



ALM. BRAND

Liv og Pension
Midtermolen 7
2100 København Ø

Telefon 35 47 47 47
Telefax
www.almbrand.dk

Finanstilsynet
Århusgade 110
2100 København Ø

Ref.

Direkte tlf. 35 47 75 71

E-mail abclrf@almbrand.dk

Dato 31. marts 2011

Side 1 af 5

Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

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

Brevdato

31. marts 2011

Forsikringsselskabets navn

Alm. Brand Liv og Pension

Overskrift

Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Nyt tegningsgrundlag med grundlagsrente på 1 % brutto pr. 1. april 2011.

Resume

Resuméet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Der anmeldes nye tegningsgrundlag for Alm. Brand Liv og Pension i henhold til Finanstilsynets bekendtgørelse om grundlagsrente for livsforsikringsvirksomhed (BEK 1369 af 8. december 2010)

Grundlaget er samtidigt tilpasset således at det i forhold til Finanstilsynets benchmark for

levetider er sat til den forsigtige side.

Således tegnes alle forsikringer på et forsigtigt grundlag.

Lovgrundlaget

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

Anmeldelsen vedrører lov om finansiel virksomhed § 20, stk. 1, nr. 2 samt bekendtgørelse om kontributionsprincippet nr. 358 jf. lov om finansiel virksomhed §20, stk. 3.

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelse angives.

1. april 2011

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold

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

Anmeldelsen erstatter tidligere anmeldelse af nytegningsgrundlag fra 1. juni 2010.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang

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

Selskabets nye grundlag anvender en grundlagsrente på brutto 1 %, svarende til kravet i Finanstilsynets bekendtgørelse om grundlagsrente for livsforsikringsvirksomhed (BEK 1369 af 8. december 2010)

Grundlagsrenten på 1 % svarer til en opgørelsesrente på 0,5190 %.

De nye grundlag er:

- G82 grundlag med en grundlagsrente på 1 %.
- UNI (unisex) grundlaget med en grundlagsrente på 1 %.
- IL3 (individuelle livrenter) med en grundlagsrente på 1 %.
- UL3 (unisex livrenter) med en grundlagsrente på 1 %.

IL3 og UL3 grundlagene anvendes alene som beregningsgrundlag for livrenter, og er beregnet ud fra Finanstilsynets benchmark for levetider, med en sikkerhedsmargin på ca. 1 år i den forventede levetid.

Helbredsreglerne er identiske med de tidligere anvendte beregningsgrundlag. Der anvendes derfor fortsat de samme helbredserklæringer, helbredsattester og helbredsspørgeskemaer m.v.

Beregningsgrundlagene er vedlagt som bilag til anmeldelsen.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

Forsikringssselskabet angiver de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres

dette. Hvis anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 1 - 5, i lov om finansiel virksomhed skal der endvidere redegøres for at de anmeldte forhold er betryggende og rimelige. Redegørelsen skal endvidere overholde kravene i § 3.

Forsikringstagerne kan med indførslen af de nye grundlag se frem til en lavere ydelse, pga. den lavere grundlagsrente. Konsekvensen er således, at der skal spares et større beløb op for at opnå samme udbetaling som tidligere.

Desuden vil indførslen af en ny rentegruppe føre til en forøget risiko for, at den pågældende gruppe får etableret et kursværn, idet den naturligt starter ud med en kollektiv bonus på 0 kr. – og ikke som rentegruppe 1 har en kollektiv bonus til at imødegå kurstab, før et eventuelt kursværn bliver aktuelt.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet.

Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringsselskabet

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

De økonomiske konsekvenser af anmeldelsen er, at buffer-niveauet på de nytegnede forsikringer forøges, hvorfor det må forventes, at bonus over tid tilsvarende vil blive forøget for denne bestand.

Bestanden vil i henhold til kontributionsbekendtgørelsen blive placeret i sin egen selvstændige rentegruppe (Gruppe 0), men vil indledningsvist anvende samme investeringspolitik, samme depotrente og samme prognoserente som rentegruppe 1 (1,51 % - 2,51 %).

UL3 og IL3 grundlagene vil blive placeret i gruppen Risikogruppe overlev – L2, jf. selskabets anmeldelse om kontributionsprincippet af 22. december 2010 ud fra samme argumentationsgrundlag.

Forsikringer tegnet på de nye tegningsgrundlag vil blive placeret i den eksisterende omkostningskontributionsgruppe, da der intet er ændret på omkostningselementet.

I henhold til anmelderbekendtgørelsen §3, stk. 5 angives det forventede resultat for de kommende 5 år:

(% i forhold til hensættelser)	2011	2012	2013	2014	2015
Renteresultat, grp. 0	0,07 %	0,13 %	0,11 %	0,10 %	0,09 %
Renteresultat, grp. 1	0,07 %	0,13 %	0,11 %	0,10 %	0,09 %
Renteresultat, grp. 2	-0,19 %	-0,08 %	-0,06 %	-0,05 %	-0,04 %
Renteresultat, grp. 3	0,74 %	0,58 %	0,42 %	0,29 %	0,17 %
Risikoresultat, død	0,40 %	0,40 %	0,40 %	0,40 %	0,40 %
Risikoresultat, inv	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Risikoresultat, overlev - gammel	-0,15 %	-0,15 %	-0,15 %	-0,15 %	-0,15 %
Risikoresultat, overlev ny -	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Omkostningsresultat	0,03 %	0,05 %	0,03 %	0,01 %	0,00 %

For renteresultatet i gruppe 0 ift. gruppe 1, er der foretaget den betragtning, at:

- Kollektiv bonus bidrager med omkring 25 basispunkter i renteresultatet for rentegruppe 1.
- Afkastet for obligationer er i den mellemliggende periode steget med mellem 0,9 og 0,2 %-point – afhængigt af varigheden.

Der er derfor gjort den antagelse at den manglende forrentningen af kollektiv bonus i rentegruppe 0 opvejes af et tilsvarende højere forventet afkast på obligationsbeholdningen.

Navn
Angivelse af navn

Mikael Sundby

Dato og underskrift

31. marts 2011

Navn
Angivelse af navn

Claude Reffs

Dato og underskrift

31. marts 2011

Beregningsgrundlag

G82 grundlag

Unisex grundlag

Livrentegrundlag

Unisex livrentegrundlag

0.0.0. Indholdsfortegnelse

- 1.** Risikoelementer
 - 2.** Rente
 - 3.** Nettogrundlag
 - 4.** Bruttogrundlag
 - 5.** Nettopassiver for etlivsforsikringer
 - 6.** Nettopassiver for tolivsforsikringer
 - 7.** Præmiebetalingsrente
 - 8.** Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer
 - 9.** Tilladte grundformer
 - 10.** Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko
 - 11.** Tilladte forsikringsformer
 - 12.** Aktuelle invaliderenter
-
- B.** Bemærkninger
 - F.** Formler
 - H.** Helbredsoplysninger

1.0.0. Risikoelementer

x betegner fyldt alder for en mand.

y betegner fyldt alder for en kvinde.

z betegner fyldt alder for en person på unisex grundlag

1.1.0. Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder ved udløb eller pensioneringstidspunkt (subs. præmieophørsdato), med fradrag af forsikringens varighed (subs. restvarighed).

Såfremt alderen ikke kan bestemmes herved, anvendes fyldt alder på tegningsdatoen.

1.2.0. Normal dødelighed

Følgende dødelighedstavler benyttes for G82 og unisex grundlag:

- for mænd G82M

- for kvinder G82K

- for personer tegnet på unisex grundlag AB01UNI

Følgende dødelighedstavler benyttes for livrentegrundlag:

- for mænd IL3M

- for kvinder IL3K

- for personer tegnet på unisex grundlag UL3

μ betegner dødsintensiteten.

1.2.1. G82 og unisex grundlag

G82M	G82K	AB01UNI
μ_x	μ_y	μ_z
$0,0005 + 10^{5,88+0,038x-10}$	$0,0005 + 10^{5,728+0,038y-10}$	$0,0004 + 10^{5,478+0,044z-10}$

1.2.2. Livrentegrundlag

IL3M	IL3K	UL3
μ_x	μ_y	μ_z
$10^{3,33+0,06550x-10}$	$10^{3,34+0,06329y-10}$	$10^{3,34+0,06329z-10}$

1.3.0. Normal invaliditet

Følgende invaliditetstavler benyttes for G82, unisex grundlag og livrentegrundlag:

- for mænd GA82M
- for kvinder GA82K
- for personer tegnet på unisex grundlag ABA01UNI

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.

1.3.1. G82, unisex grundlag og livrentegrundlag

GA82M	GA82K	ABA01UNI
μ_x^{ai}	μ_y^{ai}	μ_z^{ai}
$0,0004 + 10^{4,54+0,060x-10}$	$0,0006 + 10^{4,71609+0,060y-10}$	$0,0006 + 10^{4,71609+0,060z-10}$
$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$	$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$	$\mu_z^{ad} = \mu_z^{id} = \mu_z$

1.4.0. Kollektive ægtefællepensioner

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.

1.4.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension (G82 og unisex)

- med mandlig forsørger

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

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

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

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

- med kvindelig forsørger

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

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

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

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

- på unisex grundlag

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

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

$$\lambda_z = 0,615z + 8$$

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

1.5.0. Kollektive børnerenter**1.5.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter (G82 og unisex)**

- med mandlig forsøger

"Faderskabsintensitet":

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

- med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

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

- på unisex grundlag

"Forældreskabsintensitet":

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

2.0.0. Rente

2.1.0. Teknisk rente

Den tekniske rente i udgør 1 % p.a.

2.2.0. Sikkerhedstillæg

Sikkerhedstillægget fastsættes som en reduktion af rentestyrken på $\frac{s+5}{10} \cdot 0,0047733$, dog mindst 0,0047733, hvor s % er den valgte tekniske rente (pkt. 2.1.0.).

Sikkerhedstillægget kan anvendes til imødegåelse af såvel et risikosom et omkostningsunderskud.

2.3.0. Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver jf. pkt. 3.1.0 og præmiebetalingsrenter, jf. pkt. 3.2.0.

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

Teknisk rente resp. omregningsrente	Opgørelsesrente
%	%
1	0,5190

3.0.0. Nettogrundlag

3.1.0. Nettopassiv

Ved nettopassivet for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser.

Nettopassivet for månedlige ydelser beregnes, som om ydelserne forfaldt kontinuert.

3.2.0. Præmiebetalingsrente

Ved præmiebetalingsrenten for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien pr. 1 krone præmiebetaling.

3.3.0. Kontinuert nettopræmie

Den kontinuerte nettopræmie $\bar{\pi}$ bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og præmiebetalingsrenten, begge dele beregnet ved tegningen.

3.4.0. Nettoindskud

Nettoindskuddet I^N bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

3.5.0. Nettoreserve

Nettoreserven beregnes som nettopassivet med fradrag af den kontinuerte nettopræmie multipliceret med præmiebetalingsrenten.

3.6.0. Generelle begrænsninger

En forsikring må ikke opbygges således, at dens nettoreserve på noget tidspunkt kan blive negativ.

En forsikring, der indeholder invaliditetsydelse, må ikke være således opbygget, at nettoreserven kan falde ved invaliditetens indtræden, eller således opbygget, at nettoreserven kan stige ved reaktivering.

En forsikring må ikke opbygges med mere end én teknisk rente i .

4.0.0. Bruttogrundlag

4.1.0. Præmie og indskud

Ved præmie forstås enhver fremtidig i policen forudsat indbetaling samt den del af første indbetaling, der svarer til de fremtidige i policen forudsatte indbetalinger.

Andre indbetalinger er indskud.

Når udløbsalderen for præmie er lavere end 60 år, er den korteste præmiebetalingsvarighed ved nytegning 5 år.

