{adm.grupper} \end{cases}$$

Administrationshensættelserne beregnes altså således:

$$\text{Adm}^{\text{frem}} = 1,3\% \cdot B_t \cdot \text{aktiv}^{MV} + \text{årligt _gebyr} \cdot \text{pas}^{\text{livr_MV}}$$

$$\text{Adm}^{\text{FPfrem}} = \text{årligt _gebyr} \cdot \text{pas}^{\text{livr_MV}}$$

15.5.0. Pensionshensættelsen for det enkelte medlem

For hvert medlem foretages en beregning (beskrevet nedenfor) vedrørende medlemmets integrerede forsikringsaftale (kontrakt) af :

- Hensættelsen til garanteret ydelse
- Bonuspotentialer på fremtidig præmie
- Bonuspotentialer på fripolice

Der er ved beregningen ikke indregnet fremtidige omskrivninger til fripolice eller tilbagekøb.

Medlemmer, som på opgørelsestidspunktet er omfattet af bidragsfri dækning, beregnes som værende bidragsbetalende medlemmer.

Et medlem kan have flere kontrakter.

15.5.0.1. Hensættelsen til garanteret ydelse

Markedsværdihensættelsen til den garanterede ydelse udgør:

$$\begin{aligned} \text{MVhensæt } Y^G(i) &= \sum_t \text{MVhensæt } Y_t^G(i), \text{ hvor} \\ \text{MVhensæt } Y_t^G(i) &= \left(\text{IP}_t^G(i) \cdot \text{pas}^{\text{IP-MV}} + \text{AP}_t^G(i) \cdot \text{pas}^{\text{AP-MV}} \right. \\ &\quad \left. - B_t(i) \cdot \text{aktiv}^{\text{MV}} + \text{Adm}^{\text{frem}} \right) \end{aligned}$$

15.5.0.2. Bonuspotentiallet på fremtidige præmier, BP.

Bonuspotentiallet på den fremtidige præmie, BP, udgør:

$$\begin{aligned} \text{BP}(i) &= \left(\sum_t \text{MVhensætFP}_t^G(i) - \text{MVhensæt } Y_t^G(i) \right)^+, \text{ hvor} \\ \text{MVhensætFP}_t^G(i) &= \left(\text{IP}_t^{\text{FP-G}}(i) \cdot \text{pas}^{\text{IP-MV}} + \text{AP}_t^{\text{FP-G}}(i) \cdot \text{pas}^{\text{AP-MV}} + \text{Adm}^{\text{FP-frem}} \right), \end{aligned}$$

15.5.0.3. Bonuspotentiallet på fripolice, BF.

Bonuspotentiallet på fripolice, BF, udgør:

$$\text{BF}(i) = \left(\sum_t \text{Vhensæt}_t^{\text{retro}}(i) - \text{MVhensætFP}_t^G(i) \right)^+$$

15.5.1 Markedsværdihensættelsen

Den samlede hensættelse til det i'te medlems kontrakt udgør:

$$\text{Hensættelse}(i) = \text{MVhensæt } Y^G(i) + \text{BP}(i) + \text{BF}(i)$$

15.6. Samlet Pensionshensættelse

Den samlede pensionshensættelse for rentekontributionsgruppen bestemmes som:

$$\text{Hensættelse} = \sum_{i \in \text{rentegruppen}} \text{Hensættelse}(i) + \text{IBNR} + \text{RBNS},$$

Hvor IBNR og RBNS fastsættes i henhold til afsnit 13.

Inddeling i kontributionsgrupper fremgår af afsnit 16.

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

I afdeling 1 :

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%]

Rentegruppe H : Omtegnede medlemmer i forbindelse med pensionsvalg 2011 (0% for alle).

I afdeling 2 :

Rentegruppe A : 0% for alle

§53A produkter:

Rentegruppe J : 0% for alle

16.1.2. Risikogrupper ved død:

Risikogruppe_død A : Omfatter dødsfaldsrисici svarende til rentegruppe A

Risikogruppe_død B : Omfatter dødsfaldsrисici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_død H : Omfatter dødsfaldsrисici svarende til rentegruppe H

Risikogruppe_død J : Omfatter dødsfaldsrисici svarende til rentegruppe J

16.1.3. Risikogrupper ved invaliditet:

Risikogruppe_inv A : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe A

Risikogruppe_inv B : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_inv H : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe H

Risikogruppe_inv J : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe J

16.1.4. Administrationsgrupper :

Administrationsgruppe A : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe A

Administrationsgruppe B : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe B-F

Administrationsgruppe H : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe H

Administrationsgruppe J : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe J

16.2 Flytteregler

Ved flytning af forsikringen fra én gruppe til en anden, medtager forsikringen sin ideelle andel af ufordelte reserver defineret nedenfor.

