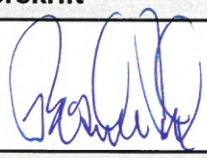
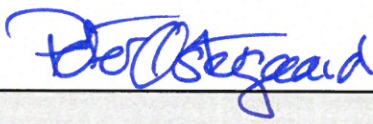



## Sammenskrivning af det anmeldte det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

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

<b>Brevdato</b>
22.03.2019
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
PenSam Liv forsikringsaktieselskab
<b>Offentlig tilgængelighed</b>
Det sammenskrevne samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed er offentlig tilgængeligt, medmindre livsforsikringsselskabet hér angiver, at grundlaget m.v. indeholder dele, der i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2, ikke er offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9,
-
<b>Sammenskrevet gældende anmeldt teknisk grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en sammenskrivning af det samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 8 og 9.
PenSam Liv's tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed er vedlagt som bilag. Bilaget indeholder følgende:
<u>Tegningsgrundlag (§ 20, stk. 1, nr. 1, 2, 5 og 7) – bortset fra gruppeliv</u>
PS90 PS92 PS93 PSUNI G82 K99 Overførselsregler
<u>Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat (§ 20, stk. 1, nr. 3) – bortset fra gruppeliv</u>
Realiseret resultat

<u>Teknisk grundlag m.v. for gruppelev (§ 20, stk. 1, nr. 1, 2, 3 og 6)</u>	
PsGrp2017	
<u>Genforsikring (§ 20, stk. 1, nr. 4)</u>	
Principper for genforsikring	
<u>Hensættelsesgrundlag (§ 20, stk. 1, nr. 6)</u>	
PSMV	
<b>Navn</b>	
Angivelse af navn	
Torsten Fels	
<b>Dato og underskrift</b>	
22.03.2019	
<b>Navn</b>	
Angivelse af navn	
Peter Østergaard	
<b>Dato og underskrift</b>	
22.03.2019	
<b>Navn</b>	
Angivelse af navn	
Pernille Gerding	
<b>Dato og underskrift</b>	
22.03.2019	

### **Beregningsgrundlag PS90 i Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

#### **Beregningsgrundlaget indeholder følgende afsnit:**

0. Ugaranteret grundlag
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. Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger i forsikringsydelse
11. Tilladte forsikringsformer
12. Helbredsoplysninger

### **0.0.0. Ugaranteret grundlag**

Når beregningsgrundlaget ændres, kan ydelser omregnes. Ændringer i beregningsgrundlaget anmeldes.

Herved kan såvel ydelser beregnet ud fra allerede indbetalte præmier som ydelser beregnet ud fra fremtidige præmier ændres såvel i nedadgående som i opadgående retning, herunder bortfalde.

Omregning af ydelser foretages efter ækvivalensprincippet

## 1.0.0 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for mand.

$y$  betegner fyldt alder for kvinde

### 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

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M frem til 01.09.2016. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82M for mænd der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16M for mænd med en eventuel forsikring pr. 01.09.2016.

For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82K for kvinder der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16K for kvinder med en eventuel forsikring pr. 01.09.2016.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 1.2.1 G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88 + 0,038x - 10}$$

#### 1.2.2 G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728 + 0,038y - 10}$$

#### 1.2.3 PS15M

$$\mu_x = 0,000200 + 10^{4,97726 + 0,04353x - 10}$$

#### 1.2.4 PS15K

$$\mu_y = 0,000100 + 10^{4,75678 + 0,04463y - 10}$$

#### 1.2.5 PS16M

$$\mu_x = 0,0 + 10^{5,293566 + 0,0408301x - 10}$$

#### 1.2.6 PS16K

$$\mu_y = 0,000240 + 10^{4,331587 + 0,050148y - 10}$$

### 1.3.0 Normal invaliditet

For mænd benyttes invaliditetstavlen PS90M frem til 01.09.2016. Herefter benyttes PS16.

For kvinder benyttes invaliditetstavlen PS90K frem til 01.09.2016. Herefter benyttes PS16.

$\mu^{\text{ai}}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

$\mu^{\text{ad}}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

$\mu^{\text{id}}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

### 1.3.1 PS90M

$$\mu_x^{\text{ai}} = \begin{cases} 0,0001 + 10^{6,24378 + 0,038x - 10} & \text{for } x < 60 \\ 0,0004 + 10^{4,54 + 0,060x - 10} & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_x^{\text{ad}} = \mu_x^{\text{id}} = \mu_x \quad (\text{G82M})$$



Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

### 1.3.2 PS90 K

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} 0,000450 + 10^{5,26160 + 0,060y-10} & \text{for } y < 60 \\ 0,000600 + 10^{4,71609 + 0,060y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y \quad (\text{G82K})$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.3 PS15

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} -0,00360 + 10^{6,89488 + 0,02208y-10} & \text{for } y < 60 \\ 0,012988 + 10^{0 + 0,00y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.4 PS16

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u y-10} & \text{for } y < 60 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

Hvor a, b, c fremgår af nedenstående tabel:

a1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>
-0,000124	0,006000	6,03589	0	0,03267	0

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

#### 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
- $\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G
- $\sigma$  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:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi

s betegner fordelings spredning

#### 1.4.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

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

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

Side 1.03

#### 1.4.2 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

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

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

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



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

### 1.5.0 Kollektive børnerenter

#### 1.5.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet"

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

#### 1.5.2 Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet"

$$c_y = 0,18 \cdot 10^{-\frac{(y-24)^2}{7 \cdot (y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

Side 2.01

## 2.0.0 Rente

### 2.1.0 Teknisk rente

Den tekniske rente "i" udgør 0,5% p.a. 2,0% p.a., 3,0% p.a. eller 3,5% p.a..

### 2.2.0 Omregningsrente

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højere forrentet grundlag baseret på omregningsrenten "j", jf. bestemmelserne i pkt. 11.4.0 og nedenstående pkt. 2.3.0 og 2.4.0.

Omregningsrenten "j" anmeldes til Finanstilsynet.

Den anvendte omregningsrente er ugaranteret. Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end "omregningsrenten", kan selskabet efter anmeldelse til Finanstilsynet nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed.

### 2.3.0 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Til den tekniske rente "i" og omregningsrenten "j" svarer et kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg, der fastsættes som en reduktion af renten på ½ procentpoint.

#### **2.4.0 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente "i" fås ved at reducere den tekniske rente med det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg. På samme måde bestemmes opgørelsesrenten svarende til omregningsrenten "j".

Ved beregning af nettopassiver, jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 3.1.0, og præmiebetalingsrenter, jf. pkt. 3.2.0 anvendes opgørelsesrenten.

Side 3.01

#### **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 en 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**

Ved reserven for en forsikring forstås den forsikringstekniske kapitalværdi af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser med fradrag af den forsikringstekniske kapitalværdi af de fremtidige præmieindbetalinger.

Ved nettoreserven forstås 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. Dog kan retten til 12 måneders præmiefri dækning medføre, at nettoreserven er negativ efter udløbet af den præmiefri dækningsperiode, jf. 10.4.0.

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

## 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, der indbetales 1/m-årlig forud, beregnes som:

$$\frac{{}^{(m)}P}{m} = \frac{\bar{\pi}}{m(1-s)} \cdot \frac{{}^{(12)}a_{\overline{1}|}}{{}^{(m)}a_{\overline{1}|}}$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 5% frem til 01.09.2016, og 6% efterfølgende for policer der er eventuelle på 01.09.2016.

Ratepræmien, der forfalder 1/12-årligt kan dog indbetales bagud.

${}^{(m)}a_{\overline{1}|}$  er beregnet som en forudbetalt annuitet med en rentefod svarende til opgørelsesrenten.

#### 4.1.2 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{1-s} I^N$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 0%.

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

#### 4.2.0 Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolice sættes dog til nul, dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jf. pkt. 4.3.1.

#### 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 nettopassivet ved forsikredes død. Såfremt der sker tilbagekøb efter denne bestemmelse, skal dødsfaldsrisikoen reduceres tilsvarende.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 1.200 kr. årligt eller sum over 12.000 kr.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikringselskab 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 09.06.71 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 tillægelse af pensionsalder.
- B. Hvis forsikrede er fratrædt sin stilling uden at være berettiget til førtidspension eller alderspension, kan forsikrede på begæring udtræde af forsikringsaftalen mod udbetaling af tilbagekøbsværdien. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:
- Der må ikke være indledt sag for medlemmet om behandling efter reglerne i lovgivningen om offentlig førtidspension.
  - Medlemmet må ikke have fået forlænget udbetaling af dagpenge på grund af livstruende, uhelbredelig sygdom.
  - Der skal være forløbet 12 måneder efter fratrædelse af den stilling, der har medført præmiebetaling. Tilbagekøbsværdien kan dog udbetales tidligere i tilfælde af emigration.
  - Forsikrede må ikke på tilbagekøbstidspunktet have ansættelse eller have aftale om ansættelse i en stilling, der straks eller senere vil blive forbundet med pensionskassemedlemskab eller en forsikringsmæssig pensionsordning.

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.

#### **4.3.1 Tilbagekøbsværdi**

Tilbagekøbsværdien udgør K% af nettoreserven med fradrag af GEBYR:

Tilbagekøbsværdi = nettoreserve · K% - GEBYR

K% er en kursfaktor til reduktion af tilbagekøbsværdien i situationer, hvor den totale markedsværdi af de til en pensionsordning hørende aktiver ikke er tilstrækkelig til at dække de til pensionsordningen hørende forsikringsmæssige hensættelser, øvrige hensættelser, gæld samt lovpligtig solvensmargin.

K% udgør fra 01.07.94 100%.

GEBYR fastsættes for et år ad gangen og udgør for 2017 1.736 kr. GEBYR reguleres årligt efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2). Det regulerede GEBYR afrundes til hele kr. GEBYR af denne nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved tilbagekøb, som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolice er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, udgør GEBYR dog kun 1/3 af ovennævnte.

Ved tilbagekøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er tilbagekøbsværdien lig forsikringens nettoreserve.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte kan der gælde særlige regler, jf. pkt. 8.3.5.

Der gælder følgende undtagelser:

Forsikringstagere, der ønsker at tilbagekøbe forsikringer, der er trådt i kraft før den 01.07.94, vil blive tilbudt et valg en gang for alle mellem de nye og de hidtidige regler. I en overgangsperiode indtil et egentligt valg for samtlige forsikringstagere er gennemført, vil forsikringstagere, der faktisk tilbagekøber deres forsikringer, frit kunne vælge, om de ønsker tilbagekøbsværdien udbetalt efter gamle eller efter nye regler. Gennemførelsen af et valg af princip for samtlige forsikringstagere forventes at ske inden udgangen af januar 1995.

For forsikringer tegnet før 01.07.94, hvor den forsikrede før den 01.07.94 har begæret tilbagekøbsværdien udbetalt eller jf. ovenstående har valgt at tilbagekøbe efter de indtil da



gældende regler, beregnes tilbagekøbsværdien efter følgende principper:

Tilbagekøbsværdien udgør 93% af forsikringens nettoreserve med fradrag af GEBYR .

Ved tilbagekøb, som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolicy er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, udgør GEBYR dog kun 1/3 af ovennævnte.

GEBYR af denne nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved tilbagekøb fra det fyldte 54. år forhøjes tilbagekøbsværdien beregnet efter ovenstående regler ved

alder 54 år med 1% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 55 år med 2% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 56 år med 3% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 57 år med 4% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 58 år med 5% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 59 år med 6% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 60 år og derover med 7% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

hvor alder er fyldt alder på tilbagekøbstidspunktet.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte kan der gælde særlige regler, jf. pkt. 8.3.5.

Der overføres dog nettoreserven ved overførsel efter overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet. Hvis K% bliver mindre end 100%, kan selskabet inden for rammerne af overførselsreglerne vælge at nedsætte det overførte beløb efter anmeldelse til Finanstilsynet.

## 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 invaliditetsydelse 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

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

## 5.2.0 Nettopassiver for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 5.2.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse 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 etlvsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor  $x+n \leq 67$

### 5.3.0 Sammenhængen mellem 5.1.2 og 5.2.2

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2 og 5.2.2 identiske.

### 5.4.0 Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i punkt 5.2.2 følger 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 invaliditetsydelse 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

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

### 6.2.0 Nettopassiv for tolivsforsikringer med 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  $x_2$ . Såvel  $x_1$  som  $x_2$  kan være mand eller kvinde.

#### 6.2.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse 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

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

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1+\theta)$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død 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  $x_1+\theta$

$S_{x_1+\theta}^{ii}$  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 pkt. 6.4.0.

## 6.2.2 Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} = S_{x_1+\theta}^{ii} + \int_0^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot (\mu_{x_1+\tau}^{id} \cdot T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1+\theta) + \mu_{x_2+\tau} \cdot T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1+\theta)) d\tau + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1+\theta) + \int_0^\infty \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot Y_{x_1+\tau}^i(x_1+\theta) d\tau,$$

og hvor

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{\text{ad}}$  og  $T_{x_1+\tau, x_2+\tau(x_1+\theta)}^{\text{id}}$  bestemmes ved pkt. 5.2.1,

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

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

og hvor  $x_1+\theta \leq 67$ .

### 6.3.0 Sammenhængen mellem 6.1.2 og 6.2.2

Såfremt

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

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

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

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

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

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

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



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.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0 eller 7.1.0.

Tolvsvforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0, jf. pkt. 6.2.0.

Tolvsvforsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0 eller 7.3.0, jf. pkt. 6.2.0.

Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes 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 tolivsforsikring 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

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

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

### 7.5.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet

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

$$x+r \leq 70.$$

### 7.6.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet

$$a(x, r) = \bar{a}_{\overline{r}|} - \int_0^r V^s \cdot \mu_{x+s}^{ai} \frac{\bar{N}_{x+s}^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_{x+s}^a} d\theta$$

$$x+r \leq 67.$$

### 7.7.0 Præmiebetalingsrenterne 7.5.0 og 7.6.0 anvendes kun i kombination med grundform G180

### **8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere og for så vidt angår den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) tillige for samliv og samlevere.

#### **8.0.1 Samlever**

I forbindelse med den valgfrie kollektive livsvarige ægtefællepension (grundform 811) kan den forsikrede indsætte 1 person (samlever), som opfylder følgende kriterier:

- voksen, hvilket vil sige mindst fyldt 18 år
- navngiven
- har fælles bopæl med den forsikrede ved indsættelsen, og
- kunne have indgået ægteskab/registreret partnerskab med den forsikrede

#### **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) og den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) skal mindst opfylde følgende:

- 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 punkt 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension og den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetalingen af kollektiv livsforsikringssum til ugifte.

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-måneders fristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

For valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension (grundform 811) er ovennævnte frist dog 6 måneder. Hvis den forsikrede har indsat en samlever, jf. pkt 8.0.1, er denne berettiget til pension, hvis der har været fælles bopæl i de sidste 6 måneder før dødsfaldet.

### **8.2.2 Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)**

Den samlede børnerente (kollektiv + individuelt) 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 forældreløst barn for tiden i henhold til § 4, 2. stk. i lov af 3/6 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 dobbelt 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 livsbetingede livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum.

I kombination med den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) må den kollektive livsforsikringssum til ugifte ikke overstige 4 gange årsbeløbet for ægtefællepensionen for så vidt angår de præmiefinansierede dele. Efter udbetalingen af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum, dog højst årsbeløbet for ægtefællepensionen.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring (ophørende og/eller livsbetinget) være sammenfaldende med alderspensionstidspunktet. 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 punkt 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 overskride 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 indgåede 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  $\eta$ .

$\lambda^\gamma$  og  $\lambda^\sigma$  er dekrementfunktioner svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $\lambda$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 8.2.1, stk. 5-8.



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

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  og spredning  $s_x$ .

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

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

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

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

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

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

Herefter bestemmes

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

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

### 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

Efteregenpension til ægtefælle og/eller børn defineres som den maksimale forskel mellem egenpension og ægtefællepensionen. Nettopassivet beregnes som 2,5% af nettopassivet for en livsvarig kollektiv ægtefællepension af samme størrelse som efteregenpensionen. Nettopassivet nedsættes ikke, selv om der ikke skal ydes efterpension til børn.

Efterægtefællepension 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.

Efteregenpensionen 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 efteregenpensionen til børn.

### 8.3.5 Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte, for forsikrede der overfører pensionsordningen i henhold til overførselsaftale anmeldt til Finanstilsynet

I tilfælde, hvor overførselsaftalen indeholder krav herom, tages der, såfremt forsikrede på tilbagekøbstidspunktet er fyldt 54 år, ved beregningen 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 nul, dersom forsikrede er ugift på tilbagekøbstidspunktet, mens den for gifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en overlevelserente til forsikredes ægtefælle. Omvendt er tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive livsforsikring i disse tilfælde 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 afsnit 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

##### Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 180 Ratepension med sikring ved død
- 185 Simpel kapitalforsikring i rater

##### Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse
- 235 Arverente
- 240 Individuel børnerente
- 250 Individuelt 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

##### Renteforsikringer

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko
- 415 Ophørende invaliderente
- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

**Nettopassiver for tolivsforsikringer, 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 invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2****Sumforsikringer**

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

**Renteforsikringer**

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

**Nettopassiver med kollektive ydelser og med invaliditetsydelse, 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 punkt 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

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

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

$$x + n \leq 80$$

#### 125 Livsbetinget livsforsikring

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

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

#### 135 Simpel kapitalforsikring

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

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

### Rateforsikringer

#### 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x+n \leq 80.$$

**175 Livsbetinget livsforsikring i rater**

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

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

**180 Ratepension med sikring ved død**

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (nettoreserven ved aktiv), } S_{x+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{\overline{g}|}$$

**185 Simple kapitalforsikring i rater**

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

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

**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**

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

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

**216 Opsat, ophørende livrente**

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

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



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

**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  $n = r+g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{g-\theta+r}|} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}, \quad S_{x+r+g} = 0$$

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

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

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**

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

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

$$x+n \leq 80.$$

**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.

$\beta$  = antal børn;  $n_v = r$  - det  $v$ 'te barns alder,  $v = 1, \dots, \beta$

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

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{v=1}^{\beta} \bar{a}_{\overline{n_v-\theta}|}, \quad S_{x+n} = 0$$

$(n_v \geq \theta)$

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

Se endvidere pkt. 8.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

**250 Individuel waisenrente**

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

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

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

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{v=1}^{\beta} \bar{a}_{\overline{n_v-\theta}|}, \quad S_{x+n} = 0$$

$(n_v \geq \theta)$

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

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder.

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

- Forsikringen er tegnet i henhold til overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.
- Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsrente. Såfremt overlevelsrenten 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  $n = r+g$

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

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

$x+r+g \leq 80$ .

**275 Kunstig arverente**

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

Udbetalingen ophører  $r+g$  efter tegningen.

I pkt. 5.1.2 sættes  $n = r+g$ .

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

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

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

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 udfra pkt. 5.2.2.

### Sumforsikringer

#### 315 Invalidesum

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

$$K_{315}^{\text{a}}(x, n) = \frac{\bar{M}_x^{\text{ai}} - \bar{M}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_x^{\text{a}}}$$

$$x + n \leq 60.$$

Invalidesummen må i 2006 maksimalt udgøre 1.035.000 kr. Det maksimale beløb reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Det maksimale beløb er afrundet til nærmeste hele 5.000 kr.

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.

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

### Renteforsikringer

#### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

$$K_{414}^{\text{a}}(x, n) = \frac{\bar{N}_x^{\text{ai}} - \bar{N}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_x^{\text{a}}}$$

$$x + n \leq 60.$$

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

**415 Ophørende invaliderente**

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

$$K_{415}^{\text{a}}(x, n) = \bar{a}_{x:\overline{n}|} - \bar{a}_{x:\overline{n}|}^{\text{a}}$$

$$x + n \leq 67.$$

**419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko**

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

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

$$K_{419}^{\text{a}}(x, n, m) = \bar{a}_{x:\overline{m}|} - \frac{D_{x+n}^{\text{a}}}{D_x^{\text{a}}} \cdot \bar{a}_{x+n:\overline{m-n}|} - \bar{a}_{x:\overline{n}|}^{\text{a}}$$

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

## Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet udfra pkt. 6.1.2

### Sumforsikringer

#### 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

#### 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

#### 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

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

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

#### 530 Livsvarig overlevelsesforsikring

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

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

**535 Ophørende overlevelseshorsikring**

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

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

$$x_1 \leq 67.$$



## Renteforsikringer

### 610 Livsvarig overlevelsesrente

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

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

### 612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq 80.$$

### 615 Ophørende overlevelsesrente

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

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

$$x_1 \leq 67.$$

### 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  $m > n$ .

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

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

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

**620 Kunstig overlevelsrente**

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 overlevelsrenten livsvarigt til  $x_2$ .

$n \rightarrow \infty$

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

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

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

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

**630 Opsat, livsvarig overlevelseshærente med straks begyndende risiko**

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

**635 Opsat, ophørende overlevelseshærente med straks begyndende risiko**

Udbetalingen af overlevelseshærenten 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.

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

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

$$x_1 \leq 67.$$

**645 Arverente på kortest liv**

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

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

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

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

**655 Arverente på længst liv**

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

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{x_2+\theta; \overline{n-\theta}|}, T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{x_1+\theta; \overline{n-\theta}|}$$

$$T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{665}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{x_1; \overline{n}|} - \bar{a}_{x_2; \overline{n}|} + \bar{a}_{x_1, x_2; \overline{n}|}$$

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

**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

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

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

**665 Ophørende livrente på korteste liv**

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

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

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

**666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv**

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

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

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

## Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, 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. Dækningen på grundform 715 i kombination med grundform 811 indskrænkes modsvarende udvidelsen af dækningen på grundform 811.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension for så vidt angår de præmiefinansierede dele, jf. pkt. 8.2.3.

#### 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.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension for så vidt angår de præmiefinansierede dele, jf. pkt. 8.2.3.

Se endvidere pkt. 8.2.3 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension og den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbe-tingede livsforsikringssum til ugifte.

## Renteforsikringer

### 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed, jf. pkt. 1.2.0.

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

### 811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x + \theta < z \\ \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x + \theta \geq z \end{cases}$$

$$K_{811}(x) = \int_0^{z-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta + \int_{z-x}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta$$

for  $x < z$

$$K_{811}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta$$

for  $x \geq z$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 1.2.0. Efter alder  $z$  er det ikke muligt at fravælge ægtefællepensionen. Se endvidere pkt. 8.2.1 om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 8.2.3 om reduktion af den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum.

Med virkning fra 01.01.2002 anvendes grundformen tillige for samlevere, jf. pkt. 8.0.1.

### 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

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

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

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

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 1.2.0. Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse.



**820 Kollektiv kunstig ægtefællepension**

Udbetalingen begynder:

- 1)  $g$  år efter  $x$ 's død, dersom denne indtræffer inden  $r$  år efter tegningen
- 2)  $r+g$  år 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  $r+g$  år efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterlødtes død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$= g_{x+\theta} \cdot g|_{g+r} \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I$$

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

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

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed.

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 ægtefællepension må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller den supplerende ydelse.

Se endvidere pkt. 8.2.1 om grænsen for pensionens størrelse.

#### 840 Kollektiv børnerente

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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.

$$\begin{aligned} n \rightarrow \infty S_{x+\theta}^d &= w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau} | d\tau \\ &= w \cdot {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder

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

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

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

### Renteforsikringer

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

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

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

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^{\text{ad}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^{\text{ai}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{x+n}^{\text{a}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= r S_{x+n} \end{aligned}$$

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

Se endvidere pkt. 8.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

## **10.0.0 Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger af forsikringsydelse**

I betingelserne er indført betegnelsen "førtidspension" i stedet for "invaliditet", hvilket også er gjort i dette afsnit. Behovet for konsekvensændringer i beregningsgrundlaget vil blive overvejet på et senere tidspunkt.

### **10.1.0 Anvendte risikoelementer samt krav til karenperiode ved optagelse**

Der anvendes altid de i kapitel 1 anførte risikoelementer, jvf. iøvrigt afsnit 12.6.0.

Endvidere anvendes følgende karenbestemmelser for den del af den samlede forsikringsdækning, hvorpå forsikrede ikke er helbredsbedømt efter kapitel 12.

#### **10.1.1 Karenstid for ydelser ved førtidspensionering og død**

Forsikrede, som ikke har været såvel raske som omfattet af pligtmæssig præmiebetaling i 2 år (karenstid) på det tidspunkt, hvor der træffes afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v. eller ved død, opnår ikke ret til udbetaling af disse forsikringsydelser, hvis

- de forhold, der førte til afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v. eller død skyldes eller har klar årsagssammenhæng med en lidelse, som bestod ved forsikringens ikrafttræden eller ved seneste genoptagelse af pligtmæssig præmiebetaling, og
- disse forhold kunne antages at ville medføre udbetaling af PenSam førtidspension eller udbetaling ved død.

Bevisbyrden for sådan årsag eller årsagssammenhæng påhviler selskabet, idet dog såvel forsikringstager som forsikrede og andre berettigede er forpligtet til at medvirke til fremskaffelse af oplysninger.

Til den 2-årige periode medregnes kun de perioder, i hvilke der indgår pligtmæssig præmiebetaling, indbetalt af arbejdsgiveren.

Genoptages pligtmæssig præmiebetaling, efter der er forløbet 3 år, hvor der ikke er indgået præmie, finder reglerne om karenstid anvendelse i en ny 2-årig periode fra genoptagelsen.

Såfremt der som følge af karenstidsbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling af forsikringsydelser, udbetales i stedet de indbetalte beløb med en rente, der fastsættes af selskabet, hvorefter selskabet er frigjort. Hvis der allerede er sket omskrivning til præmiefri forsikring, berøres denne ikke heraf.

### **10.2.0 Præmiefritagelse under sygdom**

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Forsikrede kan få bevilget præmiefritagelse som følge af midlertidig erhvervsudygtighed. I præmiefritagelsesperioden opretholdes dækning, som om præmiebetalingen var fortsat.

Præmiefritagelsen vil normalt være betinget af, at forsikrede ikke får løn i sygdomsperioden og kan tidligst bevilges fra ophør af pligtmæssig præmieindbetaling.

Præmiefritagelse bevilges, når erhvervsudygtigheden har været uafbrudt i mindst 3 måneder og

- erhvervsevnen er nedsat med mindst to tredjedele af den fulde erhvervsevne, eller
- erhvervsevnen ikke er nedsat som ovenfor anført, men dog i en sådan grad, at pågældende ikke kan bestride sit hidtidige erhverv.

Præmiefritagelsen inddrages, når det skønnes, at forsikrede ikke længere opfylder betingelserne herfor, er i stand til at genoptage sit hidtidige erhverv, påtage sig andet arbejdet, eller når en igangsat revalidering eller omskoling opgives eller når den forsikrede fylder 65 år.

### **10.3.0 Delvis præmiefritagelse**

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Hvis forsikrede, i de sidste 5 år før retten til pension indtræder, er overgået til nedsat arbejdstid på grund af svigtende helbred, kan selskabet beslutte, at dette ikke skal have indflydelse på størrelsen af forsikringsydelse.

#### **10.4.0 Præmiefri dækning og forlænget præmiefri dækning**

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

I de første 12 måneder efter ophør af enten pligtmæssig præmieindbetaling, præmiefritagelse, eller berettigelse til pension er forsikrede omfattet af præmiefri dækning, således at forsikrede bevarer sine hidtidige rettigheder. Til dækning af risiko, administration m.v. i perioden sker fradrag i forsikringens opsparede værdi.

Den præmiefri dækning gælder dog længst, til forsikrede fylder 65 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette eller har begæret forsikringen overført.

Efter ophør med betaling til fortsættelsesforsikring, jf. § 30, kan forsikrede efter nærmere af selskabet fastsatte regler i en periode være omfattet af præmiefri dækning.

Efter nærmere af selskabet fastsatte regler kan perioden med præmiefri dækning efter ansøgning forlænges eller afkortes.

#### **10.4.1 Opretholdt dækning**

I de første 12 måneder efter, at præmiebetaling er ophørt, eller forsikrede ikke længere er berettiget til PenSam førtidspension, bevarer forsikrede sine hidtidige rettigheder.

Forsikrede, som bliver syge senest 12 måneder efter at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt, og som på grund af uafbrudt sygdom ikke kan være selvforsørgende i en stilling uden økonomisk kompensation, opretholder dog ret til PenSam førtidspension i 5 år efter, at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt.

Den opretholdte dækning gælder dog længst, til forsikrede fylder 65 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette eller har begæret forsikringen overført.

#### **10.5.0 Nedsættelse af ægtefællepensionen**

Hvis den efterlevende er mere end 20 år yngre end ægtefællen, nedsættes ægtefællepensionen med 2% for hvert år, hvormed aldersforskellen overstiger 20 år.

### **11.0.0 Tilladte forsikringsformer**

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillægsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 11.1.0. Forsikringsydelse i bonustillægsforsikringer 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 tegning som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1, 2, 3 og 4 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 og 8.1.0.

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. eventuel bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på PS90.

### **11.3.0 Minimum for risiko**

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

#### **11.4.0 Omregning af ydelser til højere forrentet grundlag**

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højere forrentet omregningsgrundlag, jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 2.4.0.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes.

En ophørende livrente og en tilhørende opsat livrente af samme størrelse kan ved omregningen betragtes som en ydelse.



## 12.0.0 Helbredsoplysninger

Selskabet afkræver efter nedennævnte regler helbredsoplysninger ved tegning af en tillægsforsikring i tilknytning til en obligatorisk tegnet dækning

### 12.1.0 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 løbende ydelse, er risikobeløbet 10 gange den årlige ydelse.

Risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal dog mindst være 10 gange den årlige præmie, hvis forsikringen er tegnet med præmiefritagelse ved invaliditet.

Ved opgørelse af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal der bortses fra:

- Gruppelivsordninger
- Obligatoriske ordninger

### 12.2.0 Nytegning

Såfremt risikobeløbet med fradrag af nettoreserven ved tegning af tillægsforsikring ikke overstiger nedennævnte grænser, kan tillægsforsikringen tegnes på grundlag af personlige helbredsoplysninger.

Alder ved tegningen: Grænse:

Under 51 år	G
51-60 år	G/2
over 60 år	G/4

Grænsen G udgør ved nytegning i 2006 1.310.000 kr. Grænsen G reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Den regulerede grænse er afrundet til nærmeste hele 10.000 kr.

Overstiger risikobeløbet med fradrag af nettoreserven de anførte grænser, skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven medregnes risikobeløbet med fradrag af nettoreserve for tillægsforsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

### 12.3.0 Reguleringer

Der kan 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 risikobeløbet med fradrag af nettoreserven 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 nytegningsalder.

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 indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges.

#### **12.4.0 Ændringer**

Ændring af tillægsforsikringen, der medfører en stigning i risikobeløbet med fradrag af nettoreserven, kan kun foretages mod afgivelse af helbredsoplysningerne.

Såfremt stigningen i risikobeløbet med fradrag af den opsparede reserve ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af lægeattest ved tegning af forsikring, skal der afgives lægeattest.

#### **12.5.0 Udsættelser**

Der forlanges ikke helbredsoplysning ved udsættelser af udbetaling af en pensionsforsikring eller en livsforsikring.

#### **12.6.0 Afgrænsning i tegningen**

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning for forsikrede med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliderisiko.

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning i de tilfælde, hvor risikobeløbet for tillægsforsikringen overstiger 2 mill. kr.

### **Beregningsgrundlag PS92 i Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

Beregningsgrundlaget anvendes af Pensionsordningen for den pædagogiske sektor.

#### **Beregningsgrundlaget indeholder følgende afsnit:**

0. Ugaranteret grundlag
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. Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger i forsikringsydelse
11. Tilladte forsikringsformer
12. Helbredsoplysninger

### **0.0.0. Ugaranteret grundlag**

Når beregningsgrundlaget ændres, kan ydelser omregnes. Ændringer i beregningsgrundlaget anmeldes.

Herved kan såvel ydelser beregnet ud fra allerede indbetalte præmier som ydelser beregnet ud fra fremtidige præmier ændres såvel i nedadgående som i opadgående retning, herunder bortfalde.

Omregning af ydelser foretages efter ækvivalensprincippet.

## 1.0.0 Risikoelementer

x betegner fyldt alder for mand.

y betegner fyldt alder for kvinde

### 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

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M frem til 01.09.2016. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82M for mænd der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16M for mænd med eventuel forsikring 01.09.2016.

For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K frem til 01.09.2016. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82K for kvinder der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16K for kvinder med eventuel forsikring 01.09.2016.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 1.2.1 G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88 + 0,038x-10}$$

#### 1.2.2 G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728+0,038y-10}$$

#### 1.2.3 PS15M

$$\mu_x = 0,000200 + 10^{4,97726+0,04353x-10}$$

#### 1.2.4 PS15K

$$\mu_y = 0,000100 + 10^{4,75678+0,04463x-10}$$

#### 1.2.5 PS16M

$$\mu_x = 0,0 + 10^{5,293566+0,0408301x-10}$$

#### 1.2.6 PS16K

$$\mu_y = 0,000240 + 10^{4,331587+0,050148y-10}$$

### 1.3.0 Normal invaliditet

For mænd benyttes invaliditetstavlen GA82M frem til 01.09.2016. Herefter benyttes PS16.

For kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K frem til 01.09.2016. Herefter benyttes PS16.

$\mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

### 1.3.1 GA82M

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

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82M})$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

### 1.3.2 GA82K

$$\mu_y^{ai} = 0,000600 + 10^{4,71609 + 0,060y-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y \quad (\text{G82K})$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.3 PS15

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} -0,00360 + 10^{6,89488 + 0,022082y-10} & \text{for } y < 60 \\ 0,012988 + 10^{0 + 0,00y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.4 PS16

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u y-10} & \text{for } y < 60 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

Hvor a, b og c fremgår af nedenstående tabel:

a1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>
-0,000124	0,006000	6,03589	0	0,03267	0

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

#### 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
- $\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G
- $\sigma$  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:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi

s betegner fordelings spredning

#### 1.4.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

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

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

#### 1.4.2 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

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



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

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

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

### 1.5.0 Kollektive børnerenter

#### 1.5.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet"

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

#### 1.5.2 Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet"

$$c_y = 0,18 \cdot 10 \frac{(y-24)^2}{7 \cdot (y-12)} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

## **2.0.0 Rente**

### **2.1.0 Teknisk rente**

Den tekniske rente "i" udgør 0,5% p.a. 2,0% p.a., 3,0% p.a. eller 3,5% p.a..

### **2.2.0 Omregningsrente**

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højere forrentet grundlag baseret på omregningsrenten "j", jf. bestemmelserne i pkt. 11.4.0 og nedenstående pkt. 2.3.0 og 2.4.0.

Omregningsrenten "j" anmeldes til Finanstilsynet.

Den anvendte omregningsrente er ugaranteret. Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end "omregningsrenten", kan selskabet efter anmeldelse til Finanstilsynet nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed.

### **2.3.0 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg**

Til den tekniske rente "i" svarer et kombineret omkostnings- og sikkerheds- tillæg, der fastsættes som en reduktion af renten på ½ procentpoint.

### **2.4.0 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente "i" fås ved at reducere den tekniske rente med det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg. På samme måde bestemmes opgørelsesrenten svarende til omregningsrenten "j".

Ved beregning af nettopassiver, jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 3.1.0, og præmiebetalingsrenter, jf. pkt. 3.2.0 anvendes opgørelsesrenten..

### 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 en 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

Ved reserven for en forsikring forstås den forsikringstekniske kapitalværdi af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser med fradrag af den forsikringstekniske kapitalværdi af de fremtidige præmieindbetalinger.

Ved nettoreserven forstås 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. Dog kan retten til 12 måneders præmiefri dækning medføre, at nettoreserven er negativ efter udløbet af den præmiefri dækningsperiode, jf. 10.4.0.

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

#### 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, der indbetales 1/m-årlig forud, beregnes som:

$$\frac{{}^{(m)}P}{m} = \frac{\bar{\pi}}{m(1-s)} \cdot \frac{{}^{(12)}a_{\overline{1}|}}{{}^{(m)}a_{\overline{1}|}}$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 5% frem til 01.09.2016, og 6% efterfølgende for policer der er eventuelle på 01.09.2016.

Ratepræmien, der forfalder 1/12-årligt kan dog indbetales bagud.

${}^{(m)}a_{\overline{1}|}$  er beregnet som en forudbetalt annuitet med en rentefod svarende til opgørelsesrenten.

#### 4.1.2 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{1-s} I^N$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 0%.

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

#### 4.2.0 Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolice sættes dog til nul, dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jf. pkt. 4.3.1.

#### 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 nettopassivet ved forsikredes død. Såfremt der sker tilbagekøb efter denne bestemmelse, skal dødsfaldsrisikoen reduceres tilsvarende.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 1.200 kr. årligt eller sum over 12.000 kr.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikringsselskab 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 09.06.71 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 tillægelse af pensionsalder.
- B. Hvis forsikrede er fratrædt sin stilling uden at være berettiget til førtidspension eller alderspension, kan forsikrede på begæring udtræde af forsikringsaftalen mod udbetaling af tilbagekøbsværdien. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:
- a) Der må ikke være indledt sag for medlemmet om behandling efter reglerne i lovgivningen om offentlig førtidspension.
  - b) Medlemmet må ikke have fået forlænget udbetaling af dagpenge på grund af livstruende, uheldelig sygdom.
  - c) Der skal være forløbet 12 måneder efter fratrædelse af den stilling, der har medført præmiebetaling. Tilbagekøbsværdien kan dog udbetales tidligere i tilfælde af emigration.
  - d) Forsikrede må ikke på tilbagekøbstidspunktet have ansættelse eller have aftale om ansættelse i en stilling, der straks eller senere vil blive forbundet med pensionskassemedlemskab eller en forsikringsmæssig pensionsordning.

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.