4.1.1. Bruttopræmie

Ratepræmien $\frac{p}{m}$ ^(m), der forfalder $\frac{1}{m}$ - årlig forud, beregnes ved formelen:

$$\frac{p}{m} = \frac{\pi}{m \cdot 0,89} \cdot \frac{a_{11}}{a_{11}} + STK(m) + STYKRATE$$

hvor a_{11} ^(m) er beregnet med den til i % svarende opgørelsesrente.

Styktillæg og stykratetillæg udgør fra 01.01.1997:

$STK(1)$	=	340 kr.
$STK(2)$	=	174 kr.
$STK(3)$	=	89 kr.
$STK(4)$	=	31 kr.
$STYKRATE$	=	10 kr.

De ovenfor nævnte tillæg reguleres årligt pr. 1. januar efter de til enhver tid anmeldte principper. De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kr.

For forsikringer, hvor der kan udløses ydelser ved mere end én persons død eller invaliditet, multipliceres $STK(m)$ med 2.

For pensionsordninger baseret på overenskomst mellem på den ene side forsikringssselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren bortfalder $STK(m)$ og $STYKRATE$, medmindre det drejer sig om ordninger med stærkt risikoprægede forsikringer og den enkelte forsikrings årspræmie er mindre end 4.000 kr.

4.1.2. Bruttoindskud

Bruttoindskuddet I^B beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{0,93} I^N + STKIND$$

Styktillægget $STKIND$ udgør fra 01.01.1997 1.208 kr. ved nytegning af forsikringer uden præmiebetaling, hvor bruttoindskuddet – ekskl. evt. styktillæg – er mindre end 10.000 kr.

Styktillægget $STKIND$ er 0 i andre tilfælde.

Der kan ske undtagelser som følge af overførselsregler, anmeldt til Finanstilsynet.

Styktillægget $STKIND$ reguleres årligt pr. 1. januar efter de til enhver tid anmeldte principper. Det regulerede tillæg afrundes til nærmeste hel antal kr.

4.2.0. Fripolice

Der henvises til regulativ for beregning af tilbagekøbsværdi og præmiefri forsikring.

4.3.0. Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger.

For etlivsforsikringer kan der gives tilsagn om tilbagekøb, dersom nettopassivet ved forsikredes død på tilbagekøbstidspunktet er større end nettoreserven.

For tolivsforsikringer kan der gives tilsagn om tilbagekøb, dersom det for begge forsikrede gælder, at nettopassivet ved forsikredes død er større end nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet.

Hvis nettopassivet ved forsikredes død er mindre end nettoreserven, kan der gives tilsagn om tilbagekøb af så stor en del af forsikringen, som modsvares af nettopassiv ved forsikredes død. Såfremt der sker tilbagekøb efter denne bestemmelse, skal dødsfaldsrisikoen reduceres tilsvarende.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikrings-selskab og arbejdstager, kan det aftales, at der gives tilsagn om tilbagekøb i forbindelse med fratræden fra den pågældende arbejdsgiver efter følgende regler:

- A. Tilbagekøb straks ved fratræden kan ske, hvis:
1. tilbagekøbsværdien tilfalder arbejdsgiveren i henhold til lov nr. 310 af 09.06.1971 med senere ændringer,
 2. forsikrede emigrerer,
 3. forsikrede får ansættelse som tjenestemand. Tilbagekøb kan ske i det omfang, tilbagekøbsværdien overføres til staten eller kommunen som betaling for tillæggelse af pensionsalder,
- B. Tilbagekøb mellem 1 og 2 år efter fratræden kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet
1. ikke er pensioneret eller fyldt 67 år,
 2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant,
 3. ikke er og ikke skal optages i en pensionsforsikringsordning eller i en pensionskasse, samt
 4. ikke har ansættelse i en stilling, hvor arbejdsgiveren vil deltage i præmiebetalingen på den medbragte police.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet.

Tilsagn om tilbagekøb i andre tilfælde uden afgivelse af helbredsoplysninger kan ikke gives, med mindre nettopassivet ved forsikredes død på tilbagekøbstidspunktet er større end (nettoreserven - 30.000 kr.).

4.3.1. Tilbagekøbsværdi

Der henvises til regulativ for beregning af tilbagekøbsværdi og præmiefri forsikring.

5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

5.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

5.1.1. Indførelse af betegnelser

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

$S_{x+\theta}^d$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x + \theta$

S_{x+n} betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x + n$.

5.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

$$K(x, n) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta + \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot S_{x+n}$$

5.2.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

5.2.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

$S_{x+\tau}^{id}(x + \theta)$ 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 5.4.0.

5.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor $x+n \leq 67$

5.3.0. Sammenhængen mellem 5.1.2. og 5.2.2.

Såfremt

$$S_{x+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{x+\tau}^i(x+\theta) = 0$$

$$S_{x+\tau}^d = S_{x+\tau}^{ad} = S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) \quad \text{og}$$

$$S_{x+n}^a = S_{x+n}^i = S_{x+n}^i(x+\theta)$$

for $0 < \theta < \tau < n$

er 5.1.2. og 5.2.2. identiske.

5.4.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 5.1.1. og 5.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 5.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) \leq S_{x+\tau}^{ad} \quad \text{for } x+\theta \leq 60 \quad \text{og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) = S_{x+\tau}^{ad} = S_{x+\tau}^d \quad \text{for } x+\theta > 60 \quad \text{og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+n}^i(x+\theta) = S_{x+n}^a = S_{x+n} \quad \text{for } x+\theta > 60 \quad \text{og for hvert } n > \theta$$

$$S_{x+\theta}^{ii} = 0 \quad \text{for } x+\theta > 60$$

Af betingelsen $x+n \leq 67$ i pkt. 5.2.2. følger endelig, at

$$Y_{x+\tau}^i(x+\theta) = 0 \quad \text{for } x+\tau > 67$$

6.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

6.1.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

6.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d$ er nettopassivet ved x_1 's død i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d$ er nettopassivet ved x_2 's død i alder $x_2 + \theta$, betinget af, at x_1 lever på dette tidspunkt.

T_{x_1+n, x_2+n} er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

6.1.2. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

$$K(x_1, x_2, n) = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\mu_{x_1+\theta} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d + \mu_{x_2+\theta} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d) d\theta \\ + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}$$

6.2.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

Tolivsforsikringer kan indeholde invaliditetsydelser af samme art som etlivsforsikringer, dog må der kun udløses ydelser ved en af de to forsikredes invaliditet. Den af de forsikrede, ved hvis invaliditet der kan udløses ydelser, betegnes i det følgende x_1 , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes x_2 .

6.2.1. Indførelse af betegnelser

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

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad}$ er nettopassivet ved x_1 's død som aktiv i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai}$ er nettopassivet ved x_1 's invaliditet i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{d, a}$ er nettopassivet ved x_2 's død i alder $x_2 + \theta$, betinget af, at x_1 lever som aktiv på dette tidspunkt.

T_{x_1+n, x_2+n}^a er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$ som aktiv, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_1 's død som invalid i alder $x_1 + \tau$, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{d, i}(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_2 's død som invalid i alder $x_2 + \tau$, betinget af, at x_1 lever som invalid på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$ som invalid, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$S_{x+\theta}^{ii}$ og $Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta)$ er defineret i pkt. 5.2.1.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 6.4.0.

6.2.2. Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

$$K \begin{pmatrix} a \\ x_1, x_2, n \end{pmatrix} = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} (\mu_{x_1+\theta}^{ad} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad} + \mu_{x_1+\theta}^{ai} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} + \mu_{x_2+\theta}^{d, a} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{d, a}) d\theta + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^a$$

hvor

$$\begin{aligned}
T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} &= S_{x_1+\theta}^{ii} + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot (\mu_{x_1+\tau}^{id} \cdot T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) \\
&\quad + \mu_{x_2+\tau}^d \cdot T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)) d\tau \\
&\quad + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta) \\
&\quad + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta) d\tau
\end{aligned}$$

og hvor

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad}$ og $T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$ bestemmes ved pkt. 5.1.2.,

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d$ ved pkt. 5.2.2. og

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)$ ved pkt. 5.2.2., 2. linje

og hvor $x_1 + n \leq 67$

6.3.0. Sammenhængen mellem 6.1.2. og 6.2.2.

Såfremt

$$S_{x_1+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta) = 0$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta)$$

$$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{d \ a} = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)$$

for $0 < \theta < \tau < n$,

er 6.1.2. og 6.2.2. identiske.

6.4.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 6.1.1. og 6.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 6.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) \leq T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} \quad \text{for } x_1 + \theta \leq 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d \quad \text{for } x_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta) = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n} \quad \text{for } x_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } n > \theta$$

$$S_{x_1+\theta}^{ii} = 0 \quad \text{for } x_1 + \theta > 60$$

Af betingelsen $x_1 + n \leq 67$ i pkt. 6.2.2. følger, at

$$Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta) = 0, \quad \text{for } x_1 + \tau > 67$$

Endelig skal nettoppassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af x_2 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0.

7.0.0. Præmiebetalingsrente

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0. Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved x_1 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0., jf. pkt. 6.2.0.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0., henholdsvis 7.4.0. eller 7.1.0., henholdsvis 7.3.0. Det er dog ikke muligt i én og samme forsikring til én og samme grundform både at have ret og ikke have ret til præmiefritagelse ved invaliditet.

Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes fyldte 71. år, kan tegnes med ret til præmiefritagelse ved invaliditet. Forsikringen giver da kun ret til præmiefritagelse, dersom invaliditeten indtræder inden forsikredes fyldte 67. år.

7.1.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

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

$x + r \leq 80$

7.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

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

$x + r \leq 67$

7.3.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x_1, x_2, r) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2} - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}}{D_{x_1, x_2}}$$

$x_1 + r \leq 80, x_2 + r \leq 80$

7.4.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved x_1 's invaliditet

$$\bar{a}\left(\begin{matrix} a \\ x_1, x_2, r \end{matrix}\right) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2}^a - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}^a}{D_{x_1, x_2}^a}$$

$$x_1 + r \leq 67, x_2 + r \leq 80$$

7.5.0. Supplerende præmiefritagelse

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem 1/2 og 2/3, skal præmiebetalingsrenterne 7.2.0. og 7.4.0. formindskes med passiv ifølge grundform 429.

7.6.0. Præmiebetalingsrente for forsikring uden personrisiko

Nærværende præmiebetalingsrente kan benyttes i forbindelse med tegning af de afsnit 9 beskrevne grundformer 136 og 186. Der gives ikke ret til præmiefritagelse ved invaliditet eller død.

$$a(x, r) = \int_0^r v^t dt$$

8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere.

8.1.0. Kollektiv ordning

Betingelserne for at etablere forsikringer med kollektive ydelser er, at de tegnes i henhold til en overenskomst, der ved overenskomstens oprettelse opfylder mindst et af følgende krav:

- a. Overenskomsten omfatter forsikringer for mindst 10 personer. I forsikringerne skal de kollektive ydelser være bestemt efter faste principper.
- b. Overenskomsten giver garanti for indmeldelse til forsikring af de i fremtiden ansatte personer i mindst 5 år. Ordningen skal mindst omfatte eller komme til at omfatte 3 personer. I forsikringerne skal de kollektive ydelser være bestemt efter faste principper.

Det er endvidere en betingelse, at det ikke drejer sig om en bestand, hvori de enkelte personer er indtrådt, eller hvoraf der udskydes enkelte forsikrede eller grupper efter regler, der sandsynliggør en udvælgelse til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede. Det samme gælder regler for valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension.