Der sondres mellem kontributionsgruppeskift efter følgende definition. *Almindeligt* kontributionsgruppeskift forekommer, når den enkelte police ikke længere matcher de objektive kriterier for kontributionsgruppen. *Strukturelt* kontributionsgruppeskift forekommer, når der ændres på de objektive kriterier, der definerer kontributionsgruppen.

16.2.1. *Almindeligt* kontributionsgruppeskift

Når en forsikring tilknyttet en given rentegruppe ikke længere matcher de objektive kriterier, der definerer gruppen, flyttes forsikringen.

Flytning mellem kontributionsgrupper sker kun én gang årligt primo året.

Med den nuværende kontributionsgruppeinddeling forekommer *almindeligt* kontributionsgruppeskift ikke for risiko- og administrationsgrupper.

16.2.1.1 Kollektiv bonus (KB)

Den ideelle andel af ufordelte reserver for en rentegruppe, defineres som andelen af kollektiv bonus før finansiering af styrkelsesfordelt på gruppens medlemmer med de retrospektive reserver som fordelingsnøgle.

16.2.1.2 Lån i Bonuspotentiale på fripolice (BF)

Evt. lån i BF medtages ikke ved gruppeskift. I stedet for foretages en omberegning af afgivende og modtagende gruppes lån i BF.

Den del af det oprindelige lån i BF (før flytning), der stadigvæk er nødvendig til dækning af afgivende gruppes tab, bevares i det omfang gruppens (evt. reducerede) BF kan rumme det.

Det tab, der efter flytning er nødvendigt at dække i modtagende gruppe (efter tabsabsorbering i eventuelt KB), dækkes af lån i BF for gruppens medlemmer i det omfang, det er muligt.

Når flyttereglerne giver anledning til tab, der ikke længere kan dækkes af gruppernes egne midler (KB eller BF), dækkes disse af egenkapitalen hhv. særlige bonushensættelser og de respektive skyggekonti justeres tilsvarende.

16.2.2. *Strukturelt* kontributionsgruppeskift

Når en forsikring tilknyttet en given rente-, risiko-, eller administrationsgruppe ikke længere matcher de objektive kriterier, der definerer gruppen, begrundet i en ændring af gruppens objektive kriterier, flyttes forsikringen.

I den forbindelse medtager forsikringen sin ideelle andel af ufordelte reserver. Definitionen af fordelingsnøgler til opgørelse af den ideelle andel af ufordelte reserver anmeldes samtidig med anmeldelse af den konkrete ændring af kontributionsgruppernes objektive kriterier.

16.2.3. Straksudlodning

Ved udtræden af en rentekontributionsgruppe medtager forsikringstageren sin ideelle andel af ufordelte reserver til den nye rentekontributionsgruppe.

Såfremt der er forskel på ideelle andele mellem den indtrædende forsikringstager og den øvrige gruppe, foretages en straksudlodning på den indtrædende forsikringstagers depot (positiv som negativ), således at forsikringstagerens ideelle andel herefter matcher de øvrige.

Udlodningen sker på indtrædende forsikringstagers 2. ordens reserve.

16.2.4. Skyggekonti

I det omfang beløb på en gruppes skyggekonto pga. flytning mellem kontributionsgrupper ikke kan indfries af de forsikringer, der har givet anledning til beløbet, eftergives denne del af skyggekontoen.

16.3 Beregning af realiseret resultat på grupper.

Det realiserede resultat beregnes på kontributionsgruppe niveau.