### 4.3.1 Tilbagekøbsværdi

Tilbagekøbsværdien udgør K% af nettoreserven med fradrag af GEBYR:

Tilbagekøbsværdi = nettoreserve · K% - GEBYR

K% er en kursfaktor til reduktion af tilbagekøbsværdien i situationer, hvor den totale markedsværdi af de til en pensionsordning hørende aktiver ikke er tilstrækkelig til at dække de til pensionsordningen hørende forsikringsmæssige hensættelser, øvrige hensættelser, gæld samt lovpligtig solvensmargen.

K% udgør fra 01.07.94 100%.

GEBYR fastsættes for et år ad gangen og udgør for 2017 1.736 kr. GEBYR reguleres årligt efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2). Det regulerede GEBYR afrundes til hele kr.

GEBYR af denne nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved tilbagekøb, som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolicy er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, udgør GEBYR dog kun 1/3 af ovennævnte.

Ved tilbagekøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er tilbagekøbsværdien lig forsikringens nettoreserve.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte kan der gælde særlige regler, jf. pkt. 8.3.5.

Der gælder følgende undtagelser:

Forsikringstagere, der ønsker at tilbagekøbe forsikringer, der er trådt i kraft før den 01.07.94, vil blive tilbudt et valg en gang for alle mellem de nye og de hidtidige regler. I en overgangsperiode indtil et egentligt valg for samtlige forsikringstagere er gennemført, vil forsikringstagere, der faktisk tilbagekøber deres forsikringer, frit kunne vælge, om de ønsker tilbagekøbsværdien udbetalt efter gamle eller efter nye regler. Gennemførelsen af et valg af princip for samtlige forsikringstagere forventes at ske inden udgangen af januar 1995.

For forsikringer tegnet før 01.07.94, hvor den forsikrede før den 01.07.94 har begæret tilbagekøbsværdien udbetalt eller jf. ovenstående har valgt at tilbagekøbe efter de indtil da gældende regler, beregnes tilbagekøbsværdien efter følgende principper:

Tilbagekøbsværdien udgør 93% af forsikringens nettoreserve med fradrag af GEBYR.



Ved tilbagekøb, som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolicy er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, udgør GEBYR dog kun 1/3 af ovennævnte.

GEBYR af denne nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved tilbagekøb fra det fyldte 54. år forhøjes tilbagekøbsværdien beregnet efter ovenstående regler ved

alder 54 år med 1% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 55 år med 2% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 56 år med 3% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 57 år med 4% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 58 år med 5% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 59 år med 6% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

alder 60 år og derover med 7% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet

hvor alder er fyldt alder på tilbagekøbstidspunktet.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte kan der gælde særlige regler, jf. pkt. 8.3.5.

Der overføres dog nettoreserven ved overførsel efter overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet. Hvis K% bliver mindre end 100%, kan selskabet inden for rammerne af overførselsreglerne vælge at nedsætte det overførte beløb efter anmeldelse til Finanstilsynet.

## 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

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

## 5.2.0 Nettopassiver for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 5.2.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden 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

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

hvor

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

og hvor  $x+n \leq 67$

### 5.3.0 Sammenhængen mellem 5.1.2 og 5.2.2

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2 og 5.2.2 identiske.

### 5.4.0 Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i punkt 5.2.2 følger 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 invaliditetsydelse 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

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

### 6.2.0 Nettopassiv for tolivsforsikringer med 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  $x_2$ . Såvel  $x_1$  som  $x_2$  kan være mand eller kvinde.

#### 6.2.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse 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

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

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død 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  $x_1+\theta$

$S_{x_1+\theta}^{ii}$  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 pkt. 6.4.0.

## 6.2.2 Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} = S_{x_1+\theta}^{ii} + \int_0^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot (\mu_{x_1+\tau}^{id} \cdot T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) + \mu_{x_2+\tau} \cdot T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)) d\tau + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta) + \int_0^\infty \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta) d\tau,$$

og hvor

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{\text{ad}}$  og  $T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{\text{id}}(x_1+\theta)$  bestemmes ved pkt. 5.2.1,

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

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

og hvor  $x_1+\theta \leq 67$ .

### 6.3.0 Sammenhængen mellem 6.1.2 og 6.2.2

Såfremt

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

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

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

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

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

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

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

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.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0 eller 7.1.0.

Tolvsvforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0, jf. pkt. 6.2.0.

Tolvsvforsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0 eller 7.3.0, jf. pkt. 6.2.0.

Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes 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 tolivsforsikring 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**

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

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

**7.5.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet**

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

$$x+r \leq 70.$$

**7.6.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet**

$$a^a(x, r) = \bar{a}_{\overline{r}|} - \int_0^r V^s \cdot \mu_{x+s}^{ai} \frac{\bar{N}_{x+s}^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_{x+s}^a} d\theta$$

$$x+r \leq 67.$$

**7.7.0 Præmiebetalingsrenterne 7.5.0 og 7.6.0 anvendes kun i kombination med grundform G180**

### **8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere og for så vidt angår den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) tillige for samliv og samlevere.

#### **8.0.1 Samlever**

I forbindelse med den valgfrie kollektive livsvarige ægtefællepension (grundform 811) kan den forsikrede indsætte 1 person (samlever), som opfylder følgende kriterier:

- voksen, hvilket vil sige mindst fyldt 18 år
- navngiven
- har fælles bopæl med den forsikrede ved indsættelsen, og
- kunne have indgået ægteskab/registreret partnerskab med den forsikrede

#### **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) og den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) skal mindst opfylde følgende:

- 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 punkt 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension og den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetalingen af kollektiv livsforsikringssum til ugifte.

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-måneders fristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

For valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension (grundform 811) er ovennævnte frist dog 6 måneder. Hvis den forsikrede har indsat en samlever, jf. pkt 8.0.1, er denne berettiget til pension, hvis der har været fælles bopæl i de sidste 6 måneder før dødsfaldet.

### **8.2.2 Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)**

Den samlede børnerente (kollektiv + individuelt) 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 forældreløst barn for tiden i henhold til § 4, 2. stk. i lov af 3/6 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 dobbelt 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 livsbetingede livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum.

I kombination med den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811) må den kollektive livsforsikringssum til ugifte ikke overstige 4 gange årsbeløbet for ægtefællepensionen for så vidt angår de præmiefinansierede dele. Efter udbetalingen af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den valgfri livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum, dog højst årsbeløbet for ægtefællepensionen.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring (ophørende og/eller livsbetinget) være sammenfaldende med alderspensionstidspunktet. 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 punkt 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 overskride 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 indgåede 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  $\eta$ .

$l^\gamma$  og  $l^\sigma$  er dekrementfunktioner svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 8.2.1, stk. 5-8.

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

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  og spredning  $s_x$ .

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

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

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

$$\mu_0(x) = \frac{\lambda_x^\gamma}{\lambda_a^\gamma} \quad \text{hvor } a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

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

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

Herefter bestemmes

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

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

### 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

Efteregenpension til ægtefælle og/eller børn defineres som den maksimale forskel mellem egenpension og ægtefællepensionen. Nettopassivet beregnes som 2,5% af nettopassivet for en livsvarig kollektiv ægtefællepension af samme størrelse som efteregenpensionen. Nettopassivet nedsættes ikke, selv om der ikke skal ydes efterpension til børn.

Efterægtefællepension 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.

Efteregenpensionen 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 efteregenpensionen til børn.

### 8.3.5 Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte, for forsikrede der overfører pensionsordningen i henhold til overførselsaftale anmeldt til Finanstilsynet

I tilfælde, hvor overførselsaftalen indeholder krav herom, tages der, såfremt forsikrede på tilbagekøbstidspunktet er fyldt 54 år, ved beregningen 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 nul, dersom forsikrede er ugift på tilbagekøbstidspunktet, mens den for gifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en overlevelsereente til forsikredes ægtefælle. Omvendt er tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive livsforsikring i disse tilfælde 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 afsnit 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

##### Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 165 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 180 Ratepension med sikring ved død
- 185 Simpel kapitalforsikring i rater

##### Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse
- 235 Arverente
- 240 Individuel børnerente
- 250 Individuelt 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

##### Renteforsikringer

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko
- 415 Ophørende invaliderente
- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

**Nettopassiver for tolivsforsikringer, 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 invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2****Sumforsikringer**

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

**Renteforsikringer**

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

**Nettopassiver med kollektive ydelser og med invaliditetsydelse, 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 punkt 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

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

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

$$x + n \leq 80$$

#### 125 Livsbetinget livsforsikring

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

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

#### 135 Smpel kapitalforsikring

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

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

### Rateforsikringer

#### 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x+n \leq 80.$$

**175 Livsbetinget livsforsikring i rater**

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

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

**180 Ratepension med sikring ved død**

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (nettoreserven for en aktiv), } S_{x+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{\overline{g}|}$$

**185 Simple kapitalforsikring i rater**

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

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

**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**

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

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

**216 Opsat, ophørende livrente**

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

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

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

### 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  $n = r+g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{g-\theta+r}|} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}, \quad S_{x+r+g} = 0$$

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

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

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

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

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

$$x+n \leq 80.$$

### 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.

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

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

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{v=1}^{\beta} \bar{a}_{\overline{n_v-\theta}|}, \quad S_{x+n} = 0$$

$(n_v \geq \theta)$

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

Se endvidere pkt. 8.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

## 250 Individuel waisenrente

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

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

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

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{v=1}^{\beta} \bar{a}_{\overline{n_v-\theta}|}, \quad S_{x+n} = 0$$

( $n_v \geq \theta$ )

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

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder.

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

- a) Forsikringen er tegnet i henhold til overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.
- b) Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsere. Såfremt overlevelserenten 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  $n = r+g$

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

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

$x+r+g \leq 80$ .



**275 Kunstig arverente**

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

Udbetalingen ophører  $r+g$  efter tegningen.

I pkt. 5.1.2 sættes  $n = r+g$ .

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

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

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

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.**

### Sumforsikringer

#### 315 Invalidesum

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

$$K_{315}^{\text{a}}(x, n) = \frac{\bar{M}_x^{\text{ai}} - \bar{M}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_x^{\text{a}}}$$

$$x + n \leq 60.$$

Invalidesummen må i 2006 maksimalt udgøre 1.035.000 kr. Det maksimale beløb reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Det maksimale beløb er afrundet til nærmeste hele 5.000 kr.

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

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

### Renteforsikringer

#### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

$$K_{414}^{\text{a}}(x, n) = \frac{\bar{N}_x^{\text{ai}} - \bar{N}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_x^{\text{a}}}$$

$$x + n \leq 60.$$

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

#### 415 Ophørende invaliderente

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

$$K_{415}^{\text{a}}(x, n) = \bar{a}_{x:\overline{n}|}^{\text{a}} - \bar{a}_{x:\overline{n}|}^{\text{a}}$$

$$x + n \leq 67.$$

**419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko**

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

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

$$K_{419}^{\text{a}}(x, n, m) = \bar{a}_{x:\overline{m}|}^{\text{a}} - \frac{D_{x+n}^{\text{a}}}{D_x^{\text{a}}} \cdot \bar{a}_{x+n:\overline{m-n}|} - \bar{a}_{x:\overline{n}|}^{\text{a}}$$

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

## Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 6.1.2

### Sumforsikringer

#### 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

#### 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

#### 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

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

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

#### 530 Livsvarig overlevelseshforsikring

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

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

**535 Ophørende overlevelseshorsikring**

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

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

$$x_1 \leq 67.$$

## Renteforsikringer

### 610 Livsvarig overlevelsesrente

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

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

### 612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq 80.$$

### 615 Ophørende overlevelsesrente

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

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

$$x_1 \leq 67.$$

### 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  $m > n$ .

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

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

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

**620 Kunstig overlevelsrente**

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 overlevelsrenten livsvarigt til  $x_2$ .

$n \rightarrow \infty$

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

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

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

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

**630 Opsat, livsvarig overlevelseshærente med straks begyndende risiko**

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

**635 Opsat, ophørende overlevelseshærente med straks begyndende risiko**

Udbetalingen af overlevelseshærenten 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.

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

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

$$x_1 \leq 67.$$

**645 Arverente på kortest liv**

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

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

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

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



**655 Arverente på længst liv**

Arverenten beygnder, når både  $x_1$  og  $x_2$  er døde - udbetalingen ophører  $n$  år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{x_2+\theta; \overline{n-\theta}|}, T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{x_1+\theta; \overline{n-\theta}|}$$

$$T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{665}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{x_1; \overline{n}|} - \bar{a}_{x_2; \overline{n}|} + \bar{a}_{x_1, x_2; \overline{n}|}$$

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

**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

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

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

**665 Ophørende livrente på korteste liv**

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

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

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

**666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv**

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

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

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

## 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. Dækningen på grundform 715 i kombination med grundform 811 indskrænkes modsvarende udvidelsen af dækningen på grundform 811.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension for så vidt angår de præmiefinansierede dele, jf. pkt. 8.2.3.

#### 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.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension for så vidt angår de præmiefinansierede dele, jf. pkt. 8.2.3.

Se endvidere pkt. 8.2.3 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension og den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbe-tingede livsforsikringssum til ugifte.

## Renteforsikringer

### 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed, jf. pkt. 1.2.0.

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

### 811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x+\theta < z \\ \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x+\theta \geq z \end{cases}$$

$$K_{811}(x) = \int_0^{z-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta + \int_{z-x}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta$$

for  $x < z$

$$K_{811}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta$$

for  $x \geq z$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 1.2.0. Efter alder  $z$  er det ikke muligt at fravælge ægtefællepensionen. Se endvidere pkt. 8.2.1 om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 8.2.3 om reduktion af den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum.

Med virkning fra 01.01.2002 anvendes grundformen tillige for samlevende, jf. pkt. 8.0.1.

### 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

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

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

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

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 1.2.0. Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse.

**820 Kollektiv kunstig ægtefællepension**

Udbetalingen begynder:

- 1)  $g$  år efter  $x$ 's død, dersom denne indtræffer inden  $r$  år efter tegningen
- 2)  $r+g$  år 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  $r+g$  år efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterlades død.

$n \rightarrow \infty$

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

$$= g_{x+\theta-g|g+r|} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I$$

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed.

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 ægtefællepension må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller den supplerende ydelse.

Se endvidere pkt. 8.2.1 om grænsen for pensionens størrelse.

#### 840 Kollektiv børnerente

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

$n \rightarrow \infty$

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

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

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.

$$\begin{aligned} n \rightarrow \infty \quad n \rightarrow \infty \quad S_{x+\theta}^d &= w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= w \cdot {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder

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

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

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

### Renteforsikringer

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

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

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

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^{\text{ad}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^{\text{ai}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{x+n}^{\text{a}} &= \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= {}_r S_{x+n} \end{aligned}$$

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

Se endvidere pkt. 8.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.



## **10.0.0 Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger af forsikringsydelse**

### **10.1.0 Anvendte risikoelementer samt krav til karenperiode ved optagelse**

Der anvendes altid de i kapitel 1 anførte risikoelementer, jvf. iøvrigt afsnit 12.6.0.

Endvidere anvendes følgende karenbestemmelser for den del af den samlede forsikringsdækning, hvorpå forsikrede ikke er helbredsbedømt efter kapitel 12.

#### **10.1.1 Karenstid for ydelser ved førtidspensionering og død**

Forsikrede, som ikke har været såvel raske som omfattet af pligtmæssig præmiebetaling i 2 år (karenstid) på det tidspunkt, hvor der træffes afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v. eller ved død, opnår ikke ret til udbetaling af disse forsikringsydelser, hvis

- de forhold, der førte til afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v. eller død skyldes eller har klar årsagssammenhæng med en lidelse, som bestod ved forsikringens ikrafttræden eller ved seneste genoptagelse af pligtmæssig præmiebetaling, og
- disse forhold kunne antages at ville medføre udbetaling af PenSam førtidspension eller udbetaling ved død.

Bevisbyrden for sådan årsag eller årsagssammenhæng påhviler selskabet, idet dog såvel forsikringstager som forsikrede og andre berettigede er forpligtet til at medvirke til fremskaffelse af oplysninger.

Til den 2-årige periode medregnes kun de perioder, i hvilke der indgår pligtmæssig præmiebetaling.

Genoptages pligtmæssig præmiebetaling, efter der er forløbet 3 år, hvor der ikke er indgået præmie, finder reglerne om karenstid anvendelse i en ny 2-årig periode fra genoptagelsen.

Såfremt der som følge af karenstidsbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling af forsikringsydelser, udbetales i stedet de indbetalte beløb med en rente, der fastsættes af selskabet, hvorefter selskabet er frigjort. Hvis der allerede er sket omskrivning til præmiefri forsikring, berøres denne ikke heraf.

### 10.2.0 Præmiefritagelse under sygdom

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Forsikrede kan få bevilget præmiefritagelse som følge af midlertidig erhvervsudygtighed. I præmiefritagelsesperioden opretholdes dækning, som om præmiebetalingen var fortsat. Præmiefritagelsen vil normalt være betinget af, at forsikrede ikke får løn i sygdomsperioden og kan tidligst bevilges fra ophør af pligtmæssig præmieindbetaling.

Præmiefritagelse bevilges, når erhvervsudygtigheden har været uafbrudt i mindst 3 måneder og

- erhvervsevnen er nedsat med mindst to tredjedele af den fulde erhvervsevne, eller
- erhvervsevnen ikke er nedsat som ovenfor anført, men dog i en sådan grad, at pågældende ikke kan bestride sit hidtidige erhverv.

Præmiefritagelsen inddrages, når det skønnes, at forsikrede ikke længere opfylder betingelserne herfor, er i stand til at genoptage sit hidtidige erhverv, påtage sig andet arbejdet, eller når en igangsat revalidering eller omskoling opgives eller når den forsikrede fylder 65 år.

### 10.3.0 Delvis præmiefritagelse

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Hvis forsikrede, i de sidste 5 år før retten til pension indtræder, er overgået til nedsat arbejdstid på grund af svigtende helbred, kan selskabet beslutte, at dette ikke skal have indflydelse på størrelsen af forsikringsydelse.

#### **10.4.0 Præmiefri dækning og forlænget præmiefri dækning**

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

I de første 12 måneder efter ophør af enten pligtmæssig præmieindbetaling, præmiefritagelse, eller berettigelse til pension er forsikrede omfattet af præmiefri dækning, således at forsikrede bevarer sine hidtidige rettigheder. Til dækning af risiko, administration m.v. i perioden sker fradrag i forsikringens opsparede værdi.

Den præmiefri dækning gælder dog længst, til forsikrede fylder 65 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette eller har begæret forsikringen overført.

Efter ophør med betaling til fortsættelsesforsikring, kan forsikrede efter nærmere af selskabet fastsatte regler i en periode være omfattet af præmiefri dækning.

Efter nærmere af selskabet fastsatte regler kan perioden med præmiefri dækning efter ansøgning forlænges eller afkortes.

#### **10.4.1 Opretholdt dækning**

I de første 12 måneder efter, at præmiebetaling er ophørt, eller forsikrede ikke længere er berettiget til PenSam førtidspension, bevarer forsikrede sine hidtidige rettigheder.

Forsikrede, som bliver syge senest 12 måneder efter at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt, og som på grund af uafbrudt sygdom ikke kan være selvforsørgende i en stilling uden økonomisk kompensation, opretholder dog ret til PenSam førtidspension i 5 år efter, at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt.

Den opretholdte dækning gælder dog længst, til forsikrede fylder 65 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette eller har begæret forsikringen overført.

### **10.5.0 Nedsættelse af ægtefællepensionen**

Hvis den efterlevende er mere end 20 år yngre end ægtefællen, nedsættes ægtefællepensionen med 2% for hvert år, hvormed aldersforskellen overstiger 20 år.

### **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 tegning som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1, 2, 3 og 4 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 og 8.1.0.

Endelig kan en forsikring under de i afsnit 8 anført særlige betingelser indholde forsikringsydelserne:

skalapension, efterpension og tilskadekomstpension.

### **11.2.0 Maksimum for risiko**

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. eventuel bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på PS92.

### **11.3.0 Minimum for risiko**

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

#### **11.4.0 Omregning af ydelser til højere forrentet grundlag**

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højere forrentet omregningsgrundlag, jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 2.4.0.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes.

En ophørende livrente og en tilhørende opsat livrente af samme størrelse kan ved omregningen betragtes som en ydelse.

## 12.0.0 Helbredsoplysninger

Selskabet afkræver efter nedennævnte regler helbredsoplysninger ved tegning af en tillægsforsikring i tilknytning til en obligatorisk tegnet dækning

### 12.1.0 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 løbende ydelse, er risikobeløbet 10 gange den årlige ydelse.

Risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal dog mindst være 10 gange den årlige præmie, hvis forsikringen er tegnet med præmiefritagelse ved invaliditet.

Ved opgørelse af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal der bortses fra:

- Gruppelivsordninger
- Obligatoriske ordninger

### 12.2.0 Nytegning

Såfremt risikobeløbet med fradrag af nettoreserven ved tegning af tillægsforsikring ikke overstiger nedennævnte grænser, kan tillægsforsikringen tegnes på grundlag af personlige helbredsoplysninger.

Alder ved tegningen: Grænse:

Under 51 år	G
51-60 år	G/2
over 60 år	G/4

Grænsen G udgør ved nytegning i 2006 1.310.000 kr. Grænsen G reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Den regulerede grænse er afrundet til nærmeste hele 10.000 kr.

Overstiger risikobeløbet med fradrag af nettoreserven de anførte grænser, skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven medregnes risikobeløbet med fradrag af nettoreserve for tillægsforsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

### 12.3.0 Reguleringer

Der kan 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 risikobeløbet med fradrag af nettoreserven 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 den oprindelige alder ved tegning af tillægssikring.

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 indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges.

#### **12.4.0 Ændringer**

Ændring af tillægssikringen, der medfører en stigning i risikobeløbet med fradrag af nettoreserven, kan kun foretages mod afgivelse af helbredsoplysninger.

Såfremt stigningen i risikobeløbet med fradrag af den opsparede reserve ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af lægeattest ved tegning af forsikring, skal der afgives lægeattest.

#### **12.5.0 Udsættelser**

Der forlanges ikke helbredsoplysninger ved udsættelser af udbetaling af en pensionsforsikring eller en livsforsikring.

#### **12.6.0 Afgrænsning i tegningen**

Der tegnes ikke tillægssikring til en obligatorisk tegnet dækning for forsikrede med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliderisiko.

Der tegnes ikke tillægssikring til en obligatorisk tegnet dækning i de tilfælde, hvor risikobeløbet for tillægssikringen overstiger 2 mill. kr.



**Beregningsgrundlag PS93 i Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

**Indhold**

0. Ugaranteret grundlag
1. Risikoelementer
2. Rente
3. Nettogrundlag
4. Bruttogrundlag
5. Nettopassiver for etlivsforsikringer
7. Præmiebetalingsrente
8. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer
9. Tilladte grundformer
10. Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger i forsikringsydelse
11. Tilladte forsikringsformer
12. Helbredsoplysninger

### **0.0.0. Ugaranteret beregningsgrundlag**

Når beregningsgrundlaget ændres, kan ydelser omregnes. Ændringer i beregningsgrundlaget anmeldes.

Herved kan såvel ydelser beregnet ud fra allerede indbetalte præmier som ydelser beregnet ud fra fremtidige præmier ændres såvel i nedadgående som i opadgående retning, herunder bortfalde.

Omregning af ydelser foretages efter ækvivalensprincippet.

## 1.0.0 Risikoelementer

x betegner fyldt alder for mand.

y betegner fyldt alder for kvinde

### 1.1.0 Aldersberegning

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

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

### 1.2.0 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M frem til 01.09.2016. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82M for mænd der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16M for mænd med eventuel forsikring pr. 01.09.2016 .

For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K frem til 01.09.2016. Efter 01.09.2016 benyttes dødelighedstavlen G82K for kvinder der er aktualiseret før 01.09.2016, og PS16K for kvinder med eventuel forsikring pr. 01.09.2016 .

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 1.2.1 G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88 + 0,038x-10}$$

#### 1.2.2 G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728+0,038y-10}$$

#### 1.2.3 PS15M

$$\mu_x = 0,000200 + 10^{4,97726+0,04353x-10}$$

#### 1.2.4 PS15K

$$\mu_y = 0,000100 + 10^{4,75678+0,04463y-10}$$

#### 1.2.5 PS16M

$$\mu_x = 0,0 + 10^{5,293566+0,0408301x-10}$$

#### 1.2.6 PS16K

$$\mu_y = 0,000240 + 10^{4,331587+0,050148y-10}$$

### 1.3.0 Normal invaliditet

For såvel mænd som kvinder benyttes invaliditetstavlen PS93UI frem til 01.09.2016. Herefter benyttes PS16.

$\mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

### 1.3.1 PS93UI

$$\mu_x^{ai} = 0,0001 + 10^{6,213082 + 0,042488x - 10} \quad x < 60$$

$$\mu_x^{ai} = 0,000600 + 10^{4,71609 + 0,060x - 10} \quad x \geq 60$$

$$\mu_y^{ai} = \mu_x^{ai}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \text{ (G82M)}$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y \text{ (G82K)}$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.3 PS15

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} -0,00360 + 10^{6,89488 + 0,022082y-10} & \text{for } y < 60 \\ 0,012988 + 10^{0+0,00y-10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 1.3.4 PS16

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u y - 10} & \text{for } y < 60 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u y - 10} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

Hvor a, b og c fremgår af nedenstående tabel:

a1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>
-0,000124	0,006000	6,03589	0	0,03267	0

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

Til brug for beregning af engangsudbetaling ved konvertering af ydelser i forbindelse med førtidspensionering anvendes

$$\mu_x^{id} = 0,0144 + 10^{5,5210 + 0,0412x-10}$$

$$\mu_y^{id} = 0,0131 + 10^{4,7081 + 0,0491y-10}$$

### 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
- $\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G
- $\sigma$  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:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi

s betegner fordelings spredning

#### 1.4.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

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

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

#### 1.4.2 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

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

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

Side 1.03

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

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

## **2.0.0 Rente**

### **2.1.0 Teknisk rente**

Den tekniske rente "i" udgør 0,5% p.a. 2,0% p.a., 3,0% p.a. eller 3,5% p.a.

### **2.2.0 Omregningsrente**

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højere forrentet grundlag baseret på omregningsrenten "j", jf. bestemmelserne i pkt. 11.4.0 og nedenstående pkt. 2.3.0 og 2.4.0.

Omregningsrenten "j" anmeldes til Finanstilsynet.

Den anvendte omregningsrente er ugaranteret. Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end "omregningsrenten", kan selskabet efter anmeldelse til Finanstilsynet nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed.

### **2.3.0 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg**

Til den tekniske rente "i" og omregningsrenten "j" svarer et kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg, der fastsættes som en reduktion af renten på ½ procentpoint.

### **2.4.0 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente "i" fås ved at reducere den tekniske rente med det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg. På samme måde bestemmes opgørelsesrenten svarende til omregningsrenten "j".

Ved beregning af nettopassiver, jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 3.1.0, og præmiebetalingsrenter, jf. pkt. 3.2.0 anvendes opgørelsesrenten.

### 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 en 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

Ved reserven for en forsikring forstås den forsikringstekniske kapitalværdi af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser med fradrag af den forsikringstekniske kapitalværdi af fremtidige præmieindbetalinger.

Ved nettoreserven forstås 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. Dog kan retten til 12 måneders præmiefri dækning medføre, at nettoreserven er negativ efter udløbet af den præmiefri dækningsperiode, jf. pkt. 10.4.0.

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



#### 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, der indbetales 1/m-årlig forud, beregnes som:

$$\frac{P^{(m)}}{m} = \frac{\bar{\pi}}{m(1-s)} \cdot \frac{a_{\overline{1}|}^{(12)}}{a_{\overline{1}|}^{(m)}}$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 7% frem til 01.09.2016, og 6% efterfølgende for policer der er eventuelle på 01.09.2016.

Ratepræmien, der forfalder 1/12-årligt kan dog indbetales bagud.

$a_{\overline{1}|}^{(m)}$  er beregnet som en forudbetalt annuitet med en rentefod svarende til opgørelsesrenten.

#### 4.1.2 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{1-s} I^N$$

Hvor  $s$  er omkostningstillægget og lig med 0%.

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

#### 4.2.0 Fripolice (præmiefri forsikring)

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Hvis fripolice ikke omfatter nogen løbende ydelse over 1.200 kr. årligt eller nogen sum over 12.000 kr., kan selskabet frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, jf. 4.3.1, pkt. C.

### **4.3.0 Betingelser for tilsagn om tilbagekøb**

#### **A. Overførsel inden for ordningen**

Ved ændringer i pensionsordningens ydelsessammensætning kan overførselsværdien af forsikringen eller dele heraf overføres til den nye ydelsessammensætning eller til dele af den nye ydelsessammensætning.

#### **B. Overførsel til andre ordninger**

Såfremt forsikrede overgår til ansættelse som tjenestemand, kan overførselsværdien, jf. 4.3.1, pkt. B, overføres til den tjenstemandsansættende myndighed til forhøjelse af pensionsancienniteten efter de for tjenstemænd gældende regler.

Ved overgang til ansættelse, der er forbundet med ret til pensionskassemedlemskab eller en forsikringsmæssig pensionsordning, kan overførselsværdien, jf. 4.3.1, pkt. B, overføres til denne som indskud til forhøjelse af pensionen.

#### **C. Tilbagekøb**

Hvis forsikrede, uden at være berettiget til alderspension, er emigreret fra Danmark, kan forsikrede, på begæring og mod indlevering af dokumentation for, at emigration har fundet sted, udtræde af forsikringsaftalen mod udbetaling af tilbagekøbsværdien.

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- a) Der må ikke være indledt sag for forsikrede om behandling efter reglerne i lovgivningen om offentlig førtidspension.
- b) Forsikrede må ikke have fået forlænget udbetaling af dagpenge på grund af livstruende, uheldelig sygdom.

### 4.3.1 Tilbagekøbsværdi

#### A. Overførsel inden for ordningen

Ved overførsel af en forsikring henholdsvis dele heraf, jf. 4.3.0 pkt. A, er overførselsværdien lig med nettoreserven af forsikringen henholdsvis af de overførte dele.

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

#### B. Overførsel til andre ordninger

I tilfælde af at forsikrede overfører forsikringen til en anden pensionsordning, jf. 4.3.0 pkt. B, overføres nettoreserven. Hvis K%, jf. 4.3.1, pkt. C, bliver mindre end 100%, kan selskabet inden for rammerne af overførselsreglerne vælge at nedsætte det overførte beløb efter anmeldelse til Finanstilsynet.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension kan der gælde særlige regler, jf. pkt. 8.3.5.

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

#### C. Tilbagekøb

Tilbagekøbsværdien, jf. 4.3.0 pkt. C, udgør K% af nettoreserven med fradrag af GEBYR:

Tilbagekøbsværdi = nettoreserve · K% - GEBYR

K% er en kursfaktor til reduktion af tilbagekøbsværdien i situationer, hvor den totale markedsværdi af de til en pensionsordning hørende aktiver ikke er tilstrækkelig til at dække de til pensionsordningen hørende forsikringsmæssige hensættelser, andre hensættelser, gæld samt lovpligtig solvensmargin.

K% udgør fra 01.07.94 100%.

GEBYR fastsættes for et år ad gangen og udgør for 2017 1.736 kr. GEBYR reguleres årligt efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2). Det regulerede GEBYR afrundes til hele kr.

GEBYR af denne nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved tilbagekøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er tilbagekøbsværdien lig med forsikringens nettoreserve.

Ved tilbagekøb som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolicy er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale tilbagekøbsværdien, udgør GEBYR dog kun 1/3 af ovennævnte.

For ovenstående regel gælder følgende undtagelse:

For forsikringer tegnet før den 01.07.94, hvor den forsikrede før den 01.07.94 har begæret tilbagekøbsværdien udbetalt, beregnes tilbagekøbsværdien efter følgende principper:

Tilbagekøbsværdien udgør 93% af forsikringens nettoreserve.

Ved tilbagekøb fra det fyldte 54. år forhøjes tilbagekøbsværdien beregnet efter ovenstående regler ved

alder 54 år med 1% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 55 år med 2% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 56 år med 3% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 57 år med 4% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 58 år med 5% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 59 år med 6% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

alder 60 år og derover med 7% af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet,

hvor alder er fyldt alder på tilbagekøbstidspunktet.

## 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 invaliditetsydelse 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

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

## 5.2.0 Nettopassiver for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 5.2.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse 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 af 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

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

hvor

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

og hvor  $x+n \leq x+m \leq 67$

### 5.3.0 Sammenhængen mellem 5.1.2 og 5.2.2

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2 og 5.2.2 identiske.

### 5.4.0 Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq x+m \leq 67$  i punkt 5.2.2 følger at

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



**7.0.0 Præmiebetalingsrente**

Et-livsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0 eller 7.1.0.

Præmiebetalingsrenten i 7.6.0 kan kun anvendes i specielle sammenhænge.

**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 etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet**

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

$$x+r \leq 70.$$

**7.4.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet**

$$a^a(x, r) = \bar{a}_{\overline{r}|} - \int_0^r V^s \cdot \mu_{x+s}^{ai} \frac{\bar{N}_{x+s}^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_{x+s}^a} d\theta$$

$$x+r \leq 67.$$

**7.5.0 Præmiebetalingsrenterne 7.5.0 og 7.6.0 anvendes kun i kombination med grundform G180**

**7.6.0 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikring med præmiebetalingsrente, som kun giver ret til præmiefritagelse, dersom invaliditeten indtræder inden forsikrede fylder 60 år**

$$\begin{aligned}\bar{a}^a(x, 60, r) &= \int_0^{60-x} \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta + \frac{D_{60}^a}{D_x^a} \int_0^{x+r-60} \frac{D_{60+\theta}}{D_{60}} d\theta \\ &= \bar{a}^a(x, 60-x) + \frac{D_{60}^a}{D_x^a} \cdot \bar{a}(60, x+r-60) \\ &= \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{60}^a}{D_x^a} + \frac{D_{60}^a}{D_x^a} \cdot \frac{\bar{N}_{60} - \bar{N}_{x+r}}{D_{60}}\end{aligned}$$

$$x \leq 60 \leq x+r \leq 70.$$

Forsikringen giver da kun ret til præmiefritagelse ved invaliditet, dersom invaliditeten indtræder inden forsikredes fyldte 60 år.

### **8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere og for så vidt angår den valgfrie, r-årige kollektive ægtefællepension (grundform 816) tillige for samliv og samlevere.

#### **8.0.1. Samlever**

I forbindelse med den valgfrie r-årige kollektive ægtefællepension (grundform 816) kan den forsikrede indsætte 1 person (samlever), som opfylder følgende kriterier:

- voksen, hvilket vil sige mindst fyldt 18 år
- navngiven
- har fælles bopæl med den forsikrede ved indsættelsen, og
- kunne have indgået ægteskab/registreret partnerskab med den forsikrede

#### **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 ægtefællepension.

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

#### **8.2.1. Kollektiv ægtefællepension**

Den valgfri, r-årige kollektive ægtefællepension (grundform 816) skal mindst opfylde følgende:

- a) ikke overstige invalidepensionen
- b) ikke overstige den pensionsgivende gage

En ægtefælle er berettiget til ægtefællepension, hvis ægteskabet har bestået i mindst 6 måneder, medmindre døden skyldes et ulykkestilfælde eller en lidelse, der er opstået efter ægteskabets indgåelse. Hvis den forsikrede har indsat en samlever, jf. pkt. 8.0.1, er denne berettiget til pension, hvis der har været fælles bopæl i de sidste 6 måneder før dødsfaldet.

### 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 indgåede 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  $\eta$ .

$\lambda^\gamma$  og  $\lambda^\sigma$  er dekrementfunktioner svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $\lambda$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 8.2.1.

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

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  og spredning  $s_x$ .

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

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

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

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

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

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

Herefter bestemmes

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

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

### **8.3.5 Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension, for forsikrede der overfører pensionsordningen i henhold til overførselsaftale anmeldt til Finanstilsynet**

I tilfælde, hvor overførselsaftalen indeholder krav herom, tages der, såfremt forsikrede på tilbagekøbstidspunktet er fyldt 54 år, ved beregningen af tilbagekøbsværdien af kollektiv ægtefællepension 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 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 nul, dersom forsikrede er ugift på tilbagekøbstidspunktet, mens den for gifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en overlevelserente til forsikredes ægtefælle.

### **9.0.0 Tilladte grundformer**

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnit 5.

#### **Grundformer**

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

#### **Sumforsikringer:**

- 115 Ophørende livsforsikring
- 125 Livsbetinget livsforsikring

#### **Rateforsikringer**

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 180 Ratepension med sikring ved død

#### **Renteforsikringer**

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse

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

#### **Sumforsikringer**

- 315 Invalidesum
- 316 Aktiv opsat invalidesum

#### **Renteforsikringer**

- 415 Ophørende invaliderente
- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

#### **Renteforsikringer**

- 816 Valgfri, r-årig kollektiv ægtefællepension

## Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra punkt 5.1.2

### Sumforsikringer

#### 115 Ophørende livsforsikring

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

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

$$x + n \leq 80$$

#### 125 Livsbetinget livsforsikring

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

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

### Rateforsikringer

#### 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x+n \leq 80.$$

#### 175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

#### 180 Ratepension med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (nettoreserven for en aktiv), } S_{x+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{\overline{g}|}$$

**Renteforsikringer****210 Livsvarig livrente**

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

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

**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**

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

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

**216 Opsat, ophørende livrente**

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

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

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

**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  $n = r+g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{g-\theta+r}|} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}, \quad S_{x+r+g} = 0$$

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

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



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

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

### Sumforsikringer

#### 315 Invalidesum

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

$$K_{315}^{\text{a}}(x, n) = \frac{\overline{M}_x^{\text{ai}} - \overline{M}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_x^{\text{a}}}$$

$$x + n \leq 60.$$

Invalidesummen må i 2005 maksimalt udgøre 1.035.000 kr. Det maksimale beløb reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Det maksimale beløb er afrundet til nærmeste hele 5.000 kr.