8.2.0. Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse

8.2.1. Kollektiv ægtefællepension

Den livsvarige kollektive ægtefællepension (grundformerne 810 og 820) skal opfylde mindst et af følgende krav:

- a. Ikke overstige invalidepensionen.
- b. Ikke overstige den pensionsgivende gage.

Grænsen for den samlede kollektive ægtefællepension (livsvarig + ophørende) er den dobbelte af ovennævnte.

Den ophørende kollektive ægtefællepension skal ophøre senest ved forsørgedes fyldte 67. år.

Se endvidere pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetalingen af kollektiv livsforsikringssum til uføret.

En ægtefælle er berettiget til ægtefællepension, hvis ægteskabet er indgået før forsikredes fyldte 67. år, og ægteskabet på dødsfaldstidspunktet har bestået i 3 måneder. 3-månedersfristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

8.2.2. Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)

Den samlede børnerente (kollektiv + individuel) til det enkelte barn skal opfylde mindst et af følgende krav:

- a. Ikke overstige 25 % af invalidepensionen.
- b. Ikke overstige 25 % af den pensionsgivende gage.
- c. Ikke overstige det særlige børnetilskud, der fra det offentlige ydes til et forældreløs barn for tiden i henhold til § 4, 2. stk. i lov af 03.06.1967 (med senere ændringer) om børnetilskud og andre familieydelse (lov nr. 236).

Grænsen for den samlede børnepension (kollektiv + individuel, børnerente + waisenrente) til det enkelte barn er den dobbelte af ovennævnte.

De kollektive børnerenter og waisenrenter skal ophøre senest ved barnets fyldte 24. år.

8.2.3. Kollektiv livsforsikring (ophørende eller livsbetinget) med udbetaling til ugifte

Den kollektive livsforsikringssum til ugifte (dvs. personer i tilstand *U* jf. pkt. 1.4.0.) må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 810). Efter udbetalingen af den kollektive livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension med 25 % af den udbetalte livsforsikringssum.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring (ophørende og/eller livsbetinget) være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet. Forsikredes alder på udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring skal være mellem 60 og 67 år.

8.2.4. Skalapension

Skalapension kan kun tegnes som led i en kollektiv ordning.

Uanset de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0. kan stigningerne i invalidepensionen og/eller ægtefællepensionen fortsætte efter 60 års alderen, dog længst til 67 års alderen.

Den maksimale invalidepension må ikke overstige den livsvarige alderspension.

Den maksimale ægtefællepension skal opfylde betingelserne i pkt. 8.2.1.

8.2.5. Tilskadekomstpension

Tilskadekomstpension (forhøjet invalidepension og/eller forhøjet ægtefællepension) kan kun tegnes i forbindelse med invalidepension + livsvarig alderspension henholdsvis livsvarig kollektiv ægtefællepension. Den med tilskadekomstpension forøgede kollektive ægtefællepension må ikke overstige den i pkt. 8.2.1. nævnte grænse.

8.2.6. Efterpension

Til kollektive ordninger, der omfatter egenpension (grundform 211 + grundform 415) og livsvarig ægtefællepension (grundform 810 eller skalaægtefællepension), kan knyttes en efteregenpension til ægtefælle og/eller børn.

Til kollektive ordninger, der omfatter ægtefællepension, kan knyttes en efterægtefællepension til børn.

Til kollektive ordninger, der omfatter egenpension, kan knyttes en efteregenpension til børn.

Alle efterpensioner løber i tre måneder.

8.3.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

8.3.1. Ægteskabshyppighed g_x og aldersfordeling $f(\eta|x)$ i kollektiv ægtefællepension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 1.4.0., 1.4.1. og 1.4.2.

Den forsikrede person betegnes x , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes η

l' og l^σ er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne γ_x og σ_x , mens l er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for η , jf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 8.2.1., stk. 5-7.

$\phi(\eta|x)d\eta$ 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 .

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

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

$u_\nu(x)$ og $g_\nu(\eta|x)$ bestemmes rekursivt ved:

$$u_0(x) = \frac{l^{\gamma x}}{l^{\gamma a}} \quad \text{hvor } a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \\ 15 & \text{for forsikrede på unisex grundlag} \end{cases}$$

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

$$u_\nu(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^x g_\nu(\xi + \eta - x) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi + \eta - x}) \cdot \frac{l^{\gamma x}}{l^{\gamma \xi}} d\xi$$

Herefter bestemmes:

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

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

8.3.2. Kollektive børne- og waisenrenter afhængige af børneantallet

Dersom en kollektiv børnepension ikke udbetales med samme beløb til hvert barn, beregnes nettopassivet, som om det højeste beløb, der kan komme til udbetaling pr. barn, blev udbetalt til samtlige børn.

8.3.3. Tilskadekomstpension

Ved beregning af nettopassivet for tilskadekomstpension forudsættes det, at 5 % af invaliditetstilfældene og 5 % af dødsfaldene finder sted som følge af tilskadekomst i tjeneste.

8.3.4. Efterpension

Efterregnpensionen til ægtefælle og/eller børn defineres som den maksimale forskel mellem egenpensionen og ægtefællepensionen. Nettopassivet beregnes som 2½ % af nettopassivet for en livsvarig kollektiv ægtefællepension af samme størrelse som efterregnpensionen. Nettopassivet nedsættes ikke, selv om der ikke skal ydes efterpension til børn.

Efterægtefællepensionen til børn defineres som den maksimale forskel mellem ægtefællepension og waisenrente til ét barn. Nettopassivet beregnes som 10 % af nettopassivet for en kollektiv waisenrente af samme størrelse som efterægtefællepensionen.

Efterregnpensionen til børn defineres som forskellen mellem egenpensionen og børnerenten til ét barn.

Nettopassivet beregnes som 5 % af nettopassivet for en kollektiv børnerente af samme størrelse som efterregnpensionen til børn.

8.3.5. Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte

Dersom forsikrede på tilbagekøbstidspunktet er fyldt 54 år, tages der ved beregning af tilbagekøbsværdien af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring hensyn til forsikredes ægteskabelige stilling på tilbagekøbstidspunktet.

Udgangspunktet for tilbagekøbsberegningen er i disse tilfælde forsikringens fripolice, hvis størrelse for præmiebetalende forsikringer beregnes efter reglerne i pkt. 4.2.0. med anvendelse af de sædvanlige kollektivt beregnede nettopassiver. Tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension og kollektive livsforsikring beregnes individuelt, idet det ved beregningen forudsættes, at forsikrede hverken kan blive skilt eller gift efter tilbagekøbstidspunktet.

Tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension er derfor i disse tilfælde 0 (nul), dersom forsikrede er ugift på tilbagekøbstidspunktet, mens den for gifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en overlevelsesrente til forsikredes ægtefælle. Omvendt er tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive livsforsikring 0 (nul) for gifte forsikrede, mens den for ugifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en livsforsikring.

9.0.0. Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 5 og 6.

Oversigt over grundformerne

Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

Sumforsikringer

- 110 Livsvarig livsforsikring
- 115 Ophørende livsforsikring
- 125 Livsbetinget livsforsikring
- 135 Simpel kapitalforsikring
- 136 Simpel kapitalforsikring med udbetaling ved død

Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 185 Simpel kapitalforsikring i rater
- 186 Simpel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død

Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse
- 235 Arverente
- 240 Individuel børnerente
- 250 Individuel waisenrente
- 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko
- 275 Kunstig arverente

Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Sumforsikringer

315 Invalidesum

Rateforsikringer

365 Invalidedydelser i rater

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

415 Ophørende invaliderente

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

Nettopassiver for to-livsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.

Sumforsikringer

510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

530 Livsvarig overlevelsesforsikring

535 Ophørende overlevelsesforsikring

Renteforsikringer

610 Livsvarig overlevelsesrente

612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

615 Ophørende overlevelsesrente

617 Ophørende overlevelsesrente med ophørende risiko

620 Kunstig overlevelsesrente

630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko

635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko

645 Arverente på kortest liv

655 Arverente på længst liv

660 Livsvarig livrente på kortest liv

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

665 Ophørende livrente på kortest liv

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

Sumforsikring

- 715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte
- 725 Kollektiv livsbetinget forsikring til ugifte

Renteforsikringer

- 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension
- 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension
- 820 Kollektiv kunstig ægtefællepension
- 840 Kollektiv børnerente
- 850 Kollektiv waisenrente

Nettopassiver med kollektive ydelser, og med invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Renteforsikringer

- 945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

Sumforsikringer

110 Livsvarig livsforsikring

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = 1$$

$$K_{110}(x) = \frac{\bar{M}_x}{D_x}$$

115 Ophørende livsforsikring

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

$$K_{115}(x, n) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$x + n \leq 80$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt der er tale om en 1-årig udskydelse uden yderligere præmiebetaling, og såfremt 115 er i kombination med 125 af mindst samme størrelse.

125 Livsbetinget livsforsikring

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

$$K_{125}(x, n) = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

135 Simple kapitalforsikring

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

$$K_{135}(n) = v^n$$

136 Simple Kapitalforsikring med udbetaling ved død

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

$$K_{136}(n) = v^n$$

Grundformen svarer til grundform 135, men skal opgøres og udbetales ved forsikredes død

Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater

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

$$K_{165}(x, n, g) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x} \cdot \bar{a}_{g|}$$

$$x + n \leq 80$$

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

$$K_{175}(x, n, g) = \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot \bar{a}_{g|}$$

185 Simple kapitalforsikring i rater

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

$$K_{185}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{g|}$$

186 Simple kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død

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

$$K_{186}(n, g) = \bar{a}_{g|} \cdot v^n$$

Grundformen svarer til grundform 185, men skal opgøres og udbetales fra forsikredes død i det aftalte antal år (g).

Renteforsikringer

210 Livsvarig livrente

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

$$K_{210}(x) = \bar{a}_x$$

211 Opsat livrente

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

$$K_{211}(x, n) = \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

215 Ophørende livrente

$$n = 0, S_{x+0} = \bar{a}_{x:m}$$

$$K_{215}(x, m) = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+m}}{D_x}$$

216 Opsat, ophørende livrente

Livrenten udbetales i højst m år fra alder $x+n$ til alder $x+n+m$.

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

$$K_{216}(x, n, m) = \frac{\bar{N}_{x+n} - \bar{N}_{x+n+m}}{D_x}$$

225 Supplerende ydelse

Ydelsen udbetales i g år fra x 's død - udbetalingen ophører dog senest $r+g$ år efter tegningen.

I pkt. 5.1.2. sættes $n = r + g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{g|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{(g-\theta+r)|} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}$$

$$S_{x+r+g} = 0$$

$$K_{225}(x, r, g) = \bar{a}_{g|} \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+r} + D_{x+r}}{D_x} - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}$$

$$x + r + g \leq 80$$

Den supplerende ydelse ($K_{225}(x, r, g)$) kan kun tegnes i kombination med enten

- 1) opsat livrente ($K_{211}(x, r)$) af mindst samme størrelse, eller
- 2) opsat ophørende livrente ($K_{216}(x, r, g)$) af mindst samme størrelse.