De realiserede resultater (RR) beregnes herefter som følger:

$$\begin{aligned} RR^{\text{rentegruppe } i} = & \text{ bogført afkast hørende til rentegruppe } i \\ & - \Delta AKV^{\text{rentegruppe } i} \\ & - \Delta BF^{\text{rentegruppe } i} \\ & - 1. \text{ ordens rentetilskrivning}^{\text{rentegruppe } i} \\ & - \text{ Andre reguleringer, der ikke henhører under risiko- eller} \\ & \text{ omkostningselementet for forsikringerne i rentegruppen.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RR^{\text{risikogruppe } j} = & \text{ Risikopræmier betalt efter tegningsgrundlaget for } j\text{'te gruppe} \\ & + \text{ bogført afkast vedrørende aktiver tilknyttet KB for gruppen} \\ & - \text{ skader vedrørende } j\text{'te gruppe} \end{aligned}$$

Under skader medtages ændring i gruppens andel af IBNR/RBNS-hensættelser samt andel af genforsikringsresultat.

$$\begin{aligned} RR^{\text{administrationsgruppe } k} = & \text{ Administrationsomkostninger betalt efter tegningsgrundlaget for } k\text{'te} \\ & \text{ gruppe} \\ & + \text{ bogført afkast vedrørende aktiver tilknyttet KB for gruppen} \\ & - \text{ bogførte forsikringsmæssige administrationsomkostninger vedr.} \\ & \text{ gruppen.} \end{aligned}$$

Hvis der foretages reguleringer i henhold til §83 i regnskabsbekendtgørelsen på aktiver, der ikke vedrører egenkapitalens / de særlige bonushensættelsers særskilte aktiver, fordeles en forholdsmæssig andel af denne regulering på rentegrupperne via det bogførte afkast hørende til grupperne.

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 særskilte aktiver. I det omfang risikoforrentningen (driftsherretillægget) kan rummes i positive realiserede resultater for de respektive grupper, tilskrives disse også.

Endvidere indfries skyggekonti, når dette er muligt efter reglerne beskrevet i afsnit 16.5

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

Hvis egenkapitalen og/eller de særlige bonushensættelser ikke kan tilskrives den risikoforrentning de er berettiget til fra grupperne, påføres et manglende beløb de respektive skyggekonti.

Såfremt årets forlodsbonus giver anledning til et tab, der ikke kan dækkes af gruppens egne midler, og derfor dækkes af egenkapital hhv. særlige bonushensættelser påføres sådanne tab ligeledes de respektive skyggekonti til senere indfrielse.

Satser for risikoforrentning anmeldes forud for regnskabsåret i forbindelse med anmeldelse af bonussatser.

16.5 Det fordelingsmæssige kontributionsprincip

Dette afsnit vedrører fordeling af et realiseret resultat indenfor gruppen

Pensionskassen tilskriver forlodsbonus. Nedenstående dispositioner vedrører derfor realiseret resultat efter bonus.

16.5.1. Ved positivt realiseret resultat (efter bonus):

Et positivt realiseret resultat (efter bonus) til gruppen fordeles i nedennævnte rækkefølge til:

1. Betaling af årets risikoforrentning for gruppen
2. Genopretning af bonuspotentialer på fripolice (gælder kun rentegrupper)
3. Betaling af manglende risikoforrentning vedr. tidligere perioder, der er opført på skyggekonti, incl. rente herfor, jf. afsnit 16.6
4. Indfrielse af skyggekonti (udover andel under pkt. 3), incl. rente herfor jf. afsnit 16.6
5. Opskrivning af kollektiv bonus 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:

1. Via KB for gruppe
2. Via lån i BF for gruppen (gælder kun rentegrupper)
3. Via EK / SB. Disse beløb påføres de respektive skyggekonti til senere indfrielse, jf. afsnit. 16.4

16.6 Regler for opgørelse af skyggekonti

For alle skyggekonti foretages fremregningen efter følgende principper

$$\begin{aligned} \text{Skyggekonto}^g_{\text{ultimo}} = & \quad \text{Skyggekonto}^g_{\text{primo}} \\ & + \text{forrentning} \\ & + \text{tab via resultatfordeling beskrevet i afsnit 16} \\ & - \text{indfrielse} \\ & - \text{beløb som eftergives} \end{aligned}$$

Forrentningen beregnes ud fra afkastet af de aktiver der lånes i. En skyggekonto for egenkapitalen vedr. en given rentegruppe, forrentes således med afkastet af egenkapitalens egne særskilte aktiver.