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.

Invalidesummen tegnes i kombination med en anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse.

Invalidesummer kan endvidere tegnes i tilknytning til dødsfalds- og invalidesum tegnet på gruppeforsikringsbasis, forudsat at denne invalidesum ikke er større end 3 gange den til enhver tid gældende gruppelivs- hhv. gruppeinvalidesum.

#### 316 Aktiv opsat invalidesum

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = 0,$$

$$S_{x+\theta}^{\text{ai}} = \begin{cases} 0 & \theta < u \\ 1 & u \leq \theta < n \end{cases}$$

$$S_{x+n}^{\text{a}} = 0$$

$$K_{316}^{\text{a}}(x, u, n) = \frac{D_{x+u}^{\text{a}}}{D_x^{\text{a}}} \cdot \frac{\overline{M}_{x+u}^{\text{ai}} - \overline{M}_{x+n}^{\text{ai}}}{D_{x+u}^{\text{a}}}$$

$$\text{hvor } x+u < x+n \leq 60.$$

Invalidesummen må ikke overstige 785.000 kr. pristalsreguleret, jf. 9.2.0.

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

Invalidesummen tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse (315, 316, 415, 419).

## Renteforsikringer

### 415 Ophørende invaliderente

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

$$K_{415}^a(x, n) = \bar{a}_{x:n} - \bar{a}_{x:n}^a$$

$$x + n \leq 67.$$

### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

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

### Renteforsikringer

#### 816 Valgfri, r-årig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r}^I d\eta = \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:r}^I & \text{for } x + \theta < z \\ \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r}^I d\eta = \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:r}^I & \text{for } x + \theta \geq z \end{cases}$$

$$K_{816}(x, r) = \int_0^{z-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r}^I d\eta d\theta + \int_{z-x}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x < z$$

$$K_{816}(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x \geq z$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed, jf. pkt. 1.2.0. Efter alder z er det ikke muligt at fravælge eller tilvælge ægtefællepensionen. Se endvidere pkt. 8.2.1 om grænsen for pensionens størrelse.

Med virkning fra 01.01.2002 anvendes grundformen tillige for samlevere, jf. pkt. 8.0.1.

## **10.0.0 Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger i forsikringsydelse**

### **10.1.0 Anvendte risikoelementer samt krav til karenstid ved optagelse**

Der anvendes altid de i kapitel 1 anførte risikoelementer, jf. iøvrigt afsnit 12.6.0. Endvidere anvendes følgende karenbestemmelser for den del af den samlede forsikringsdækning, hvorpå forsikrede ikke er helbredsbedømt efter kapitel 12.

#### **10.1.1 Karenstid for ydelser ved førtidspension**

Ret til individuel sum ved førtidspension eller PenSam førtidspension er begrænset af karenstid.

Forsikrede, som ikke har været såvel rask som omfattet af pligtmæssig præmiebetaling i 2 år (karenstid) på det tidspunkt, hvor der træffes afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v. opnår ikke ret til udbetaling af disse forsikringsydelser, hvis

- de forhold, der førte til afgørelse om ret til offentlig førtidspension m.v., skyldes eller har klar årsagssammenhæng med en lidelse, som bestod ved forsikringens ikrafttræden eller ved seneste genoptagelse af pligtmæssig præmiebetaling, og
- disse forhold kunne antages at ville medføre udbetaling af PenSam førtidspension eller individuel sum ved førtidspension.

#### **10.1.2 Karenstid for ægtefællepension**

Ret til ægtefællepensionen er begrænset af karenstid.

Hvis forsikrede på tidspunktet for indtræden af erhvervsudygtighed eller død ikke har været såvel erhvervsdygtig som omfattet af pligtmæssig præmieindbetaling i 2 år (karenstid), opnås der ikke ret til ægtefællepension, såfremt erhvervsudygtigheden eller døden skyldes eller har klar årsagssammenhæng med en lidelse, som bestod ved optagelse i pensionsordningen eller ved seneste genoptagelse af pligtmæssig præmiebetaling, og som kunne antages at ville medføre invaliditet eller død.

### 10.2.0 Dækning ved sygdom (DVS)

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Forsikrede, som er optaget i pensionsordningen imellem det fyldte 50. år og 60. år, og som før det fyldte 60. år fratræder den stilling, som medførte pligtmæssig præmiebetaling på grund af erhvervsudygtighed, opretholder invalidesummen i 3 måneder efter fratrædelsen, såfremt forsikrede i hele perioden, indtil forsikredes erhvervsevne er varigt nedsat med mindst 2/3, er uafbrudt erhvervsudygtig på grund af sygdom.

### 10.3.0 Præmiefri dækning (PFD) i Pen-Sam Liv

For forsikrede, som ikke betaler præmie den 01.07.2007 eller senere, gælder reglerne i denne bestemmelse.

Forsikrede, som er optaget i pensionsordningen før det fyldte 50. år, er i de første 12 måneder efter ophør af pligtmæssig præmiebetaling eller berettigelse til pension omfattet af præmiefri dækning, således at forsikrede bevarer sine hidtidige rettigheder. Til dækning af risiko, administration m.v. i perioden sker fradrag i forsikringens opsparede værdi. Den præmiefri dækning gælder dog længst til forsikrede fylder 67 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette, eller til forsikrede har begæret forsikringen overført.

Efter ophør med betaling til fortsættelsesforsikring kan forsikrede efter nærmere af selskabet fastsatte regler i en periode være omfattet af præmiefri dækning.

Efter nærmere af selskabet fastsatte regler kan perioden med præmiefri dækning afkortes.

### 10.4.0 Opretholdt dækning

I de første 12 måneder efter, at præmiebetaling er ophørt, eller forsikrede ikke længere er berettiget til pension, bevarer forsikrede sine hidtidige rettigheder.

Forsikrede, som bliver syge senest 12 måneder efter at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt, og som på grund af uafbrudt sygdom ikke kan være selvforsørgende i en stilling uden økonomisk kompensation, opretholder dog ret til PenSam førtidspension, eller individuel sum ved førtidspension, i 5 år efter, at pligtmæssig præmiebetaling er ophørt. Den opretholdt dækning gælder dog længst, til forsikrede fylder 67 år, eller til forsikrede har indsendt begæring om udbetaling af tilbagekøbsværdien og opfylder betingelserne for dette eller har begæret forsikringen overført.

### **10.5.0 Nedsættelse af ægtefællepensionen**

Hvis ægtefællen er mere end 20 år yngre end den forsikrede, nedsættes ægtefællepensionen med 2% for hvert år, hvormed aldersforskellen overstiger 20 år.



### **11.0.0 Tilladte forsikringsformer**

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillægforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 11.1.0. Forsikringsydelse i bonustillægforsikringer 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 tegning som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1, 2, 3 og 4 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.

### **11.2.0 Maksimum for risiko**

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. eventuel bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på PS93.

### **11.3.0 Minimum for risiko**

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

#### **11.4.0 Omregning af ydelser til højere forrentet grundlag**

Ved overgang til aktuel pension kan den berettigede vælge at få pensionen omregnet til et højere forrentet grundlag baseret på omregningsrenten (jf. pkt. 2.2.0 og pkt. 2.4.0) mod en mindre eller ingen tilskrivning af bonus i udbetalingsperioden.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes.

En ophørende livrente og en tilhørende opsat livrente af samme størrelse kan ved omregning betragtes som en ydelse.

## 12.0.0 Helbredsoplysninger

Selskabet afkræver efter nedennævnte regler helbredsoplysninger ved tegning af en tillægsforsikring i tilknytning til en obligatorisk tegnet dækning

### 12.1.0 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 løbende ydelse, er risikobeløbet 10 gange den årlige ydelse.

Risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal dog mindst være 10 gange den årlige præmie, hvis forsikringen er tegnet med præmiefritagelse ved invaliditet.

Ved opgørelse af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal der bortses fra:

- Gruppelivsordninger
- Obligatoriske ordninger

### 12.2.0 Nytegning

Såfremt risikobeløbet med fradrag af nettoreserven ved tegning af tillægsforsikring ikke overstiger nedennævnte grænser, kan tillægsforsikringen tegnes på grundlag af personlige helbredsoplysninger.

Alder ved tegningen:

Under 51 år	G
51-60 år	G/2
over 60 år	G/4

Grænsen G udgør ved nytegning i 2006 1.310.000 kr. Grænsen G reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Den regulerede grænse er afrundet til nærmeste hele 10.000 kr.

Overstiger risikobeløbet med fradrag af nettoreserven de anførte grænser, skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven medregnes risikobeløbet med fradrag af nettoreserve for tillægsforsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

### 12.3.0 Reguleringer

Der kan 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 risikobeløbet med fradrag af nettoreserven 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 den oprindelige alder ved tegning af tillægsforsikring.

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 indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges.

#### **12.4.0 Ændringer**

Ændring af tillægsforsikringen, der medfører en stigning i risikobeløbet med fradrag af nettoreserven, kan kun foretages mod afgivelse af helbredsoplysninger.

Såfremt stigningen i risikobeløbet med fradrag af den opsparede reserve ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af lægeattest ved tegning af forsikring, skal der afgives lægeattest.

#### **12.5.0 Udsættelser**

Der forlanges ikke helbredsoplysninger ved udsættelser af udbetaling af en pensionsforsikring eller en livsforsikring.

#### **12.6.0 Afgrænsning i tegningen**

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning for forsikrede med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliderisiko.

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning i de tilfælde, hvor risikobeløbet for tillægsforsikringen overstiger 2 mill. kr.

**Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

**Beregningsgrundlag PSUNI i Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

## **Indhold**

0.0.0. Ændring af beregningsgrundlag .....	0.1
1.0.0. Risikoelementer.....	1.1
1.1.0. Aldersberegning .....	1.1
1.2.0. Dødelighed for oplevelsesforsikringer .....	1.1
1.2.1. UNI_U.....	1.1
1.3.0. Dødelighed for risikoforsikringer ved død.....	1.1
1.3.1. UNI_O.....	1.1
1.4.0. Invaliditet .....	1.1
1.4.1. UNI_AI(1).....	1.1
1.5.0. Kollektive ægtefællepensioner.....	1.2
1.5.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension.....	1.2
1.6.0. Kollektive børnerenter.....	1.2
1.6.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter .....	1.2
2.0.0. Rente.....	2.1
2.1.0. Teknisk rente .....	2.1
2.2.0. Opgørelsesrente.....	2.1
3.0.0. Nettogrundlag.....	3.1
3.1.0. Nettopassiv .....	3.1
3.2.0. Præmiebetalingsrente .....	3.1
3.3.0. Kontinuert nettopræmie.....	3.1
3.4.0. Nettoindskud .....	3.1
3.5.0. Nettoreserve .....	3.1
3.6.0. Generelle begrænsninger .....	3.1
4.0.0. Bruttogrundlag .....	4.1
4.1.0. Præmie og indskud .....	4.1
4.1.1. Bruttopræmie.....	4.1
4.1.2. Bruttoindskud .....	4.1
4.2.0. Omkostninger på fripolicer .....	4.1
4.3.0. Omkostninger på pensionerede forsikrede.....	4.1
4.4.0. Omkostninger ved omvalg .....	4.2
4.5.0. Oversigt over omkostninger .....	4.2
4.6.0. Fripolice .....	4.2
4.7.0. Betingelser for genkøb .....	4.2

## Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab

4.8.0. Genkøbsværdi.....	4.3
5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer.....	5.1
5.1.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse.....	5.1
5.1.1. Indførelse af betegnelser .....	5.1
5.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse .....	5.1
5.2.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse.....	5.1
5.2.1. Indførelse af betegnelser .....	5.1
5.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse.....	5.2
5.3.0. Sammenhæng mellem 5.1.2 og 5.2.2 .....	5.2
5.4.0. Generelle begrænsninger.....	5.2
6.0.0. Præmiebetalingsrente .....	6.1
6.1.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet .....	6.1
6.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet .....	6.1
6.3.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet .....	6.1
6.4.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet .....	6.1
6.5.0. Særligt om passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet for etlivsforsikringer med reservesikring .....	6.1
7.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer .....	7.1
7.1.0. Samlever.....	7.1
7.2.0. Kollektiv ordning .....	7.1
7.3.0. Bestemmelser vedrørende de enkelte kollektive ydelser .....	7.1
7.3.1. Kollektiv valgfri ægtefællepension .....	7.1
7.3.2. Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension).....	7.1
7.4.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser .....	7.1
7.4.1. Ægteskabshyppighed $g_x$ og aldersfordeling $f(\eta/x)$ i kollektiv valgfri ægtefællepension.....	7.1
8.0.0. Tilladte grundformer .....	8.1
8.1.0. Oversigt over grundformerne .....	8.1
8.1.1. Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra punkt 5.1.2 .....	8.2
8.1.2. Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelser, beregnet udfra pkt. 5.2.2. ....	8.6
8.1.3. Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, beregnet udfra pkt. 5.1.2 .....	8.7
8.1.4. Nettopassiver med kollektive ydelser og med invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.....	8.9

## Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab

9.0.0. Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger af forsikringsydelse	9.1
9.1.0. Anvendte risikoelementer	9.1
9.2.0. Bestemmelser om oplysninger til bedømmelse af forsikredes risikoforhold	9.1
9.2.1. Karensbestemmelser ved tegning	9.1
9.2.2. Karensbestemmelser ved forhøjelser	9.1
9.2.3. Undtagelser	9.1
9.3.0. Udstrakt dækning	9.2
9.4.0. Nedsættelse af ægtefællepensionen	9.2
10.0.0. Tilladte forsikringsformer	10.1
10.1.0. Forsikringsydelser	10.1
10.2.0. Maksimum for risiko	10.1
10.3.0. Minimum for risiko	10.1
10.4.0. Omregning af ydelser til højere forrentet grundlag	10.1
11.0.0. Helbredsoplysninger	11.1
11.1.0. Risikobeløb	11.1
11.2.0. Nytegning	11.1
11.3.0. Reguleringer	11.1
11.4.0. Ændringer	11.2
11.5.0. Udsættelse	11.2
11.6.0. Afgrænsning i tegningen	11.2
12.0.0. Formler	12.1
12.1.0. Integrationsformler	12.1
12.1.1. Trapezsum med intervallængde 1/12	12.1
12.1.2. Trapezsum med intervallængde 1	12.1
12.1.3. Simpson's kvadraturformel	12.1
12.2.0. Nøjagtighed og afrunding	12.2
12.3.0. Etlivsstørrelser	12.2
12.4.0. Kollektive elementer	12.3
12.4.1. Ægtefællepension	12.3
12.4.2. Børnerenter	12.6
12.5.0. Annuiteter	12.6



**0.0.0. Ændring af beregningsgrundlag**

Når beregningsgrundlaget ændres, kan ydelser omregnes. Herved kan såvel ydelser beregnet ud fra allerede indbetalte præmier som ydelser beregnet ud fra fremtidige præmier ændres såvel i nedadgående som i opadgående retning, herunder bortfalde.

Omregning af ydelser foretages efter ækvivalensprincippet.

**1.0.0. Risikoelementer**

$x$  betegner fyldt alder

**1.1.0. Aldersberegning**

Alderen beregnes i år og måneder med udgangspunkt i den 1. i måneden efter forsikredes fødselsdato.

**1.2.0. Dødelighed for oplevelsesforsikringer**

Der benyttes dødelighedstavlen  $UNI\_U$

$\mu$  betegner dødsintensiteten

**1.2.1. UNI\_U**

$$\mu_x = 0,000040 + 10^{4,60984-10+0,04737x}$$

**1.3.0. Dødelighed for risikoforsikringer ved død**

Der anvendes dødelighedstavlen  $UNI\_O$

$\mu$  betegner dødsintensiteten

**1.3.1. UNI\_O**

$$\mu_x = 0,000587 + 10^{5,34808-10+0,04288x}$$

**1.4.0. Invaliditet**

Der anvendes invaliditetstavlen  $UNI\_AI(1)$

$\mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død

**1.4.1. UNI\_AI(1)**

$$\mu_y^{ai} = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u - 10 + c1_u \cdot y} & \text{for } y < 60 \\ a2_u + 10^{b2_u - 10 + c2_u \cdot y} & \text{for } y \geq 60 \end{cases}$$

Hvor a, b, c fremgår af nedenstående tabel:

$a1_u$	$a2_u$	$b1_u$	$b2_u$	$c1_u$	$c2_u$
-0,000124	0,006000	6,03589	0	0,03267	0

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

### 1.5.0. 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

$\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra  $U$  til  $G$

$\sigma$  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:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi

$s$  betegner fordelings spredning

### 1.5.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension

$$\gamma_x = \begin{cases} 0,15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{28 \cdot (x-15)}} & , \text{for } x > 15 \\ 0 & , \text{for } x \leq 15 \end{cases}$$

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

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

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

### 1.6.0. Kollektive børnerenter

#### 1.6.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter

"Forældreintensitet"

$$c_x = \begin{cases} 0,15 \cdot 10^{-\frac{(x-27)^2}{13,5 \cdot (x-12)}} & , \text{for } x > 12 \\ 0 & , \text{for } x \leq 12 \end{cases}$$

**2.0.0. Rente**

**2.1.0. Teknisk rente**

Den tekniske rente " $i$ " er bestemt ved 3,0%.

**2.2.0. Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten er lig med den tekniske rente " $i$ ".

Ved beregning af nettopassiver, jf. pkt. 3.1.0, og præmiebetalingsrenter, jf. pkt. 3.2.0, anvendes opgørelsesrenten.

### 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 en 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

Ved reserven for en forsikring forstås den forsikringstekniske kapitalværdi af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser med fradrag af den forsikringstekniske kapitalværdi af de fremtidige præmieindbetalinger.

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 sådan opbygget at nettoreserven kan stige ved reaktivering.

**4.0.0. Bruttogrundlag****4.1.0. Præmie og indskud**

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

Andre indbetalinger er indskud.

**4.1.1. Bruttopræmie**

Ratepræmien  $\frac{P}{12}$ <sup>(12)</sup>, der indbetales 1/12-årlig forud, beregnes som:

$$\frac{P}{12} = \frac{\bar{\pi}}{12 \cdot (1-s)} + OMK\_P$$

hvor  $s$  er omkostningstillægget og  $OMK\_P$  er en omkostningsbelastning tilknyttet præmiebetalingen

Ratepræmien, der forfalder 1/12-årligt kan dog indbetales bagud.

$$s = 5\%$$

$OMK\_P$  fremgår af afsnit 4.5.0

**4.1.2. Bruttoindskud**

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{1-s(I)} \cdot I^N + OMK\_I$$

hvor  $s(I)$  er omkostningstillægget og  $OMK\_I$  er en omkostningsbelastning tilknyttet indskud.

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

$$s(I) = 0\%$$

$OMK\_I$  fremgår af afsnit 4.5.0

**4.2.0. Omkostninger på fripolicer**

Fripolicer belastes med  $OMK\_H$  kr. pr. måned

$OMK\_H$  fremgår af afsnit 4.5.0

**4.3.0. Omkostninger på pensionerede forsikrede**

Pensionerede forsikrede belastes med  $OMK\_A$  kr. pr. måned

*OMK\_A* fremgår af afsnit 4.5.0

#### 4.4.0. Omkostninger ved omvalg

I forbindelse med omvalg i sammensætningen af ydelser belastes forsikringen med *OMK\_OMV* kr.

*OMK\_OMV* fremgår af afsnit 4.5.0

#### 4.5.0. Oversigt over omkostninger

Periode	<i>OMK_P</i>	<i>OMK_I</i>	<i>OMK_H</i>	<i>OMK_A</i>	<i>OMK_OMV</i>
01.01.2016 –	0 kr.	0 kr.	0 kr.	0 kr.	0 kr.

Beløb reguleres på samme måde som GEBYR, jf. beskrivelsen i afsnit 4.8.0.

#### 4.6.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolice kan sættes til nul, dersom genkøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jf. afsnit 4.8.0.

#### 4.7.0. Betingelser for genkøb

Der kan genkøbes efter følgende regler:

Der kan genkøbes efter nedenstående punkt A i pensionsordningerne:

- Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper
- Pensionsordningen for portører
- Trafikfunktionærernes Pensionsordning
- Pensionsordningen for amtsvejmænd m.fl.
- Pensionsordningen for den pædagogiske sektor
- Pensionsordningen for ledere

Der kan genkøbes efter nedenstående punkt B i pensionsordningen:

- Pensionsordningen af 01.04.90

A. Der kan genkøbes, såfremt forsikrede opfylder følgende:

- der ikke er indledt sag for medlemmet om behandling efter reglerne i lovgivningen om offentlig førtidspension, og
- medlemmet ikke har fået forlænget udbetaling af dagpenge på grund af livstruende, uhelbredelig sygdom, og

- medlemmet er under 60 år, og
- medlemmet ikke har ret til udbetaling af alderspension, og
- medlemmet ikke har aftale om anden ansættelse i en stilling, som straks eller senere giver ret til en arbejdsmarkedspensionsordning, og
- medlemmet er fratrukket det job, som gav ret og pligt til pensionsordningen mere end 1 år før genkøbet, eller er emigreret (dog ikke til Færøerne og Grønland).

B. Der kan genkøbes, såfremt forsikrede opfylder følgende:

- medlemmet er under 60 år, og
- der ikke er indledt sag for medlemmet om behandling efter reglerne i lovgivningen om offentlig førtidspension, og
- medlemmet ikke har fået forlænget udbetaling af dagpenge på grund af livstruende, uhelbredelig sygdom, og
- medlemmet ikke har ret til udbetaling af alderspension fra pensionsordningen, og
- medlemmet er emigreret (dog ikke til Færøerne og Grønland).

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

Der kan dog altid genkøbes, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på genkøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 1.200 kr. årligt eller sum over 12.000 kr.

#### 4.8.0. Genkøbsværdi

Til beregning af genkøbsværdier anvendes nedenstående metode, der tager udgangspunkt i nettoreserven, som en midlertidig metode, idet opgørelsen af genkøbsværdien vil blive revideret i forbindelse med indførelsen af markedsværdibaserede årsregnskaber.

En revideret metode til opgørelse af genkøbsværdien kan føre til en lavere genkøbsværdi i forhold til nedenstående metode.

Genkøbsværdien udgør  $K\%$  af nettoreserven med fradrag af *GEBYR*:

$$\text{Genkøbsværdi} = \text{nettoreserve} \cdot K\% - \text{GEBYR}$$

$K\%$  er en kursfaktor til reduktion af genkøbsværdien i situationer, hvor den totale markedsværdi af de til en pensionsordning hørende aktiver ikke er tilstrækkelig til at dække de til pensionsordningen hørende forsikringsmæssige hensættelser, øvrige hensættelser, gæld samt lovpligtig solvensmargen.

$K\%$  udgør fra 01.01.2002 100%.

*GEBYR* fastsættes for et år ad gangen og udgør for 2017 1.736 kr. *GEBYR* reguleres årligt efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2). Det regulerede *GEBYR* afrundes til hele kr.



*GEBYR* af denne nævnte størrelse anvendes ved genkøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Ved genkøb, som følge af at forsikringen efter omskrivning til fripolicy er af en sådan størrelse, at selskabet kan frigøre sig ved at udbetale genkøbsværdien, udgør *GEBYR* dog kun 1/3 af ovennævnte.

Ved genkøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er genkøbsværdien lig forsikringens nettoreserve.

Der overføres dog nettoreserven ved overførsel efter overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet. Hvis K% bliver mindre end 100%, kan selskabet inden for rammerne af overførselsreglerne vælge at nedsætte det overførte beløb efter anmeldelse til Finanstilsynet.

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

**5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer****5.1.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse****5.1.1. Indførelse af betegnelser**

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse 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**

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

Til beregningen af  $K(x, n)$  anvendes alene enten dødsintensiteten fra afsnit 1.2.0 eller dødsintensiteten fra afsnit 1.3.0

**5.2.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse****5.2.1. Indførelse af betegnelser**

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse 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**

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

hvor

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

og hvor  $x+n \leq 67$

Til beregningen af  $K(x, n)$  anvendes alene enten dødsintensiteten fra afsnit 1.2.0 eller dødsintensiteten fra afsnit 1.3.0

**5.3.0. Sammenhæng mellem 5.1.2 og 5.2.2**

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2 og 5.2.2 identiske.

**5.4.0. Generelle begrænsninger**

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i punkt 5.2.2 følger at

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

**6.0.0. Præmiebetalingsrente**

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 6.2.0.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 6.2.0 eller 6.1.0.

Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes 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.

Præmiebetalingsrenterne 6.1.0 og 6.2.0 anvendes i kombination med ydelser uden reservesikring. Præmiebetalingsrenterne 6.3.0 og 6.4.0 anvendes kun i kombination med grundform 130 og grundform 180.

**6.1.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet**

$$\bar{a}(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} d\theta = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+r}}{D_x}, \text{ hvor } x+r \leq 80.$$

**6.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet**

$$\bar{a}^a(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta = \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_x^a}, \text{ hvor } x+r \leq 67.$$

**6.3.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet**

$$\bar{a}(x, r) = \bar{a}_{\lceil r \rceil}, \text{ hvor } x+r \leq 70.$$

**6.4.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet**

$$a(x, r) = \bar{a}_{\lceil r \rceil} - \int_0^r v^s \cdot \mu_{x+s}^{ai} \cdot \left( \frac{\bar{N}_{x+s}^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_{x+s}^a} \right) d\theta, \text{ hvor } x+r \leq 67.$$

**6.5.0. Særligt om passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet for etlivsforsikringer med reservesikring**

Risikosummen ved invaliditet beregnes som nettopræmien ganget med præmiebetalingsrenten 6.2.0 frem for præmiebetalingsrenten 6.4.0.

### 7.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

For kollektiv, valgfri ægtefællepension gælder, at bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere og endvidere for samliv og samlevere.

### 7.1.0. Samlever

Forsikrede kan indsætte 1 person (samlever), som opfylder følgende kriterier:

- voksen, hvilket vil sige mindst fyldt 18 år
- navngiven
- har fælles bopæl med den forsikrede, og
- kunne have indgået ægteskab/registreret partnerskab med den forsikrede

### 7.2.0. Kollektiv ordning

Betingelserne for at etablere forsikringer med kollektive ydelser er, at de tegnes som led i en arbejdsmarkedspensionsordning, hvortil forsikringstageren har ret og pligt til at være medlem af i henhold til en overenskomst eller lignende aftale.

### 7.3.0. Bestemmelser vedrørende de enkelte kollektive ydelser

#### 7.3.1. Kollektiv valgfri ægtefællepension

Til- og fravalg, jf. afsnit 9.2.0, kan ikke finde sted efter alder  $z$ , jf. afsnit 8.1.3.

En ægtefælle er berettiget til ægtefællepension, hvis ægteskabet på dødsfaldstidspunktet har bestået i 6 måneder. 6-måneders fristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en lidelse opstået efter ægteskabets indgåelse.

Hvis den forsikrede har indsat en samlever, jf. afsnit 7.1.0, er denne berettiget til pension, hvis der har været fælles bopæl i de sidste 6 måneder før dødsfaldet.

#### 7.3.2. Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)

Den kollektive børnerente til det enkelte barn må ikke overstige 25% af invalidepensionen for de præmiefinansierede dele.

Den kollektive børnepension (børnerente + waisenrente) til det enkelte barn må ikke overstige 50% af invalidepensionen for de præmiefinansierede dele.

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

### 7.4.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

#### 7.4.1. Ægteskabshyppighed $g_x$ og aldersfordeling $f(\eta/x)$ i kollektiv valgfri ægtefællepension

De i nedenstående formler indgåede betegnelser er defineret i pkt. 1.5.0, 1.5.1.

Den forsikrede person betegnes  $x$ , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes  $\eta$ .

$\lambda^\gamma$  og  $\lambda^\sigma$  er dekrementfunktioner svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $\lambda$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 7.3.1, stk. 3.

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

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  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  $\nu$  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  $\nu$ -te gang ( $\nu = 1, 2, 3, \dots$ ) og er i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra  $\eta$  til  $\eta+d\eta$ .

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

$$u_0(x) = \frac{\lambda_x^\gamma}{\lambda_a^\gamma} \text{ hvor } a = 15$$

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

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

Herefter bestemmes

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

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

**8.0.0. Tilladte grundformer**

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i kapitel 5.

De to dødeligheder, jf. afsnit 1.2.0 og afsnit 1.3.0, anvendes i forbindelse med de enkelte grundformer på følgende måde:

grundformer, for hvilke dødeligheden fra afsnit 1.2.0, anvendes	grundformer, for hvilke dødeligheden fra afsnit 1.3.0, anvendes
125	110
175	115
210	165
211	225
215	235
216	240
414	811
415	816
419	840
	850
	945

Ved beregningen af den til en grundform hørende nettopræmie, jf. afsnit 3.3.0, anvendes samme dødelighed til beregningen af præmiebetalingsrenten, jf. afsnit 6.0.0, som er anvendt ved beregningen af nettopassivet.

Ved beregning af præmiebetalingsrenter hørende til grundform 130 og grundform 180 anvendes dødeligheden fra afsnit 1.3.0.

Ved beregning af kombinationer af grundformer, som tegnes med et på forhånd aftalt fast forhold mellem ydelserne, anvendes dødeligheden fra afsnit 1.2.0, såfremt det kombinerede produkt i forsikringstiden hovedsageligt har negative risikosummer ved død og dødeligheden fra afsnit 1.3.0, såfremt det kombinerede produkt i forsikringstiden hovedsageligt har positive risikosummer ved død.

**8.1.0. 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
- 130 Kapitalforsikring med sikring ved død
- 135 Simple kapitalforsikring



**Rateforsikringer**

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 180 Ratepension med sikring ved død
- 185 Simpel kapitalforsikring i rater

**Renteforsikringer**

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse
- 235 Arverente
- 240 Individuel børnerente

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

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko
- 415 Ophørende invaliderente
- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

- 811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension
- 816 Valgfri, *r*-årig kollektiv ægtefællepension
- 840 Kollektiv børnerente
- 850 Kollektiv waisenrente

**Nettopassiver med kollektive ydelser og med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.2.2****Renteforsikringer**

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

**8.1.1. Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra punkt 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**

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

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

$$x + n \leq 80$$

**125 Livsbetinget livsforsikring**

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

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

**130 Kapitalforsikring med sikring ved død**

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (netto reserven for en aktiv), } S_{x+n} = 1$$

$$K_{130}(x, n) = v^n$$

Præmiebetalt grundform 130 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 6.3.0 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 6.4.0 (med præmiefritagelse ved invaliditet)

**135 Simpel kapitalforsikring**

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

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

**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**

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

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

**180 Ratepension med sikring ved død**

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (nettoreserven for en aktiv), } S_{x+n} = \bar{a}_{g|}$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{g|}$$

Præmiebetalt grundform 180 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 6.3.0 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 6.4.0 (med præmiefritagelse ved invaliditet).

**185 Simple kapitalforsikring i rater**

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

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

**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**

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

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

**216 Opsat, ophørende livrente**

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

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

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

**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  $n = r+g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{g-\theta+r}|} & \text{for } \theta \geq r \end{cases}, \quad S_{x+r+g} = 0$$

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

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

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

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

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

$$x+n \leq 80.$$

### 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.

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

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

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{v=1}^{\beta} \bar{a}_{n_v-\theta|}, S_{x+n} = 0$$

$(n_v \geq \theta)$

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

Se endvidere pkt. 7.3.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

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

### Renteforsikringer

#### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$x+n \leq 60.$$

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

#### 415 Ophørende invaliderente

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

$$K_{415}^a(x,n)=\bar{a}_{x:n} - \bar{a}_{x:n}^a$$

$$x+n \leq 67.$$

#### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

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

#### Renteforsikringer

#### 811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x+\theta < z \\ \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta = \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I & \text{for } x+\theta \geq z \end{cases}$$

$$K_{811}(x) = \int_0^{z-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x < z$$

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

$$K_{811}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x \geq z$$

Symboler med  $I$  er beregnet med forsørgedes normal dødelighed for oplevelsesforsikringer, jf afsnit 1.2.0. Efter alder  $z$  er det ikke muligt at til- eller fravælge ægtefællepensionen.

**816 Valgfri,  $r$ -årig kollektiv ægtefællepension**

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r|}^I d\eta = \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:r|}^I & \text{for } x+\theta < z \\ \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r|}^I d\eta = \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:r|}^I & \text{for } x+\theta \geq z \end{cases}$$

$$K_{816}(x,r) = \int_0^{z-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r|}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x < z$$

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

$$K_{816}(x,r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{g_{x+\theta}}{g_z} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x+\theta) \cdot \bar{a}_{\eta:r|}^I d\eta d\theta \quad \text{for } x \geq z$$

Symboler med  $I$  er beregnet med forsørgedes normal dødelighed for oplevelsesforsikringer, jf afsnit 1.2.0. Efter alder  $z$  er det ikke muligt at til- eller fravælge ægtefællepensionen.

**840 Kollektiv børnerente**

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jf. pkt. 7.3.2. Børnerente ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$n \rightarrow \infty$$

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^d &= \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau \\ &= {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

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

Se endvidere pkt. 7.3.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

**850 Kollektiv waisenrente**

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jf. pkt. 7.3.2. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

$$\begin{aligned} n \rightarrow \infty \quad S_{x+\theta}^d &= w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau \\ &= w \cdot {}_r S_{x+\theta} \end{aligned}$$

$$w = 0,05$$

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

Se endvidere pkt. 7.3.2 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

**8.1.4. Nettopassiver med kollektive ydelser og med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.2.2****Renteforsikringer****945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering**

$r$  betegner ophørsalderen fra børnerenten,  $r \leq 24$ , jf. pkt. 7.3.2. Børnerenten ophører dog senest ved barnets død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.



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

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

$$= r S_{x+\theta}$$

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

$$= r S_{x+\theta}$$

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

$$= r S_{x+n}$$

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

$$+ \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

Se endvidere pkt. **7.3.2** om grænsen for børnerentens størrelse.

## **9.0.0. Bestemmelser for udvidelser og/eller begrænsninger af forsikringsydelse**

### **9.1.0. Anvendte risikoelementer**

Der anvendes altid de i kapitel 1 anførte risikoelementer, jvf. iøvrigt afsnit **11.6.0**.

Endvidere anvendes bestemmelserne nedenfor for den del af den samlede forsikringsdækning, hvorpå forsikrede ikke er helbredsbedømt efter kapitel **11**.

### **9.2.0. Bestemmelser om oplysninger til bedømmelse af forsikredes risikoforhold**

Karensbestemmelser, jf. pkt. 9.2.1 og 9.2.2, finder anvendelse ved optagelse og individuelle omvalgsmuligheder.

I særlige tilfælde kan anvendes oplysninger afgivet af forsikrede.

#### **9.2.1. Karensbestemmelser ved tegning**

Hvis forsikrede på tidspunktet for indtræden af invaliditet eller død ikke har indbetalt præmiebetaling til forsikringen i sammenlagt 3 år, opnås ikke ret til udbetaling af forsikringen, såfremt invaliditeten eller dødsfaldet skyldes eller har sammenhæng med en lidelse, som bestod ved tegningen.

Såfremt der som følge af karensbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling fra forsikringen, overføres præmier anvendt til forsikringen til forsikredes alderspension, såfremt der er tale om invaliditet. Er der tale om død overføres præmier anvendt til forsikringen til dødsboet.

#### **9.2.2. Karensbestemmelser ved forhøjelser**

Hvis forsikrede på tidspunktet for indtræden af invaliditet eller død ikke har indbetalt præmiebetaling til forhøjelsen i sammenlagt 3 år, opnås ikke ret til udbetaling af forhøjelsen, såfremt invaliditeten eller dødsfaldet skyldes eller har sammenhæng med en lidelse, som bestod ved tegningen af forhøjelsen.

Såfremt der som følge af karensbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling fra forhøjelsen, overføres præmier anvendt til forhøjelsen til forsikredes alderspension, såfremt der er tale om invaliditet. Er der tale om død overføres præmier anvendt til forhøjelsen til dødsboet.

#### **9.2.3. Undtagelser**

Obligatorisk dækning på 20.000 kr. i invalidepension kan undtages fra karensbestemmelser. Endvidere kan oplysningskravet, jf. pkt. 9.2.0, fraviges for den obligatoriske invalidepensionsdækning på 20.000 kr.

Ingen medlemmer må dog være berettiget til ydelser på optagelsestidspunktet.

**9.3.0. Udstrakt dækning**

Der kan tilknyttes mulighed for udstrakt dækning i op til 2 måneder ved midlertidigt bortfald af pligtmæssigt bidrag, såfremt bidragsbortfaldet er begrundet i, at forsikrede holder ferie uden løn eller orlov uden løn eller passer borgerligt ombud.

**9.4.0. Nedsættelse af ægtefællepensionen**

Hvis den efterlevende er mere end 20 år yngre end ægtefællen, nedsættes ægtefællepensionen med 2% for hvert år, hvormed aldersforskellen overstiger 20 år.

#### 10.0.0. Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillæggsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. **10.1.0**. Forsikringsydelse i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i pkt. **10.2.0**.

Forsikringsydelse og præmiebetalingsrenter skal ved nytegning og regulering kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. **3.6.0**, kapitel 6 og nedenstående pkt. **10.3.0**.

Alle beregninger såvel ved tegning som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i kapitlerne 1, 2, 3 og 4 anførte beregningsselementer.

#### 10.1.0. Forsikringsydelse

De i en forsikring indgående forsikringsydelse skal være enten en af de tilladte grundformer, jf. kapitel 8, eller en kombination af to eller flere af de tilladte grundformer med vilkårlige positive ydelse.

Forsikringsydelse skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelse som de generelle begrænsning i pkt. **5.4.0**.

#### 10.2.0. Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. eventuel bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelse kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på *PSUNI*.