235 Arverente

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

$$K_{235}(x, n) = \bar{a}_{n\lceil} - \bar{a}_{x:n\lceil}$$

$$x + n \leq 80$$

240 Individuel børnerente

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0, jf. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 840.

$$\beta = \text{antal børn}; \quad n_\nu = r - \text{det } \nu \text{'te barns alder, } \nu = 1, \dots, \beta$$

$$n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$$

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{\substack{\nu=1 \\ (n_\nu \geq \theta)}}^{\beta} \bar{a}_{(n_\nu - \theta)\rceil}, S_{x+n} = 0$$

$$K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r) = \sum_{\nu=1}^{\beta} (\bar{a}_{n_\nu\lceil} - \bar{a}_{x:n_\nu\lceil})$$

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

250 Individuel waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død, jf. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 850.

$$\beta = \text{antal børn}; \quad n_\nu = r - \text{det } \nu \text{'te barns alder, } \nu = 1, \dots, \beta$$

$$n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$$

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{\substack{\nu=1 \\ (n_\nu \geq \theta)}}^{\beta} \bar{a}_{(n_\nu - \theta)\rceil}, S_{x+n} = 0$$

$$\begin{aligned}
 K_{250}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r) &= w \cdot \sum_{v=1}^{\beta} (\bar{a}_{n_v} - \bar{a}_{x:n_v}) \\
 &= w \cdot K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r)
 \end{aligned}$$

$$w = 0,05.$$

Ved tegning af forsikring med individuel waisenrente skal mindst en af følgende betingelser være opfyldt:

- Forsikringen er tegnet i henhold til en overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.
- Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsesrente. Såfremt overlevelsesrenten ved senere omskrivning bortfalder, skal den individuelle waisenrente også bortfalde, medmindre ændringen skyldes død eller skilsmisse.

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

Arverenteudbetalingen begynder ved x 's død, dog tidligst r år efter tegningen. Udbetalingen ophører $r + g$ år efter tegningen.

I pkt. 5.1.2. sættes $n = r + g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^{r-\theta} \cdot \bar{a}_g & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{(r+g-\theta)} & \text{for } r \leq \theta < r + g, \end{cases}$$

$$S_{x+r+g} = 0$$

$$\begin{aligned}
 K_{265}(x, r, g) &= \bar{a}_{(r+g)} - \bar{a}_{x:(r+g)} - \bar{a}_r + \bar{a}_{x:r} \\
 &= v^r \cdot \bar{a}_g - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}
 \end{aligned}$$

$$x + r + g \leq 80$$

275 Kunstig arverente

Arverenteudbetalingen begynder g år efter x 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen. Udbetalingen ophører $r + g$ år efter tegningen.

I pkt. 5.1.2. sættes $n = r + g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^g \cdot \bar{a}_{(r-\theta)\rceil} & \text{for } \theta < r \\ 0 & \text{for } r \leq \theta < r+g \end{cases}$$

$$s_{x+r+g} = 0$$

$$K_{275}(x, r, g) = v^g \cdot (\bar{a}_{r\lceil} - \bar{a}_{xr\lceil})$$

$$x + r + g \leq 80$$

Den kunstige arverente ($K_{275}(x, r, g)$) kan kun tegnes i kombination med enten

- 1) ophørende livsforsikring i rater ($K_{165}(x, n, g)$) af mindst samme størrelse, eller
- 2) supplerende ydelse ($K_{225}(x, r, g)$) af mindst samme størrelse.

Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Sumforsikring

315 Invalidesum

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = 1, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{315} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \frac{\bar{M}_x^{ai} - \bar{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

$$x + n \leq 60$$

Invalidesummen må ikke overstige 500.000 kr. pristalsreguleret, jf. pkt. 9.2.0.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalidesummen dog altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

Er der - i samme selskab - tillige tegnet dækning efter grundform "365 Invalidedydelser i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med $\bar{a}_{g \uparrow}$, inden den maksimale invalidesum beregnes.

Invalidesummen kan kun tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse (315, 365, 414, 415, 419 og 429).

Rateforsikringer

365 Invalidedydelser i rater

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{g \uparrow}, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{365} \left(\begin{matrix} a \\ x, n, g \end{matrix} \right) = \frac{\bar{M}_x^{ai} - \bar{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a} \cdot \bar{a}_{g \uparrow}$$

$$x + n \leq 60$$

Invalideydelsen i rater multipliceret med $\bar{a}_{g|}$, må ikke overstige beløbsgrænsen for invalidesum, jf. pkt. 9.2.0.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalideydelsen i rater multipliceret med $\bar{a}_{g|}$, altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

Er der - i samme selskab - tillige tegnet dækning efter grundform "315 Invalidesum", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalidesummen, inden den maksimale rateydelse beregnes.

Invalideydelsen i rater kan kun tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelser (315, 365, 414, 415, 419 og 429).

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{x+\theta}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{414} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \frac{\bar{N}_x^{ai} - \bar{N}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

$$x+n \leq 60$$

Begrænsningen i pkt. 5.4.0. sidste linie gælder ikke for denne grundform.

415 Ophørende invaliderente

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{x+\theta:(n-\theta)|}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{415} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \bar{a}_{x:n|} - \bar{a}_{x:n|}^a$$

$$x+n \leq 67$$

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

Dersom forsikrede bliver invalid inden alder $x+n$, udbetales der en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder $x+m$.

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{x+\theta:(m-\theta)}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{419} \left(\begin{matrix} a \\ x, n, m \end{matrix} \right) = \bar{a}_{x:m} - \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \bar{a}_{x+n:(m-n)} - \bar{a}_{x:n}$$

$$x+n \leq 60, \quad x+m \leq 67$$

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

Dersom forsikrede bliver mellem 1/2 og 2/3 invalid inden alder $x+n$, udbetales den halve invaliderente, så længe denne tilstand varer, dog længst til alder $x+m$.

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = k \cdot \bar{a}_{x+\theta:(m-\theta)}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{429} \left(\begin{matrix} a \\ x, n, m \end{matrix} \right) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot \mu_{x+\theta}^{ai} \cdot S_{x+\theta}^{ai} d\theta = k \cdot K_{419} \left(\begin{matrix} a \\ x, n, m \end{matrix} \right)$$

$$x+m \leq 67$$

Konstanten k fastsættes for hvert enkelt selskab for et år ad gangen ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Anvendelsen af grundform 429 forudsætter, at forsikringen ikke alene indeholder grundformer med invaliditetsydelse (315, 365, 414, 415, 419 og 429).

Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.

Sumforsikringer

510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 1, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 1$$

$$K_{510}(x_1, x_2) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}}{D_{x_1, x_2}}$$

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 1, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 1, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{515}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2} - \bar{M}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

$$x_1 + n \leq 80, \quad x_2 + n \leq 80$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt der er tale om en 1-årig udskydelse uden yderligere præmiebetaling, og såfremt 515 er i kombination med 525 af mindst samme størrelse.

525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 0, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 1$$

$$K_{525}(x_1, x_2, n) = \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

530 Livsvarig overlevelsesforsikring

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 1, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{530}(x_1, x_2) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}^1}{D_{x_1, x_2}}$$

535 Ophørende overlevelsesforsikring

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 1, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{535}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}^1 - \bar{M}_{x_1+n, x_2+n}^1}{D_{x_1, x_2}}$$

$$x_1 \leq 67$$

Renteforsikringer**610 Livsvarig overlevelsesrente**

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{x_2+\theta}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{610}(x_1, x_2) = \bar{a}_{x_2} - \bar{a}_{x_1, x_2}$$

612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{x_2+\theta}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{612}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_2} - \bar{a}_{x_1, x_2} - \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+n} - \bar{a}_{x_1+n, x_2+n})$$

$$x_1 + n \leq 80$$

615 Ophørende overlevelsesrente

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{x_2+\theta: (n-\theta)}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{615}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_2: n} - \bar{a}_{x_1, x_2: n}$$

$$x_1 \leq 67$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 615 er i kombination med 210 eller 215 af mindst samme størrelse og varighed.

617 Ophørende overlevelsesrente med ophørende risiko

Overlevelsesrenten udbetales til x_2 fra x_1 's død, hvis denne indtræffer inden alder $x_1 + n$ - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest m år efter tegningen, hvor $m > n$.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{x_2+\theta:(m-\theta)}], \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{617}(x_1, x_2, m, n) = \bar{a}_{x_2:m}] - \bar{a}_{x_1, x_2:m}] - \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+n:(m-n)}] - \bar{a}_{x_1+n, x_2+n:(m-n)}])$$

$$x_1 + n \leq 80, \quad x_1 \leq 67$$

Tegningsaldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 617 er i kombination med 210 eller 215 af mindst samme størrelse og varighed.

620 Kunstig overlevelsereente

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x_1 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen.
- 2) $r + g$ år efter tegningen, dersom x_1 's død indtræffer mellem r år og $r + g$ år efter tegningen.
- 3) straks ved x_1 's død, dersom denne indtræffer senere end $r + g$ år efter tegningen.

I alle tre tilfælde udbetales overlevelsereenten livsvarigt til x_2 .

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+\theta+g}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \frac{\bar{N}_{x_2+r+g}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } r \leq \theta < r + g, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0 \\ \frac{\bar{N}_{x_2+\theta}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta \geq r + g \end{cases}$$

$$K_{620}(x_1, x_2, r, g) = \frac{D_{x_2+g}}{D_{x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+g} - \bar{a}_{x_1, x_2+g, r}] - \frac{\bar{N}_{x_1+r+g, x_2+r+g}}{D_{x_1, x_2}}$$

$$x_1 + r + g \leq 80, \quad x_1 \leq 67$$

Den kunstige overlevelsereente må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ($K_{211}(x_1, r)$), supplerende ydelse ($K_{225}(x_1, r, g)$) og kunstig overlevelsereente

($K_{620}(x_1, x_2, r, g)$). Den kunstige overlevelsereente må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller supplerende ydelse.

630 Opsat, livsvarig overlevelsereente med straks begyndende risiko

Overlevelsereenten udbetales livsvarigt til x_2 fra x_1 's død - udbetalingen starter dog tidligst r år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+r}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{x_2+\theta} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}$$

$$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{630}(x_1, x_2, r) = \frac{\bar{N}_{x_2+r}}{D_{x_2}} - \frac{\bar{N}_{x_1+r, x_2+r}}{D_{x_1, x_2}}$$

635 Opsat, ophørende overlevelsereente med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsereenten starter ved x_1 's død, dog tidligst r år efter tegningen - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+r} - \bar{N}_{x_2+n}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{x_2+\theta, (n-\theta)} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}$$

$$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{635}(x_1, x_2, n, r) = \frac{\bar{N}_{x_2+r} - \bar{N}_{x_2+n}}{D_{x_2}} - \frac{\bar{N}_{x_1+r, x_2+r} - \bar{N}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

$$x_1 \leq 67$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 635 er i kombination med 211 eller 216 af mindst samme størrelse og varighed.

645 Arverente på kortest liv

Arverenteudbetalingen begynder ved første dødsfald blandt de forsikrede - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)}, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{645}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1} - \bar{a}_{x_1, x_2; n}$$

$$x_1 + n \leq 80, \quad x_2 + n \leq 80$$

655 Arverente på længst liv

Arverenteudbetalingen begynder, når både x_1 og x_2 er døde - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)} - \bar{a}_{x_2+\theta; (n-\theta)}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)} - \bar{a}_{x_1+\theta; (n-\theta)}, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{655}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{n|} - \bar{a}_{x_1; n|} - \bar{a}_{x_2; n|} + \bar{a}_{x_1, x_2; n|}$$

$$x_1 + n \leq 80, \quad x_2 + n \leq 80$$

660 Livsvarig livrente på kortest liv

Livrenten udbetales, så længe både x_1 og x_2 er i live.

$$n = 0$$

$$T_{x_1+0, x_2+0} = \bar{a}_{x_1, x_2}$$

$$K_{660}(x_1, x_2) = \bar{a}_{x_1, x_2}$$

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

Livrenteudbetalingen begynder om n år og varer, så længe både x_1 og x_2 er i live.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 0, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n}$$

$$K_{661}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{N}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

665 Ophørende livrente på kortest liv

Livrenten udbetales, så længe både x_1 og x_2 er i live - udbetalingen ophører dog senest om m år.

$$n = 0$$

$$T_{x_1+0, x_2+0} = \bar{a}_{x_1, x_2; m}$$

$$K_{665}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1, x_2; m}$$

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

Livrenteudbetalingen begynder om n år og varer, så længe både x_1 og x_2 er i live, dog højst i m år.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = 0, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n; m}$$

$$K_{666}(x_1, x_2, n, m) = \frac{\bar{N}_{x_1+n, x_2+n} - \bar{N}_{x_1+n+m, x_2+n+m}}{D_{x_1, x_2}}$$

Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

Sumforsikringer

715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder $x+n$, dersom forsikrede ved dødsfaldet befinder sig i tilstand U , jf. pkt. 1.4.0.

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

$$u = 0,20$$

$$K_{715}(x, n) = u \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$60 \leq x+n \leq 67, \text{ jf. pkt. 8.2.3.}$$

Dersom forsikringen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring med udbetaling til ugifte, skal udløbstidspunktet for den kollektive ophørende livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet og/eller udbetalingstidspunktet for den kollektive livsforsikring.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jf. pkt. 8.2.3.

Se pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsværdiberegning.

725 Kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$, dersom forsikrede befinder sig i tilstand U på dette tidspunkt, jf. pkt. 1.4.0.

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

$$u = 0,20$$

$$K_{725}(x, n) = u \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

$$60 \leq x+n \leq 67, \text{ jf. pkt. 8.2.3.}$$

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jf. pkt. 8.2.3.

Se endvidere pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte og pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsberegning.

Renteforsikringer

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$K_{810}(x, u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \bar{a}_{\eta}^I d\eta$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 1.2.0.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsberegning.

815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død og så længe den efterladte lever - udbetalingen ophører dog senest, når den efterladte opnår alder u .

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$K_{815}(x, u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^u f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta|(u-\eta)}^I d\eta$$

$u \leq 67$, jf. pkt.8.2.1.

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normalfordeling, jf. pkt. 1.2.0.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 8.3.5. om særlige tilbagekøbsberegning.

820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen,
- 2) $r + g$ efter tegningen, dersom x 's død indtræffer mellem r år og $r + g$ år efter tegningen,
- 3) straks ved x 's død, dersom denne indtræffer senere end $r + g$ efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterlattes død.

$n \rightarrow \infty$

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+g}^I}{D_{\eta}^I} d\eta & \text{for } \theta < r \\ g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+r+g-\theta}^I}{D_{\eta}^I} d\eta & \text{for } r \leq \theta < r+g \\ g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta & \text{for } \theta \geq r+g \end{cases}$$

$$= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta+x+\theta}^I$$

$$K_{820}(x, r, g) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+g}^I}{D_{\eta}^I} d\eta$$

$$+ \int_r^{r+g} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+r+g-\theta}^I}{D_{\eta}^I} d\eta$$

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normalfordeling

Den kollektive kunstige ægtefællepension må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ($K_{211}(x, r)$), supplerende ydelse ($K_{225}(x, r, g)$) og kollektiv kunstig ægtefællepension ($K_{820}(x, r, g)$). Den kollektive kunstige ægtefællepension må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller den supplerende ydelse.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse samt pkt. 8.3.5. om særlige tilbagekøbsberegning.

840 Kollektiv børnerente

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$, jf. pkt. 8.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$K_{840}(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

850 Kollektiv waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$, jf. pkt. 8.2.2. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$w = 0,05$$

$$\begin{aligned} K_{850}(x, r) &= \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= w \cdot K_{840}(x, r) \end{aligned}$$

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

Nettopassiver med kollektive ydelser og invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Renteforsikringer

945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$, jf. pkt. 8.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$x+n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen, $x+n \leq 67$.

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

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

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

$$K_{945} \left(\begin{matrix} a \\ x \end{matrix}, n, r \right) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai}) d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau} d\tau \\ + \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau} d\tau$$

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

9.2.0. Invalidesum

Beløbsgrænsen for invalidesum udgør pr. 1. januar 1997 850.000 kr. og reguleres hvert år pr. den 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerindekset. Udviklingen i forbrugerindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmest forudgående år divideret med værdien af indekset for september 1996. Den regulerede beløbsgrænse afrundes til nærmeste hele 5.000 kr.

10.0.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

10.1.0. For forsikrede tegnet på G82 og unisex grundlag med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for de i pkt. 1.2.1. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.2.1. anførte.

For forsikrede tegnet på livrentegrundlag med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for de i pkt. 1.2.2. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.2.2. anførte.

For forsikrede tegnet på G82 og unisex grundlag med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.3.1. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 10.3.1. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.1. og 10.2.1., henholdsvis 1.2.2. og 10.2.2. anførte dødsintensiteter ($\mu = \mu^{ad} = \mu^{id}$) kan således kombineres med enhver af de i pkt. henholdsvis 1.3.1. og 10.3.1. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. (μ^{ai}).

Den samlede præmie respektiv det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.2.1. og pkt. 1.3.1., henholdsvis pkt. 1.2.2. anførte intensiteter.

10.2.0. Forhøjet dødsrisiko

For mandlige og kvindelige forsikrede samt forsikrede på unisex grundlag benyttes en af de i pkt. 10.2.1. anførte intensiteter. Mens der for forsikrede på livrentegrundlag kan benyttes en af de i pkt. 10.2.2. anførte intensiteter.

10.2.1. Forhøjet dødsrisiko for forsikrede på G82 og unisex grundlag

	G82M	G82K	AB01UNI
	μ_x	μ_y	μ_z
D2	$0,0025 + 10^{5,956+0,038x-10}$	$0,0025 + 10^{5,804+0,038y-10}$	$0,0024 + 10^{5,566+0,044z-10}$
D3	$0,0030 + 10^{6,032+0,038x-10}$	$0,0030 + 10^{5,880+0,038y-10}$	$0,0029 + 10^{5,654+0,044z-10}$
D4	$0,0040 + 10^{6,108+0,038x-10}$	$0,0040 + 10^{5,956+0,038y-10}$	$0,0039 + 10^{5,742+0,044z-10}$
D5	$0,0060 + 10^{6,184+0,038x-10}$	$0,0060 + 10^{6,032+0,038y-10}$	$0,0059 + 10^{5,830+0,044z-10}$
D6	$0,0100 + 10^{6,260+0,038x-10}$	$0,0100 + 10^{6,108+0,038y-10}$	$0,0099 + 10^{5,918+0,044z-10}$
D7	$0,0180 + 10^{6,336+0,038x-10}$	$0,0180 + 10^{6,184+0,038y-10}$	$0,0179 + 10^{6,006+0,044z-10}$
D8	$0,0340 + 10^{6,412+0,038x-10}$	$0,0340 + 10^{6,260+0,038y-10}$	$0,0339 + 10^{6,094+0,044z-10}$

Forsikringer, tegnet på tavle D7 eller tavle D8, må ikke have positiv risikosum efter det fyldte 70. år.

10.2.2. Forhøjet dødsrisiko for forsikrede tegnet på livrentegrundlag

	IL3M	IL3K	UL3
	μ_x	μ_y	μ_z
D2	$10^{3,408+0,06550x-10}$	$10^{3,420+0,06329y-10}$	$10^{3,420+0,06329z-10}$
D3	$10^{3,484+0,06550x-10}$	$10^{3,496+0,06329y-10}$	$10^{3,496+0,06329z-10}$
D4	$10^{3,560+0,06550x-10}$	$10^{3,572+0,06329y-10}$	$10^{3,572+0,06329z-10}$
D5	$10^{3,636+0,06550x-10}$	$10^{3,648+0,06329y-10}$	$10^{3,648+0,06329z-10}$
D6	$10^{3,712+0,06550x-10}$	$10^{3,724+0,06329y-10}$	$10^{3,724+0,06329z-10}$
D7	$10^{3,788+0,06550x-10}$	$10^{3,800+0,06329y-10}$	$10^{3,800+0,06329z-10}$
D8	$10^{3,864+0,06550x-10}$	$10^{3,876+0,06329y-10}$	$10^{3,876+0,06329z-10}$

10.3.0 Forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige og kvindelige forsikrede samt forsikrede på unisex- og livrente-grundlag benyttes en af de i pkt. 10.3.1. anførte intensiteter for invaliditet.

10.3.1. Forhøjet invaliditetsrisiko for forsikrede på G82, unisex- og livrente-grundlag

	GA82M	GA82K	ABA01UNI
	μ_x^{ai}	μ_y^{ai}	μ_z^{ai}
I2	$0,0012 + 10^{4,84103+0,060x-10}$	$0,00148 + 10^{4,97136+0,060y-10}$	$0,00148 + 10^{4,97136+0,060z-10}$
I3	$0,0018 + 10^{4,93794+0,060x-10}$	$0,00212 + 10^{5,05851+0,060y-10}$	$0,00215 + 10^{5,06827+0,060z-10}$
I4	$0,0028 + 10^{5,01712+0,060x-10}$	$0,00316 + 10^{5,13106+0,060y-10}$	$0,00322 + 10^{5,14745+0,060z-10}$
I5	$0,0046 + 10^{5,08407+0,060x-10}$	$0,00500 + 10^{5,19321+0,060y-10}$	$0,00509 + 10^{5,21440+0,060z-10}$
I6	$0,0080 + 10^{5,14206+0,060x-10}$	$0,00844 + 10^{5,24757+0,060y-10}$	$0,00856 + 10^{5,27239+0,060z-10}$
I7	$0,0146 + 10^{5,19321+0,060x-10}$	$0,01508 + 10^{5,29587+0,060y-10}$	$0,01523 + 10^{5,32355+0,060z-10}$
I8	$0,0276 + 10^{5,23897+0,060x-10}$	$0,02821 + 10^{5,33934+0,060y-10}$	$0,02830 + 10^{5,36930+0,060z-10}$
	$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$	$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$	$\mu_z^{ad} = \mu_z^{id} = \mu_z$

11.0.0. Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillæggsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 11.1.0. Forsikringsydelse i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i pkt. 11.2.0.

Forsikringsydelser og præmiebetalingsrenter skal ved nytegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 3.6.0., pkt. 4.1.0. sidste afsnit, afsnit 7 og nedenstående pkt. 11.3.0. Ved regulering skal betingelserne i pkt. 3.6.0., afsnit 7 og nedenstående pkt. 11.3.0. være opfyldt.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1, 2, 3, 4 og 10 anførte beregningslementer.

11.1.0. Forsikringsydelser

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en af de tilladte grundformer, jf. afsnit 9, eller en kombination af to eller flere af de tilladte grundformer med vilkårlige positive ydelser.

Forsikringsydelserne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0., 6.4.0., 8.1.0. og afsnit 10.

Endelig kan en forsikring under de i afsnit 8 anførte særlige betingelser indeholde forsikringsydelserne:

Skalapension, efterpension og tilskadekomstpension.

11.2.0. Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. evt. bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve.

11.3.0. Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko. Risikoen skal numerisk være større end nul.

11.3.1. Tilladt forsikring

Det er tilladt at tegne grundform 136 og/eller 186 mod præmie med den i afsnit 7.6.0. nævnte præmiebetalingsrente eller mod indskud.

11.4.0. Omregning af ydelser

Vedrørende regler for eventuel omregning af ydelser henvises til selskabets bonusregulativ.

12.0.0. Aktuelle invaliderenter/Overgangsregler

12.1.0. Tilladte ændringer på U74

Livrenter uden ret til bonus, tegnet før 01.07.1982, kan ændres efter de pr. 15.11.1989 vedtagne regler.

12.2.0. Omtægning af forsikringer tegnet på et før 01.07.1994 gældende beregningsgrundlag til G82* i%

Omtægning til G82* i% skal kunne ske, selv om forsikringsformen ikke er tilladt ifølge nærværende koncession.