#### 10.3.0. Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

#### 10.4.0. Omregning af ydelse til højere forrentet grundlag

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højere forrentet omregningsgrundlag, jf. pkt. **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** og pkt. 2.2.0.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes.

En ophørende livrente og en tilhørende opsat livrente af samme størrelse kan ved omregningen betragtes som en ydelse.

### 11.0.0. Helbredsoplysninger

Selskabet afkræver efter nedennævnte regler helbredsoplysninger ved tegning af en tillægsforsikring i tilknytning til en obligatorisk tegnet dækning, hvorved der her forstås en forsikring, der tegnes som tillæg til en forsikring, der er tegnet for præmie som er eller har været pligtmæssig i henhold til kollektive overenskomster og aftaler m.v.

### 11.1.0. 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 løbende ydelse, er risikobeløbet 10 gange den årlige ydelse.

Risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal dog mindst være 10 gange den årlige præmie, hvis forsikringen er tegnet med præmiefritagelse ved invaliditet.

Ved opgørelse af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven skal der bortses fra:

- Gruppelivsordninger
- Obligatoriske ordninger

### 11.2.0. Nytegning

Såfremt risikobeløbet med fradrag af nettoreserven ved tegning af tillægsforsikring ikke overstiger nedennævnte grænser, kan tillægsforsikringen tegnes på grundlag af personlige helbredsoplysninger.

Alder ved tegningen:

Under 51 år	$G$
51-60 år	$G/2$
over 60 år	$G/4$

Grænsen  $G$  udgør ved nytegning i 2006 1.310.000 kr. Grænsen  $G$  reguleres hvert år efter udviklingen i forbrugerprisindekset fastsat som værdien af indekset for september det nærmest foregående år divideret med værdien af indekset for september 2005 (111,2). Den regulerede grænse er afrundet til nærmeste hele 10.000 kr.

Overstiger risikobeløbet med fradrag af nettoreserven de anførte grænser, skal der afgives lægeattest.

Ved beregningen af risikobeløbet med fradrag af nettoreserven medregnes risikobeløbet med fradrag af nettoreserve for tillægsforsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet lægeattest.

### 11.3.0. Reguleringer

Der kan 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 risikobeløbet med fradrag af nettoreserven 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 nytegningsalder.

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 indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges.

#### **11.4.0. Ændringer**

Ændring af tillægsforsikringen, der medfører en stigning i risikobeløbet med fradrag af nettoreserven, kan kun foretages mod afgivelse af helbredsoplysningerne.

Såfremt stigningen i risikobeløbet med fradrag af den opsparede reserve ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af lægeattest ved tegning af forsikring, skal der afgives lægeattest.

#### **11.5.0. Udsættelse**

Der forlanges ikke helbredsoplysning ved udsættelser af udbetaling af en pensionsforsikring eller en livsforsikring.

#### **11.6.0. Afgrænsning i tegningen**

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning for forsikrede med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliderisiko.

Der tegnes ikke tillægsforsikring til en obligatorisk tegnet dækning i de tilfælde, hvor risikobeløbet for tillægsforsikringen overstiger 2 mill. kr.

**12.0.0. Formler****12.1.0. Integrationsformler**

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integraludtryk.

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

**12.1.1. Trapezsum med intervallængde 1/12**

Trapezsummen er med intervallængde 1/12

$$\int_a^b f(t)dt = \frac{1}{12} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b) + \sum_{v=1}^{(b-a) \cdot 12 - 1} f(a + v/12) \right)$$

Med  $b = a + 1/12$  fås specielt

$$\int_a^b f(t)dt = \frac{1}{12} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b) \right)$$

**12.1.2. Trapezsum med intervallængde 1**

Trapezsummen er ved intervallængde 1,

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

Med  $b = a + 1$  fås specielt

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

**12.1.3. Simpson's kvadraturformel**

Idet der regnes med intervallængde 1/2, fås

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

for  $b = a+1$  fås specielt

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

**12.2.0. Nøjagtighed og afrunding**

Alle beregninger er - med mindre andet er anført - sket i flydende tal med 15-16 betydende cifre (dobbelt præcision).

**12.3.0. Etlivsstørrelser**

$x$  betegner alderen

Nedenstående dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet for hver dødsintensitet, jf. afsnit 1.2.0 og 1.3.0.

For en given rentefod  $i$  og et givet sæt af Makeham-konstanter givet ved parametriseringen,  $A + B \cdot C^x$ , er  $\lambda_x$  (henholdsvis  $\lambda_x^{ai}$ ) og  $D_x$  beregnet ved

$$\lambda_x = \exp\{-A \cdot (x - x_0) - \frac{B}{\ln C} \cdot (\exp\{x \cdot \ln C\} - \exp\{x_0 \cdot \ln C\})\}$$

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

hvor

$$\delta = \ln(1 + i) \quad \text{og}$$

$$x_0 = 1 \quad (\text{radiksalder})$$

og hvor  $\ln(x)$  og  $\exp(x)$  er biblioteksfunktioner med en nøjagtighed på 16 betydende cifre.

I tilfældet, hvor invalideintensiteten er diskontinuert i alder 60, således at  $\mu_x^{ai}$  er givet ved

$$\mu_x^{ai} = \begin{cases} \mu_{1,x}^{ai} = A_1^{ai} + B_1^{ai} \cdot (C_1^{ai})^x & \text{for } x < 60 \\ \mu_{2,x}^{ai} = A_2^{ai} + B_2^{ai} \cdot (C_2^{ai})^x & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

beregnes  $\lambda_x^{ai}$  ved

$$\lambda_x^{ai} = \begin{cases} \exp\{-A_1^{ai} \cdot (x - x_0) - \frac{B_1^{ai}}{\ln C_1^{ai}} \cdot (\exp\{x \cdot \ln C_1^{ai}\} - \exp\{x_0 \cdot \ln C_1^{ai}\})\} & , \text{for } x < 60 \\ \exp\{-A_1^{ai} \cdot (60 - x_0) - \frac{B_1^{ai}}{\ln C_1^{ai}} \cdot (\exp\{60 \cdot \ln C_1^{ai}\} - \exp\{x_0 \cdot \ln C_1^{ai}\})\} \\ \cdot \exp\{-A_2^{ai} \cdot (x - 60) - \frac{B_2^{ai}}{\ln C_2^{ai}} \cdot (\exp\{x \cdot \ln C_2^{ai}\} - \exp\{60 \cdot \ln C_2^{ai}\})\} & , \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

ellers beregnes  $\lambda_x^{ai}$  som  $\lambda_x$  ovenfor



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

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

$$D_x^i = D_x \quad \text{jf. afsnit 1.4.1 og 1.5.0}$$

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 12.1.1}$$

$$\bar{N}_x^i = \bar{N}_x \quad \text{jf. afsnit 1.4.1 og 1.5.0}$$

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

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 12.1.1}$$

$$\bar{N}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} \cdot \frac{N_t}{D_t} dt = \bar{N}_x \cdot \lambda_x^{ai} - \bar{N}_x^a$$

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 12.1.1}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 12.1.1}$$

#### 12.4.0. Kollektive elementer

$x$  betegner alder for forsørgeren

$y$  betegner alder for det pensionsberettigede individ

#### 12.4.1. Ægtefællepension

##### Nøjagtighed

Alle beregninger er sket i flydende tal med 15-16 betydende cifre (dobbelt præcision)

##### Formler

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

Som aldersgrænser for  $x$  benyttes:

$$\text{nedre grænse} = x_0 = 15$$

$$\text{øvre grænse} = 125$$

Som aldersgrænse for  $y$  benyttes:

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

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

Dekrementfunktionerne  $\lambda_x^\gamma, \lambda_x^\sigma$  og  $\lambda_y^I$  er beregnet ved

$$\lambda_x^\gamma = e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta} \quad \text{hvor det indgående integrale er beregnet ved formlen i afsnit 12.1.3}$$

$$\lambda_x^\sigma = e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta} \quad \text{hvor det indgående integrale er beregnet ved formlen i afsnit 12.1.3}$$

$$\lambda_y^I = e^{-\int_1^y \mu_\theta^I d\theta} \quad \text{beregnet som } \lambda_x \text{ i afsnit 12.3.0}$$

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

$$\varphi(\eta|x) = \frac{.3989423}{s_x} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}, \quad \text{hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{s_x}$$

De i formlerne for  $g_\nu(\eta|x)$ ,  $u_\nu(x)$  og  $g_x$  indgående integraler (jf. afsnit 7.4.1) er beregnet ved formlen i afsnit **12.1.2**

Idet rekursionen standes for  $\nu=3$ , fremkommer følgende udtryk

$$g_x = \sum_{\nu=1-\infty}^3 \int g_\nu(\eta|x) d\eta$$

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

**Kollektive kapitalværdier**

Den kollektive kapitalværdi  $\bar{a}(y_x)$  er bestemt af

$$\bar{a}(y_x) = \begin{cases} 0 & \text{for } y_1 < y_0 + \frac{1}{12} \\ \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{2} \cdot (f(y_0|x) \cdot \bar{a}^I(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^I(y_1)) & \text{for } y_1 = y_0 + \frac{1}{12} \\ \frac{1}{12} \cdot [ \frac{1}{2} \cdot (f(y_0|x) \cdot \bar{a}^I(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^I(y_1)) + \sum_{v=1}^{(y_1-y_0) \cdot 12 - 1} f(y_0 + \frac{v}{12}|x) \cdot \bar{a}^I(y_0 + \frac{v}{12}) ] & \text{for } y_1 > y_0 + \frac{1}{12} \end{cases}$$

med

$$y_0 = \max\{x - 62, 1\}$$

$$y_1 = \min\{x + 62, 125\}$$

og hvor  $\bar{a}^I(y)$  er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepensionen (livsvarig for grundform 811,  $r$ -årig for grundform 816)

**Gennemsnitsalderen for den forsørgede**

Denne er beregnet ved

$$y_x = \int_{y_0}^{y_1} y \cdot f(y|x) dy, \quad \text{beregnet ved formelen i afsnit 12.1.1}$$

hvor

$$y_0 = \max\{x - 62, 1\}$$

$$y_1 = \min\{x + 62, 125\}$$

**Nettopassiver**

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formelen

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

er beregnet ved formelen i afsnit 12.1.1

Specielt er nettopassivet for den valgfrie livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 811 og 816) med knæk i giftesandsynlighed i alder  $z$  beregnet ved

$$\frac{1}{D_x} \int_x^z D_t \cdot \mu_t \cdot \bar{a}(y_t) dt + \frac{1}{D_x} \cdot \frac{1}{g_z} \int_z^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot g_t \cdot \bar{a}(y_t) dt, \quad \text{for } x < z$$

og

$$\frac{1}{D_x} \cdot \frac{1}{g_z} \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot g_t \cdot \bar{a}(y_t) dt, \text{ for } x \geq z$$

hvor hvert af integralerne er beregnet ved formlen i afsnit 12.1.1

### 12.4.2. Børnerenter

Idet forældreintensiteten  $c_x$  og annuiteten  $\bar{a}_t$  regnes for månedlige aldre, beregnes

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

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

ved formlen i afsnit 12.1.1

Nettopassivet for børnerente ved død

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

er beregnet ved hjælp af formlen i afsnit 12.1.1

Til beregning af nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb udregnes

$$K_{945}(x, n, r) = \frac{1}{D_x} \left( \int_x^{x+n} D_t^a \cdot (\mu_t^{ad} + \mu_t^{ai}) \cdot {}_r s_t dt + D_{x+n}^a \cdot {}_r s_{x+n} \right)$$

ved hjælp af formlen i afsnit 12.1.1.

### 12.5.0. Annuiteter

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

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

$$\bar{a}_n = \begin{cases} \frac{1-v^n}{\delta} & , \text{ for } i \neq 0 \\ n & , \text{ for } i = 0 \end{cases} \quad , \text{ hvor } \delta = \ln(1+i)$$

$$\frac{{}^{(m)}\ddot{a}_n}{n} = \begin{cases} \frac{1-v^n}{{}^{(m)}d} & , \text{for } i \neq 0 \\ d & , \text{for } i = 0 \end{cases} \quad , \text{hvor } d = m \cdot (1-v^{\frac{1}{m}}), (m=1,2,4,12)$$

# **PMF-Pension**

**G 82**

**TEKNISK GRUNDLAG**

## **0. Ydelsesgarantier**

#### 0.0.0. YDELSESGARANTIER

For klasse III forsikringer indeholder beregningsgrundlaget ikke ydelsesgarantier for så vidt angår rentetilskrivningen.

Ændring af forsikringerne sker efter ækvivalensprincippet.



# **1. Risikoelementer**

1.0.0. RISIKOELEMENTER

x betegner fyldt alder for en mand.  
y betegner fyldt alder for en kvinde.

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

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M.  
For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K.  
For præmiestigninger, indskud og bonus efter 1.1.2013 anvendes dødelighedstavlen GC82M for mænd og for kvinder dødelighedstavlen GC82K.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

1.2.1. G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88+0,038x-10}$$

1.2.2. G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728+0,038y-10}$$

1.2.3. GC82M

$$\mu_x = 0,001502 + 10^{4,1960+0,0546x-10}$$

1.2.4. GC82K

$$\mu_y = 0,000129 + 10^{4,8197+0,0453y-10}$$

1.3.0. Normal invaliditet

For forsikringer tegnet før 31.12.1996 anvendes

for mænd invaliditetstavlen GA82M og

for kvinder invaliditetstavlen GA82K.

For forsikringer tegnet efter 1.1.1997 samt for præmiestigninger og indskud og efter 1.1.2000

anvendes

for mænd invaliditetstavlen GB82M og

for kvinder invaliditetstavlen GB82K.

For præmiestigninger, indskud og bonus efter 1.1.2013

anvendes

for mænd invaliditetstavlen GC82M og

for kvinder invaliditetstavlen GC82K.

01.01.2000/PMF

$\mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

### 1.3.1. GA82M

$$\mu_x^{ai} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82M}).$$

### 1.3.2. GA82K

$$\mu_y^{ai} = 0,000600 + 10^{4,71609+0,060y-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y \quad (\text{G82K}).$$

### 1.3.3. GB82M

$$\mu_x^{ai} = 0,00052 + 1,3 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82M})$$

1.3.4. GB82K

$$\mu_y^{ai} = 0,00078 + 1,3 \cdot 10^{4,71609+0,060x-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y \quad (\text{G82K})$$

1.3.5. GC82M

$$\mu_x^{ai} = 0,00072 + 1,2 \cdot 10^{4,71609+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

1.3.6. GB82K

$$\mu_y^{ai} = 0,00072 + 1,2 \cdot 10^{4,71609+0,060x-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

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.

$\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra  $U$  til  $G$ .

$\sigma$  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:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi.

$s$  betegner fordelings spredning.

1.4.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

01.11.1996/PMF

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

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

1.4.2. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

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

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

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

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

1.5.0. Kollektive børnerenter

1.5.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet":

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

1.5.2. Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

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



## **2. Rente**

## 2.0.0. RENTE

### 2.1.0. Teknisk rente

Den tekniske rente  $i$  udgør 3,5%, 3% eller 1,5%, eller 0,4785%.

### 2.2.0. Omregningsrente

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højt forrentet grundlag jfr. bestemmelserne i pkt. 11.4.0 og nedenstående pkt. 2.3.0 og 2.4.0.

Omregningsrenten  $j$  udgør maksimalt 5%.

Ved anvendelse af omregningsrente skal følgende fremgå af forsikringsaftalen:

"Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end "omregningsrenten", kan selskabet nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed."

Nedsættelsen anmeldes til Finanstilsynet.

### 2.3.0. Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg 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) henholdsvis omregningsrenten (pkt. 2.2.0).

### 2.4.0. Opgørelsesrente

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

Ved beregning af nettopassiver i forbindelse med og efter en omregning ifølge pkt. 2.2.0 anvendes den til den benyttede omregningsrente svarende opgørelsesrente.

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

Teknisk rente resp. omregningsrente	Opgørelsesrente %
%	
1,5	1,0167
2,0	1,5143
3,0	2,5095
3,5	3,0071
4,0	3,5048
4,5	4,0024
5,0	4,5000

### **3. Nettogrundlag**

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.

For reservesikrede forsikringsdeles nettopassiv gælder særlige forhold.

3.2.0. Præmiebetalingsrente

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

For reservesikrede forsikringsdeles præmiebetalingsrente gælder særlige forhold.

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. Nettoinds kud

Nettoinds kuddet  $I^N$  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.

I kollektive ordninger, hvor der i det indgåede pensionsregulativ er ret til 1 års præmiefri dækning efter fratrædelse, kan reserven dog blive negativ efter udløbet af 1-års perioden.

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 kan være opbygget med en eller flere tekniske renter.

## **4. Bruttogrundlag**

### **G82**

4.0.0. BRUTTOGRUNDLAG4.1.0. 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:

$$\frac{p^{(m)}}{m} = \frac{\bar{\pi}}{0.89m} \cdot \frac{a_{\overline{1}|}^{(12)}}{a_{\overline{1}|}^{(m)}} + STK(m) + STYKRATE$$

hvor  $a_{\overline{1}|}^{(m)}$  er beregnet med en rentefod på 9% p.a., når den tekniske rente er 3,5%, 2,5095% p.a. når den tekniske rente er 3,0% og 1,0167% p.a., hvis den tekniske rente er 1,5% p.a. Heraf fås de nedenstående omregningsfaktorer mellem  $\bar{\pi}$  og 1/m-årlig ratepræmie ekskl. STK(m) og STYKRATE.

Teknisk rente 3,5% p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1	1,080413	0,551843	0,278894	0,093633
1/1-årlig	0,925572	1	0,510771	0,258136	0,086664
1/2-årlig	1,812110	1,957826	1	0,505386	0,169673
1/4-årlig	3,585596	3,873923	1,978686	1	0,335730
1/12-årlig	10,680000	11,538806	5,893682	2,978584	1



Teknisk rente 3,0% p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1	1,110932	0,558908	0,280320	0,093633
1/1-årlig	0,900145	1	0,503098	0,252328	0,084283
1/2-årlig	1,789204	1,987684	1	0,501549	0,167528
1/4-årlig	3,567355	3,963089	1,993823	1	0,334022
1/12-årlig	10,680000	11,864754	5,969135	2,993814	1

Teknisk rente 1,5% p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1	1,118403	0,560616	0,280662	0,093633
1/1-årlig	0,894132	1	0,501264	0,250949	0,083720
1/2-årlig	1,783753	1,994955	1	0,500632	0,167018
1/4-årlig	3,563001	3,984871	1,997474	1	0,333614
1/12-årlig	10,680000	11,944543	5,987375	2,997473	1

Styktillæg og stykratetillæg udgør fra 1.1.1997:

STK(1) = 340 kr.

STK(2) = 174 kr.

STK(4) = 89 kr.

STK(12) = 31 kr.

STYKRATE = 10 kr.

De ovenfor nævnte tillæg reguleres årligt pr. 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerprisindekset. Udviklingen i forbrugerprisindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmest forudgående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2).. 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 forsikringsselskabet 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 er 0.

Styktillægget STKIND reguleres på samme måde som styktillæg og stykratetillæg, jfr. pkt. 4.1.1.

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

4.1.3 Investeringsomkostninger for forsikringsklasse III:

For klasse III forsikringer betales der særskilte investeringsomkostninger i forbindelse med administration af de tilknyttede fonde.

Investeringsomkostningerne består af et årligt grundgebyr, omkostninger i forbindelse med omlægning af investeringsprofilen, samt omkostninger i forbindelse med handel af fondsunits.

Investeringsomkostningerne fratrækkes fondssaldoen, eventuelt ved salg af fondsunits.

Det årlige grundgebyr beregnes ud fra fondssaldoen ultimo året efter følgende tabel:

for saldoandele i intervallet		betales af saldoandelen
fra og med	indtil	GGATS
0	100.000	0,50%
100.000	250.000	0,40%
250.000	500.000	0,35%
500.000	1.000.000	0,25%
1.000.000	og derover	0,20%

Grundgebyret udgør mindst GGMIN, hvor GGMIN = 360 kroner (1.7.2002). Grundgebyret betales pr. påbegyndt kalenderår.

Omkostninger i forbindelse med omlægning af investeringsprofil udgør PROFOMK, hvor PROFOMK = 0 kroner (1.7.2002).

Omkostninger i forbindelse med handel af units udgør HANDOMK pr. fond, hvor HANDOMK = 25 kroner (1.7.2002).

Ovenstående principper og satser kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

#### 4.2.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolice sættes dog til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jfr. pkt. 4.3.1.

#### 4.3.0. Betingelser for tilsagn om tilbagekøb

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

For tolvforsikringer 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.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 5.300 kr. årligt (grundbeløb) eller sum over 53.000 kr. (grundbeløb). Grundbeløbet er pr. 01.01.1987 og reguleres efter personskattelovens § 20.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikringsselskab 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 9.6.1971 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 på et senere tidspunkt kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet

1. ikke er pensioneret eller fyldt 60 år,
2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant,

3. ikke har en aftale om anden ansættelse i en stilling, der straks eller senere giver ret til en arbejdsmarkedspensionsordning, samt
4. er fratrådt det job, som gav ret og pligt til pensionsordningen mere end 1 år før genkøbet, eller er emigreret.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler, anmeldt til Finanstilsynet, jf. pkt. 4.3.2.

#### 4.3.1. Tilbagekøbsværdien

Tilbagekøbsværdien udgør (1-k) af forsikringens nettoreserve med fradrag af administrationsgebyr.

k er en parameter for kursværn. Parameteren udgør indtil videre 0,02 for klasse I forsikringer og 0 for klasse III forsikringer. Parameteren kan til enhver tid ændres efter anmeldelse til Finanstilsynet.

Administrationsgebyret GEBYR udgør pr. 1.1.2017 1.736 kr. og reguleres på samme måde som styktillæg og stykratetillæg, jfr. pkt. 4.1.1.

Administrationsgebyret er 0, såfremt selskabet benytter sig af sin ret til at ophæve forsikringen på grund af, at forsikringen ved omskrivning til fripolice ikke omfatter nogen ydelse, der overstiger en til Finanstilsynet til enhver tid anmeldt minimumsgrænse.

Hvis en forsikret i en pensionsordning baseret på aftale mellem arbejdsgiver-/arbejdstagerorganisationer og selskabet fratræder sin stilling efter 60 år for at gå på pension, og den forsikrede ifølge det aftalte pensionsregulativ kan få udbetalt genkøbsværdi, fordi den årlige pension (ved omskrivning til fripolice) er under et i pensionsregulativet anført maksimumbeløb, der ikke kan overstige 6.600 kr. årligt (1994-niveau, reguleret efter personskatteovens §20), beregnes tilbagekøbsværdien uden fradrag k og administrationsgebyr.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte gælder tillige de særlige regler i pkt. 8.3.5.

Ved tilbagekøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er tilbagekøbsværdien lig forsikringens nettoreserve.

Ovenstående regler er gældende fra 1.1.2002 og kan ændres til enhver tid ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet, jf. pkt. 4.3.2.

#### 4.3.2. Overførselsregler

Regler om indskud og tilbagekøb kan være fraveget ved selskabets tilslutning til brancheaftaler om overførsel af pensionsordninger. Selskabet kan til enhver tid opsige sådanne brancheaftaler efter disses bestemmelser, hvorved fravigelsen bortfalder fra samme tidspunkt som tilslutningen til brancheaftalen.

Selskabet er tilsluttet "Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger)" af 4.6.1998.

Selskabet er tilsluttet "Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v." af 2.4.1998.

#### **Regler for overførsel i privatiseringssituationer og lignende**

Nedenstående regler gælder for pensionsordninger, der er obligatoriske og aftalt mellem arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer og selskabet.

De til enhver tid anmeldte regler for overførsel af pensionsordninger mellem selskaber ved individuelt jobskifte finder tilsvarende anvendelse for grupper af forsikrede, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

1 a - gruppen skal som følge af privatisering inden for det offentlige skifte pensionsinstitut som følge af overgang til anden lønoverenskomst.

eller

1 b - gruppen skal skifte pensionsinstitut som følge af organisationsskift, der skal være en følge af en aftale mellem de lønftalende overenskomstparter.

eller

1 c - en gruppe kommer i en analog situation som under 1 a og 1 b.

2. overførsel kan af lønoverenskomstparterne gøres obligatorisk.

3. gruppens medlemsantal må ikke overstige 150, og de opsamlede midler, der skal overføres, må ikke overstige 1 mio.kr.

I andre tilfælde kan der kun ske overførsel til eller fra et andet selskab med selskabets godkendelse og efter en konkret økonomisk vurdering af transaktionsomkostninger, kursværn og risikoværn. Den enkelte forsikrede i ordningen skal ikke nødvendigvis give sin accept af flytningen. Løsningen anmeldes til Finanstilsynet.

## **5. Nettopassiver for etlivsforsikringer**

5.0.0. NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER5.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse5.1.1. 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 invaliditetsydelse5.2.1. 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 etlिवsforsikring med invaliditetsydelse

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

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

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

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

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

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

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. Nettopassiver for livsforsikringer**

6.0.0. NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER6.1.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse6.1.1. 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 med 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  $x_2$ . Såvel  $x_1$  som  $x_2$  kan være mand eller kvinde.

6.2.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse 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.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{da}$  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  $x_1 + \theta$ .

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{di}(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død 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

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

hvor

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

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.,

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

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

og hvor  $x_1 + n \leq 67$ .

### 6.3.0. Sammenhængen mellem 6.1.2. og 6.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

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

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. Præmiebetalingsrente**

7.0.0. PRÆMIEBETALINGSRENTE FOR FORSIKRINGSDELE UDEN RESERVESIKRING

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., jfr. 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

Præmiebetalingsrente nr. 51

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

$$x+r \leq 80$$

7.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 52

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

$$x+r \leq 67$$

7.3.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 54

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

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

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

Præmiebetalingsrente nr. 55

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

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

For obligatoriske pensionsordninger, der etableres med en lønoverenskomstbaseret præmieindbetaling på en fastsat procentdel af lønnen, og som omfatter obligatoriske prioriterede ydelser for alders- og invalidepension og tilvalg af ægtefællepension (grundform 610) bortfalder begrænsningen i pkt. 7.4.0.  $x_2 + r \leq 80$ .

7.5.0. PRÆMIEBETALINGSRENTE FOR FORSIKRINGSDELE MED RESERVESIKRING

Forsikringsdele med reservesikring ved død tegnes alene som etlivsforsikringer.

7.6.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 71

$$a(x, u) = a_{\overline{u-x}|}$$

$$u \leq 70$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130 og 180.

7.7.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 72

$$a^a(x, u) = \left[ \int_x^u v^{s-x} ds - \int_x^u v^{s-x} \times \mu_s^{ai} \times \bar{a}^a(s, u) ds \right]$$

$$u \leq 67$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130 og 180.

7.7.1. Særligt om passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet for etlivsforsikringer med reservesikring

Risikosummen ved invaliditet beregnes som nettopræmien ganget med præmiebetalingsrente nr. 52 under pkt. 7.2.0 fremfor præmiebetalingsrente nr. 72.

Passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet beregnes som ydelsen ganget med passivet i henhold til pkt. 9.0.0. Risikosummen ved død for den præmiefritagne forsikring sættes lig nul, uanset at kapitalværdien ved død svarer til reserven som aktiv.

## **8. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

## 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 af 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 ugift.

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 invalidepension.
- b. Ikke overstige 25% af den pensionsgivende gage.
- c. Ikke overstige det særlige børnetilskud, der fra det offentlige ydes til et forældreløst barn for tiden i henhold til § 4, 2 stk. i lov af 3.6.1967 (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, jfr. 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  $\eta$ .



$l^\gamma$  og  $l^\sigma$  er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normalfordelingen for  $\eta$ , jfr. 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  $\eta$  til  $\eta+d\eta$ .

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  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  $\nu$  gange ( $\nu=1,2,3,\dots$ ).

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

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

$$u_0(x) = \frac{l_x^\gamma}{l_a^\gamma} \text{ hvor } a = \begin{cases} 15 \text{ for mandlige forsikrede} \\ 12 \text{ for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

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

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

Herefter bestemmes:

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

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

### 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

Efteregenpensionen 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 efteregenpensionen. 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.

Efteregenpensionen 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 efteregenpensionen til børn.

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

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

Udgangspunktet for tilbageøbsberegningen 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. Tilbageøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension og kollektive livsforsikring beregnes individuelt, idet det ved beregningen forudsættes, at forsikrede hverken kan blive skilt eller gift efter tilbageøbstidspunktet.

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

## **9. Tilladte grundformer**

9.0.0. TILLADTE GRUNDFORMER

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

For klasse III forsikringer omfatter de tilladte grundformer ikke grundformer med invaliditetsydelse, det vil sige grundformerne 315, 365, 414, 415, 419 og 945.

OVERSIGT OVER GRUNDFORMERNE

NETTOPASSIVER UDEN KOLLEKTIVE ELEMENTER OG UDEN INVALIDITETSYDELSER,  
BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

Sumforsikringer

110 Livsvarig livsforsikring  
115 Ophørende livsforsikring  
125 Livsbetinget livsforsikring  
130 Kapitalforsikring med sikring ved død  
135 Simpel kapitalforsikring

Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater  
175 Livsbetinget livsforsikring i rater  
180 Ratepension med sikring ved død  
185 Simpel kapitalforsikring i rater

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 INVALIDITETS-  
YDELSER, 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

NETTOPASSIVER FOR TOTALLIVSFORSIKRINGER, 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 INVALIDITETS-  
YDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

Sumforsikringer

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  
845 Ophørende, kollektiv børnerente  
850 Kollektiv waisenrente  
855 Ophørende, kollektiv waisenrente

NETTOPASSIVER MED KOLLEKTIVE YDELSER, OG MED INVALIDITETSYDEL-  
SER, 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 INVALIDITETS-  
YDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

Sumforsikringer

110 Livsvarig livsforsikring

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

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

115 Ophørende livsforsikring

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

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

$$x + n \leq 80$$

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

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

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



130 Kapitalforsikring med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve), } S_{x+n} = 1$$

$$K_{130}(n) = v^n$$

Præmiebetalt grundform 130 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved invaliditet).

135 Simpel kapitalforsikring

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

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

Rateforsikringer165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x + n \leq 80$$

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

180 Ratepension med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve), } S_{x+n} = \bar{a}_g$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_g$$

Præmiebetalt grundform 180 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved invaliditet).

185 Simpel kapitalforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta} \cdot \bar{a}_g, \quad S_{x+n} = \bar{a}_g$$

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

Renteforsikringer210 Livsvarig livrente

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

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

211 Opsat livrente

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

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

215 Ophørende livrente

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

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

216 Opsat, ophørende livrente

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

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

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

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  $n = r + g$ .

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

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

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

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

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

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

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

$$x + n \leq 80$$

### 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, jfr. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 840.

$\beta$  = antal børn;  $n_\nu = r -$  det  $\nu$ te barns alder,  $\nu = 1, \dots, \beta$

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

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

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

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, jfr. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 850.

$\beta$  = antal børn;  $n_\nu = r -$  det  $\nu$ te barns alder,  $\nu = 1, \dots, \beta$

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

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{\substack{v=1 \\ (n_v \geq \theta)}}^{\beta} \bar{a}_{n_v - \theta} |, \quad S_{x+n} = 0$$

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

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder.

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  $n = r + g$ .

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

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

$$\begin{aligned}
 K_{265}(x, r, g) &= \overline{a_{(r+g)|}} - \overline{a_{x:(r+g)|}} - \overline{a_r|} + \overline{a_{x:r}|} \\
 &= v^r \cdot \overline{a_g|} - \frac{\overline{N}_{x+r} - \overline{N}_{x+r+g}}{D_x}
 \end{aligned}$$

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

### 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  $n = r + g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^g \cdot \overline{a_{(r-\theta)|}} & \text{for } \theta < r \\ 0 & \text{for } r \leq \theta < r + g, \end{cases}$$

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

$$K_{275}(x, r, g) = v^g \cdot (\overline{a_r|} - \overline{a_{x:r}|})$$

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

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 INVALIDITETS-  
YDELSER BEREGNET UD FRA PKT. 5.2.2.

---

Sumforsikringer

315 Invalidesum

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

$$K_{315}(x, n) = \frac{\overline{M}_x^{ai} - \overline{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

$$x + n \leq 60$$

Invalidesummen må ikke overstige 500.000 kr. (1982 niveau) pristalsreguleret, jvf. 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 Invalideydelser i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med  $\overline{a_{\overline{g}|}}$ , inden den maksimale invalidesum beregnes.

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

Rateforsikringer

365 Invalideydelser i rater

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \overline{a_{\overline{g}|}}, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{365}(^a_x, n, g) = \frac{\overline{M}_x^{ai} - \overline{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a} \cdot \overline{a_g^-}$$

$$x + n \leq 60$$

Invalideydelsen i rater multipliceret med  $\overline{a_g^-}$ , må ikke overstige beløbsgrænsen for invalidesum, jvf. pkt. 9.2.0.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalideydelsen i rater multipliceret med  $\overline{a_g^-}$ , 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 invaliditetsydelse (315, 365, 414, 415 og 419).

### Renteforsikringer

#### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

$$K_{414}(^a_x, n) = \frac{\overline{N}_x^{ai} - \overline{N}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

$$x + n \leq 60$$

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



415 Ophørende invaliderente

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

$$K_{415}(x, n) = \overline{a_{x:n}} - \overline{a_{x:n}}^{-a}$$

$$x + n \leq 67$$

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$K_{419}(x, n, m) = \overline{a_{x:m}} - \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \overline{a_{x+n:\overline{(m-n)}}} - \overline{a_{x:n}}^{-a}$$

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

NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER, BEREGNET UD FRA PKT. 6.1.2.

---

Sumforsikringer

510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

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 overlevelseshforsikring

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

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

535 Ophørende overlevelseshforsikring

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

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

$$x_1 \leq 67$$

Renteforsikringer610 Livsvarig overlevelseshrente

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

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

612 Livsvarig overlevelseshrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq 80$$

### 615 Ophørende overlevelsrente

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

### 617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko

Overlevelsrenten 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  $m > n$ .

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

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

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

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

620 Kunstig overlevelsrente

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 overlevelsrenten livsvarigt til  $x_2$ .

$n \rightarrow \infty$

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

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

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

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

630 Opsat, livsvarigt overlevelsrente med straks begyndende risiko

Overlevelsrenten 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 overlevelsrente med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsrenten 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.

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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.

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

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

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

655 Arverente på længst liv

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

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

$$T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

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

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

660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

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.

$$n = 0, \quad T_{x_1+0, x_2+0} = \bar{a}_{x_1, x_2: \overline{m}|}$$

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

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.

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

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



NETTOPASSIVER MED KOLLEKTIVE ELEMENTER, MEN UDEN INVALIDITETS-  
YDELSER, 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, jfr. pkt. 1.4.0.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder.

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , jfr. pkt. 8.2.3.

Dersom forsikringen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring med udbetaling til ugifte, skal udløbstedspunktet 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, jfr. 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, jfr. pkt. 1.4.0.

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

$u = 0,20$  for mænd og  $0,45$  for kvinder.

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , jfr. pkt. 8.2.3.

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

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jfr. 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

$$\begin{aligned} n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d &= g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) a_{\eta}^{-I} d\eta \\ &= g_{x+\theta} \cdot a_{\eta_{x+\theta}}^{-I} \end{aligned}$$

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed, jfr. 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  $u$ .

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) a_{\eta:(u-\eta)}^{-1} d\eta$$

$$= g_{x+\theta} \cdot a_{\eta_{x+\theta}:(u-\eta_{x+\theta})}^{-1}$$

$$K_{815}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \cdot a_{\eta:(u-\eta)}^{-1} d\eta$$

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normal dødelighed, jfr. pkt. 1.2.0.

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

820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

Udbetalingen begynder:

- 1)  $g$  år efter  $x$ 's død, dersom denne indtræffer inden  $r$  år efter tegningen.
- 2)  $r + g$  år 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  $r + g$  år efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterladtes død.

$n \rightarrow \infty$

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

$$= g_{x+\theta} \cdot {}_{g|g+r} \overline{a}_{\eta_{x+\theta}}^{-I}$$

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

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

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

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 særlig tilbagekøbsberegning.

840 Kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. 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.

845 Ophørende kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. 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,  $x + n \leq 67$ .

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

$$K_{845}(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

Se endvidere pkt. 8.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

850 Kollektiv waisenrente

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

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= w \cdot {}_r S_{x+\theta}$$

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder.

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

$$= w \cdot K_{840}(x, r)$$

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

855 Ophørende kollektiv waisenrente

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

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

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

$$= w \cdot {}_r S_{x+\theta}$$

$w = 0,05$  for mænd og  $0,30$  for kvinder.

$$K_{855}(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \cdot w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= w \cdot K_{845}(x, n, r)$$

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

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

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. 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,  $x + n \leq 67$ .

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+n}$$

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

$$+ \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau}^- | d\tau$$

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 forbrugerprisindekset. Udviklingen i forbrugerprisindekset 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.

01.01.2006/PMF



## **10. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

#### 10.0.0. FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETS-RISIKO

For mandlige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1 anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.1.1 anførte.

For mandlige forsikrede 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. 10.2.1 anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.1 og 10.1.1 anførte dødsintensiteter ( $\mu_x = \mu_x^{ad} = \mu_x^{id}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.3.1 og 10.2.1 anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid ( $\mu_x^{ai}$ ).

For kvindelige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.2 anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.1.2 anførte.

For kvindelige forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.3.2 anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 10.2.2 anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.2 og 10.1.2 anførte dødsintensiteter ( $\mu_y = \mu_y^{ad} = \mu_y^{id}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.3.2 og 10.2.2 anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid ( $\mu_y^{ai}$ ).

Den samlede præmie respektive 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 og pkt. 1.3.2 anførte intensiteter.

#### 10.1.0. Forhøjet dødsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 10.1.1. anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 10.1.2 anførte intensiteter.