Forhøjelser - bortset fra bonustillæggsforsikringer - efter omtægning skal være i overensstemmelse med nærværende koncession. Enhver ændring af en omtegnet forsikring skal medføre, at forsikringen i sin helhed er i overensstemmelse med nærværende koncession, dog kan en forsikring altid omskrives til fripolice.

12.3.0. Aktuelle invaliderenter og præmiefritagelse

Hensættelserne for aktuelle invaliderenter og præmiefritagelse opgøres individuelt, idet der for hver enkelt forsikring foretages en vurdering af udbetalingens varighed. Hensættelsen forøges med et tillæg, der skal tage højde for at nye oplysninger om helbredstilstanden medfører en forlængelse af den forventede udbetalingsvarighed. Tillægget udgør 20 % af forskellen mellem hensættelserne opgjort ved stedsevarende invaliditet henholdsvis ud fra den individuelt vurderede udbetalingsvarighed.

Som følge af aktuel invaliderente og præmiefritagelse forøges nettorenserven på den enkelte forsikring derfor med følgende reservespring:

$$\begin{aligned} & \text{Nettoreserve(efter indtrådt invaliditet)}_{\text{vurderet varighed}} \\ & + 0,2 \times (\text{Nettoreserve(efter indtrådt invaliditet)}_{\text{stedsevarende invaliditet}} \\ & - \text{Nettoreserve(efter indtrådt invaliditet)}_{\text{vurderet varighed}}) \\ & - \text{Nettoreserve(før indtrådt invaliditet)} \end{aligned}$$

Nettoreserven opgøres som nettopassivet med fradrag af den kontinuerede nettopræmie multipliceret med præmiebetalingsrenten.

Reserveafsættelsen som følge af aktuel invaliderente og præmiefritagelse er en selskabsreserve og tilhører ikke kunden.

Bemærkninger

ad 1.1.0. Aldersberegning

Aldersberegning for individuelle børnerenter

For tilknyttede individuelle børne- og waisenrenter gælder følgende regel: Udløbsdatoen er den 1. i måneden efter det enkelte barns fyldte r 'te år. Forsørgerens tegningsalder er den, der benyttes for den øvrige del af forsikringen. Forsørgerens udløbsalder er tegningsalderen med tillæg af børne-/waisenrentens varighed. Bliver forsørgerens udløbsalder herved ikke hel, forhøjes den til næste hele alder.

ad 2.2.0. Sikkerhedstillæg

Anvendelse

De i tabellen pkt. 2.3.0. anførte opgørelsesrenter er beregnet ud fra den til den tekniske rente, henholdsvis omregningsrente svarende rentestyrke, reduceret med det dertil svarende omkostnings- og sikkerhedstillæg. De i tabellen anførte afrundede opgørelsesrenter betragtes som eksakte. Beregningsmetoden fremgår af nedennævnte tabel:

Omrenings- rente (j)	δ_j	$0,1 \times (j+5) \times 0,0047733$ dog mindst 0,0047733	Reduceret δ_j	Opgørelses- rente
%				%
1	0,0099503	0,0047733	0,0051770	0,5190

ad 3.1.0. Nettopassiv

Ændring af en aktuel ydelse til andre betalingsmåder

De aktuelle ydelser forfalder definitions-mæssigt månedligt forud, når ydelsen beregningsmæssigt forfalder kontinuert.

Såfremt udbetalingen skal ske med andre forfaldsmåder end månedligt, sker omregningen så der trods den definitions-mæssige tilnærmelse er korrekte relationer mellem de forskellige betalingsmåder.

Dette indebærer eksempelvis, at en livsvarig livrente med 1/12-årlig forfald, der skal ændres til 1/m-årlig forfald, multipliceres med

$$\frac{a_x}{(m)} = \frac{N_x}{N_x}$$

ad 3.5.0. Nettoreserve

Nettoreserven beregnes med den tekniske rente svarende til opgørelsesrente.

ad 4.1.0. Præmie og indskud

Fortolkning af stk. 3 ved tolivsforsikringer

Når udløbsalderen for præmie for den yngste forsikrede er lavere end 60 år, er den korteste præmiebetalingsvarighed ved nytegning 5 år.

ad 4.1.1. Bruttopræmie

Forklaring for omregningsformel

Den kontinuerte nettopræmie betragtes i formlen som forfaldende månedligt forud. Dette er udgangspunktet for omregning til andre forfaldsmåder.

Det er en forudsætning for anvendelser af de konstante omregningsfaktorer, at der er stornoret ved død og invaliditet.

4.000 kr.'s grænsen

Reglen indebærer en vis inkonsekvens i et interval, men løsning er

entydig, såfremt man enten betragter $\frac{P}{m}$ som givet og ydelse ube-

kendt, eller ydelse givet og $\frac{P}{m}$ som ubekendt.

$$\frac{P}{m} \text{ givet:}$$

Der regnes med $STK(m)$ og $STYKRATE$, når

$$\frac{P}{m} < \frac{4000}{m} + STK(m) + STYKRATE$$

Ydelse givet:

Der tillægges *STK(m)* og *STYKRATE*, når den beregnede bruttopræmie ekskl. *STK(m)* og *STYKRATE* er mindre end 4.000 kr.

Bortfald af *STK(m)* og *STYKRATE* på firmapensionsordninger

På grund af de relativt lave omkostninger kan styktillægget i almindelighed undværes på firmapensionsforsikringer. Drejer det sig imidlertid om små risikoforsikringer, kan tillæggene ikke dække de faktiske omkostninger, specielt ikke for rene risikoforsikringer. I pkt. 4.1.1. bestemmes det derfor, at der i en ordning med stærkt risikoprægede forsikringer skal betales styktillæg for de forsikringer, hvis årspræmie - ekskl. evt. styktillæg og stykratetillæg - er mindre end 4.000 kr.

I pkt. 4.1.1. anvendes betegnelsen "stærkt risikoprægede forsikringer" i stedet for betegnelsen "rene risikoforsikringer". Der skal derfor også betales styktillæg i de tilfælde, hvor en ren risikoforsikring suppleres med en meget lille opsparingsforsikring, medmindre årspræmien derved kommer op på mindst 4.000 kr.

Ved fortolkninger af pkt. 4.1.1. kan man som "grov tommelfingerregel" gå ud fra, at dersom årspræmien for de livsbetingede ydelser er mindre end 1.000 kr., er forsikringen "stærkt risikopræget".

Som eksempel på stærkt risikoprægede forsikringer kan nævnes opførende livsforsikringer, individuelle arverenter og waisenrenter, kollektive børnerenter og waisenrenter, kollektive opførende ægtefællepensioner, invaliderenter og invalidesummer. Desuden alle kombinationer af disse forsikringer med meget små opsparingsforsikringer.

Ved vurdering af, om forsikringerne i en ordning er stærkt risikoprægede, betragtes ordningen som en helhed.

Er det derfor f.eks. i en pensionsoverenskomst bestemt, at der for alle funktionærer under 35 år tegnes rene risikoforsikringer, der ved 35 års alderen udvides med en væsentlig alderdomsopsparing, er ordningen ikke i sin helhed en stærkt risikopræget ordning, og der skal derfor ikke betales styktillæg, heller ikke før 35 års alderen.

Derimod er 4.000 kr.'s-grænsen knyttet til den enkelte forsikring. Skønner man derfor, - efter en helhedsvurdering - at en ordning er stærkt risikopræget, skal alle forsikringer i ordningen med årspræmie under 4.000 kr. betale styktillæg, mens alle forsikringer med årspræmie på mindst 4.000 kr. slipper for styktillæg.

En forsikring, der ifølge pkt. 4.1.1. og ovenstående bemærkninger skal belastes med styktillæg, skal tillige belastes med stykratetillæg.

En forsikring, der er tegnet som led i en firmapensionsordning, og som i overensstemmelse med pkt. 4.1.1. og ovenstående bemærkninger er tegnet uden styktillæg og stykratetillæg, skal heller ikke efter en eventuel fratrædelse belastes med disse tillæg. Ændres forsikringen i forbindelse med fratrædelsen eller på et senere tidspunkt, skal forsikringen kun belastes med styktillæg og stykratetillæg, dersom den ændres til en stærkt risikopræget forsikring med årspræmie under 4.000 kr.

Regulering af $STK(m)$, $STYKRATE$, $STKIND$

Satserne for $STK(m)$, $STYKRATE$ og $STKIND$ reguleres årligt pr. 1. januar. De regulerede satser skal anvendes for forsikringer, som tegnes efter at en regulering har fundet sted. Forsikringer, som er tegnet inden reguleringen, skal fortsat belastes med de tillæg, som var gældende på forsikringernes tegningstidspunkt, også selvom forsikringerne skal ændres efter, at en regulering af satserne har fundet sted.

ad 4.1.2. Bruttoindskud

10.000 kr.'s grænsen

Reglen indebærer en vis inkonsekvens i et interval, men løsningen er entydig, såfremt man enten betragter I^B som givet og ydelse som ubekendt, eller ydelse som givet og I^B som ubekendt.

I^B givet

Der regnes med $STKIND$, når

$$I^B < 10.000 + STKIND$$

Ydelse givet

Der tillægges $STKIND$, når det beregnede bruttoindskud ekskl. $STKIND$ er mindre end 10.000 kr.

ad 7.0.0. Præmiebetalingsrente

Formel for den specielle form i sidste stykke

Formlen for den i sidste stykke omtalte særlige præmiebetalingsrente, hvor præmiebetalingen ophører i alder $x+r$:

$$\frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{67}^a}{D_x^a} + \frac{D_{67}^a}{D_x^a} \cdot \frac{\bar{N}_{67} - \bar{N}_{x+r}}{D_{67}}$$

hvor $67 \leq x+r \leq 70$

Denne form forventes kun anvendt i særlige tilfælde.

ad 8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Ved beregning af kapitalværdier m.v. forudsættes det altid, at forsikrede og pensionsberettigede er af forskelligt køn.

ad 8.1.0. Kollektiv ordning

Valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension

Der kan aftales valgfrihed med hensyn til ægtefælle- og børnepension ved

- a. Optagelse i ordningen.
- b. Indgåelse af ægteskab, skilsmisse, ægtefælles død, børns fødsel eller død.
- c. En på forhånd aftalt alder eller på et aftalt tidspunkt indenfor 5 år efter optagelse i ordningen.

Omvalg under pkt. b og c kan ikke finde sted efter, at den forsikrede er fyldt 54 år, og skal være foretaget inden 6 måneder efter, at betingelse for omvalg er opfyldt.

Idet den laveste ydelse, som kan vælges, angives som procent af den højeste ydelse, som kan vælges, gælder følgende begrænsninger:

Antal forsikrede i ordningen	Aftalt alder under c højst 35 år	Aftalt alder under c over 35 år
- 9	100 %	100 %
10 - 199	66 2/3 %	100 %
200 - 499	50 %	66 2/3 %
500 -	25 %	50 %

Omvalg af ægtefællepension kan gøres betinget af ægtefællens godkendelse.

Ved omvalg finder de almindelige regler for afgivelse af helbredsoplysninger anvendelse.

Aftaler om valgfrihed skal indeholde en opsigelsesklausul, således at valgfriheden kan ophæves, når en videreførelse må antages at være til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede.

ad 8.2.4. Skalapension

Begrænsninger

Forsikringsformer med skalapension kan kun tegnes i samme omfang som det praktiseredes i perioden 01.01.1966 - 30.06.1982.

Der kan altså ikke arbejdes med skalaer, der i forløb væsentligt adskiller sig fra forløb, der anvendtes i den nævnte periode.

ad 9.0.0. Tilladte grundformer

Ved grundformerne 165, 175, 185, 225, 265, 275, 365, 620, 820 skal g ved tegningen være et helt antal år.