10.1.1. Forhøjet dødsrisiko for mandlige forsikrede

$$D2: \mu_x = 0,002500 + 10^{5,956+0,038x-10}$$

$$D3: \mu_x = 0,003000 + 10^{6,032+0,038x-10}$$

$$D4: \mu_x = 0,004000 + 10^{6,108+0,038x-10}$$

$$D5: \mu_x = 0,006000 + 10^{6,184+0,038x-10}$$

$$D6: \mu_x = 0,010000 + 10^{6,260+0,038x-10}$$

$$D7: \mu_x = 0,018000 + 10^{6,336+0,038x-10}$$

$$D8: \mu_x = 0,034000 + 10^{6,412+0,038x-10}$$

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

10.1.2. Forhøjet dødsrisiko for kvindelige forsikrede

$$D2: \mu_y = 0,002500 + 10^{5,804+0,038y-10}$$

$$D3: \mu_y = 0,003000 + 10^{5,880+0,038y-10}$$

$$D4: \mu_y = 0,004000 + 10^{5,956+0,038y-10}$$

$$D5: \mu_y = 0,006000 + 10^{6,032+0,038y-10}$$

$$D6: \mu_y = 0,010000 + 10^{6,108+0,038y-10}$$

$$D7: \mu_y = 0,018000 + 10^{6,184+0,038y-10}$$

$$D8: \mu_y = 0,034000 + 10^{6,260+0,038y-10}$$

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

#### 10.2.0. Forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 10.2.1 anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 10.2.2 anførte intensiteter.

#### 10.2.1. Forhøjet invaliditetsrisiko for mandlige forsikrede

$$I2: \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{4,84103+0,060x-10}$$

$$I3: \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

$$I4: \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,01712+0,060x-10}$$

$$I5: \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,08407+0,060x-10}$$

$$I6: \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,14206+0,060x-10}$$

$$I7: \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,19321+0,060x-10}$$

$$I8: \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,23897+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

10.2.2. Forhøjet invaliditetsrisiko for kvindelige forsikrede

$$I2: \mu_y^{ai} = 0,001480 + 10^{4,97136+0,060y-10}$$

$$I3: \mu_y^{ai} = 0,002120 + 10^{5,05851+0,060y-10}$$

$$I4: \mu_y^{ai} = 0,003160 + 10^{5,13106+0,060y-10}$$

$$I5: \mu_y^{ai} = 0,005000 + 10^{5,19321+0,060y-10}$$

$$I6: \mu_y^{ai} = 0,008440 + 10^{5,24757+0,060y-10}$$

$$I7: \mu_y^{ai} = 0,015080 + 10^{5,29587+0,060y-10}$$

$$I8: \mu_y^{ai} = 0,028120 + 10^{5,33934+0,060y-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

## **11. Tilladte forsikringsformer**

#### 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 nyttegning 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, jfr. 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. Maximum 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 på G82 *i* %.

#### 11.3.0. Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

#### 11.4.0. Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højt forrentet omregningsgrundlag, jfr. pkt. 2.2.0 og pkt. 2.4.0.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes. For kollektive forsikringer sker omregning i tilfælde af død kollektivt.

En ophørende livrente og en tilhørende opsat livrente af samme størrelse kan ved omregningen betragtes som en ydelse.

Forholdet mellem den aktuelle ydelse efter omregningen og før omregningen må ikke overstige

$$\frac{a_{\overline{20}|}^{-(i\%)}}{a_{\overline{20}|}^{-(j\%)}}$$

hvor annuiteterne er beregnet med de til den tekniske rente  $i$  %, resp. omregningsrenten  $j$  % svarende opgørelsesrenter, jfr. pkt. 2.4.0.

For en forsikring kan engangsudbetalingen eller nettoreserven ved pensionering efter det fyldte 60. år dog altid omregnes på nettobasis til de i pkt. 11.5.1 beskrevne straks begyndende livrenter (kombination 1 - 6) på højt forrentet grundlag. Nettoreserven for en kollektiv ægtefællepension skal i givet fald omregnes individuelt analogt med pkt. 8.3.5.

#### 11.5.1. Afgrænsninger i ydelserne

Garantien kan gives på nedenstående 12 ydelseskombinationer:

##### Straks begyndende livrenter

<u>Ydelse</u>	<u>Kombinationsnr.:</u>					
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
210 Livsvarig livrente	x	x	x	x		
215 Ophørende livrente						
235 Arverente					x	x
610 Livsvarig overlevelsrente		x		x		
615 Ophørende overlevelsrente			x			
630 Opsat livsvarig overlevelsrente						x
				x		



Opsatte livrenter

<u>Ydelse</u>	Kombinationsnr.:					
	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
211 Opsat livrente	x	x	x	x		
216 Opsat ophørende livrente					x	x
265 Opsat arverente med straks begyndende risiko		x		x		
630 Opsat livsvarig overlevelsrente			x	x		
635 Opsat ophørende overlevelsrente						x

Arverenteydelser (235 og 265) skal altid være mindre end eller lig med livrenteydelser, og overlevelsrenteydelser skal altid være mindre end eller lig med såvel arverenteydelser som livrenteydelser. I arverenteydelse 235 må  $n$  højst være 15 år, og i arverenteydelse 265 må  $g$  højst være 15 år.

Opsættelsestiden må højst være 10 år.

## **12. Karensbestemmelser**

#### 12.0.0. Generelt om karensbestemmelser

Nedenstående regler gælder kun for valg af nye dækninger ved død og invaliditet, samt ved forhøjelser af valgfrie dækninger ved død og invaliditet.

Hvis en dækning nedsættes eller bortfalder i mere end 3 år, beregnes en ny karensperiode, hvis medlemmet senere vælger eller forhøjer dækningen igen.

Såfremt der som følge af karensbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling af bestemte dækninger, overføres præmier anvendt til de pågældende dækninger til medlemmets alderspension (ved invaliditet), subsidiært til dødsboet.

PMF-Pension kan forlænge karensperioden på 3 år for større grupper af medlemmer, hvis PMF-Pension skønner, at det er nødvendigt for at beskytte kollektivet.

Der kan gælde særlige regler, hvis dækningen er valgt som følge af, at

- medlemmet har overført en tidligere pensionsordning til PMF-Pension, eller
- medlemmet indbetaler frivillige bidrag eller indskud til PMF-Pension.

#### 12.1.0. Karensbestemmelser ved valg af nye dækninger og ved forhøjelser den 01.04.2006 eller senere

Hvis medlemmet på tidspunktet for indtræden af invaliditet eller død ikke har indbetalt pligtmæssig præmiebetaling til forsikringen i sammenlagt 3 år opnås ikke ret til udbetaling af de valgte dækninger, såfremt invaliditeten eller dødsfaldet skyldes eller har sammenhæng med en lidelse, som bestod ved valget/forhøjelsen.

# **PMF-Pension**

**K 99 - UNISEX**

**TEKNISK GRUNDLAG**

## **0. Ydelsesgarantier**

### 0.0.0. YDELSESGARANTIER

Beregningsgrundlagets ydelsesgarantier er betingede.

Beregningsgrundlaget kan efter anmeldelse til Finanstilsynet ændres for bestående forsikringer som følge af en ændret fordeling af mænd og kvinder blandt de forsikrede.

Endvidere kan beregningsgrundlaget efter anmeldelse til Finanstilsynet ændres for bestående forsikringer som følge af en nedsættelse af den af Finanstilsynet fastsatte maksimale grundlagsrente.

For klasse III forsikringer indeholder beregningsgrundlaget ikke ydelsesgarantier for så vidt angår grundlagsrenten.

Ændring af forsikringerne sker efter ækvivalensprincippet.

Ændring af beregningsgrundlaget for bestående forsikringer med henvisning til de betingede ydelsesgarantier forudsætter sammenhæng mellem opfyldelse af ét eller flere af de nævnte kriterier for ændring og konsekvensen af den pågældende ændring af beregningsgrundlaget.

# **1. Risikoelementer**

1.0.0. RISIKOELEMENTER

$x$  betegner fyldt alder.

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. Dødelighed (D1)

$\mu$  betegner dødsintensiteten

$$\mu_x = 0,0005000 + 10^{5,728+0,038x-10}$$

For præmiestigninger, indskud og bonus efter 1.1.2013 anvendes dog

$$\mu_x = 0,000796 + 10^{3,943+0,056x-10}$$

1.2.1. Dødelighed for 2. liv i tolivsstørrelser

Intensiteten for 2. liv's overgang til død i alder  $y$  udgør

$$\mu_y = 0,0005000 + 10^{5,88+0,038y-10}$$

For præmiestigninger, indskud og bonus efter 1.1.2013 anvendes dog

$$\mu_x = 0,000796 + 10^{3,943+0,056x-10}$$

1.3.0. Invaliditet (I12)

$\mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død

$$\mu_x^{ai} = 0,000780 + 1,3x10^{4,71609+0,060x-10}$$

For præmiestigninger, indskud og bonus efter 1.1.2013 anvendes dog

$$\mu_x^{ai} = 0,000720 + 1,2x10^{4,71609+0,060x-10}$$



$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

#### 1.4.0 Kollektive børnerenter

##### 1.4.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter

"Forældreskabsintensitet"

$$c_x = 0.13 \cdot 10^{-\frac{(x-24)^2}{7 \cdot (x-12)}} \text{ for } x > 12; \quad c_x = 0 \text{ for } x \leq 12$$

## **2. Rente**

2.0.0. RENTE2.1.0. Teknisk rente

Den tekniske rente i udgør 2,0% eller 0,4785%.

2.2.0. Omregningsrente

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højt forrentet grundlag jfr. bestemmelserne i pkt. 9.4.0. og nedenstående pkt. 2.3.0. og 2.4.0.

Omregningsrenten j udgør maksimalt 5%.

Ved anvendelse af omregningsrente skal følgende fremgå af forsikringsaftalen:

"Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end "omregningsrenten", kan selskabet efter anmeldelse til Finanstilsynet nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed".

2.3.0. Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg fastsættes som en reduktion af rentestyrken på 0.004773.

2.4.0 Opgørelsesrente

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

Ved beregning af nettopassiver i forbindelse med og efter en omregning ifølge pkt. 2.2.0. anvendes den til den benyttede omregningsrente svarende opgørelsesrente.

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

<b>Teknisk rente resp. omregningsrente</b>	<b>Opgørelsesrente</b>
<b>%</b>	<b>%</b>
2,0	1.5143
2,5	2.0119
3,0	2.5095
3,5	3.0071
4,0	3.5048
4,5	4.0024
5,0	4.5000

### **3. Nettogrundlag**

### 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 forfalder kontinuert.

For reservesikrede forsikringsdeles nettopassiv gælder særlige forhold.

#### 3.2.0. Præmiebetalingsrente

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

For reservesikrede forsikringsdeles præmiebetalingsrente gælder særlige forhold.

#### 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. I kollektive ordninger, hvor der i det indgåede pensionsregulativ er ret til et års præmiefri dækning efter fratrædelse, kan reserven dog blive negativ efter udløbet af et-årsperioden.

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 kan være opbygget med mere end én teknisk rente/omregningsrente i.

## **4. Bruttogrundlag**

### **K99**

#### 4.0.0. BRUTTOGRUNDLAG

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.

#### 4.1.0. Bruttopræmie

Ratepræmien  $\frac{p^{(12)}}{12}$ , der forfalder  $\frac{1}{12}$ -årlig forude, beregnes ved formlen:

$$\frac{p^{(12)}}{12} = \frac{\bar{\pi}}{0.89 \cdot 12} + STK(12) + STYKRATE$$

Heraf fås nedenstående omregningsfaktorer mellem  $\bar{\pi}$  og månedlig ratepræmie.

fra/til	$\bar{\pi}$	$\frac{1}{12}$ -årlig
$\bar{\pi}$	1	0.093633
$\frac{1}{12}$ -årlig	10.680000	1

Styktillæg og stykratetillæg udgør pr. 01.01.1997:

$$STK(12) = 31 \text{ kr.}$$

$$STYKRATE = 10 \text{ kr.}$$

De ovenfor nævnte tillæg reguleres årligt pr. 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerprisindekset. Udviklingen i forbrugerprisindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmest forudgående år divideret med værdien af indekset for september 2015 (100,2). De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kr Styktillægget/stykratetillægget anvendes kun ved etablering af fortsættelsesforsikring, som viderefører en gruppelevsforikring i selskabet.

#### 4.1.1. Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{0.93} I^N + STKIND$$

Styktillægget STKIND er 0.

Styktillægget STKIND reguleres på samme måde som styktillæg og stykratetillæg, jfr. pkt. 4.1.0.

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

#### 4.1.2 Investeringsomkostninger for forsikringsklasse III:

For klasse III forsikringer betales der særskilte investeringsomkostninger i forbindelse med administration af de tilknyttede fonde.

Investeringsomkostningerne består af et årligt grundgebyr, omkostninger i forbindelse med omlægning af investeringsprofilen, samt omkostninger i forbindelse med handel af fondsunits.

Investeringsomkostningerne fratrækkes fondssaldoen, eventuelt ved salg af fondsunits.

Det årlige grundgebyr beregnes ud fra fondssaldoen ultimo året efter følgende tabel:

for saldoandele i intervallet		betales af saldoandelen
fra og med	indtil	GGSATS
0	100.000	0,50%
100.000	250.000	0,40%
250.000	500.000	0,35%
500.000	1.000.000	0,25%
1.000.000	og derover	0,20%

Grundgebyret udgør mindst GGMIN, hvor GGMIN = 360 kroner (1.7.2002). Grundgebyret betales pr. påbegyndt kalenderår.

Omkostninger i forbindelse med omlægning af investeringsprofil udgør PROFOMK, hvor PROFOMK = 0 kroner (1.7.2002).

Omkostninger i forbindelse med handel af units udgør HANDOMK pr. fond, hvor HANDOMK = 25 kroner (1.7.2002).

Ovenstående principper og satser kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

#### 4.2.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolice sættes dog til nul (0), dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jfr. pkt. 4.3.1.

#### 4.3.0. Betingelser for tilsagn om tilbagekøb

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.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 7.300 kr. årligt (grundbeløb 1999-niveau) eller sum over 73.000 kr. (grundbeløb 1999-niveau). Grundbeløbet reguleres efter personskattelovens § 20.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikringsselskab 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 9.6.1971 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 tillægelse af pensionsalder.

B. Tilbagekøb på et senere tidspunkt kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet

1. ikke er pensioneret eller fyldt 60 år,
2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant,
3. ikke har en aftale om anden ansættelse i en stilling, der straks eller senere giver ret til en arbejdsmarkedspensionsordning, samt
4. er fratrædt det job, som gav ret og pligt til pensionsordningen mere end 1 år før genkøbet, eller er emigreret.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler, anmeldt til Finanstilsynet, jf. pkt. 4.3.2.

#### 4.3.1. Tilbagekøbsværdien

Tilbagekøbsværdien udgør (1-k) af forsikringens nettoreserve med fradrag af administrationsgebyr.

k er en parameter for kursværn. Parameteren udgør indtil videre 0,02 for klasse I forsikringer og 0 for klasse III forsikringer. Parameteren kan til enhver tid ændres efter anmeldelse til Finanstilsynet.

Administrationsgebyret GEBYR udgør pr. 1.1.2017 1.736 kr. og reguleres på samme måde som styktillæg og stykratetillæg, jfr. pkt. 4.1.0.

Administrationsgebyret er 0, såfremt selskabet benytter sig af sin ret til at ophæve forsikringen på grund af, at forsikringen ved omskrivning til fripolice ikke omfatter nogen ydelse, der overstiger en til Finanstilsynet til enhver tid anmeldt minimumsgrænse.

Hvis en forsikret i en pensionsordning baseret på aftale mellem arbejdsgiver-/arbejdstagerorganisationer og selskabet fratræder sin stilling efter 60 år for at gå på pension, og den forsikrede ifølge det aftalte pensionsregulativ kan få udbetalt genkøbsværdi, fordi den årlige pension (ved omskrivning til fripolice) er under et i pensionsregulativet anført maksimumbeløb, der ikke kan overstige 7.300 kr. årligt (1999-niveau, reguleret efter personskattelovens §20), beregnes tilbagekøbsværdien uden fradrag k og administrationsgebyr.

Ovenstående regler er gældende fra 1.1.2002 og kan ændres til enhver tid ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet, jf. pkt. 4.3.2.

#### 4.3.2. Overførselsregler

Regler om indskud og tilbagekøb kan være fraveget ved selskabets tilslutning til brancheaftaler om overførsel af pensionsordninger. Selskabet kan til enhver tid opsige sådanne brancheaftaler efter disses bestemmelser, hvorved fravigelsen bortfalder fra samme tidspunkt som tilslutningen til brancheaftalen.

Selskabet er tilsluttet "Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger)" af 4.6.1998.

Selskabet er tilsluttet "Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v." af 2.4.1998.

#### **Regler for overførsel i privatiseringssituationer og lignende**

Nedenstående regler gælder for pensionsordninger, der er obligatoriske og aftalt mellem arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer og selskabet.

De til enhver tid anmeldte regler for overførsel af pensionsordninger mellem selskaber ved individuelt jobskifte finder tilsvarende anvendelse for grupper af forsikrede, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- 1 a - gruppen skal som følge af privatisering inden for det offentlige skifte pensionsinstitut som følge af overgang til anden lønoverenskomst.  
eller
- 1 b - gruppen skal skifte pensionsinstitut som følge af organisationsskift, der skal være en følge af en aftale mellem de lønftalende overenskomtparter.  
eller
- 1 c - en gruppe kommer i en analog situation som under 1 a og 1 b.
2. overførsel kan af lønoverenskomtparterne gøres obligatorisk.
3. gruppens medlemsantal må ikke overstige 150, og de opsamlede midler, der skal overføres, må ikke overstige 1 mio.kr.

I andre tilfælde kan der kun ske overførsel til eller fra et andet selskab med selskabets godkendelse og efter en konkret økonomisk vurdering af transaktionsomkostninger, kursværn og risikoværn. Den enkelte forsikrede i ordningen skal ikke nødvendigvis give sin accept af flytningen. Løsningen anmeldes til Finanstilsynet.

## **5. Nettopassiver for etlivsforsikringer**

## 5.0.0. NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER

### 5.1.0. Nettopassiv for etlिवsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 5.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlिवsforsikringer 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 etlिवsforsikringer 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 etlिवsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 5.2.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlिवsforsikringer 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 etlvsforsikring med invaliditetsydelse

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

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

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

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

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

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

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. Nettopassiver for livsforsikringer**



## 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 med 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  $x_2$ . Såvel  $x_1$  som  $x_2$  kan være mand eller kvinde.

6.2.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse 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.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{da}$  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  $x_1 + \theta$ .

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{di}(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død 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

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

hvor

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

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.,

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

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

og hvor  $x_1 + n \leq 67$ .

### 6.3.0. Sammenhængen mellem 6.1.2. og 6.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

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

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. Præmiebetalingsrente**

7.0.0. PRÆMIEBETALINGSRENTE FOR FORSIKRINGSDELE UDEN RESERVESIKRING

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., jfr. 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.

7.1.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 51

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

$$x+r \leq 80$$

7.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 52

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

$$x+r \leq 67$$

7.3.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 54

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

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

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

Præmiebetalingsrente nr. 55

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

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

For obligatoriske pensionsordninger, der etableres med en lønoverenskomstbaseret præmieindbetaling på en fastsat procentdel af lønnen, og som omfatter obligatoriske prioriterede ydelser for alders- og invalidepension og tilvalg af ægtefællepension (grundform 610) bortfalder begrænsningen i pkt. 7.4.0.  $x_2 + r \leq 80$ .

7.5.0. PRÆMIEBETALINGSRENTE FOR FORSIKRINGSDELE MED RESERVESIKRING

Forsikringsdele med reservesikring ved død tegnes alene som etlivsforsikringer.

7.6.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 71

$$a(x, u) = a_{\overline{u-x}|}$$

$$u \leq 70$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130 og 180.

7.7.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 72

$$a^a(x, u) = \left[ \int_x^u v^{s-x} ds - \int_x^u v^{s-x} \times \mu_s^{ai} \times \bar{a}^a(s, u) ds \right]$$

$$u \leq 67$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130 og 180.



7.7.1. Særligt om passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet for etlivsforsikringer med reservesikring

Risikosummen ved invaliditet beregnes som nettopræmien ganget med præmiebetalingsrente nr. 52 under pkt. 7.2.0 fremfor præmiebetalingsrente nr. 72.

Passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet beregnes som ydelsen ganget med passivet i henhold til pkt. 9.0.0. Risikosummen ved død for den præmiefritagne forsikring sættes lig nul, uanset at kapitalværdien ved død svarer til reserven som aktiv.

## **8. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

## 8.0.0. BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER

### 8.1.0. Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)

Den samlede børnerente til det enkelte barn skal opfylde mindst et af følgende krav:

- a. Ikke overstige 25% af invalidepension.
- b. Ikke overstige 25% af den pensionsgivende gage.
- c. Ikke overstige det særlige børnetilskud, der fra det offentlige ydes til et forældreløst barn for tiden i henhold til § 4, 2 stk. i lov af 3.6.1967 (med senere ændringer) om børnetilskud og andre familieydelse (lov nr. 236).

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

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

## **9. Tilladte grundformer**

### 9.0.0. TILLADTE GRUNDFORMER

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

For klasse III forsikringer omfatter de tilladte grundformer ikke grundformer med invaliditetsydelse, det vil sige grundformerne 415 og 945.

#### OVERSIGT OVER GRUNDFORMERNE

NETTOPASSIVER UDEN KOLLEKTIVE ELEMENTER OG UDEN INVALIDITETSYDELSER,  
BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

##### Sumforsikringer

115 Ophørende livsforsikring  
125 Livsbetinget livsforsikring  
130 Kapitalforsikring med sikring ved død  
135 Simpel kapitalforsikring

##### Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater  
175 Livsbetinget livsforsikring i rater  
180 Ratepension med sikring ved død  
185 Simpel kapitalforsikring i rater

##### Renteforsikringer

210 Livsvarig livrente  
211 Opsat livrente  
215 Ophørende livrente  
216 Opsat, ophørende livrente  
235 Arverente  
240 Individuel børnerente  
250 Individuel waisenrente

NETTOPASSIVER UDEN KOLLEKTIVE ELEMENTER, MEN MED INVALIDITETSYDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.2.2.

---

##### Renteforsikringer

415 Ophørende invaliderente

NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER, BEREGNET UD FRA PKT.  
6.1.2.

---

Renteforsikringer

610 Livsvarig overlevelsere  
615 Ophørende overlevelsere

NETTOPASSIVER MED KOLLEKTIVE ELEMENTER, MEN UDEN INVALIDITETS-  
YDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

Renteforsikringer

840 Kollektiv børnerente  
845 Ophørende kollektiv børnerente  
850 Kollektiv waisenrente  
855 Ophørende kollektiv waisenrente

NETTOPASSIVER MED KOLLEKTIVE YDELSER, OG MED INVALIDITETSYDEL-  
SER, 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 INVALIDITETS-  
YDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

Sumforsikringer

115 Ophørende livsforsikring

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

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

$$x + n \leq 80$$

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

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

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

130 Kapitalforsikring med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve),} \quad S_{x+n} = 1$$

$$K_{130}(n) = v^n$$

Præmiebetalt grundform 130 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved invaliditet).

135 Simpel kapitalforsikring

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

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

Rateforsikringer165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x + n \leq 80$$

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

180 Ratepension med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve)}, \quad S_{x+n} = \bar{a}_{g|}$$

$$K_{180}(n, g) = v^n \cdot \bar{a}_{g|}$$

Præmiebetalt grundform 180 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet) eller præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved invaliditet).



185 Simpel kapitalforsikring i rater

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

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

Renteforsikringer210 Livsvarig livrente

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

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

211 Opsat livrente

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

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

215 Ophørende livrente

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

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

216 Opsat, ophørende livrente

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

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

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

235 Arverente

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

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

$$x + n \leq 80$$

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, jfr. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 840.

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

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

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

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

Se endvidere pkt. 8.1.0 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, jfr. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 850.

$\beta =$  antal børn;  $n_\nu = r -$  det  $\nu$ te barns alder,  $\nu = 1, \dots, \beta$

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

$$S_{x+\theta}^d = 0,30 \cdot \sum_{\substack{\nu=1 \\ (n_\nu \geq \theta)}}^{\beta} \bar{a}_{n_\nu - \theta} |, S_{x+n} = 0$$

$$\begin{aligned} K_{250}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r) &= 0,30 \cdot \sum_{\nu=1}^{\beta} (\bar{a}_{n_\nu} | - \bar{a}_{x:n_\nu} |) \\ &= 0,30 \cdot K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r) \end{aligned}$$

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. 8.1.0 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

NETTOPASSIVER UDEN KOLLEKTIVE ELEMENTER, MEN MED INVALIDITETS-  
YDELSER, BEREGNET UD FRA PKT. 5.2.2.

---

### Renteforsikringer

#### 415 Ophørende invaliderente

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

$$K_{415}(x, n) = \bar{a}_{x:n} - \bar{a}_{x:n}^{-a}$$

$$x + n \leq 67$$

NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER, BEREGNET UD FRA PKT. 6.1.2.

---

### Renteforsikringer

#### 610 Livsvarig overlevelsesrente

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

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

#### 615 Ophørende overlevelsesrente

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

NETTOPASSIVER MED KOLLEKTIVE ELEMENTER, MEN UDEN INVALIDITETS-  
YDELSE, BEREGNET UD FRA PKT. 5.1.2.

---

### Renteforsikringer

840 Kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. pkt. 8.1.0. 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. 8.1.0 om grænsen for børnerentens størrelse.

845 Ophørende kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. pkt. 8.1.0. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

$$K_{845}(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

Se endvidere pkt. 8.1.0 om grænsen for børnerentens størrelse.

850 Kollektiv waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jfr. pkt. 8.1.0. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = 0,30 \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= 0,30 \cdot {}_r S_{x+\theta}$$

$$K_{850}(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \cdot 0,30 \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= 0,30 \cdot K_{840}(x, r)$$

Se endvidere pkt. 8.1.0 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

855 Ophørende kollektiv waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jfr. pkt. 8.1.0. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

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

$$S_{x+\theta}^d = 0,30 \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= 0,30 \cdot {}_r S_{x+\theta}$$

$$K_{855}(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \cdot 0,30 \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= 0,30 \cdot K_{845}(x, r)$$

Se endvidere pkt. 8.1.0 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

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

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. pkt. 8.1.0. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+n}$$

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

$$+ \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau}^- | d\tau$$

Se endvidere pkt. 8.1.0 om grænsen for børnerentens størrelse.

## **10. Tilladte forsikringsformer**



#### 10.0.0 TILLADTE FORSIKRINGSFORMER

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillægsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 10.1.0.

Forsikringsydelse og præmiebetalingsrenter skal ved nyttegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 3.6.0.

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

#### 10.1.0. Forsikringsydelser

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en af de tilladte grundformer, jfr. 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. og pkt. 6.4.0.

#### 10.2.0 Sammensætning af forsikringsformer

Sammensætningen af forsikringsformerne for den enkelte forsikrede fremgår af det pensionsregulativ, som den forsikrede hører ind under.

#### 10.3.0. Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inklusive eventuelt bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den pågældende præmie og nettoreserve på K99-unisex 2,0%.

#### 10.4.0 Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

## **11. Karensbestemmelser**

#### 11.0.0. Generelt om karensbestemmelser

Nedenstående regler gælder kun for valgfrie dækninger ved død og invaliditet.

Medlemmer optaget før den 01.04.2006, vil ikke være omfattet af reglerne, bortset fra ved valg af nye dækninger og ved forhøjelser, jf. afsnit 11.1.0.

Fra den 01.04.2006 er alle medlemmer omfattet af en 3-årig karensperiode ved valg af nye dækninger og ved forhøjelser, jf. afsnit 11.1.0.

Hvis en dækning nedsættes eller bortfalder i mere end 3 år, beregnes en ny karensperiode, hvis medlemmet senere vælger eller forhøjer dækningen igen.

Såfremt der som følge af karensbestemmelsen ikke opnås ret til udbetaling af bestemte dækninger, overføres præmier anvendt til de pågældende dækninger til medlemmets alderspension (ved invaliditet), subsidiært til dødsboet.

PMF-Pension kan forlænge karensperioden på 3 år for større grupper af medlemmer, hvis PMF-Pension skønner, at det er nødvendigt for at beskytte kollektivet.

Der kan gælde særlige regler, hvis dækningen er valgt som følge af, at

- medlemmet har overført en tidligere pensionsordning til PMF-Pension, eller
- medlemmet indbetaler frivillige bidrag eller indskud til PMF-Pension.

#### 11.1.0. Karensbestemmelser ved valg af nye dækninger og ved forhøjelser den 01.04.2006 eller senere

Hvis medlemmet på tidspunktet for indtræden af invaliditet eller død ikke har indbetalt pligtmæssig præmiebetaling til forsikringen i sammenlagt 3 år opnås ikke ret til udbetaling af de valgte dækninger, såfremt invaliditeten eller dødsfaldet skyldes eller har sammenhæng med en lidelse, som bestod ved valget/forhøjelsen.

## Overførselsregler:

### § 1

Ved overførsel af en pensionsordning til og fra Pen-Sam Liv finder selskabets forsikringsbetingelser og forsikringsvilkår for den pågældende pensionsordning anvendelse med de ændringer, som følger af overførselsreglerne.

Stk. 2. Ved selskaber forstås i det følgende livs- og pensionsforsikringsselskaber og pensionskasser. Ved pensionsordninger forstås pensionsforsikringer og pensionskasseordninger.

### § 2

Overførselsreglerne finder anvendelse i forbindelse med individuel overgang til anden ansættelse (jobskifte), jf. stk. 2 og 3, hvis ordningen med løbende udbetalinger i såvel det afgivende som det modtagende selskab er obligatorisk, jf. stk. 4.

Stk. 2. Overførselsreglerne finder ikke anvendelse, hvis arbejdstagerens skift af ansættelsesforhold sker i forbindelse med fusion, fission, virksomhedsoverdragelse m.v.

Stk. 3. Overførsel er betinget af arbejdstagerens skriftlige accept, herunder samtykke efter § 4, stk. 3. Accepten skal være meddelt det afgivende selskab senest 12 måneder efter fratrædelsen. Overførsel efter overførselsreglerne sker tilsvarende ved ansættelse efter perioder uden præmiebetaling, eller efter perioder med betaling for egen regning, eller præmiefri dækning inden for den frist, der er nævnt i 2. pkt.

Stk. 4. Ved en obligatorisk pensionsordning forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver efter fastsatte kriterier skal pensionsforsikre sine medarbejdere i et bestemt selskab i henhold til enten en løn-overenskomst eller en aftale med et selskab.

### § 3

Pen-Sam Liv har pligt til at overtage eller afgive en pensionsordning fra eller til et andet selskab, når betingelserne i § 2 er opfyldt. Den overførte ordning skal indgå som en del af pensionsordningen i det modtagende selskab.

Stk. 2. Ved overførsel af en pensionsordning til Pen-Sam Liv kommer arbejdstageren i karenstid dog således, at perioder, hvor den pågældende har været såvel erhvervsdygtig som omfattet af pligtmæssig præmiebetaling i den hidtidige ordning, indgår i opgørelsen af karenstiden. Er arbejdstageren efter en helbredsbedømmelse i afgivende selskab blevet optaget på normale vilkår, kommer arbejdstageren ikke i karenstid.

Stk. 3. Arbejdstager har ret til at forblive i ordningen i Pen-Sam Liv, dersom arbejdstager ved overgang til ansættelse, der er forbundet med ret til pensionsordning, efter helbredsbedømmelse i denne ordning tilbydes optagelse på ringere vilkår eller meddeles afslag på optagelse.

### § 4

Det påhviler det afgivende selskab at meddele det modtagende selskab alle nødvendige tekniske og aftalemæssige oplysninger om den pågældende ordning, herunder tidligere afgivne helbredsoplysninger, jf. dog stk. 3.

Stk. 2 Eventuel helbredserklæring/helbredsattest/deponerede helbredsoplysninger m.v. videregives eller modtages af Pen-Sam Liv, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. Videregivelse af oplysninger som nævnt i stk. 1 og 2 forudsætter arbejdstagerens samtykke i det omfang, oplysningerne er omfattet af § 4, stk. 1 i Lov om private registre m.v.

## § 5

Ved overførsel af en ordning har Pen-Sam Liv som enten afgivende eller modtagende selskab pligt til at afgive eller at modtage dels ordningens værdi beregnet på det tekniske grundlag, jf. § 30, stk. 1, i Lov om forsikringsvirksomhed, dels den bonus, der er knyttet til pensionsordningen.

Stk. 2. Ved overførsel af ikke-tarifordninger overføres en tilsvarende værdi, d.v.s. den til selskabets forpligtelse svarende værdi.

## § 6

Overførsel sker på tidspunktet for arbejdstagerens optagelse i det modtagende selskab. Modtages arbejdstagerens accept senere end 2 måneder efter optagelsen, sker overførslen den 1. i måneden efter arbejdstagerens accept af overførslen. Overførsel af beløbet, herunder betalingsfrist, sker efter aftale mellem selskaberne. Risikoen i det afgivende selskab opretholdes indtil overførselsdagen, med mindre andet er aftale. Overførsel sker dog ikke, hvis arbejdstageren inden overførselstidspunktet afgår ved døden, bliver berettiget til invalidepension eller aldersbetinget pension.

## § 7

Reglerne om overførsel af pensionsordninger kan udvides, såfremt Pen-Sam Liv indgår gensidige aftaler med andre livsforsikringselskaber eller pensionskasser. Finanstilsynet skal orienteres om indgåelse af gensidige aftaler. Reglerne finder ikke anvendelse på overgang til og fra tjenestemandsansættelse.

## § 8

Beslutning om ændring af reglerne træffes af selskabet. Ændringen har virkning fra det af selskabet fastsatte tidspunkt og træder i kraft, når den er godkendt af Finanstilsynet.

## § 9

Reglerne har virkning fra den 01.01.91 og træder kraft, når de er godkendt af Finanstilsynet.

Aftale  
om  
overførsel af pensionsmidler  
mellem selskaber i forbindelse med  
forsikredes overgang til anden ansættelse  
(obligatoriske og frivillige ordninger)  
**Jobskifteaftalen<sup>1</sup>**

## § 1

### Anvendelsesområde

Denne aftale finder anvendelse ved overførsel af pensionsmidler som følge af selskabsskifte i forbindelse med forsikredes individuelle overgang til anden ansættelse (jobskifte).

Stk. 2. Aftalen finder ikke anvendelse, hvis forsikredes jobskifte sker i forbindelse med virksomhedsomdannelse eller virksomhedsoverdragelse m.v.

Stk. 3. Pensionsordningen skal enten såvel i det afgivende som i det modtagende selskab være obligatorisk, jf. § 2, stk. 5, eller såvel i det afgivende som i det modtagende selskab være frivillig, jf. § 2, stk. 6 og 9.

Stk. 4. Uanset bestemmelsen i stk. 3 er det muligt ved overførsel af pensionsmidler mellem livs- og pensionsforsikringselskaber at overføre fra en obligatorisk til en frivillig ordning og vice versa.

## § 2

### Definitioner

Ved "selskaber" forstås livs- og pensionsforsikringselskaber, tværgående pensionskasser og firmapensionskasser.

Stk. 2. Ved "forsikrede" forstås ejeren af en pensionsordning.

Stk. 3. Ved "pensionsordninger" forstås pensionsforsikringer og pensionskasseordninger.

Stk. 4. Ved "pensionsmidler" forstås det beløb, som overføres fra det afgivende til det modtagende selskab.

Stk. 5. Ved en "obligatorisk pensionsordning" forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver efter fastsatte kriterier skal pensionsforsikre sine medarbejdere eller bestemte grupper af medarbejdere i henhold til en lønoverenskomst eller en aftale med et selskab.

Stk. 6. Ved en "frivillig pensionsordning" forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver har truffet aftale med et selskab om, at medarbejderne kan blive omfattet af en pensionsordning efter nærmere retningslinjer, der typisk bestemmer og definerer rammerne for forsikringsform, pensionsbidragets størrelse og helbredsoplysninger.

---

<sup>1</sup> Jobskifteaftalen består desuden af bilag A og bilag 1 til 3 samt samtykkeerklæringer.

Stk. 7. Ved "opgørelsesdato" forstås den dato pr. hvilken værdien af pensionsordningen opgøres. Ved "overførselsdato" forstås den dato, hvor pensionsmidlerne overføres.

Stk. 8. Ved "særlige bonushensættelser" forstås særlige bonushensættelser som nævnt i bekendtgørelse nr. 1358/2016 om opgørelse af basiskapital for gruppe 2-forsikringselskaber og om opgørelse af kapitalgrundlag for visse fondsmæglerselskaber §§ 34 og 40 samt medlemskonti som nævnt i samme bekendtgørelse § 33.

Stk. 9. Om den frivillige ordning skal for så vidt angår det modtagende selskab gælde:

- Omfatter potentialet af pensionsordningen mere end 500 personer, skal mindst 40 pct. deraf være præmiebetalende.
- Omfatter potentialet af pensionsordningen fra 400 og op til 500 personer, skal mindst 200 deraf være præmiebetalende.
- Omfatter potentialet af pensionsordningen mindre end 400 personer, skal mindst 50 pct. deraf være præmiebetalende. Antal præmiebetalende personer skal dog altid være større end 10.

### **§ 3**

#### **Betingelser for overførsler**

Et selskab har pligt til at modtage pensionsmidler fra et andet selskab, hvis samtlige nedennævnte betingelser i 1-4 er opfyldt:

1. Forsikrede ansættes på grund af jobskifte hos en arbejdsgiver, hvor der stilles krav om, at en eventuel ordning skal tegnes i et bestemt selskab i henhold til en bestående pensionsaftale mellem arbejdsgiveren og det pågældende selskab eller i henhold til en lønoverenskomst. De overførte pensionsmidler skal indgå som en del af pensionsordningen i det modtagende selskab.
2. Det modtagende selskabs ordning afviger ikke væsentligt, jf. stk. 3, nr. 1, fra det afgivende selskabs ordning med hensyn til risiko.
3. Helbredsoplysningerne, som forsikrede eventuelt har afgivet i henhold til stk. 3, er tilfredsstillende.
4. Forsikrede har underskrevet en erklæring, der indeholder en accept af overførslen af pensionsmidlerne.

Stk. 2. Det modtagende selskab kan gøre overførslen af frivillige ordninger betinget af afgivelse af tilfredsstillende helbredsoplysninger.

Stk. 3. Det modtagende selskab kan kræve fornyet helbredsbedømmelse, hvis den nye pensionsordning afviger fra den gamle ordning på et af følgende 2 punkter:

1. Risikosummen<sup>2</sup> forøges med mindst 25 pct.
2. Der stilles krav om mere omfattende helbredsoplysninger ved optagelse i den nye ordning, end ved optagelsen i den tidligere ordning. Til dette formål inddeles helbredsoplysningerne i 4 former: 1) helbredsattest, 2) helbredserklæring, 3) kortfattet erklæring, 4) ingen helbredsoplysninger. Helbredsattest indeholder de mest omfattende helbredsoplysninger, herefter helbredserklæring osv. En eventuel overstået karenperiode kan ikke sidestilles med afgivelse af helbredsoplysninger.

---

<sup>2</sup> Vedr. beregning af risikosum, se bilag A til aftalen.

Stk. 4. Det modtagende selskab er i den af § 8, stk. 2, omfattede situation berettiget til at afkræve forsikrede nye helbredsoplysninger. Selskabet kan på baggrund af helbredsoplysningerne afslå modtagelse af pensionsmidler. Såfremt det modtagende selskab anvender karenstidsbestemmelser, kan selskabet beslutte at anvende disse på det modtagne beløb.

Stk. 5. Den i stk. 3 nævnte forøgelse af risikosummen beregnes som differencen mellem på den ene side risikosummen i det modtagende selskab efter modtagelsen af overførselsbeløbet og på den anden side risikosummen i det afgivende selskab. Risikosummerne beregnes i henhold til principperne i bilag A til aftalen.

#### **§ 4**

Et modtagende selskab, der anvender karenstidsbestemmelser, har pligt til at medregne den seneste periode, hvor forsikrede i det afgivende selskab har været fuldt erhvervsdygtig med uafbrudt bidragsbetaling ved opgørelse af, om karenstid er udstået, efter det modtagende selskabs almindelige regler om udståelse af karens.

#### **§ 5**

Kan forsikrede ikke overføre pensionsmidler til det modtagende selskab uden at blive antaget på helbredsmæssigt dårligere vilkår, er det afgivende selskab forpligtet til at videreføre pensionsordningen på individuelle vilkår, hvis forsikrede ønsker at opretholde sin pensionsordning der.

Stk. 2. Bestemmelsen i stk. 1 kan dog ikke tilsidesætte det afgivende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det afgivende selskab.

#### **§ 6**

Det påhviler det afgivende selskab at meddele det modtagende selskab alle nødvendige tekniske og aftalemæssige oplysninger om den pågældende ordning, herunder tidligere afgivne helbredsoplysninger, hvis forsikrede har afgivet et samtykke.

#### **§ 7**

Overførslen af pensionsmidlerne sker uanset, at den forsikrede igen er fratrådt det ansættelsesforhold, der er knyttet til den pensionsordning, hvortil pensionsmidlerne skal overføres. Dette er dog under forudsætning af, at anmodning om overførsel er fremsat inden fratrædelsen.

#### **§ 8**

##### **Procedure for overførslen**

Det modtagende selskab skal til det afgivende selskab fremsende forsikredes anmodning om overførsel af dennes pensionsmidler. Anmodningen må tidligst fremsendes på det tidspunkt, hvor forsikrede er optaget i pensionsordningen i det modtagende selskab. Anmodningen skal være modtaget af det afgivende selskab senest 36 måneder efter forsikredes fratrædelse af det job, hvortil pensionsordningen i det afgivende selskab var knyttet.

Stk. 2. Fristen i stk. 1 gælder ikke, såfremt en pensionsordning repræsenterer en mindre værdi, og såfremt der ikke derved spekuleres mod det modtagende selskab. Værdien af den enkelte pensionsordning opgøres i overensstemmelse med § 13 stk.



1 eller 2, og ved en mindre værdi forstås et beløb på 50.400 kr. eller derunder. Beløbet reguleres årligt i overensstemmelse med § 20 i personskatteloven.

## **§ 9**

Det afgivende selskab skal opgøre pensionsordningen og overføre pensionsmidlerne hurtigst muligt efter, at selskabet har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

Stk. 2. Det afgivende selskab skal overføre pensionsmidlerne til det modtagende selskab umiddelbart efter, at pensionsordningen er opgjort. Overførslen skal dog være foretaget allersenenest 5 bankdage efter opgørelsesdatoen. Overtrædes fristen som nævnt i 2. punktum, skal der foretages en ny opgørelse af pensionsordningen.

Stk. 3. Uanset stk. 1 skal pensionsmidlerne overføres allersenenest inden for løbende måned samt én måned efter det tidspunkt, hvor det afgivende selskab har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

## **§ 10**

I forbindelse med overførslen skal alle relevante oplysninger afgives, jf. aftalens bilag 1-3.

## **§ 11**

Ved for sen overførsel af pensionsmidler, jf. § 9, stk. 3, skal der tillægges morarente. Det afgivende selskab er dog alene forpligtet til at tillægge morarente, såfremt renten udgør 100 kr. eller mere.

Stk. 2. Rentesatsen fastsættes efter reglerne i renteloven.

Stk. 3. Ligger overførselsdatoen uden for den i § 9, stk. 3, nævnte tidsfrist plus 5 bankdage, beregnes morarente med virkning fra udløb af fristen i § 9, stk. 3, til og med overførselsdatoen.

## **§ 12**

Morarente efter § 11 skal som udgangspunkt tilskrives den forsikredes pensionsordning, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Har det modtagende selskab forrentet de overførte pensionsmidler fra et tidspunkt før overførselsdatoen, er det modtagende selskab berettiget til helt eller delvist at oppebære morarenten som kompensation for renteudgiften.

Stk. 3. Giver det modtagende selskab tidligst forrentning fra overførselsdagen, skal forsikredes pensionsordning altid have tilført morarenten.

## **§ 13**

Ved overførsel af pensionsmidler efter denne aftale har det afgivende selskab pligt til som minimum at overdrage værdien af den pågældende ordning<sup>3</sup>, dog mindst den pågældende ordnings genkøbsværdi og maksimalt ordningens retrospektive hensættelse med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

---

<sup>3</sup> Værdien af den pågældende ordning kan opgøres som værdien af den retrospektive hensættelse jf. regnskabsbekendtgørelsens bilag 1, nr. 57 eller på baggrund af en gennemsnitligt fastlagt opgørelse af værdien af den retrospektive hensættelse. Opgørelsen skal være i overensstemmelse med det enkelte selskabs anmeldte regler herom.

Stk. 2. Ved overførsel af pensionsmidler fra en markedsrente-ordning har det afgivende selskab pligt til at overdrage realisationsværdien fratrukket handelsomkostninger<sup>4</sup> med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

Stk. 3. De overførte pensionsmidler, jf. stk. 1 og stk. 2, indgår fuldt ud som retrospektiv hensættelse eller opsparingsværdi i det modtagende selskab jf. dog stk. 4. Dog kan der i modtagne midler vedrørende en markedsrente-ordning fratrækkes de handelsomkostninger<sup>5</sup>, der knytter sig til etableringen af ordningen i det modtagende selskab.

Stk. 4. Anvender det modtagende selskab særlige bonushensættelser, er selskabet uanset stk. 3, 1. punktum, berettiget til at anvende en del af de overførte pensionsmidler som indskud på særlige bonushensættelser efter regler anmeldt til Finanstilsynet i medfør af lov om finansiel virksomhed § 20, stk. 1, nr. 7.

Stk. 5. Sker der overførsel af pensionsmidler mellem grønlandske og danske selskaber, og skal der fratrækkes statsafgift af beløbet, er det hensættelsen eller opsparingsværdien efter fradrag af statsafgift, som indgår i det modtagende selskab.

Stk. 6. Ved overførsel af pensionsmidler fra et kollektivt grundlag til et individuelt grundlag kan beregning af den overførte hensættelse ske analogt med reglerne i pkt. 8.3.5. i koncessionen G 82 (særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte).

Stk. 7. Ved overførsel af pensionsmidler er værdien af den forsikredes eventuelle frivillige bidrag og videreførelse af bidrag, såvel eget- som arbejdsgiverbidrag eller dele heraf, omfattet af aftalen, medmindre andet aftales.

Stk. 8. Uanset stk. 1-7, er det afgivende selskab berettiget til at opkræve et ekspeditionsgebyr.

## **§ 14**

Risikoen i det afgivende selskab opretholdes uændret efter det afgivende selskabs almindelige regler indtil overførselsdatoen, medmindre andet er aftalt.

Stk. 2. Overførsel af pensionsmidler sker dog ikke, hvis den forsikrede inden overførselsdatoen afgår ved døden, bliver berettiget til invalidepension eller har påbegyndt udbetaling af aldersbetinget pension.

## **§ 15**

Det modtagende selskab skal hurtigst muligt og senest pr. den 1. i måneden efter overførselsdatoen registrere de overførte pensionsmidler, eventuelt reduceret i overensstemmelse med Jobskifteaftalens regler herom, på forsikredes pensionsordning i det modtagende selskab. Uanset bestemmelsen i 1. punktum har det modtagende selskab dog altid indtil 5 arbejdsdage til gennemførelse af den fornødne registrering.

Stk. 2. Bestemmelsen i stk. 1, 1. punktum, kan dog ikke tilsidesætte det modtagende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det modtagende selskab.

---

<sup>4</sup> De rene omkostninger ved handel med værdipapirer.

<sup>5</sup> Jf. note 4.

## **§ 16**

Bliver den forsikrede berettiget til ydelser efter pensionsordningen i det modtagende selskab efter, at selskabet har modtaget pensionsmidlerne fra det afgivende selskab, men inden at selskabet har registreret disse på forsikredes pensionsordning, hæfter selskabet som om, at de overførte pensionsmidler var registreret på berettigelsestidspunktet.

## **§ 17**

### **Andre aftaler**

Overførselsreglerne i denne aftale forhindrer ikke, at selskaberne kan fastsætte mere liberale regler eller indgå mere liberale aftaler indbyrdes.

## **§ 18**

### **Aftalens indgåelse**

Aftalen finder anvendelse for overførsler mellem selskaber, der har tilsluttet sig aftalen.

Stk. 2. Det enkelte selskabs tilslutning til aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orienterer samtidig medlemsselskaberne om tilslutningen.

## **§ 19**

### **Opsigelse af aftalen**

Et selskab kan opsig aftalen med 3 måneders varsel. Kortere varsel kan af det enkelte selskab opnås efter forelæggelse for Finanstilsynet.

Stk. 2. I tilfælde af at det modtagende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det modtagende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger, som modtages efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

Stk. 3. I tilfælde af at det afgivende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det afgivende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger, som modtages efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

Stk. 4. Opsigelse af aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orienterer samtidig medlemsselskaberne om opsigelsen.

## **§ 20**

### **Ikrafttrædelse og revision**

Aftalen træder i kraft den 1. oktober 2018 for selskaber, der inden denne dato har tilsluttet sig aftalen. For selskaber, der senere tilslutter sig aftalen, træder den i kraft på den dato, hvor selskabets brancheorganisation modtager meddelelse om selskabets tilslutning til aftalen.

Stk. 2. Aftalen gælder for anmodninger om overførsel, der modtages i det afgivende selskab fra og med 1. oktober 2018.

Stk. 3. Den tidligere indgåede aftale af 1. november 2015 om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med forsikredes overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger) Jobskifteaftalen ophæves pr. 1. oktober 2018. Den tidligere indgåede aftale af 1. november 2015 finder dog anvendelse

for anmodninger, der er modtaget i det afgivne selskaber til og med den 30. september 2018.

\* \* \*

Anmodning om overførsel af pensionsordning

Stamoplysninger

Navn: \_\_\_\_\_

CPR-nummer: \_\_\_\_\_

Afgivende selskab: \_\_\_\_\_

Aftalenummer: \_\_\_\_\_

Ny arbejdsgiver: \_\_\_\_\_

Fratrædelsesdato: \_\_\_\_\_

- Der er maksimalt gået 36 måneder siden jeg fratrådte det job, hvortil min pensionsordning er tilknyttet (3 års-reglen, jf. § 8, stk. 1)
- Ordningen repræsenterer en mindre værdi, der ikke overstiger 50.400 kr. Beløbet indeksreguleres en gang årligt i henhold til personskatteloven § 20 (lille fripolice, jf. § 8, stk. 2).

Kapitalpension og/eller markedsrenteordning (tilknyttet investeringsvalg eller valg af risikoprofil)?  
(Sæt kryds)

- I det omfang (det modtagende selskab) ikke kan tilbyde videreførelse af min kapitalpension i min nye pensionsordning, skal min kapitalpension fortsætte som fripolice i (det afgivende selskab).
- I det omfang (det modtagende selskab) ikke kan tilbyde videreførelse af min pensionsordning med markedsrente og (det afgivende selskab) giver mulighed for opretholdelse af markedsrentedelen som fripolice, skal markedsrentedelen opretholdes i (det afgivende selskab).

Betingelser for overførslen

Overførslen kan være betinget af, at jeg afgiver tilfredsstillende helbredsoplysninger.

Min accept er betinget af, at antagelsen i det modtagende selskab sker på helbreds vilkår, der ikke er ringere end i den hidtidige ordning.

Jeg er bekendt med, at det overførte beløb indgår på det gældende beregningsgrundlag i det modtagende selskab.

Jeg er bekendt med, at det overførte beløb måske først bliver registreret og forrentet på min pensionsordning i det modtagende selskab pr. den 1. i måneden efter overførselsdatoen.

Dato \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Forsikredes underskrift

## Udfyldes af det modtagende selskab

Stamoplysninger	
Forsikredes navn: _____	CPR-nummer: _____
Aftalenummer i (det afgivende selskab): _____	
Aftalenummer/reference i (det modtagende selskab): _____	
Optagelsesdato i modtagende selskab: _____	
Aftaleform i modtagende selskab:	<input type="checkbox"/> Obligatorisk <input type="checkbox"/> Frivillig
Forsikrede har alene anmodet om afgivelse af tilbud:	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ
Ændring i standardbegunstigelsen ønskes oplyst: <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ
Der ønskes oplysninger om igangværende behandlingsforløb: <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ
Risikosummer ved død og invaliditet ønskes oplyst: <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ
Der er tale om internt jobskifte:	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ

Ægtefællepension
Indeholder pensionsordningen i det modtagende selskab kollektiv ægtefællepension? <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ

PAL-oplysninger
Ved opgørelsen af PAL, anvender modtagende selskab reglerne i: <input type="checkbox"/> PAL § 4 <input type="checkbox"/> PAL § 4a

Samtykke
Marker nedenfor (sæt kryds), hvilket samtykke forsikrede har givet:
<input type="checkbox"/> Samtykke 1: Samtykke til overførsel af pensionsordningen.
<input type="checkbox"/> Samtykke A: Samtykke til afgivelse af tilbud (forespørgsel).
<input type="checkbox"/> Samtykke B: Samtykke til afgivelse af tilbud (forespørgsel med helbredsoplysninger).
<input type="checkbox"/> Samtykke C: Samtykke til afgivelse af tilbud (forespørgsel med behandlingsforløb).
<input type="checkbox"/> Samtykke D: Samtykke til afgivelse af tilbud (forespørgsel med helbredsoplysninger og behandlingsforløb).
<input type="checkbox"/> Forsikrede har givet samtykke til, at overførslen iværksættes på trods af, at (afgivende selskab) eventuelt har indført kursværn, og forsikrede er blevet informeret om konsekvenserne af, at pensionsordningen er omfattet af kursværn.

<sup>1</sup> Udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Forsikrede har alene anmodet om afgivelse af tilbud

Antagelsesvilkår

Er forsikrede antaget på normale vilkår?

JA  NEJ

Anvender modtagende selskab karenstid?<sup>2</sup>

JA  NEJ

---

<sup>2</sup> Hvis Ja skal afgivende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 3 i bilag 2, udfylde Seneste periode, hvor forsikrede har været fuldt erhvervsdygtig med uafbrudt bidragsbetaling

## Udfyldes af det afgivende selskab

Stamoplysninger	
Aftalenummer i (det afgivende selskab):	_____
Fratrædelsesdato:	_____
Opgørelsesdato:	_____
Oprindelig tegningsdato:	_____
Tidligste pensionsalder i henhold til PBL:	_____
Ekspeditionsgebyr i henhold til § 13, stk. 8:	_____kr.
Seneste periode <sup>3</sup> , hvor forsikrede har været fuldt erhvervsdygtig med uafbrudt bidragsbetaling:	
Start _____	Slut _____
Forsikredes telefonnummer <sup>4</sup> :	_____
Forsikredes E-mail <sup>4</sup> :	_____

Oplysninger om begunstige <sup>5</sup>	
Har forsikrede ændret standardbegunstigelsen:	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ
Hvis Ja ovenfor, angives endvidere:	
Primær begunstiget	
Navn: _____	Andel i pct.: _____
Navn: _____	Andel i pct.: _____
Er der indsat sekundær begunstiget:	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEJ

<sup>3</sup> Udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Antagelsesvilkår" på side 2 i bilag 2 har anført, at det anvender karens

<sup>4</sup> Udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Forsikrede har alene anmodet om afgivelse af tilbud

<sup>5</sup> Dette afsnit udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Ændring i standardbegunstigelsen ønskes oplyst



Oplysninger om igangværende behandlingsforløb<sup>6</sup>

Der er et igangværende behandlingsforløb i afgivende selskab:  JA  NEJ

Oplysninger om familierelationer<sup>7</sup>

Navn: \_\_\_\_\_ Relation til forsikrede: \_\_\_\_\_ Fødselsdato: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_ Relation til forsikrede: \_\_\_\_\_ Fødselsdato: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_ Relation til forsikrede: \_\_\_\_\_ Fødselsdato: \_\_\_\_\_

PAL-oplysninger

Er kunden PAL-skattepligtig?  JA  NEJ

Hvis NEJ, angiv fra hvilken dato kunden er PAL-fritaget: \_\_\_\_\_

PAL-skattegrundlaget fra årsskiftet  
og indtil opgørelsesdagen (gennemsnitrente): \_\_\_\_\_ kr.

Tilbageholdt PAL-skat fra årsskiftet  
og indtil opgørelsesdagen (gennemsnitrente): \_\_\_\_\_ kr.

PAL-skattegrundlaget fra årsskiftet  
og indtil opgørelsesdagen (markedsrente): \_\_\_\_\_ kr.

<sup>6</sup> Dette afsnit udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Der ønskes oplysninger om igangværende behandlingsforløb

<sup>7</sup> Dette afsnit udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Forsikrede har alene anmodet om afgivelse af tilbud. I så fald angiver afgivende selskab navn og evt. fødselsdato på forsikredes børn, stedbørn, ægtefælle eller samlever, som forsikrede eventuelt har oplyst til afgivende selskab

Er der uudnyttet negativ PAL-skat?

JA  NEJ

Er der angivet NEJ til uudnyttet negativ PAL-skat, udfyld følgende:

Betalt PAL-skat<sup>8</sup> for indkomstårene forud for overførselsåret:

År -1: \_\_\_\_\_ kr.

År -2: \_\_\_\_\_ kr.

År -3: \_\_\_\_\_ kr.

År -4: \_\_\_\_\_ kr.

År -5: \_\_\_\_\_ kr.

År -6: \_\_\_\_\_ kr.

År -7: \_\_\_\_\_ kr.

År -8: \_\_\_\_\_ kr.

År -9: \_\_\_\_\_ kr.

År -10: \_\_\_\_\_ kr.

Er der angivet JA til uudnyttet negativ PAL-skat, udfyld følgende  
(i modsat fald gå til feltet "overført værdi"):

Første år, hvor der er uudnyttet negativ PAL-skat:

\_\_\_\_\_ (første år)

Uudnyttet negativ PAL-skat<sup>9</sup> pr. indkomstår:

første år +3: \_\_\_\_\_ kr.

første år +2: \_\_\_\_\_ kr.

første år +1: \_\_\_\_\_ kr.

første år: \_\_\_\_\_ kr.

Betalt PAL-skat<sup>10</sup> for indkomstår forud for det første af de år, for  
hvilke der foreligger uudnyttet negativ PAL-skat:

første år -1: \_\_\_\_\_ kr.

første år -2: \_\_\_\_\_ kr.

første år -3: \_\_\_\_\_ kr.

første år -4: \_\_\_\_\_ kr.

første år -5: \_\_\_\_\_ kr.

første år -6: \_\_\_\_\_ kr.

første år -7: \_\_\_\_\_ kr.

første år -8: \_\_\_\_\_ kr.

første år -9: \_\_\_\_\_ kr.

første år -10: \_\_\_\_\_ kr.

<sup>8</sup> Angiv betalt PAL-skat for indkomstårene forud for overførselsåret. Tilføj flere rækker, hvis der er betalt PAL-skat for mere end 10 indkomstår

<sup>9</sup> Angiv uudnyttet negativ PAL-skat pr. indkomstår. Tilføj flere rækker, hvis der er uudnyttet negativ PAL-skat for mere end 4 år

<sup>10</sup> Angiv PAL-skat for indkomstårene forud for det første år, hvor der er uudnyttet negativ PAL-skat. Tilføj flere rækker, hvis der er betalt PAL-skat for mere end 10 år

Overført værdi				
Pensionstype	Overført værdi	Friholdt værdi	Værdi ultimo 1979	
			Af bidrag før 1972	Af bidrag 1972-1979
Livsvarig livrente mv. (PBL § 2, stk. 1, nr. 4, a og c-f)				
Ophørende livrente (PBL § 2, stk. 1, nr. 4, b)				
Supplerende engangsydelse (PBL § 29 A)				
Rateforsikring (PBL § 8)				
Kapitalforsikring (PBL § 10) (Uden arbejdstagerbidrag før 1972)				
Kapitalforsikring (PBL § 10) (Kun arbejdstagerbidrag før 1972)				
Risikoforsikring uden fradrag (PBL § 53 A)				
Opsparing uden fradrag (PBL § 53 A)				
Aldersforsikring (PBL § 10 A)				
Supplerende engangssum (PBL § 29 A, stk. 1, 3. pkt.)				
Overførte pensionsbidrag (indskud), uden tilknyttet skattekode <sup>11</sup>				
<b>I alt</b>				

Supplerende beløbsoplysninger

Sum af forfaldne præmier og indbetalte bidrag til ophørende livrenter og rateforsikringer i overførselsåret: \_\_\_\_\_kr.

Sum af forfaldne præmier og indbetalte bidrag til aldersforsikring og supplerende engangssum i overførselsåret: \_\_\_\_\_kr.

<sup>11</sup> Såfremt der sker overførsel af pensionsmidler mellem grønlandske og danske selskaber

Særlige bestemmelser

Tilbagekøbsbestemmelser: \_\_\_\_\_

Bevaret ægtefællepensionsret<sup>12</sup>: \_\_\_\_\_

Er der noteret opsat afdragsordning:  JA  NEJ

Hvis **JA**, angiv:           CPR-nummer på den noterede ægtefælle: \_\_\_\_\_  
                                  Det noterede beløb: \_\_\_\_\_  
                                  Dato for beløbets notering: \_\_\_\_\_  
                                  Afdragsperiodens længde: \_\_\_\_\_

Kopi af særlig udbetalingsbestemmelse vedlagt (sæt kryds)

I det omfang, der er begrænsninger på værdiens anvendelse, angives disse nedenfor:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>12</sup> I forbindelse med overførsel af ægtefællepensionsrettighed har det afgivende selskab pligt til at informere den fraskilte/fraseparerede ægtefælle om overførslen

Risikosummer<sup>13</sup>

Risikosum ved død (inkl. 1-årige ugaranterede dækninger) + risikosum ved kritisk sygdom, jf. bilag A: \_\_\_\_\_

Risikosum ved invaliditet (inkl. 1-årige ugaranterede dækninger) + risikosum ved kritisk sygdom, jf. bilag A: \_\_\_\_\_

Helbredsbedømmelse<sup>14</sup>

Antagelsesvilkår ved død: \_\_\_\_\_ ved invaliditet: \_\_\_\_\_

Angiv eventuelle invaliditetsklausuler i det afgivende selskab: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Angiv eventuelt klausulnummer, jf. Den Gule Bog: \_\_\_\_\_

Er der givet tilsagn om ny bedømmelse i (det afgivende selskab)?  JA  NEJ

Hvis **JA**, angiv hvornår: \_\_\_\_\_

Helbredsoplysninger:

Helbredsattest

Helbredserklæring

Kortfattet helbredserklæring/Førtidspensionserklæring

Ingen helbredsoplysninger

<sup>13</sup> Dette afsnit udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Stamoplysninger" på side 1 i bilag 2 har svaret JA til Risikosummer ved død og invaliditet ønskes oplyst

<sup>14</sup> Dette afsnit udfyldes kun, hvis modtagende selskab i afsnittet "Antagelsesvilkår" på side 2 i bilag 2 ikke har svaret JA til, at forsikrede er antaget på normale vilkår

# Overførsel af provenu

Udfyldes af det modtagende selskab

Forsikredes navn: \_\_\_\_\_

CPR-nummer: \_\_\_\_\_

Aftalenummer i (det afgivende selskab): \_\_\_\_\_

Aftalenummer/reference i (det modtagende selskab): \_\_\_\_\_

Angiv kontonummer.

Udfyldes af det afgivende selskab

	Dato	Dage
Modtagelse af anmodning		
Opgørelsesdato <sup>1</sup>		
Overførselsdato <sup>2</sup>		
Antal bankdage		
Antal rentedage <sup>3</sup>		

Samlet værdi af pensionstyper (overført værdi fra bilag 2)	kr.
Tilbageholdt PAL-skat	kr.
Morarenter af overført værdi og morarente af evt. tilbageholdt PAL-skat regnet efter reglerne i renteloven <sup>4 5 6</sup>	kr.
Samlet overførsel inkl. eventuelle renter og tilbageholdt PAL-skat	kr.

<sup>1</sup> Opgørelsesdatoen må højst være 5 bankdage tilbage i tid fra og med overførselsdatoen.

<sup>2</sup> Overførselsdatoen må ikke være før d.d.

<sup>3</sup> Overføres provenuet fra pensionsordningen senere end løbende måned + én måned + 5 bankdage efter datoen for modtagelse af anmodningen, skal der tillægges morarenter. Morarenterne beregnes for perioden fra og med den 1. i måneden efter datoen for modtagelse af anmodningen + én måned til og med overførselsdatoen.

<sup>4</sup> Jf. § 5, stk. 1, i renteloven. Som referencesats anvendes den officielle udlånsrente, som Nationalbanken fastsætter henholdsvis pr. den 1. januar og den 1. juli det pågældende år.

<sup>5</sup> Er morarenterne mindre end 100 kr., skal der ikke betales morarenter.

<sup>6</sup> Overføres provenuet fra pensionsordningen inden for fristen nævnt i<sup>3</sup>, skal der angives 0,00 kr. i feltet "Morarenter af overført værdi og morarente af evt. tilbageholdt PAL-skat efter reglerne i renteloven"

### **Beregning af risikosummer ved overførsler i henhold til Jobskifteaftalen**

Det er risikosummerne i det modtagende selskab efter indregning af overførslen (ny risikosum), der sammenlignes med risikosummen i det afgivende selskab. De ydelser, der indgår i beregningen af risikosummerne, er de pensioner/summer, der var gældende dagen før opgørelsesdatoen.

Gruppeforsikringer og andre et-årige risikoforsikringer uden reserveopbygning indgår i risikoberegningen, såfremt de var gældende dagen før opgørelsesdagen.

Der skal beregnes i alt 3 risikosummer:

#### **1. Risikosum ved forsikredes død**

Denne beregnes som:  $\Sigma(RD^1 * \text{Forsikringsydelse}) - \text{reserven}$ . RD fastsættes ud fra Reglerne i G82 - grundlaget - Bemærkninger til "Helbredsoplysninger i forbindelse med G82". Det vil sige, at risikosummerne for dødsfaldsbetingede ydelser udregnes ud fra faktorerne 1 og 10 for hhv. summer og løbende pensioner.

#### **2. Risikosum ved forsikredes invaliditet**

Beregnes efter samme principper som risikosum-død. Er der præmiefritagelse ved invaliditet, skal  $10 * \text{Årlig Præmie}$  indgå i risikosummen.

#### **3. Risikosum ved kritisk sygdom**

Ved udbetaling af sum ved kritisk sygdom er det normale, at resten af pensionsordningen fortsætter uændret. Risikosummen fastsættes derfor lig med den sum, der udbetales ved kritisk sygdom.

Risikoen anses for forøget med mindst 25 pct. hvis:

Ny risikosum død + ny risikosum kritisk sygdom  $> 0$  og

Ny risikosum død + ny risikosum kritisk sygdom  $\geq 1,25 * (\text{Gammel risikosum død} + \text{gammel risikosum kritisk sygdom})$

eller

Ny risikosum invaliditet + ny risikosum kritisk sygdom  $> 0$  og

ny risikosum invaliditet + ny risikosum kritisk sygdom  $\geq 1,25 * (\text{Gammel risikosum invaliditet} + \text{gammel risikosum kritisk sygdom})$ .

---

<sup>1</sup> RD = risikosum-død.

## **Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat**

- Opdeling i kontributionsgrupper, inklusive regler for flytning
- Opgørelse af realiseret resultat
- Regler for basiskapitalens andel af realiseret resultat, herunder risikoforrentning og skyggekonti)
- Regler for bonusberegning
- Teknisk bilag a og b til "Regler for bonusberegning"
- Regulativ for særlige bonushensættelser
- Teknisk bilag til Regulativ for særlige bonushensættelser
- Gældende bonussatser
- Omregningsrente



## Opdeling i kontributionsgrupper, inklusive regler for flytning

I PenSam Liv anvendes følgende kontributionsgrupper:

4 rentegrupper:

R1: Forsikringer, der er tegnet på grundlaget PSUNI

R2: Ikke-garanterede forsikringer, der er tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93

R3: Forsikringer, der oprindeligt er tegnet i PMF Pension

R4: Garanterede forsikringer, der er tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93

10 risikogrupper:

I1: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlaget PSUNI, hørende til risikoniveau I

I2: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlaget PSUNI, hørende til risikoniveau II

I3: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlaget PSUNI, hørende til risikoniveau III

I4: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93, hørende til risikoniveau I

I5: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93, hørende til risikoniveau II

I6: Dækninger med positiv risikosum ved invaliditet samt aktuelle invalideforsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93, hørende til risikoniveau III

D1: Øvrige dækninger, tegnet på grundlaget PSUNI

D2: Øvrige ikke-garanterede dækninger, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93

D3: Øvrige garanterede dækninger, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93

DI1: Dækninger, der oprindeligt er tegnet i PMF Pension

4 omkostningsgrupper:

O1: Forsikringer, der er tegnet på grundlaget PSUNI

O2: Ikke-garanterede forsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 og PS93

O3: Forsikringer, der oprindeligt er tegnet i PMF Pension

O4: Garanterede forsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 og PS93

Inddelingen af invaliderisiko i risikoniveau I, II og III er baseret på invaliderisikoen inden for de fagkoder, forsikringstagerne som præmiebetalende senest har indbetalt bidrag under. Listen over fagkoder og tilhørende risikoniveau er vedlagt i bilaget "Fagkoder og invaliderisikoniveau".

Regler vedrørende skift mellem kontributionsgrupper:

Skift mellem eventuelle og aktuelle for forsikringer tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93:

Ved overgang mellem gruppen af eventuelle og gruppen af aktuelle for forsikringer tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93 flyttes såvel retrospektiv hensættelse som værdiregulering, herunder for-tjenstmargen. Ved overgang fra eventuel til aktuel flyttes endvidere kollektivt bonuspotentiale vedrørende rente. Der overføres andel af kollektivt bonuspotentiale vedrørende rente svarende til kundeforholdets retrospektive hensættelses andel af gruppens samlede retrospektive hensættelse, hvor kundeforholdets retrospektive hensættelse opgøres efter et eventuelt reservespring. Tilsvarende flyttes kollektivt bonuspotentiale vedrørende risiko ved død ved alderspensionering. I andre tilfælde flyttes ikke kollektivt bonuspotentiale vedrørende risiko. Flytninger efter dette afsnit foretages månedligt.