Ændringer i begrænsninger for visse grundformer

For forsikring, bestående af grundformerne 210, 235 og 630, må n i arverenteydelsen (235) fastsættes således, at $x_1 + n \leq 80$ eller $x_2 + n \leq 80$

For forsikring, bestående af grundformerne 211, 265 og 630, må $r + g$ i arverenteydelsen (265) fastsættes således, at $x_1 + r + g \leq 80$ eller $x_2 + r + g \leq 80$

Forudsætningen for disse ændringer er dog, at den pågældende forsikring tegnes mod indskud.

ad 10.0.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

Vedrørende brugen af invaliditetsklausuler

I forbindelse med selskabernes afgivelse af tilbud/tegning af forsikring vedrørende dækning af invaliditetsrisiko er der adgang til at anvende klausuler.

Anvendelsen af invaliditetsklausuler er ikke begrænset til de tilfælde, hvor der er givet afslag på tegning af forsikring.

Invaliditetsklausulerne kan endvidere anvendes ved præmiefrigørelse.

Anvendelse af invaliditetsklausuler indebærer, at præmien for forsikringen beregnes efter de tavler, som forsikringssøgende bedømmes til, hvis årsagen til klausulen ikke forelå.

Der er udarbejdet et sæt klausuler til brug ved selskabernes afgivelse af tilbud vedrørende dækning af invaliditetsrisiko, som er indarbejdet i Retningslinier Risikovurdering Personforsikring (Gul Bog).

ad 11.2.0.Maksimum for risiko

Baggrund for regel

På grund af fleksibiliteten i de nye beregningsgrundlag vil det være muligt at konstruere forsikringsprodukter, der i hele forsikringstiden fremtræder med en risikodækning, der er betydeligt gunstigere end den risikodækning, der kan erhverves.

Man vil f.eks. næsten vilkårligt kunne forøge risikodækningen, såfremt man løbende anvender bonusandelen helt eller delvist til køb af kortvarige risikodækninger eller præmiebetaling.

Reglen i 11.2.0. er ikke ment som en begrænsning på, hvilke tekniker der må anvendes. Reglen sætter kun en grænse for mulige resultater.

Reglen indebærer, at man ikke kan opnå højere risikodækning end den, der kan opnås, såfremt bonus anvendes til en ren risikoforsikring på tegningsgrundlaget, der dækker indtil forsikringens udløb resp. pensioneringstidspunktet.

1.0.0. Integrationsformler

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

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

1.1.0. Laplace's formel med nedstigende differenser

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

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

1.2.0. 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

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

1.3.0. Simpson's kvadraturformel

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

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

For $b = a + 1$ fås specielt

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

2.0.0. Nøjagtighed

2.1.0. Nøjagtighed

Alle beregninger er – med mindre andet er anført – sket i flydende tal med 16 betydende cifre (dobbel præcision).

3.0.0. Etlivsstørrelser

x betegner alder.

3.1.0. Formler

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:

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

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

$$\overline{N}_x = \int_x^{120} D_t dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\overline{N}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \cdot \sum_{v=0}^{(120-x)m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\overline{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

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

$$\overline{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\overline{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

4.0.0. Tolivsstørrelser

x betegner alder for forsikrede 1.

y betegner alder for forsikrede 2.

4.1.0. Formler

Idet der er taget udgangspunkt i etlivsstørrelserne, er følgende formler anvendt:

$$l_{x,y} = l_x \cdot l_y$$

$$l_{x,y}^a = l_x^a \cdot l_y$$

$$D_{x,y} = D_x \cdot l_y$$

$$D_{x,y}^a = D_x^a \cdot l_y$$

$$\bar{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt, \text{ beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt, \text{ beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_t dt, \text{ beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_{y+t-x} dt, \text{ beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y} = \bar{M}_{x,y}^1 + \bar{M}_{x,y}^1$$

5.0.0. Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

5.1.0. Ægtefællepension

5.1.1. Nøjagtighed

Beregning af dekrementfunktionerne l'_x , l_x^σ og l'_y samt nettopassiv er sket som beskrevet i afsnit 2.1.0. Øvrige størrelser er beregnet i flydende tal med 7 betydende cifre (enkelt præcision).

5.1.2. Formler

De kollektive risikoelementer g_x og $f(y/x)$

Som aldersgrænse for x benyttes:

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

øvre grænse = 125

Som aldersgrænse for y benyttes:

$$\begin{aligned} \text{nedre grænse} &= \max[x - 62, 1] \\ \text{øvre grænse} &= \min[x + 62, 125] \end{aligned}$$

Dekrementfunktionerne l'_x , l_x^σ og l'_y er beregnet ved

$$l'_x = e^{-\int_0^x \gamma_\theta d\theta}$$

$$l_x^\sigma = e^{-\int_0^x \sigma_\theta d\theta}$$

$$l'_y = e^{-\int_1^y \mu'_\theta d\theta}$$

hvor beregningen af de indgående integraler er foretaget ved formelen i afsnit 1.3.0.

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 (jf. koncessionens afsnit 8.3.1.) er beregnet ved formlen i afsnit 1.2.0.

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 formlen

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

med

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

$$y_1 = \begin{cases} \min[x + 62, 125] & \text{for livs varig ægtefællepension} \\ \min[x + 62, 125, u] & \text{for ophørende ægtefællepension} \end{cases}$$

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.

Gennemsnitsalder for den forsørgede

Denne er beregnet ved

$$y_x = \sum_{y=y_0}^{y_1} y \cdot f(y|x)$$

hvor

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

$$y_1 = \min[x + 62, 125]$$

Nettopassiver

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formlen

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot g_t \cdot \bar{a}(y_t) dt$$

er beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.

5.2.0. Børnerenter

5.2.1. 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 formlen i afsnit 1.3.0.

Nettopassivet for børnerente ved død

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot {}_r s_t dt$$

samt nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb

$$\frac{1}{D_x^a} \left[\int_x^{x+n} D_t^a \cdot \mu_t^a \cdot {}_r s_t dt + D_{x+n}^a \cdot {}_r s_{x+n} \right]$$

er beregnet ved hjælp af formlen i afsnit 1.1.0.

6. 0.0. Annuiteter

6.1.0. Formler

Disse formler er kun afhængige af renten i og er følgende:

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

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

$$a_{n|}^{(m)} = \frac{1-v^n}{d^{(m)}}, \quad (m = 1, 2, 3, 4, 12)$$

hvor

$$d^{(m)} = m \cdot (1 - v^{\frac{1}{m}})$$

HELBREDSOPLYSNINGER

1.0. Generelle regler

1.1. Risikobeløb

Ved risikobeløbet forstås den største risiko, som selskabet har for den enkelte forsikrede, hvad enten det er dødsrisiko eller invaliderisiko.

Såfremt forsikringsbegivenheden udløser udbetaling af en løbende ydelse, er risikobeløbet 10 gange den årlige ydelse.

1.2. Risikosum

Risikosummen er risikobeløbet med fradrag af præmiereserven.

For forsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet er risikosummen dog mindst

10 gange den årlige præmie.

De i afsnittene 2.1, 3.1 og 4.1 nævnte grænser for risikosum udgør pr. 1. januar 1997 1.080.000 kr., 540.000 kr., 270.000 kr., 2.160.000 kr. og 3.240.000 kr. Beløbene reguleres hvert år pr. 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerprisindekset. Udviklingen i forbrugerprisindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmeste forudgående år divideret med værdien af indekset for september 1996. De regulerede beløbsgrænser afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele 5.000 kr.

1.3. Obligatorisk forsikringsordning

Ved en obligatorisk forsikringsordning forstås en ordning, hvorefter en arbejdsgiver efter faste kriterier tegner forsikringer for sine medarbejdere i henhold til kontrakt med et forsikringsselskab.

Det skal være aftalt, hvilke grupper af medarbejdere der skal med i ordningen.

For hver gruppe skal der være truffet aftale om ensartet regulering af præmien

Eller forsikringsdækningen.

Ordningen kan også være baseret på en aftale, som indgås mellem et forsikringsselskab, en arbejdsgiverorganisation og/eller en arbejdstagerorganisation.

1.4. Inddeling

Forsikringerne er inddelt i 5 grupper.

Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatorisk tegnede forsikringsordninger med under 5 forsikrede. (Se afsnit 2).

Obligatorisk tegnede forsikringsordninger med fra 5-9 forsikrede. (Se afsnit 3).

Obligatorisk tegnede forsikringsordninger med fra 10-199 forsikrede. (Se afsnit 4).

Obligatorisk tegnede forsikringsordninger med fra 200-499 forsikrede. (Se afsnit 5).

Obligatorisk tegnede forsikringsordninger med 500 forsikrede eller flere. (Se afsnit 6).

1.5. Afgivelse af attest for undersøgelse for HIV-antistof

(Se afsnit 7).

1.6. Undtagelser

Der kan ske undtagelser som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet.

2.0. **Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatoriske forsikringsordninger med under 5 forsikrede**

2.1. **Nytegninger**

Såfremt risikosummen ved tegningen ikke overstiger nedennævnte grænser, kan forsikringen tegnes på grundlag af personlig helbredserklæring.

Alder ved tegning:

Under 51 år	kr. 1.080.000
51-60 år	kr. 540.000
Over 60 år	kr. 270.000

For obligatorisk tegnede forsikringer er grænsen 1.080.000 kr. uden hensyn til alderen ved tegningen.

Overstiger risikosummen den fastsatte grænse, skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikosummen medregnes risikosummen for forsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

2.2. **Reguleringer**

Ved tegning af forsikringen eller ved overenskomst med arbejdsgiveren kan der træffes aftale om, at årlige reguleringer af præmie eller forsikringsydelse ud fra objektive kriterier, som f.eks. pristal eller lønninger, kan foretages uden afgivelse af helbredsoplysninger.

Hvis risikosummen ved reguleringen kommer over den gældende grænse for lægeattest, er selskabet berettiget til at forlange lægeattest, hvis en sådan ikke allerede foreligger. Den gældende grænse fastsættes ud fra oprindelig tegningsalder.

Såfremt stigningen i den årlige præmie eller stigningen i risikobeløbet inden for 1 år overstiger 25 %, skal der afgives helbredsoplysninger. Såfremt der har været afgivet lægeattest inden for de sidste to år, kan dette dog fraviges.

2.3. **Ændringer**

Ændringer, der medfører en stigning i risikosummen, kan kun foretages mod afgivelse af helbredsoplysninger.

Såfremt stigningen i risikosummen ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af lægeattest ved tegning af forsikring, skal der afgives lægeattest.

Der kan dog ses bort fra helbredsoplysninger, såfremt stigningen i risikobeløbet ikke overstiger 5 % af den risikosum, der kan tegnes på grundlag af personlige helbredsoplysninger, og såfremt der ikke sker en forlængelse af forsikringens varighed.

Der kan endvidere ses bort fra helbredsoplysninger, såfremt det er aftalt, at forsikringsdækningen skal forøges i anledning af, at den forsikrede får forsørgerforpligtelse over for børn, stedbørn eller adoptivbørn, når følgende betingelser er overholdt:

- a. forøgelsen af risikobeløbet på reguleringstidspunktet må ikke overstige 25 %
- b. varigheden af den forøgede forsikringsdækning må ikke overstige "hovedforsikringens" udløbstidspunkt.

2.4. Udsættelser

Der forlanges ikke helbredsoplysning ved udsættelse i et år af udbetaling af en pensionsforsikring eller en livsforsikring.

3.0. Obligatoriske forsikringsordninger med fra 5-9 forsikrede

Det er en forudsætning for anvendelse af nedenstående regler, at forsikringerne ikke er stærkt risikoprægede. Ellers må reglerne under afsnit 2 anvendes.