## Bilag: Fagkoder og invaliderisikoniveau

fagkode	fagnavn	Invaliderisiko- niveau	Invaliderisikogruppe - PSUNI	Invaliderisikogruppe - øvrige
614	Badepersonale/idrætsassistenter	I	I1	I4
30	Brand og beredskabspersonale	I	I1	I4
20130	Brand og beredskabspersonale	I	I1	I4
26	Brandmænd m.v.	I	I1	I4
625	Brandpersonale	I	I1	I4
50125	Børne- og ungdomskonsulenter	I	I1	I4
603	Børne ungdoms- og plejehjemskonsule	I	I1	I4
5-2332	Børne-, unndoms- og plejehjemskonsu	I	I1	I4
607	Døgninst.medhjælp.	I	I1	I4
5-4540	Ejendomsfunkt. v/selvej. pl.hjem	I	I1	I4
4-8091	Færgepersonale	I	I1	I4
3-3253	Hal og idrætsassistenter	I	I1	I4
20613	Hjemmehjælp./-ledere	I	I1	I4
46040	Hjemmehjælpsledere	I	I1	I4
3-3227	Ikke tj. ansatte pedeller/skolebetj	I	I1	I4
2-2661	Ikke tjenstemandsansatte skolebetje	I	I1	I4
8-0304	Individuel overenskomst	I	I1	I4
617	Kantine- og reng.ledere	I	I1	I4
626	Kantineledere	I	I1	I4
66	Kantineledere	I	I1	I4
20626	Kantineledere	I	I1	I4
4-3140	Kantineledere	I	I1	I4
77	Kedelpassere	I	I1	I4
635	Kedelpassere m.fl. ved vestforbrænd	I	I1	I4
4-3101	Klubmedarbejder	I	I1	I4
620	Klubmedarbejdere	I	I1	I4
5-2355	Klubmedarbejdere	I	I1	I4
4-1021	Kontorpersonale	I	I1	I4
5-5111	Kontorpersonale	I	I1	I4
32	Ledere/mellemlider i komm.ældreoms.	I	I1	I4
612	Legepl.medarb.	I	I1	I4
5-2505	Legepladsmedarbejdere	I	I1	I4
4-9912	Museumsassistent	I	I1	I4
23	Neurofysiologiassistenter	I	I1	I4
6-1257	Neurofysiologiassistenter	I	I1	I4
4-6052	Overensk. vedr. besk.vejl. i opsøg.	I	I1	I4
4-4021	Overensk. vedr. skolepedeller m.fl.	I	I1	I4
616	Overensk.vedr. besk.vejl. i opsøg.	I	I1	I4
3-3215	Overenskomst amtsbetjente	I	I1	I4
4-3120	Overenskomst vder. hal-/idrætsassis	I	I1	I4
4-3070	Overenskomst vedr. hjemmehjælpslede	I	I1	I4
4-8030	Overenskomst vedr. pedeller	I	I1	I4
2-2671	Overenskomstansatte skolebetjentmed	I	I1	I4
5-5102	Overordnet administrativt personale	I	I1	I4
4-3111	Ovk. for rådhus-bibl.betj/bogbuscha	I	I1	I4
4-3080	Ovk. vedr. badepers. (badeass/badem	I	I1	I4

fagkode	fagnavn	Invaliderisiko- niveau	Invaliderisikogruppe - PSUNI	Invaliderisikogruppe - øvrige
4-8060	Ovk. vedr. hal-,stadion-eller idræt	I	I1	I4
3-3231	Ovrk. for plejere og plejerelever	I	I1	I4
622	Peddeller/rådhusbetjente	I	I1	I4
4-4022	Pedeller	I	I1	I4
2-2780	Pedeller v/ældreboliger	I	I1	I4
3-3257	Pedeller v/ældreboliger	I	I1	I4
20622	Pedeller, rådhusbetj.	I	I1	I4
62	Pedeller, rådhusbetjente, formænd	I	I1	I4
54	Pedeller, skolebetjente	I	I1	I4
5-2328	Plekehjemmass. og plekehjemselever	I	I1	I4
13	Portører med ledelsesfunktioner	I	I1	I4
20113	Portørledere optaget før 01.04.02	I	I1	I4
20016	Portørledere optaget før 1/4-02	I	I1	I4
25	Pædagoger	I	I1	I4
50905	Pædagoger (pmf 3 i 1 pension)	I	I1	I4
69	Pædagoger (pmf gammel ordning)	I	I1	I4
50651	Pædagoger (pmf gammel ordning)	I	I1	I4
50650	Pædagoger (pmf minipension)	I	I1	I4
75	Pædagoger (pmf minipension)	I	I1	I4
20650	Pædagoger (pmf minipension)	I	I1	I4
70	Pædagoger (pmf timeløn)	I	I1	I4
50652	Pædagoger (pmf timeløn)	I	I1	I4
630	Pædagoger v. kommunale døgninstitutt	I	I1	I4
611	Pædagogmedhjælper	I	I1	I4
5-2358	Pædagogmedhjælper v. kommunale dag	I	I1	I4
20611	Pædagogmedhjælper	I	I1	I4
71	Pædagoger	I	I1	I4
2-2121	Rengøringsledere/chefrer/tilsynsfør	I	I1	I4
4-3130	Retningslinier vedr. rengøringslede	I	I1	I4
4-3112	Rådhusbetjente	I	I1	I4
624	Skolebetjente, medhjælpere i fkka	I	I1	I4
20614	Skolepedel, hal- og idrætsass.	I	I1	I4
5-4442	Skovarbejde ved bidstrup skovdistri	I	I1	I4
3	Suppl. pension ledende portører	I	I1	I4
3	Supplerende pension ledende portør	I	I1	I4
615	Sygehjælper og elever	I	I1	I4
5-2205	Sygehjælper og sygehj.elever	I	I1	I4
3-3214	Sygehjælper og sygehjælperelever	I	I1	I4
20632	Teknisk servicemedarb.	I	I1	I4
632	Tekniske servicemedarb. kbh kommune	I	I1	I4
628	Tekniske servicemedarbejder	I	I1	I4
601	Tilsynsass.v.levn.kont.	I	I1	I4
5-4515	Tilsynsassistent ved rengøring	I	I1	I4
5-2451	Tilsynsassistent v/levnedsmiddelk	I	I1	I4
21	Tilsynsførende ass.	I	I1	I4
20121	Tilsynsførende assistenter	I	I1	I4
3-3235	Tilsynsførende assistenter	I	I1	I4

fagkode	fagnavn	Invaliderisiko- niveau	Invaliderisikogruppe - PSUNI	Invaliderisikogruppe - øvrige
5-5393	Tilsynsførende assistenter	I	I1	I4
42	Tjenestemænd pedeller, rådhusbetj.	I	I1	I4
40	Tjenestemænd rengøringsledere	I	I1	I4
64	Tjenestemænd tekn.servicemedarbejd.	I	I1	I4
36	Tjenestemænd tilsynsass.levn.midd.	I	I1	I4
3-2216	Tjenstemandsansatte pedeller/skoleb	I	I1	I4
5-4409	Ugelønnede kedel-, maskin- og motor	I	I1	I4
4-6061	Aftale vedr. økonomaer	II	I2	I5
17	Amtsvejmænd	II	I2	I5
20117	Amtsvejmænd	II	I2	I5
5-5288	Diakoner	II	I2	I5
4-6130	Fodterapeuter	II	I2	I5
4-6110	Frisør	II	I2	I5
45	Frisører	II	I2	I5
605	Frisører	II	I2	I5
5-4435	Frisører	II	I2	I5
20199	Handicaphjælper - servicelov	II	I2	I5
99	Handicaphjælper - servicelov	II	I2	I5
20629	Husassistenter	II	I2	I5
4-3050	Husassistenter	II	I2	I5
3-3401	Husassistenter	II	I2	I5
46	Husassistenter og amtsbetjente	II	I2	I5
621	Ikke faglærte lønarbejdere rengørin	II	I2	I5
61	Ikke faglærte rengøringsassistenter	II	I2	I5
2-4501	Køkkenledere og køkkenassistenter	II	I2	I5
2-4504	Køkkenledere og køkkenassistenter	II	I2	I5
610	Ledende værkst.pers.	II	I2	I5
20122	Ledende værkstedspersonale	II	I2	I5
22	Ledende værkstedsassistenter	II	I2	I5
4-2062	Maskinmestre	II	I2	I5
27	Medarbejdere i foa	I	I1	I4
20027	Medarbejdere i foa	I	I1	I4
58	Omsorgs- og pædagogmedhjælper	II	I2	I5
20623	Omsorgs- og pædagogmedhjælper	II	I2	I5
618	Omsorgs-/pæd.medhj.	II	I2	I5
623	Omsorgsmedhjælper	II	I2	I5
63	Omsorgsmedhjælper	II	I2	I5
3-3406	Omsorgsmedhjælper	II	I2	I5
6-1250	Omsorgsmedhjælper	II	I2	I5
5-5369	Overensk. f. døgninstitutionsmedhjæ	II	I2	I5
3-3216	Overenskomst sygehusportører	II	I2	I5
4-5030	Overenskomst vedr. dagplejere	II	I2	I5
20627	Parkeringsservicekorps	II	I2	I5
5-5835	Pers. v. værkst. f. fysiske og psyk	II	I2	I5
619	Reng.- og husass.	II	I2	I5
2-2011	Rengøring	II	I2	I5
0-3040	Rengøring	II	I2	I5
5-4516	Rengøring køkkenarb	II	I2	I5

fagkode	fagnavn	Invaliderisiko- niveau	Invaliderisikogruppe - PSUNI	Invaliderisikogruppe - øvrige
20619	Rengøringsass. og hosp.medhjælpere	II	I2	I5
4-3040	Rengøringsassistenter	II	I2	I5
6-1314	Rengøringsassistenter/hosp. medhjæl	II	I2	I5
20628	Serv.medarb (ikke tidligere portør)	II	I2	I5
20636	Serviceass. m. erhv.uddannelse	II	I2	I5
636	Serviceassistenter med erhvervsudd.	II	I2	I5
20124	Social- og sundhedsassistenter	II	I2	I5
24	Social -og sundhedsassistenter	II	I2	I5
604	Statsautoriserede fodterapeuter	II	I2	I5
5-2323	Statsautoriserede fodterapeuter	II	I2	I5
31	Suppl. for tjenestemandsansat. pædg	I	I1	I4
34	Suppl. for tjenestemænd i ht	II	I2	I5
11	Sygehusportører	II	I2	I5
20111	Sygehusportører	II	I2	I5
19	Tjenestemænd pædagoger	I	I1	I4
20	Tjenestemænd servicemedarb.	II	I2	I5
4-6051	Uuddannede beskæftigelsesvejleder	II	I2	I5
609	Uuddannede beskæftigelsesvejledere	II	I2	I5
60	Uuddannede klubmedarbejdere	II	I2	I5
18	Plejhjemsassistenter	II	I2	I5
20118	Plejhjemsassistenter	II	I2	I5
4-6040	Plejhjemsassistenter	II	I2	I5
3-3221	Plejhjemsassistenter og plejhjems	II	I2	I5
20115	Plejepersonale	III	I3	I6
15	Plejere	III	I3	I6
20133	Social- og sundhedshjælper	III	I3	I6
33	Social- og sundhedshjælper	III	I3	I6
627	Social- og sundhedshjælper	III	I3	I6
629	Uuddannede social- og sundhedshjælp	III	I3	I6
12	Beskæftigelsesvejledere	III	I3	I6
49	Beskæftigelsesvejledere	III	I3	I6
20112	Beskæftigelsesvejledere	III	I3	I6
5-2324	Beskæftigelsesvejledere	III	I3	I6
3-3203	Beskæftigelsesvejledere, ikke uddan	III	I3	I6
20029	Buschauffører i odense	III	I3	I6
29	Buschauffører odense bytrafik	III	I3	I6
48	Dagplejere	III	I3	I6
608	Dagplejere	III	I3	I6
20608	Dagplejere	III	I3	I6
5-4317	Dagplejere	III	I3	I6
633	Hjemmedagplejer gentofte komm	III	I3	I6
613	Hjemmehjælper	III	I3	I6
53	Hjemmehjælper	III	I3	I6
4-3060	Hjemmehjælper	III	I3	I6
5-4320	Hjemmehjælper	III	I3	I6
20621	Ikke faglærte reng.ass og køkk.ass.	III	I3	I6
0-6064	Køkken	III	I3	I6
5-2519	Køkkenass. og køkkenledere	III	I3	I6

<b>fagkode</b>	<b>fagnavn</b>	<b>Invaliderisiko- niveau</b>	<b>Invaliderisikogruppe - PSUNI</b>	<b>Invaliderisikogruppe - øvrige</b>
4-6064	Køkkenassistenter	III	13	16
3-3241	Køkkenassistenter	III	13	16
3-3250	Køkkenassistenter/elever	III	13	16
20606	Lønarbejder (husass, amtsbetj.m.fl)	III	13	16
20634	Miljøkonsulenter	III	13	16
634	Miljøkonsulenter ved kbhs kommune	III	13	16
3-3402	Overenskomst for rengøringsassisten	III	13	16
3-6000	Påfyldelsker	III	13	16
28	Serv.medarbejd. -tidligere portører	III	13	16
20128	Servicemedarb. (tidligere portører)	III	13	16
68	Servicemedarb.- ikke tidlig. portør	III	13	16
3-5083	Servicemedarbejder/assistenter p90	III	13	16
20028	Servicemedarbejdere	III	13	16
3-3403	Specialarbejder	III	13	16
606	Specialarbejdere	III	13	16
4-3010	Specialarbejdere	III	13	16
5-8000	Specialarbejdere i kbh.komm.	III	13	16
6	Sygehjælpere	III	13	16
20106	Sygehjælpere	III	13	16
6	Sygehjælpere	III	13	16
20103	Sygehjælpere	III	13	16
8	Tjenestemænd trafikfunktionærer	III	13	16
14	Trafikfunktionærer	III	13	16
20615	Uuddannede sygehjælpere	III	13	16
4-6030	Uuddannede sygehjælpere	III	13	16
3-5091	Vaskeriarbejdere	III	13	16

## Opgørelse af realiseret resultat

Beregning af kontributionsgruppernes realiserede resultater:

Rentegrupper:

Beregningen af realiseret resultat for rentegrupperne følger pkt. 20 i vejledningen (Finanstilsynets vejledning nr. 77 af 31.08.2010 om bekendtgørelse om kontributionsprincippet), hvor den enkelte gruppes andel af det samlede bogførte investeringsafkast findes ved, at investeringsaktiverne vedrørende rentegrupperne er adskilt pr. rentegruppe og adskilt fra selskabets øvrige aktiver.

Risikogrupper:

Beregningen af realiseret resultat for risikogrupperne følger pkt. 18 i vejledningen, hvor genforsikringsresultatet indregnes i risikoresultaterne.

Omkostningsgrupper:

Beregningen af realiseret resultat for omkostningsgrupper følger pkt. 19 i vejledningen, hvor de bogførte forsikringsmæssige administrationsomkostninger er opdelt i omkostninger vedrørende forsikringer omfattet af kontributionsbekendtgørelsen og øvrige administrationsomkostninger.



## Regler for basiskapitalens andel af realiseret resultat, herunder risikoforrentning og skyggekonti)

Regler vedrørende det beregningsmæssige kontributionsprincip:

Investeringsaktiverne vedrørende basiskapitalen er adskilt fra investeringsaktiverne vedrørende forsikringer omfattet af kontributionsbekendtgørelsen. De enkelte kontributionsgruppers realiserede resultat er beskrevet ovenfor.

For hver kontributionsgruppe bestemmes en risikoforrentning som:

Risikoforrentningsreglerne består af en risikodel og indtjeningsdel. Indtjeningsdelen er ens for alle kontributionsgrupper vedrørende rente, mens risikodelen er differentieret.

Risikodelen skal afspejle basiskapitalens risiko for tabsdækning fra de enkelte kontributionsgrupper, mens profitdelen medfører en fast merindtjening til basiskapitalen.

Risikodelen og profitdelen fastsættes som en procentdel i forhold til de gennemsnitlige retrospektive henstillinger for hver kontributionsgruppe vedrørende rente.

Den samlede risikoforrentning til basiskapitalen udgør som følger:

Rentegrupper	Risikodel	Indtjeningsdel	Risikoforrentning i alt
R1: Forsikringer, der er tegnet på PSUNI	0 %	0,1 %	0,1 %
R2: Ikke-garanterede forsikringer, der er tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93	0 %	0,1 %	0,1 %
R3: Forsikringer, der oprindeligt er tegnet i PMF Pension	0,3 %	0,1 %	0,4 %
R4: Garanterede forsikringer, der er tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93	0,5 %	0,1 %	0,6 %

Risikoforrentningen i risiko- og omkostningsgrupperne er sat til nul.

Risikoforrentningen vedrørende gruppelivsordninger udgør 1% af præmiebetalingen.

Årets risikoforrentning fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser.

Tidligere anmeldte regler vedrørende skyggekonti er bortfaldet.

Basiskapitalens forrentning fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og de særlige bonushensættelser.

Udover ovenstående overføres til risikoforrentningen i 2018 vedrørende tabsdækning 37.485.849 kr. vedrørende omkostningsgruppe O3 og 40.014.974 kr. vedrørende omkostningsgruppe O4.

## **Regler for bonusberegning**

### **§ 1 Anvendelsesområde**

Stk. 1. Disse regler er gældende for forsikringer, som har adgang til bonus, og som er omfattet af livsforsikringsvirksomhed i PenSam Liv forsikringsaktieselskab (PenSam Liv).

Stk. 2. Gruppeforsikringer reguleres ved særskilte regler.

Stk. 3. Enkelte produkter kan isoleres bonusmæssigt.

Stk. 4. Udbetaling fra særlige bonushensættelser reguleres ved særskilte regler.

### **§ 2 Beregning af bonus**

Bonustildeling sker på basis af kontributionsgruppernes over- eller underskudsandele, som kan henføres til tegningsgrundlagenes forudsætninger om:

- Rente
- Risiko
- Administrationsomkostninger

Ændringer i værdiregulering henføres under rente.

PenSam Liv fastsætter årligt (forud) satser/intensiteter, der anvendes til kontofremregning af hensættelserne vedrørende de enkelte forsikringer på 2. orden. Bonus udgør derefter forskellen mellem hensættelserne opgjort ved kontofremregning på 2. orden og fremregningen efter tegningsgrundlagenes satser.

Bonussatser, som fastsættes forud for året, kan ændres i løbet af året med fremadrettet virkning, såfremt der i årets løb indtræffer begivenheder, som ændrer det forventede resultat væsentligt.

### **§ 3 Overgang til aktuel udbetaling af løbende ydelser**

Stk. 1. For de forsikringer, der ifølge forsikringsvilkårene har valgt at få ydelsen omregnet til et højere forrentet grundlag, fastsætter PenSam Liv renten i det højere forrentede grundlag for et år ad gangen.

Stk. 2. PenSam Liv kan nedsætte pensioner efter stk. 1.

Stk. 3. Ved fastsættelse af bonussatser for pensioner efter stk. 1 tages der hensyn til, at pensionen er omregnet til et højere forrentet grundlag.

### **§ 4 Bonusregler for særlige forsikringer**

PenSam Liv kan fastsætte specielle bonusregler for nærmere bestemte forsikringer.

### **§ 5 Bilag til Regler for bonusberegning**

Stk. 1. PenSam Liv kan udarbejde tekniske bilag til "Regler for bonusberegning".

Stk. 2. PenSam Liv kan ændre tekniske bilag for allerede tegnede forsikringer.

## **§ 6 Ændringsbestemmelser**

PenSam Liv kan ændre "Regler for bonusberegning" for fremtidige bonusberegninger og -tildelinger vedrørende allerede tegnede forsikringer.

## **§ 7 Ikrafttræden**

Disse regler træder i kraft den 01.01.2012.

## Teknisk bilag a til Regler for bonusberegning

### Indholdsfortegnelse

#### 1.0.0. Anvendelsesområde

Stk. 1. Dette tekniske bilag a anvendes for forsikringer, som er omfattet af ”Regler for bonusberegning”, og hvis ydelser beregnes på fælleskønsgrundlaget PSUNI.

Stk. 2. Uanset bestemmelsen i stk. 1 er følgende grupper ikke omfattet af dette tekniske bilag:

1. Forsikringer bestående af valgprodukter etableret i PenSam Liv forsikringsaktieselskab. Afgrænsningen af gruppen er følgende, jf. forsikringsbetingelserne:

“Forsikringsbetingelserne gælder for de valgprodukter etableret i PenSam Liv forsikringsaktieselskab (PenSam Liv), der tilbydes forsikrede, som er omfattet af ret og pligt til arbejdsgivers indbetaling af bidrag til pension, men hvor bidragene ikke skal indgå på en fuldt udbygget arbejdsmarkedspensionsordning i PenSam eller på Intro-Pension.

Valgprodukterne anvendes således for forsikringer, der oprettes som følge af arbejdsgiverindbetalinger, som er bidrag til supplerende pension. Valgprodukterne anvendes endvidere for forsikringer, der oprettes som følge af arbejdsgiverindbetalinger, hvor den samlede bidragsprocent for den forsikrede er under 12, dog undtagen for forsikrede under 60 år, som har en bidragsprocent på 2,4.

Valgprodukterne kan endelig - efter nærmere af selskabet fastsatte retningslinier – anvendes for andre arbejdsgiverindbetalinger, som ikke skal indgå på en fuldt udbygget arbejdsmarkedspensionsordning i eller Intro-Pension.”

2. I Trafikfunktionærernes Pensionsordning findes en gruppe forsikrede, der er omfattet af en 15%-pensionsordning. Afgrænsningen af gruppen er følgende, jf. forsikringsbetingelserne:

“Forsikringen tegnes for ansatte, som er omfattet af Trafikfunktionærernes Pensionsordning i PenSam Liv forsikringsaktieselskab (Liv), og for hvem der i henhold til overenskomst eller aftale indbetales forhøjede pensionsbidrag. Ved forhøjede pensionsbidrag forstås den del på p.t. 3% (1+2) af det samlede bidrag til arbejdsmarkedspensionsordningen, som overstiger det bidrag på p.t. 12% (4+8), der ifølge overenskomst eller aftale skal indgå på Trafikfunktionærernes Pensionsordning”.

### 2.0.0. Sætser

PenSam Liv fastsætter hvert år forud for et regnskabsår for hver kontributionsgruppe følgende 2. ordens elementer:

$b^{rte}$	Årlig depotrente
$\mu_2^{ai}$	intensitet for overgang til invalid
$over \mu_2^{ad}$	intensitet for overgang til død (overvurderet)
$under \mu_2^{ad}$	intensitet for overgang til død (undervurderet)
$b^{omk}$	omkostningsbonussats for procentfradraget på præmien
$b^{gebyr}$	omkostningsbonussats for gebyrfradrag på indskud
$StOmk(j, T, i)$	stykombkostning for den j'te ydelse i tilstand T i i'te måned, ydelsen kan være i tilstandene: præmiebetalende (herunder under præmiefritagelse på grund af invaliditet), fripolice, pensioneret

De anvendte parametre anmeldes til Finanstilsynet.

### 3.0.0. Integrationsformel

Alle de i formlerne indgående integraler beregnes ved numerisk integration efter formlen:

$$\int_a^{a+1/12} f(t) dt = \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{2} \cdot (f(a) + f(a + \frac{1}{12}))$$

### 4.0.0. Bonus beregning

Forsikrede har n ydelser. Bonus beregnes for hver ydelse for sig.

Forsikredes alder til tid t er i formelbeskrivelsen y og y+1/12 til tid t+1.

Det samlede depot for en forsikring opdeles i et ydelsesdepot (der er lig med den prospektive reserve beregnet ud fra ydelsen og præmien) og en bonussaldo.

Bonus opsamles ved månedlig kontofremregning og består af forskel mellem en kontofremregning med 2. ordens parametre og en kontofremregning med parametre efter tegningsgrundlaget.

Bonus henstår på en bonuskonto, hvorfra bonusbeløb overføres til forsikringens ydelsesdepot. Bonussaldoen for den j'te ydelse "fremregnes" ved følgende:

$$\begin{aligned} Bonussaldo(j)_{t+1} &= Bonussaldo(j)_t + Bonrte(j, y) + Bonai(j, y) \\ &+ Bonad(j, y) + Bonomk(j, y) - StOmk(j, T, i) + Pal\_bonus(j, y) \quad (4.1) \\ &+ (Bonssaldo(j)_t + Brugtbonus(j)_t) * ((1 + b^{rte})^{1/12} - 1) \end{aligned}$$

Bonussaldo(j) kan være såvel positiv som negativ.

$Brugtbonus(j)_t$  dækker over den bonus, der er overført til ydelsesdepotet til tid t.

$pal\_bonus(j, y)$  dækker over reduktion i den individuelle Pal stammende fra forsikringens "Pal-fritagelse". Der overføres alene bonusbeløb til ydelsesdepotet såfremt bonussaldoen er positiv.

De enkelte størrelser i (4.1) fremgår af efterfølgende afsnit.

#### 4.1.1. Fremregning af ydelsesdepotet

Ydelsesdepotet fremregnes ved:

$$Res(j, y + \frac{1}{12}) = Res(j, y) + Res\_ovf(j, y + \frac{1}{12}) + bidrag(j, y) - admfra(j, y) - ydelse(j, y) + rente(j, y) - risikoad(j, y) + risikoai(j, y)$$

Med anvendelse af såvel 2. ordens satser og satser fra tegningsgrundlaget, bonus for tiden y til  $y+1/12$  udgør forskellen mellem de to fremregninger.

Hvor:

$Res(j, y)$	Er reserven til t, efter evt. anvendelse af midler fra bonussaldo og overførsler til tid t-1.
$Res\_ovf(j, y + \frac{1}{12})$	Dækker over nettoindskud til tid t+1, hidrørende fra overførsler eller overførsel fra bonussaldo.
$bidrag(j, y)$	Dækker over indskud og præmier, såvel ordinære præmier som efterbetalinger til tid t.
$admfra(j, y)$	Dækker over de administrationsfradrag der trækkes af $bidrag(j, y)$
$risikoad(j, y)$	Dækker over risikopræmien for perioden t til t+1 for såvel død
$risikoai(j, y)$	Dækker over risikopræmie for perioden t til t+1 for invaliditet
$ydelse(j, y)$	Udbetalt ydelse til t+1
$rente(j, y)$	Er forrentning for perioden t til t+1

#### 4.1.2. Rente

Rentebonusbeløb beregnes

$$Bonrte(j, y) = \ln(1 + b^{rte}) \cdot Rtefak(j, y)$$

Hvor

$$Rtefak(j, y) = rte1(j, y) \cdot P(j, y) - rte2(j, y) \cdot \pi(j, y)$$

Såfremt policen er aktuel, udgår  $rte2(j, y)$  af ovenstående formler.

Er ydelsen forskellig fra en alderspension er:

$$rte1(j, y) = \begin{cases} \int_0^{1/12} k(j, y+t, u) dt & , \text{for } y < u \\ 0 & , \text{for } y \geq u \end{cases}$$

$$rte2(j, y) = \begin{cases} \int_0^{1/12} ak(j, y+t, pu) dt & , \text{for } y < pu \\ 0 & , \text{for } y \geq pu \end{cases}$$

Er ydelsen en eventuel alderspension:

$$rte1(j, y) = \begin{cases} \int_0^{1/12} k(j, y+t, u) dt & , \text{for } y < u \\ \frac{k(j, y, y)}{k(j, y, y + \frac{1}{12})} \cdot \int_0^{1/12} k(j, y+t, y + \frac{1}{12}) dt & , \text{for } y \geq u \end{cases}$$

$$rte2(j, y) = \begin{cases} \int_0^{1/12} ak(j, y+t, u) dt & , \text{for } y < u \\ -\frac{ak(j, y, y + \frac{1}{12})}{k(j, y, y + \frac{1}{12})} \cdot \int_0^{1/12} k(j, y+t, y + \frac{1}{12}) dt \\ + \int_0^{1/12} ak(j, y+t, y + \frac{1}{12}) dt & , \text{for } y \geq u \end{cases}$$

Er ydelsen en aktuel alderspension under udbetaling:

$$rte1(j, y) = \int_0^{1/12} k(j, y+t, y+t) dt$$

#### 4.1.3. Invaliditet

Invaliderisikobonusbeløb beregnes efter følgende formel for ydelser med invaliditetsdækning :

$$Bonai(j, y) = \frac{\sum_{l=0}^1 [\mu_1^{ai}(j, y + \frac{l}{12}) - \mu_2^{ai}(j, y + \frac{l}{12})] * Rsum^{ai}(j, y + \frac{l}{12})}{24}$$

Hvor:

Såfremt ydelse er grundform 130 i PSUNI

$$Rsum^{ai} = \pi(j, y) * ak(j, y, pu)$$

Ellers:

$$Rsum^{ai}(j, y) = P(j, y) * kai(j, y, u) - Prosp(j, y)$$

#### 4.1.4. Dødelighed

Bonus på dødeligheden beregnes efter følgende formel:

$$Bonad(j, y) = \frac{\sum_{l=0}^1 (\mu_1^{ad}(j, y + \frac{l}{12}) - \mu_2^{ad}(j, y + \frac{l}{12})) * Rsum^{ad}(j, y + \frac{l}{12})}{24}$$

Hvor

$$Rsum^{ad}(j, y) = P(j, y) * kad(j, y, u) - Prosp(j, y)$$

Er ydelsen udsat dvs. alder  $y \geq u$  beregnes risikosum ved død som:

$$Rsum^{ad}(j, y) = \frac{k(j, y, y) * P(j, y) + ak(j, y, y + \frac{1}{12}) * \pi(j, y)}{k(j, y, y + \frac{1}{12})} \cdot (kad(j, y, y + \frac{1}{12}) - k(j, y, y + \frac{1}{12})) + ak(j, y, y + \frac{1}{12}) * \pi(j, y)$$

Er  $Rsum^{ad}(j, y) \geq 0$  anvendes  $\mu_2^{ad}(j, y) =_{\text{over}} \mu_2^{ad}(j, y)$

Er  $Rsum^{ad}(j, y) < 0$  anvendes  $\mu_2^{ad}(j, y) =_{\text{under}} \mu_2^{ad}(j, y)$

#### 4.1.5. Omkostningsbonusbeløb

Omkostningsbonusbeløb beregnes

$$Bonomk(j, y) = b^{omk} * [(B(j, y) + Ef - B(j, y)) * \frac{s}{1-s}] + (Gebyr\_ind - b^{gebyr}) * \frac{Geb\_ind(j, y)}{Gebyr\_ind}$$



### 5.0.0. Notation

$y$	alderen
$u$	udløbsalder/forudsat pensionsalder
$pu$	udløbsalder for præmiebetalingen
$s$	omkostningstillæg på præmien på tegningsgrundlaget
$Gebyr\_ind$	Gebyr på indskud på tegningsgrundlaget (for hele forsikringen)
$Gebyr\_ind(j,y)$	Andel af gebyr på indskud på den $j$ 'te ydelse i alder $y$
$P(j,y)$	pensionsydelse i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse for alderspensionen defineres pensionsydelsen ved $P(j,y) = V(j,y)/k(j,y,u) + \pi(j,y) \cdot ak(j,y,pu)/k(j,y,u)$
$B(j,y)$	nettomånedspræmie i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse
$Ef\_B(j,y)$	Efterbetalt nettopræmie i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse
$I(j,y)$	indskud i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse
$\pi(j,y)$	nettoårspræmie i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse
$Bonrte(j,y)$	rentebonus for den $j$ 'te ydelse for perioden fra alder $y-1/12$ til alder $y$
$Bonai(j,y)$	invaliderisikobonus for den $j$ 'te ydelse for perioden fra alder $y-1/12$ til alder $y$
$Bonad(j,y)$	dødsrisikobonus for den $j$ 'te ydelse for perioden fra alder $y-1/12$ til alder $y$
$Bonomk(j,y)$	omkostningsbonus for den $j$ 'te ydelse for perioden fra alder $y-1/12$ til alder $y$
$k(j,y,u)$	passiv, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse, når udløbs-/pensionsalder er lig med $u$
$kai(j,y,u)$	passiv ved overgang fra aktiv til invalid, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse, når udløbs-/pensionsalder er lig med $u$
$kad(j,y,u)$	passiv ved overgang fra aktiv til død, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse, når udløbs-/pensionsalder er lig med $u$
$Prosp(j,y)$	Den prospektive reserve for den $j$ 'te ydelse i alder $y$ .. $Prosp(j,y) = P(j,y) * k(j,y,u) - \pi(j,y) * ak(j,y,pu)$
$ak(j,y,pu)$	præmiebetalingsrente, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse, når præmiebetalingsudløb er i alder $pu$
$Rtefak(j,y), rte1(j,y), rte2(j,y)$	faktorer i alder $y$ for den $j$ 'te ydelse til brug for beregning af rentebonus
$Rsum^{ad}(j,y)$	Risikosum ved overgang fra aktive til død i alder $y$

$Rsum^{ai}(j, y)$	Risikosum ved overgang fra aktive til invalid i alder y
$\mu_i^{ai}(y)$	invalideintensitet, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder y
$\mu^{ad(u)}(y)$	undervurderet dødsintensitet, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder y
$\mu^{ad(o)}(y)$	overvurderet dødsintensitet, beregnet efter beregningsgrundlaget PSUNI, i alder y
$\mu_1^{ad}(j, y)$	dødsintensitet i alder y for den j'te ydelse efter beregningsgrundlaget PSUNI i alder y

## Teknisk bilag b til Regler for bonusberegning

### 1. Anvendelsesområde

Dette tekniske bilag b anvendes for forsikringer omfattet af "Regler for bonusberegning", og hvis ydelser ikke er beregnet på fælleskønsgrundlaget PSUNI.

### 2. Satser i 2. ordens grundlag

PenSam Liv fastsætter hvert år forud for et regnskabsår for hver kontributionsgruppe følgende 2. ordens elementer:

$r_i$  Årlig Depotrente hørende til den tekniske rente  $i$

${}_{over}myad_i^2$  over intensitet for overgang til død

${}_{under}myad_i^2$  under intensitet for overgang til død

$myai_i^2$  intensitet for overgang til invalid

$f$  Anden ordens administrationsfradrag i forhold til tegningsgrundlagets fradrag.

De anvendte satser anmeldes til Finanstilsynet.

### 3. Bonusberegning

Det forudsættes formelmæssigt, at en forsikring består af én eller flere forsikringsdele med hver sin tekniske rente  $i\%$ . Det samlede depot for en forsikring opdeles i et ydelsesdepot (der er lig med den prospektive reserve beregnet ud fra ydelser og præmier på forsikringen) og en bonussaldo.

#### 3.1 Princip for bonustildeling

Bonus opsamles ved månedlig kontofremregning og består af forskel mellem en kontofremregning med 2. ordens parametre og kontofremregning med parametre efter tegningsgrundlaget.

Bonus henstår på en bonuskonto, hvorfra bonusbeløb overføres til forsikringens ydelsesdepot. Bonus-saldoen "fremregnes" ved følgende:

$$\begin{aligned} \text{Bonussaldo}_{t+1} = & \text{Bonussaldo}_t + \text{Bonrte}_t + \text{Bonai}_t + \text{Bonad}_t + \text{Bonomk}_t \\ & - \text{Brugtbonus}_t + (\text{Bonussaldo}_t - \text{Brugtbonus}_t) * r_0(12) + \text{Pal\_bonus}_t \end{aligned} \quad (3.1)$$

Hvor  $r_0(12) = ((1 + r_0)^{\frac{1}{12}} - 1)$  er den månedlige 2. ordens depotrente med  $r_0 = \max(r_i)$ .

Bonussaldo kan være såvel positiv som negativ.  $BrugtBonus_t$  dækker over den bonus, der er overført til ydelsesdepotet til tid t.  $pal\_bonus_t$  dækker over reduktionen i den individuelle PAL stammende fra forsikringens "Pal-fritagelse". Der overføres alene bonusbeløb til ydelsesdepotet såfremt bonussaldoen er positiv.

De enkelte størrelser i (3.1) fremgår af efterfølgende afsnit.

### 3.2 Fremregning af ydelsesdepotet

Ydelsesdepotet fremregnes ved:

$$\begin{aligned} Re s_{t+1} = & Re s_t + Re s\_ovf_{t+1} + bidrag_t - admfra_t - risikoad_t - risikoai_t \\ & - ydelse_t + rente_t \end{aligned} \quad (3.2)$$

Med anvendelse af 2. ordens satser og satser fra tegningsgrundlagene, udgør bonus for perioden t til t+1 forskellen mellem de to fremregninger.

Hvor:

$$Re s_t = \sum_i Re s\_i_t$$

Er den prospektive reserve til tid t, efter evt. anvendelse af midler fra bonussaldo og overførsler til tid t-1.

$$Re s\_ovf_{t+1} = \sum_i Re s\_ovf\_i_{t+1} \text{ Dækker over nettoindskud til tid t+1, hidrørende fra overførsler eller overførsler fra bonussaldo.}$$

$bidrag_t$  Dækker over indskud og præmier, såvel ordinære præmier som efterbetalinger til tid t.

$admfra_t$  Dækker over de administrationsfradrag der trækkes af  $bidrag_t$

$risikoad_t$  Dækker over risikopræmien for perioden t til t+1 ved død

$risikoai_t$  Dækker over risikopræmie for perioden t til t+1 for invaliditet

$$ydelse_t = \sum_i Ydelse\_i_t \text{ Udbetalt ydelse til tid t+1.}$$

$rente_t$  Er forrentningen for perioden t til t+1

**Rentebonus:**

$$Bonrte_t = \sum_i (Res_{-i_t}) * (r_i(12) - ((1+i)^{1/12} - 1))$$

Hvor:  $r_i(12) = ((1+r_i)^{\frac{1}{12}} - 1)$  er den månedlige 2. ordens depotrente for tekniske rente i

**Risikobonus:**

$$Bonai_t = (myai_t^1 - myai_t^2) * \sum_i (Sai_{-i_{t+1}} - Prosp_{-i_{t+1}}) / 12$$

$$Bonad_t = (myad_t^1 - myad_t^2) * \sum_i (Sad_{-i_{t+1}} - Prosp_{-i_{t+1}}) / 12$$

Hvor

$$myad_t^2 =_{over} myad_t^2 \text{ såfremt } \sum_i (Sad_{-i_{t+1}} - Prosp_{-i_{t+1}}) \geq 0$$

og

$$myad_t^2 =_{under} myad_t^2 \text{ såfremt } \sum_i (Sad_{-i_{t+1}} - Prosp_{-i_{t+1}}) < 0$$

$Sad_{-i_{t+1}}$  Er kapitalværdi lige efter overgang fra aktiv til død på tegningsgrundlag med tekniske rente i.

$Sai_{-i_{t+1}}$  Er kapitalværdi lige efter overgang fra aktiv til invalid på tegningsgrundlag med tekniske rente i.

Kapitalværdierne skal regnes til tid t+1, ud fra de ydelser  $Yd_t$ , der er registreret til tid t.

$Prosp_{-i_{t+1}}$  er den prospektivt beregnede reserve til tid t+1 ud fra de ydelser  $Yd_t$  og den præmie  $pm_t$ , der er registreret til tid t på tegningsgrundlag med tekniske rente i.

## Administrationsbonus:

$$\begin{aligned} Bonomk_{t+1} = & (1-f) * [\sum_i (ord\_bid\_i_t + eft\_bid\_i_t) * prc\_bid \\ & + \sum_i (ind\_i_t - geb\_ind * \frac{\sum_i ind\_i_t}{\sum_j \sum_i ind\_i_t}) prc\_ind + geb\_ind * \frac{\sum_i ind\_i_t}{\sum_j \sum_i ind\_i_t}] \end{aligned}$$

Hvor:

der i  $\sum_j \sum_i ind\_i_t$  summeres over såvel alle tegningsgrundlag (i) og alle ydelser (j) på forsikringen og

*prc\_bid* Er procentvis administrationsfradrag på præmier/bidrag i tegningsgrundlagene

*prc\_ind* Er procentvis administrationsfradrag på indskud i tegningsgrundlagene

*geb\_ind* Er gebyr ved indskud i tegningsgrundlagene

*ord\_bid\_i\_t* Er ordinært bidrag til tid t på tegningsgrundlag med tekniske rente i

*eft\_bid\_i\_t* Er efterbetalt bidrag til tid t på tegningsgrundlag med tekniske rente i

*ind\_i\_t* Er indskud til tid t på tegningsgrundlag med tekniske rente i

## 4. Beregningsregler for omregning til et højere forrentet grundlag

Betragt den j'te delydelse  $P^{(j)}(x)$ , der bliver aktuel i alder  $x$ . Lad  $k^{(j)}(x)$  være passivet for den aktuelle delydelse svarende til 1 kr. i årligt pensionstilsagn opgjort på tegningsgrundlaget. Lad tilsvarende  $\tilde{k}^{(j)}(x)$  være det tilsvarende passiv opgjort på omregningsgrundlaget.

Delydelsen efter omregning  $\tilde{P}^{(j)}(x)$  er givet ved

$$\tilde{P}^{(j)}(x) = P^{(j)}(x) \cdot \frac{k^{(j)}(x)}{\tilde{k}^{(j)}(x)}$$

## **Regulativ for særlige bonushensættelser**

### **PenSam Liv forsikringsaktieselskab**

## **Regulativ for særlige bonushensættelser**

### **§ 1 Almindelige regler**

Nærværende regulativ er gældende for opbyggelse af og overførsel fra særlige bonushensættelser for livsforsikringer i PenSam Liv forsikringsaktieselskab (PenSam Liv), jf. "Regler for bonusberegning". De særlige bonushensættelser er af type B, jf. § 2 i bekendtgørelse om opgørelse af kapitalgrundlag for gruppe 1-forsikringsselskaber m.v..

### **§ 2 Opbygning af særlige bonushensættelser og forrentning heraf**

PenSam Liv træffer årligt beslutning om henlæggelser til særlige bonushensættelser under anvendelse af årets realiserede resultat eller det kollektive bonuspotentiale hørende til de respektive rentekontributionsmæssige grupper.

De særlige bonushensættelser forrentes svarende til egenkapitalen, jf. selskabets anmeldelse af regler for det beregningsmæssige kontributionsprincip, hvor forrentningen henføres til rentekontributionsgruppernes andel af de særlige bonushensættelser i forhold til gruppernes egen og indbyrdes solvensdækning, jf. teknisk bilag.

De særlige bonushensættelser kan anvendes til dækning af tab på lige fod med egenkapitalen.

### **§ 3 Beregning af den enkelte forsikrings andel**

De særlige bonushensættelser er knyttet kollektivt til forsikringerne fordelt på de anmeldte kontributionsmæssige rentegrupper, og den enkelte forsikrings andel af de særlige bonushensættelser kan til enhver tid beregnes som rentegruppens særlige bonushensættelser multipliceret med forholdet mellem den retrospektive hensættelse hørende til den enkelte forsikring og summen af de retrospektive hensættelser hørende til hele rentegruppen.