3.1. Nytegning

Såfremt risikosummen ved tegningen ikke overstiger 2.160.000 kr., kan forsikringen tegnes mod personlig helbredserklæring. Overstiger risikosummen 2.160.000 kr., skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikosummen medregnes risikosummen for forsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

3.2. Reguleringer

I overenskomsten kan der træffes aftale om, at årlige reguleringer af præmie eller forsikringsydelse ud fra objektive kriterier, som f.eks. pristal eller lønninger, kan foretages uden afgivelse af helbredsoplysninger.

Hvis risikosummen ved reguleringen kommer over den gældende grænse for lægeattest, er selskabet berettiget til at forlange lægeattest, hvis en sådan ikke allerede foreligger.

Såfremt stigningen i den årlige præmie eller stigningen i risikobeløbet inden for 1 år overstiger 25 % eksklusiv stigning som følge af dyrtidsregulering, skal der afgives helbredsoplysninger. Såfremt der har været afgivet lægeattest inden for de sidste to år, kan dette dog fraviges. Det kan aftales, at der ikke skal afgives helbredsoplysninger, hvis der foreligger lægeattest.

3.3. Ændringer

De under 2.3. og 2.4. nævnte bestemmelser er gældende for disse forsikringer.

4.0. Obligatoriske forsikringsordninger med fra 10-199 forsikrede

Det er en forudsætning for anvendelse af nedenstående regler, at forsikringerne ikke er stærkt risikoprægede. Ellers må reglerne under afsnit 2 anvendes.

4.1. Nytegning

Såfremt risikosummen ved tegningen ikke overstiger 3.240.000 kr., kan forsikringen tegnes mod personlig helbredserklæring. Hvis der er over 25 forsikrede i ordningen, kan der benyttes en særlig kortfattet erklæring. Overstiger risikosummen 3.240.000 kr., skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikosummen medregnes risikosummen for forsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

4.2. Reguleringer

Reglerne under 3.2. er gældende for denne gruppe. Det kan dog være aftalt, at de 25 % beregnes af lønnen i stedet for af præmien eller risikobeløbet.

4.3. Ændringer

De under 2.3. og 2.4. nævnte bestemmelser er gældende for disse forsikringer.

Reglen i 2.3., stk. 4, kan være udvidet, idet det kan være aftalt, at forsikringsdækningen skal ændres efter fastlagte regler ved indgåelse af ægteskab eller ved skilsmisse.

5.0. Obligatoriske forsikringsordninger med fra 200-499 forsikrede

Det er en forudsætning for anvendelse af nedenstående regler, at forsikringerne ikke er stærkt risikoprægede. Ellers må reglerne under afsnit 2 anvendes.

5.1. Nytegning

Grænsen for risikosum uden lægeattest, som nævnt under 4.1. kan bortfalde. Personlige helbredsoplysninger skal indsendes. Selskabet kan benytte en særlig kortfattet erklæring.

Forsikringen kan tegnes på grundlag af helbredsoplysninger, der er afgivet ved forsikredes ansættelse i en stilling, der giver adgang til optagelse i en pensionsordning. Helbredsoplysningerne skal være forsikringsmæssigt bedømt og må ikke være over 5 år gamle.

5.2. Reguleringer

Reguleringer, som nævnt i 3.2., stk. 1, kan ske uden afgivelse af helbredsoplysninger.

5.3. Ændringer

De under 4.3. anførte regler er gældende for denne gruppe.

Generelle ensartede ændringer eller ændringer omfattet af 4.3., stk. 2, kan dog foretages uden afgivelse af helbredsoplysninger.

6.0. Obligatoriske forsikringsordninger med 500 forsikrede eller flere

Det er en forudsætning for anvendelse af nedenstående regler, at forsikringerne ikke er stærkt risikoprægede. Ellers må reglerne under afsnit 2 anvendes.

Det er endvidere en forudsætning, at de aftaler, der er nævnt nedenfor, ikke risikomæssigt påvirker de øvrige forsikredes bonustildeling. Ellers skal reglerne under afsnit 5 anvendes.

6.1. Nytegninger

Det kan - afhængig af forsikringsordningens karakter - mellem parterne aftales, at helbredsoplysninger ved optagelse i ordningen udelades eller lempes.

Det kan endvidere aftales, at optagelse kan ske på grundlag af helbredsoplysninger afgivet ved forsikredes ansættelse i en stilling, der giver adgang til optagelse i en pensionsordning. Helbredsoplysningerne skal være forsikringsmæssigt bedømt. Der kan være en vis frihed for valg af pensionsordning, f.eks. mellem en pensionsforsikring eller en livsforsikring. Hvis der ønskes en mere risikobetonet forsikring, har selskabet ret til at forlange helbredsoplysninger ved tegningen.

Hvis forsikringerne tegnes i henhold til en aftale mellem en arbejdstagerorganisation og en arbejdsgiverorganisation, er det ikke til hinder for benyttelsen af ovenstående regler, at forsikringerne tegnes i forskellige selskaber.

6.2. Reguleringer og ændringer

Forsikringerne kan reguleres og ændres uden afgivelse af helbredsoplysninger.

7.0. Undersøgelse for HIV-antistof

7.1. Nytegninger

Såfremt risikosummen ved tegningen overstiger 2.000.000 kr., skal der afgives attest for undersøgelse for HIV-antistof. (HIV-attest).

Ved opgørelse af risikosummen skal der bortses fra:

- Gruppelivsordninger
- Obligatoriske ordninger med mere end 9 forsikrede
- Forsikringer med begrænset risikoelement, tegnet med reducerede helbredsoplysninger.

7.2. Reguleringer

Hvis risikosummen ved regulering kommer over den fastsatte grænse for HIV-attest, er selskabet berettiget til at forlange HIV-attest.

Såfremt stigningen i den årlige præmie eller stigningen i risikobeløbet inden for 1 år overstiger 25 %, skal der afgives HIV-attest, hvis risikosummen efter reguleringen er større end den gældende grænse for HIV-attest, og der i øvrigt afgives lægeattest. Såfremt der tidligere har været afgivet HIV-attest, kan dette dog fraviges.

7.3. Ændringer

Ved ændringer, der medfører en stigning i risikosummen, skal der afgives HIV-attest, hvis risikosummen efter ændringen overstiger den gældende grænse for HIV-attest, og der i øvrigt afgives lægeattest.

7.4. Overgangsregler

Hvis der ikke tidligere er afgivet HIV-attest regnes stigning i risikosum fra 01.01.1990.

**Bemærkninger
til
"Helbredsoplysninger"**

ad 1.0. Generelle regler

Reglerne gælder forsikringer, der tegnes, reguleres eller ændres efter reglernes ikrafttræden.

Ved forsættelse af obligatoriske pensionsordninger med mindst 10 forsikrede i et andet selskab gælder de samme regler som ved ændringer.

Reglerne indebærer i langt de fleste tilfælde lempelser i forhold til de hidtil gældende regler.

Såfremt der findes ordninger, hvor disse regler indebærer en skærpelse i forhold til de hidtil anvendte regler, må det enkelte selskab fastlægge de nødvendige overgangsregler.

Ved fremtidige ændringer af sådanne afgrænsede ordninger, skal disse så vidt muligt bringes i overensstemmelse med nærværende regler.

ad 1.1. Risikobeløb

Faktorer ved bestemmelse af risikobeløb ud fra grundformerne.

Koncessions Nr.	Faktor ved:		Koncessions Nr.	Faktor ved:	
	Død	I*		Død	I*
110	1	0	525	0	0
115	1	0	530	1	0
125	0	0	535	1	0
135	1	0	610	10	0
136	0	0	612	10	0
165	10	0	615	10	0
175	0	0	617	10	0
185	10	0	620	0	0
186	0	0	630	10	0
210	0	0	635	10	0
211	0	0	645	10	0
215	0	0	655	10	0
216	0	0	660	0	0
225	10	0	661	0	0
235	10	0	665	0	0
240	10	0	666	0	0
250	0	0	715	0	0
265	10	0	725	0	0
275	0	0	810	10	0
315	0	1	815	10	0
414	0	10	820	0	0
415	0	10	840	10	0
419	0	10	850	0	0
510	1	0	945	10	10
515	1	0	945	10	10

I* = Invaliditet

Bonustillægforsikringer indgår ved bestemmelser af risikobeløbet.

ad 1.3. Obligatorisk forsikringsordning

Ved en obligatorisk forsikringsordning kan der være en vis valgmulighed.

Der skal således kunne vælges mellem et antal på forhånd fastlagte former, der ikke risikomæssigt adskiller sig væsentligt, alt afhængigt af ordningens størrelse.

Der kan også afhængigt af ordningens størrelse og karakter være valgmuligheder mht. valg af præmieniveau, eksempelvis må den minimale præmie næppe være mindre end 2/3 af den maksimale præmie ved ordninger med under 200 forsikrede og mindre end halvdelen på ordninger over 200 forsikrede.

ad 1.4. Inddeling

Såfremt antallet af forsikrede i en forsikringsordning ændrer sig, så der skal skiftes gruppe, må det enkelte selskab selv fastsætte de nødvendige overgangsregler, der sikrer, at behandlingen efter en rimelig tid igen sker i overensstemmelse med den nye gruppe.

ad 4.3. Ændringer

Ved generelle ensartede ændringer kan man nøjes med en erklæring fra arbejdsgiveren om, at alle forsikrede i ordningen er fuldt tjenstdygtige.

ad 5.0. Obligatoriske forsikringsordninger med fra 200 - 499 forsikrede

Herunder kan pensionsordninger inden for det offentlige med under 200 forsikrede medregnes, når ordningen har sammenhæng med andre ordninger med en tilsvarende personkreds og samme forsikringsform, og hvor det samlede antal forsikrede mindst udgør 200.

ad 5.1. Nytegninger

Stk. 2 skal betragtes i sammenhæng med 6.1., stk. 2. Helbredsbedømmelsen kan foretages ved ansættelsen, når det i den obligatoriske ordning nøjagtigt er aftalt på hvilket tidspunkt, forsikringen skal etableres og med hvilken tariform.

Ad 5.3. Ændringer

Det er også muligt ved generelle ændringer at forlange en erklæring fra arbejdsgiveren om, at alle forsikrede i ordningen er fuldt tjenstdygtige.

ad 6.0. Obligatoriske forsikringsordninger med 500 forsikrede eller flere

Såfremt betingelserne i stk. 1 eller stk. 2 ikke er opfyldt, skal afsnit 2 respektiv afsnit 5 anvendes både ved nytegninger, ændringer og reguleringer.

Stk. 2: Forudsætningerne for anvendelse af stk. 2 er opfyldt, såfremt ordningen, trods de aftalte lempelser, ikke risikomæssigt adskiller sig fra den øvrige bestand. I dette tilfælde kan forsikringerne deltage i den almindelige bonusfordeling. Forudsætningerne er ligeledes opfyldt, såfremt der dannes en særlig bonusgruppe, der selv bærer de forøgede risikoudgifter gennem en tilsvarende mindre bonustildeling.

ad 6.1. Nytegninger

Stk. 2 må betragtes som et eksempel på, hvad der kan aftales. Der kan naturligvis tænkes mange andre modeller.

Bemærk, at der er tale om en udbygning af 5.1., stk. 2 både med hensyn til periode og valgmuligheder.

Stk. 3 i forbindelse med stk. 2 gør FFO/DFL-aftalen mulig.

ad 6.2. Reguleringer og ændringer

Det kan for eksempel være aftalt, at forsikringsdækninger kan eller skal ændres i de af 4.3., stk. 2 omfattede situationer uden afgivelse af helbredsoplysninger.

ad 7.1. Nytegninger

Selskabet er berettiget til at anvende en lavere grænse.

Ved opgørelse af risikosummen er selskabet berettiget til at medregne forsikringer, der er tegnet i andre selskaber.