### **§ 4 Overførsel og udbetaling**

Stk. 1. For forsikringer med ydelsesgaranti eller betinget ydelsesgaranti, der har været under udbetaling i det seneste afsluttede regnskabsår og fortsat er under udbetaling, overføres hvert år pr. 01.07 en del af forsikringens andel af de særlige bonushensættelser til forsikringen. Denne del beregnes som forsikringens andel af de særlige bonushensættelser multipliceret med forholdet mellem de i sidste regnskabsår udbetalte forsikringsydelse og den retrospektive hensættelse hørende til forsikringen. Det overførte beløb udbetales som en engangsudbetaling. PenSam Liv kan dog efter anmeldelse til Finanstilsynet beslutte andre udbetalingsformer og -tidspunkter.

Stk. 2. For forsikringer uden ydelsesgaranti, hvor der er udbetaling af løbende ydelser, overføres hver måned en del af forsikringens andel af de særlige bonushensættelser til forsikringen. Denne del beregnes som forsikringens andel af de særlige bonushensættelser multipliceret med forholdet mellem den aktuelle månedlige udbetaling og den retrospektive hensættelse hørende til forsikringen. De overførte beløb udbetales sammen med de løbende ydelser.

Stk. 3, For forsikringer, hvor der i året er sumudbetalinger, foretages overførsel og udbetaling i forbindelse med sumudbetalingen. Denne overførsel og udbetaling beregnes på samme måde som beskrevet i stk. 1 henholdsvis stk. 2, dog alene i forhold til sumudbetalingen, og denne indgår herefter ikke i en eventuel beregning af overførsel og udbetaling efter stk. 1 eller 2.

Stk. 4. Beregningerne, jf. stk. 1-3, foretages på baggrund af størrelsen af de særlige bonushensættelser og de retrospektive hensættelser ved aflæggelsen af kvartalsrapport pr. 30.09 i foregående regnskabsår.

## **§ 5 Tilbagekøb og overførsler**

Ved udbetaling af forsikringen i forbindelse med tilbagekøb eller overførsel til andet pensionsinstitut udbetales forsikringens andel af de særlige bonushensættelser, dog under hensyntagen til betingelsen i § 2, stk. 3 i bekendtgørelse om opgørelse af kapitalgrundlag for gruppe 1-forsikrings-selskaber m.v. Hvis betingelsen ikke er opfyldt, forfalder udbetalingen, når betingelsen igen er opfyldt. Den enkelte forsikrings andel af de særlige bonushensættelser beregnes som ved sumudbetalinger, jf. § 4.

## **§ 6 Ændringsbestemmelser**

PenSam Liv kan efter anmeldelse til Finanstilsynet ændre regulativet for fremtidige såvel som for allerede tegnede forsikringer med virkning for allerede henlagte særlige bonushensættelser og for fremtidige særlige bonushensættelser.

## **§ 7 Ikrafttræden**

Regulativet erstatter regulativ for særlige bonushensættelser, anmeldt den 07.08.2017, og træder i kraft den 31.12.2018 med virkning for overførsel og udbetaling af særlige bonushensættelser, der jf. §§ 4 og 5 er baseret på kvartalsrapport pr. 30.09.2018 eller på årsrapporten for 2018.



## **Teknisk bilag til Regulativ for særlige bonushensættelser**

### **Fordeling af risikoforrentning**

Baseret på de anmeldte regler for risikoforrentning betegnes risikoforrentningen til selskabets særlige bonushensættelser fra rentegruppe  $i$  som  $A_i$ .

Den  $i$ 'te rentegruppens andel af selskabets særlige bonushensættelser betegnes som  $SB_i$ , og solvenskapitalkravet vedrørende forsikringer hørende til rentegruppe  $i$  betegnes  $SCR_i$ .

Ved årets disponering gives  $SB_i$  en andel af  $A_i$  på  $\min(A_i; A_i * (SB_i/SCR_i))$ , hvilket medfører, at hvis den  $i$ 'te rentegruppens andel af selskabets særlige bonushensættelser kan dække gruppens solvenskapitalkrav tilføres hele  $A_i$  til gruppen selv, men i modsat fald tilfalder en del af  $A_i$  til de øvrige gruppe som betaling for deres solvensdækning.

Den resterende del af risikoforrentningen fra gruppe  $i$  fordeles proportionalt på de øvrige SB'er, der har "overskud", dvs. SB hørende til grupperne  $j$ , hvor  $SB_j \geq SCR_j$ .

Størrelsen  $SB_i/SCR_i$  fastsættes baseret på status ultimo september i året, hvis risikoforrentning skal fordeles.

## Gældende bonussatser

Anden ordens satser for året 2019

### Forsikringer, som er etableret på tegningsgrundlagene PS90, PS92 eller PS93:

Der anmeldes følgende bonussatser, jf. det tekniske bilag b, afsnit 2:

1. Årlig depotrente

$$r_{3,5} = r_{3,0} = r_{2,0} = r_{0,5} = 2,75\%$$

2. Anden ordens risikofaktorer:

Anden ordens risikofaktorer ved død for kvindelige invalidepensionister aktualiseret før d. 01.09.2016 er givet ved:

$${}_{\text{over}}myad^2 = {}_{\text{under}}myad^2 = G82K$$

Anden ordens risikofaktorer ved død for kvindelige invalidepensionister aktualiseret efter d. 01.09.2016 er givet ved:

$${}_{\text{over}}myad^2 = {}_{\text{under}}myad^2 = PS16K$$

Anden ordens risikofaktorer ved død for mandlige invalidepensionister aktualiseret før d. 01.09.2016 er givet ved:

$${}_{\text{over}}myad^2 = {}_{\text{under}}myad^2 = G82M$$

Anden ordens risikofaktorer ved død for mandlige invalidepensionister aktualiseret efter d. 01.09.2016 er givet ved:

$${}_{\text{over}}myad^2 = {}_{\text{under}}myad^2 = PS16M$$

Dette betyder, at anden ordens risikofaktorer ved død er lig med første ordens risikofaktorer ved død for invalide.

Anden ordens risikofaktorer ved død for ikke-invalide er givet ved:

$${}_{\text{under}}myad^2 = 0,9 * myad^2$$

$${}_{\text{over}}myad^2 = 1,1 * myad^2,$$

hvor  $myad_x^2$  for ikke-invalid mand er givet ved:

$$myad_x^2 = \begin{cases} a1_m + 10^{b1_m + c1_m \cdot x - 10}, & x < 80 \\ a2_m + 10^{b2_m + c2_m \cdot x - 10}, & x \geq 80 \end{cases}$$

og hvor  $myad^2$  for ikke-invalid kvinde er givet ved:

$$myad_y^2 = \begin{cases} a1_k + 10^{b1_k+c1_k \cdot y-10}, & y < 67 \\ a2_k + 10^{b2_k+c2_k \cdot y-10}, & 67 \leq y < 80 \\ a3_k + 10^{b3_k+c3_k \cdot y-10}, & y \geq 80 \end{cases}$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 1 og Tabel 2.

**Tabel 1: Parameterværdier vedr. intensiteten for mænd for overgang fra aktiv til død:  $myad^2$**

Parameter	Værdi
<b>a1<sub>m</sub></b>	-0,000207
<b>b1<sub>m</sub></b>	5,807131
<b>c1<sub>m</sub></b>	0,035178
<b>a2<sub>m</sub></b>	-0,006120
<b>b2<sub>m</sub></b>	4,274118
<b>c2<sub>m</sub></b>	0,054626

**Tabel 2: Parameterværdier vedr. intensiteten for kvinder for overgang fra aktiv til død:  $myad^2$**

Parameter	Værdi
<b>a1<sub>k</sub></b>	0,000391
<b>b1<sub>k</sub></b>	3,918369
<b>c1<sub>k</sub></b>	0,059071
<b>a2<sub>k</sub></b>	-0,003185
<b>b2<sub>k</sub></b>	5,537616
<b>c2<sub>k</sub></b>	0,037069
<b>a3<sub>k</sub></b>	-0,006126
<b>b3<sub>k</sub></b>	4,274582
<b>c3<sub>k</sub></b>	0,054626

Anden ordens risikofaktorer ved invaliditet for hvert risikoniveau (Lav, Mellem, Høj):

$$\mu_2^{ai} = (1 - kor) * \mu^{ai},$$

hvor kor er

risikoniveau	Kor
I4 (Lav)	50%
I5 (Mellem)	50%
I6 (Høj)	100%

og  $\mu^{ai}$  for både mand og kvinde er givet ved:

$$\mu^{ai}(x) = \begin{cases} a1_{mk} + 10^{b1_{mk} + c1_{mk} \cdot x - 10}, & \text{for } x < 40 \\ a2_{mk} + 10^{b2_{mk} + c2_{mk} \cdot x - 10}, & \text{for } 40 \leq x < 60 \\ a3_{mk} + 10^{b3_{mk} + c3_{mk} \cdot x - 10}, & x \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_x^{ai} = 0, \text{ for } x \geq 67$$

Parameterverdier fremgår af Tabel 3.

**Tabel 3: Parameterverdier vedr. intensiteten for mænd og kvinder for overgang fra aktiv til invalid:  $\mu^{ai}$**

**Risikoniveau I (lav risiko = kontributionsgruppe I4):**

a1 <sub>mk</sub>	b1 <sub>mk</sub>	c1 <sub>mk</sub>	a2 <sub>mk</sub>	b2 <sub>mk</sub>	c2 <sub>mk</sub>	a3 <sub>mk</sub>	b3 <sub>mk</sub>	c3 <sub>mk</sub>
0,000000	6,394327	0,000000	0,001147	1,997638	0,095426	-0,000500	12,408823	-0,076131

**Risikoniveau II (mellem risiko = kontributionsgruppe I5):**

a1 <sub>mk</sub>	b1 <sub>mk</sub>	c1 <sub>mk</sub>	a2 <sub>mk</sub>	b2 <sub>mk</sub>	c2 <sub>mk</sub>	a3 <sub>mk</sub>	b3 <sub>mk</sub>	c3 <sub>mk</sub>
0,000000	7,292895	0,000000	0,001900	2,449953	0,088751	-0,000020	18,273331	-0,172950

**Risikoniveau III (høj risiko = kontributionsgruppe I6):**

a1 <sub>mk</sub>	b1 <sub>mk</sub>	c1 <sub>mk</sub>	a2 <sub>mk</sub>	b2 <sub>mk</sub>	c2 <sub>mk</sub>	a3 <sub>mk</sub>	b3 <sub>mk</sub>	c3 <sub>mk</sub>
0,000000	7,292895	0,000000	0,001904	4,234344	0,059075	-0,000050	16,707872	-0,146780

3. Administrationsats.

For omkostningsgruppe O2 (Ikke-garanterede forsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 og PS93):

$$F = 0,8333$$

for omkostningsgruppe O4 (Garanterede forsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 og PS93)

Tegningsgrundlag	F
PS90 og PS92	1
PS93	0,7143

Ovenstående medfører, at der for forsikringer etableret på tegningsgrundlagene PS90, PS92 og PS93 anvendes en anden ordens administrationssats på 5%.

### Forsikringer etableret på fælleskønsgrundlaget PSUNI:

Der anmeldes følgende bonussatser, jf. det tekniske bilag a, afsnit 2:

1. Årlig depotrente  
 $b^{rie} = 3,00\%$
2. Anden ordens risikofaktorer:

Anden ordens risikofaktorer ved død for invalidepensionister er givet ved:

$${}_{over}\mu_2^{ad} = UNI\_O$$

$${}_{under}\mu_2^{ad} = UNI\_U$$

Dette betyder, at anden ordens risikofaktorer ved død er lig med første ordens risikofaktorer ved død for invalide.

Anden ordens risikofaktorer ved død for ikke-invalide er givet ved:

$${}_{under}\mu_2^{ad} = 0,7 \cdot myad$$

$${}_{over}\mu_2^{ad} = 1,3 \cdot myad$$

hvor  $myad$  for ikke-invalid er givet ved:

$$myad_y = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u \cdot y - 10}, & y < 65 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u \cdot y - 10}, & 65 \leq y < 80 \\ a3_u + 10^{b3_u + c3_u \cdot y - 10}, & y \geq 80 \end{cases}$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 4.

**Tabel 4: Parameterværdier vedr. intensiteten for overgang fra aktiv til død:  $myad$**

Parameter	Værdi
<b>a1<sub>u</sub></b>	0,000008
<b>b1<sub>u</sub></b>	4,495907
<b>c1<sub>u</sub></b>	0,054400
<b>a2<sub>u</sub></b>	0,003893
<b>b2<sub>u</sub></b>	3,489624
<b>c2<sub>u</sub></b>	0,062462
<b>a3<sub>u</sub></b>	-0,001761
<b>b3<sub>u</sub></b>	1,991944
<b>c3<sub>u</sub></b>	0,081015

Anden ordens risikofaktorer ved invaliditet for hvert risikoniveau (Lav, Mellem, Høj):

$$\mu_2^{ai} = (1 - kor) * \mu^{ai},$$

hvor kor er

risikoniveau	Kor
<b>I1 (Lav)</b>	0%
<b>I2 (Mellem)</b>	0%
<b>I3 (Høj)</b>	150%

og

$$\mu^{ai}(x) = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u x - 10} & \text{for } x < 40 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u x - 10} & \text{for } 40 \leq x < 60 \\ a3_u + 10^{b3_u + c3_u x - 10} & \text{for } 60 \leq x < 65 \end{cases}$$

$$\mu_x^{ai} = 0 \text{ for } x \geq 65.$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 5.

**Tabel 5: Parameterværdier vedr. intensiteten for mænd og kvinder for overgang fra aktiv til invalid:  $\mu^{ai}$**

**Risikoniveau I (lav risiko = kontributionsgruppe I1):**

a1 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>	a3 <sub>u</sub>	b3 <sub>u</sub>	c3 <sub>u</sub>
0,000000	6,394327	0,000000	-0,000026	4,399896	0,053054	-0,000080	14,332610	-0,112390

**Risikoniveau II (mellem risiko = kontributionsgruppe I2):**

a1 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>	a3 <sub>u</sub>	b3 <sub>u</sub>	c3 <sub>u</sub>
0,000000	6,394327	0,000000	-0,000419	5,997871	0,027934	-0,000020	16,969271	-0,155562

**Risikoniveau III (høj risiko = kontributionsgruppe I3):**

a1 <sub>u</sub>	b1 <sub>u</sub>	c1 <sub>u</sub>	a2 <sub>u</sub>	b2 <sub>u</sub>	c2 <sub>u</sub>	a3 <sub>u</sub>	b3 <sub>u</sub>	c3 <sub>u</sub>
0,000000	6,394327	0,000000	0,000626	4,038559	0,063142	-0,000070	15,967847	-0,134966

3. Administrationssatser.

Administrationssatserne for omkostningsgruppen i Fleksion er givet ved:

b <sup>omk</sup>	StOmk(j,T,i)	b <sup>gebyr</sup>
0%	0 kr.	0 kr.

Ovenstående medfører, at der for forsikringer etableret på fælleskønsgrundlaget PSUNI, anvendes en anden ordens administrationssats på 5%.

Den anmeldte sats  $StOmk(j,T,i)$  er gældende for alle ydelser, i enhver tilstand for alle måneder.

Den anmeldte sats  $b^{gebyr}$  er anden ordens sats for gebyrfradrag på indskud. Den anmeldte sats svarer til satsen på første orden.

**Forsikringer, som er etableret på tegningsgrundlaget G82/G97:**

1. Årlig depotrente

$$r_{3.5} = r_{3.0} = r_{1.5} = r_{0.4785} = 2,00 \%$$

2. Risikobonussatser.

Anden ordens risikofaktorer ved død for kvindelige invalidepensionister er givet ved:

$${}_{over}myad^2 = {}_{under}myad^2 = G82K$$

Anden ordens risikofaktorer ved død for mandlige invalidepensionister er givet ved:

$${}_{over}myad^2 = {}_{under}myad^2 = G82M$$

Dette betyder, at anden ordens risikofaktorer ved død er lig med første ordens risikofaktorer ved død for invalide.

Anden ordens risikofaktorer ved død for ikke-invalide er givet ved:

$${}_{under}myad^2 = 1,1 \cdot myad^2$$

$${}_{over}myad^2 = 0,9 \cdot myad^2,$$

hvor  $myad^2$  for ikke-invalid mand er givet ved:

$$myad_x^2 = \begin{cases} a1_m + 10^{b1_m+c1_m \cdot x-10}, & x < 65 \\ a2_m + 10^{b2_m+c2_m \cdot x-10}, & 65 \leq x < 80 \\ a3_m + 10^{b3_m+c3_m \cdot x-10}, & x \geq 80 \end{cases}$$

og hvor  $myad^2$  for ikke-invalid kvinde er givet ved:

$$myad_y^2 = \begin{cases} a1_k + 10^{b1_k+c1_k \cdot y-10}, & y < 65 \\ a2_m + 10^{b2_k+c2_k \cdot y-10}, & 65 \leq y < 80 \\ a3_m + 10^{b3_k+c3_k \cdot y-10}, & y \geq 80 \end{cases}$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 6 og Tabel 7.

**Tabel 6: Parameterværdier vedr. intensiteten for mænd for overgang fra aktiv til død:**

Parameter	Værdi
<b>a1<sub>m</sub></b>	0,000874
<b>b1<sub>m</sub></b>	4,959699
<b>c1<sub>m</sub></b>	0,047576
<b>a2<sub>m</sub></b>	0,018582
<b>b2<sub>m</sub></b>	1,973394
<b>c2<sub>m</sub></b>	0,074557
<b>a3<sub>m</sub></b>	0,015629
<b>b3<sub>m</sub></b>	1,989957
<b>c3<sub>m</sub></b>	0,076336

**Tabel 7: Parameterværdier vedr. intensiteten for kvinder for overgang fra aktiv til død:**



Parameter	Værdi
<b>a1<sub>k</sub></b>	0,000237
<b>b1<sub>k</sub></b>	3,712799
<b>c1<sub>k</sub></b>	0,062135
<b>a2<sub>k</sub></b>	0,006201
<b>b2<sub>k</sub></b>	1,974645
<b>c2<sub>k</sub></b>	0,077972
<b>a3<sub>k</sub></b>	0,015645
<b>b3<sub>k</sub></b>	1,990407
<b>c3<sub>k</sub></b>	0,076336

Anden ordens risikofaktorer ved invaliditet:

$$myai^2 = 0,8 \cdot \mu^{ai},$$

hvor  $\mu^{ai}$  for både mand og kvinde er givet ved:

$$\mu^{ai}(x) = \begin{cases} a1_{mk} + 10^{b1_{mk} + c1_{mk} x - 10} & \text{for } x < 20 \\ a2_{mk} + 10^{b2_{mk} + c2_{mk} x - 10} & \text{for } 20 \leq x < 60 \\ a3_{mk} + 10^{b3_{mk} + c3_{mk} x - 10} & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_x^{ai} = 0, \text{ for } x \geq 67.$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 8.

**Tabel 8: Parameterværdier vedr. intensiteten for mand eller kvinde for overgang fra aktiv til invalid:  $\mu^{ai}$**

<b>a1<sub>mk</sub></b>	<b>b1<sub>mk</sub></b>	<b>c1<sub>mk</sub></b>	<b>a2<sub>mk</sub></b>	<b>b2<sub>mk</sub></b>	<b>c2<sub>mk</sub></b>	<b>a3<sub>mk</sub></b>	<b>b3<sub>mk</sub></b>	<b>c3<sub>mk</sub></b>
0,000000	5,000001	0,000000	-0,000430	6,250709	0,024038	-0,000050	15,493192	-0,130584

### 3. Administrationssats.

$f = 1$ , svarende til omkostningsbidrag på 11 % af præmie og 7 % af indskud

**Forsikringer, som er etableret på tegningsgrundlaget K99(PMF):**

1. Årlig depotrente  
 $r_{2,0} = r_{0.4785} = 2,00 \%$
2. Risikobonussatser.

Anden ordens risikofaktorer ved død for invalidepensionister er givet ved:

$${}_{over}myad^2 = {}_{under}myad^2 = 682K$$

Dette betyder, at anden ordens risikofaktorer ved død er lig med første ordens risikofaktorer ved død for invalide.

Anden ordens risikofaktorer ved død for ikke-invalide er givet ved:

$${}_{under}myad^2 = 1,1 \cdot myad^2$$

$${}_{over}myad^2 = 0,9 \cdot myad^2$$

hvor  $myad^2$  for ikke-invalid er givet ved:

$$myad_y = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u \cdot y - 10}, & y < 80 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u \cdot y - 10} & y \geq 80 \end{cases}$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 9.

**Tabel 9: Parameterværdier vedr. intensiteten for overgang fra aktiv til død:  $myad^2$**

$a1_u$	$b1_u$	$c1_u$	$a2_u$	$b2_u$	$c2_u$
0,000101	4,703888	0,046690	0,015642	1,990315	0,076336

Anden ordens risikofaktorer ved invaliditet:

$$myai^2 = 0,8 * \mu^{ai}$$

hvor  $\mu^{ai}$  er givet ved:

$$\mu^{ai}(x) = \begin{cases} a1_u + 10^{b1_u + c1_u \cdot x - 10} & \text{for } x < 20 \\ a2_u + 10^{b2_u + c2_u \cdot x - 10} & \text{for } 20 \leq x < 60 \\ a3_u + 10^{b3_u + c3_u \cdot x - 10} & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

$$\mu_x^{ai} = 0, \text{ for } x \geq 67.$$

Parameterværdier fremgår af Tabel 10.

**Tabel 10: Parameterværdier vedr. intensiteten for overgang fra aktiv til invalid:  $\mu^{ai}$**

<b>a1<sub>mk</sub></b>	<b>b1<sub>mk</sub></b>	<b>c1<sub>mk</sub></b>	<b>a2<sub>mk</sub></b>	<b>b2<sub>mk</sub></b>	<b>c2<sub>mk</sub></b>	<b>a3<sub>mk</sub></b>	<b>b3<sub>mk</sub></b>	<b>c3<sub>mk</sub></b>
0,000000	5,000001	0,000000	-0,000430	6,250709	0,024038	-0,000050	15,493192	-0,130584

3. Administrationssats.

$f = 1$ , svarende til omkostningsbidrag på 11 % af præmie og 7% af indskud

**Beregningsgrundlaget PsGrp2017 til præmieberegning for gruppeforsikring i Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab**

**1.0 FORSIKRINGSFORMER**

**1.1 Obligatoriske ordninger**

Alle gruppeforsikringsordninger tegnet på dette grundlag er obligatoriske.

Mindste antal gruppemedlemmer er 1.000.

**1.2 Maksimumdækning**

Højeste dødsfaldssum: 756.000 kr.

Højeste invalidesum: 378.000 kr.

Højeste børnesum: 75.600 kr.

Maksimumbeløb angivet i dette grundlag, er inklusive bonusanvendelse og reguleres årligt med forbrugerprisindekset (2003 = 100).

**1.3 Dødsfaldssum**

Dødsfaldssum er obligatorisk for alle gruppeforsikringsordninger. Dødsfaldsdækningen ophører senest ved det 70. år.

Medlemmer, der ikke er dækket af anden gruppelivsforsikring oprettet i tilknytning til pensionsordning efter aftale/overenskomst med en arbejdsgiver, eller er dækket af en anden gruppelivsforsikring efter aftale/overenskomst med en arbejdsgiver, er dækket af FOA Gruppeliv. Det er tilknyttet børnesum til FOA Gruppeliv.

**1.4 Gruppesum ved førtidspensionering (betegnet invalidesum)**

Til gruppelivsforsikring kan der knyttes en invalidesum, der ikke kan være større end dødsfaldssummen. Udbetaling af invalidesummen sker i henhold til betingelser i forsikringsaftalen. Denne forsikring tegnes længst til 5 år før medlemmet opnår folkepensionsalderen. Det forudsættes, at gruppen med en positiv invaliditetsdækning er på mindst 200 personer.

Invalidedækningen ophører senest 5 år før medlemmet opnår folkepensionsalderen. Der kan kun udbetales en invalidesum pr. gruppemedlem.

**1.5 Gruppeinvaliddepension (invaliddepension)**

Til invalidesum kan knyttes en invaliddepension. Den udbetales med månedlige beløb og følger det offentlige tilkendelse af førtidspension. Invaliddepension kan længst udbetales til udgangen af den måned, hvori gruppemedlemmet opnår folkepensionsalder. Der kan tilknyttes "Præmiefri dækning", jf. nedenfor.

**1.6 Visse kritiske sygdomme**

Til gruppelivsforsikring kan der knyttes en sum ved visse kritiske sygdomme. Udbetaling af dækningen sker, hvis forsikrede inden udløb får stillet en dækningsberettiget diagnose.

Reglerne for udbetaling fremgår af forsikringsbetingelserne. Dækningen ved visse kritiske sygdomme ophører senest ved kundens folkepensionsalder.

Dækningen ved visse kritiske sygdomme (GKS) etableres i forbindelse med et ansættelsesforhold i tilknytning til den eksisterende gruppeordning. Dækningen ved visse kritiske sygdomme (FOA KS) etableres for medlemmer af FOA, som ikke allerede er dækket i forbindelse med et ansættelsesforhold.

### **1.7 Hold Fast gruppeforsikring (sundhedsordning)**

Til gruppelivsforsikring kan der for de enkelte pensionsordninger knyttes sundhedsordning med forebyggende behandling i form af Hold Fast gruppeforsikring og Hold Fast- privat gruppeforsikring.

### **1.8 Præmiefri dækning**

Der kan uden forhøjelse af den månedlige præmiepromille ydes præmiefri dækning i en tidsbegrænset periode i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom.

Skal der herudover ydes præmiefri dækning kan den månedlige præmiepromille forøges.

## 2.0 GRUNDLAGET FOR PRÆMIEBEREGNING

### 2.1 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder

#### 2.1.1 Anvendt dødelighed

Ved dødsfaldssummer for forsikrede under 70 år benyttes dødelighedstavlen for risikoforsikringer ved død UNI\_O fra selskabets beregningsgrundlag PSUNI, givet ved

$$\mu_x = 0,000587 + 10^{5,34808-10+0,04288x}.$$

Ved gruppeinvaliderenter benyttes dødelighedstavlen for oplevelsesforsikringer UNI\_U fra selskabets beregningsgrundlag PSUNI, givet ved

$$\mu_x = 0,000040 + 10^{4,60984-10+0,04737x}.$$

#### 2.1.2 Anvendt invaliditet

Ved invalidesummer og invaliderenter benyttes invaliditetstavlen UNI\_AI(1) fra selskabets beregningsgrundlag PSUNI, givet ved

$$\mu_x^{ai} = -0,000124 + 10^{6,03589-10+0,03267x} \quad \text{for } x < 60$$

$$\mu_x^{ai} = 0,006 \quad \text{for } x \geq 60$$

#### 2.1.3 Visse kritiske sygdomme

Ved forsikringssummer ved visse kritiske sygdomme benyttes intensiteter for kritisk sygdom med udgangspunkt i de observerede tilfælde af kritisk sygdom blandt forsikrede i årene op til estimationsstidspunktet, givet ved

$$\mu_x^{ks} = -1,580507 + 10^{9,761412-10+0,023391x}$$

## 2.2 Rente

Opgørelsesrente,  $i$  % p.a., finder anvendelse for nettopassiver og risikoforsikringer under udbetaling og er fastsat i henhold til selskabets grundlag PSUNI.

## 2.3 Nettogrundlag

### 2.3.1 Nettopræmiegrundlag for dødfaldssum

Nettopræmien for gruppelivsforsikring, kaldet den kontinuerte nettopræmiepromille  $\bar{\pi}_x^{d\phi d} \text{ ‰}$  regnes som en et-årig ophørende livsforsikring med naturlig præmie.

Den månedlige præmie  $P_x^{(12), d\phi d}$  kan reguleres med  $q^{d\phi d}$  procent, hvor  $q^{d\phi d}$  afhænger af fordelingen mellem mænd og kvinder efter følgende regel:

$$q^{d\phi d} = \left( \frac{m}{100} \cdot q^{d\phi d, \text{mænd}} + \frac{100-m}{100} \cdot q^{d\phi d, \text{kvinder}} \right),$$

hvor  $m$  angiver procentdelen af mænd,  $q^{død,mænd}$  og  $q^{død,kvinder}$  angiver den procentdel dødelighedsintensiteten kan reguleres med for mænd hhv. kvinder. Hvis  $m=100$  fås  $q^{død}=q^{død,mænd}$  og hvis  $m=0$  fås  $q^{død}=q^{død,kvinder}$ .

Den månedlige nettopræmie for FOA Gruppeliv fastsættes på baggrund af forventede skadesudgifter og antallet af præmiebetalende.

### 2.3.2 Nettopræmiegrundlag for gruppeinvalidesum

Nettopræmien for gruppelivsforsikring, kaldet den kontinuerte nettopræmiepromille  $\bar{\pi}_x^{inv} / 100$

regnes som en et-årig ophørende gruppeinvalidesum med naturlig præmie.

Den månedlige præmie  $P_x^{(12),inv}$  kan reguleres med  $q^{inv}$  procent, hvor  $q^{inv}$  afhænger af fordelingen mellem mænd og kvinder efter følgende regel:

$$q^{inv} = \left( \frac{m}{100} \cdot q^{inv,mænd} + \frac{100-m}{100} \cdot q^{inv,kvinder} \right),$$

hvor  $m$  angiver procentdelen af mænd,  $q^{inv,mænd}$  og  $q^{inv,kvinder}$  angiver den procentdel invalideintensiteten kan reguleres med for mænd hhv. kvinder. Hvis  $m=100$  fås  $q^{inv}=q^{inv,mænd}$  og hvis  $m=0$  fås  $q^{inv}=q^{inv,kvinder}$ .

### 2.3.3 Nettopræmiegrundlag for gruppeinvalidedepension

Nettopræmien for gruppelivsforsikring regnes med udgangspunkt i et-årig ophørende invaliderente med ophørende risiko på beregningsgrundlag PSUNI, grundform 419.

Den månedlige præmie  $P_x^{(12),li}$  kan reguleres med  $q^{inv}$  procent, hvor  $q^{inv}$  afhænger af fordelingen mellem mænd og kvinder efter følgende regel:

$$q^{inv} = \left( \frac{m}{100} \cdot q^{inv,mænd} + \frac{100-m}{100} \cdot q^{inv,kvinder} \right),$$

hvor  $m$  angiver procentdelen af mænd,  $q^{inv,mænd}$  og  $q^{inv,kvinder}$  angiver den procentdel invalideintensiteten kan reguleres med for mænd hhv. kvinder. Hvis  $m=100$  fås  $q^{inv}=q^{inv,mænd}$  og hvis  $m=0$  fås  $q^{inv}=q^{inv,kvinder}$ .

### 2.3.4 Nettopræmiegrundlag for gruppesum ved visse kritiske sygdomme

Nettopræmien for gruppesum ved visse kritiske sygdomme (GKS), kaldet den kontinuerte nettopræmiepromille  $\bar{\pi}_x^{ks} / 100$  regnes som en et-årig gruppesum med naturlig præmie.

Den månedlige  $P_x^{(12),ks}$  kan reguleres med  $(1 + BON^{ks})$  procent.  $BON^{ks}$  Kan være positiv såvel som negativ.

Den månedlige nettopræmie for FOA KS fastsættes på baggrund af forventede skadesudgifter og antallet af præmiebetalende.

### 2.3.5 Nettopræmiegrundlag for sundhedsordning (Hold Fast)

Nettopræmien for sundhedsordning fastsættes på baggrund af forventede skadesudgifter og antallet af dækkede.

## 2.4 Beregning af nettogrupperlivspræmier

Lad  $(S_i^{død}, S_i^{inv}, S_i^{ks})$  for  $i = 1, \dots, N$  være de forskellige sumkombinationer under ordningen, hvor  $S_i^{død}$  er forsikringssum ved død,  $S_i^{inv}$  er forsikringssum ved invaliditet og  $S_i^{ks}$  er forsikringssum ved visse kritiske sygdomme..

Lad  $(S_i^{li})$  for  $i = 1, \dots, N$  være en dækning til invalidepension

Lad  $n_x^i$  være antal præmiebetalende, gruppeforsikrede med alder  $x$  og summer  $S_i^{død}$  og  $S_i^{inv}$ .

Lad  $U^{død}$  betegne udløbsalderen for dødsfaldsdækningen og lad  $U^{inv}$  betegne udløbsalderen for invalidedækningen og lad  $U^{ks}$  betegne udløbsalderen for dækningen ved visse kritiske sygdomme.

Den månedlige præmie  $P_x^{(12), død}$  vedrørende dødsfaldssum er bestemt ved

$$P_x^{(12), død} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{død} \left( \sum_{x=18}^{U^{død}-2} \bar{\pi}_x^{død} \frac{0}{100} n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{død}-1}^{død} \frac{0}{100} n_{U^{død}-1}^i \right)}{\sum_{i=1}^N S_i^{død} \left( \sum_{x=18}^{U^{død}-2} n_x^i + 0,5 n_{U^{død}-1}^i \right)} \cdot \frac{1}{12}$$

og

den månedlige præmie  $P_x^{(12), inv}$  vedrørende invalidesum er tilsvarende bestemt ved

$$P_x^{(12), inv} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{inv} \left( \sum_{x=18}^{U^{inv}-2} \bar{\pi}_x^{inv} \frac{0}{100} n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{inv}-1}^{inv} \frac{0}{100} n_{U^{inv}-1}^i \right)}{\sum_{i=1}^N S_i^{inv} \left( \sum_{x=18}^{U^{inv}-2} n_x^i + 0,5 n_{U^{inv}-1}^i \right)} \cdot \frac{1}{12}$$

den månedlige præmie  $\bar{P}_x^{(12), ks}$  vedrørende sum ved visse kritiske sygdomme er bestemt ved

$$P_x^{(12), ks} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{ks} \left( \sum_{x=18}^{U^{ks}-2} \bar{\pi}_x^{ks} \frac{0}{100} n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{ks}-1}^{ks} \frac{0}{100} n_{U^{ks}-1}^i \right)}{\sum_{i=1}^N S_i^{ks} \left( \sum_{x=18}^{U^{ks}-2} n_x^i + 0,5 n_{U^{ks}-1}^i \right)} \cdot \frac{1}{12}$$

$P_x^{(12), død}$ ,  $P_x^{(12), inv}$  og  $P_x^{(12), ks}$  afrundes til 5 decimaler.

Den månedlige præmie  $P_x^{(12), li}$  vedrørende invalidepension er bestemt ved

$$P_x^{(12), li} = \frac{\sum_x K_{419}^a(x, n, m) \cdot n_x^i}{\sum_x n_x^i} \cdot \frac{1}{12}, \quad x+n \leq 60, x+m \leq 67, \text{ hvor}$$

$K_{419}^a(x, n, m)$  opgøres i henhold til selskabets beregningsgrundlag PSUNI.



Ydes præmiefri dækning ud over i en tidsbegrænset periode i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom forhøjes den månedlige præmiepromille vedrørende dødsfaldssum til  $\tilde{P}^{(12),d\delta d}$ , den månedlige præmiepromille vedrørende invalidesum til  $\tilde{P}^{(12),inv}$  samt og den månedlige præmiepromille vedrørende sum ved visse kritiske sygdomme til  $\tilde{P}^{(12),ks}$ , hvor

$$\tilde{P}^{(12),d\delta d} = h^{d\delta d} \cdot P^{(12),d\delta d}$$

$$\tilde{P}^{(12),inv} = h^{inv} \cdot P^{(12),inv}$$

$$\tilde{P}^{(12),ks} = h^{ks} \cdot P^{(12),ks}$$

$\tilde{P}^{(12),d\delta d}$ ,  $\tilde{P}^{(12),inv}$ ,  $\tilde{P}^{(12),ks}$  afrundes til 5 decimaler.

Lad  $\tilde{n}_x^i$  være summen af præmiebetalende suppleret med antallet af præmiefri eller delvis præmiefri dækkede med alder  $x$  og gruppensummen  $S_i^{d\delta d}$ ,  $S_i^{inv}$  og  $S_i^{ks}$ .

$h^{d\delta d}$  og  $h^{inv}$  og  $h^{ks}$  udgør følgende:

$$h^{d\delta d} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{d\delta d} (\sum_{x=18}^{U^{d\delta d}-2} \bar{\pi}_x^{d\delta d} 0/00 \tilde{n}_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{d\delta d}-1}^{d\delta d} 0/00 \tilde{n}_{U^{d\delta d}-1}^i)}{\sum_{i=1}^N S_i^{d\delta d} (\sum_{x=18}^{U^{d\delta d}-2} \bar{\pi}_x^{d\delta d} 0/00 n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{ks}-1}^{d\delta d} 0/00 n_{U^{d\delta d}-1}^i)}$$

$$h^{inv} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{inv} (\sum_{x=18}^{U^{inv}-2} \bar{\pi}_x^{inv} 0/00 \tilde{n}_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{inv}-1}^{inv} 0/00 \tilde{n}_{U^{inv}-1}^i)}{\sum_{i=1}^N S_i^{inv} (\sum_{x=18}^{U^{inv}-2} \bar{\pi}_x^{inv} 0/00 n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{inv}-1}^{inv} 0/00 n_{U^{inv}-1}^i)}$$

$$h^{ks} = \frac{\sum_{i=1}^N S_i^{ks} (\sum_{x=18}^{U^{ks}-2} \bar{\pi}_x^{ks} 0/00 \tilde{n}_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{ks}-1}^{ks} 0/00 \tilde{n}_{U^{ks}-1}^i)}{\sum_{i=1}^N S_i^{ks} (\sum_{x=18}^{U^{ks}-2} \bar{\pi}_x^{ks} 0/00 n_x^i + 0,5 \bar{\pi}_{U^{ks}-1}^{ks} 0/00 n_{U^{ks}-1}^i)}$$

Den månedlige nettogrupperlivspræmie  $P_i^{(12),d\delta d}$  for en forsikret med  $S_i^{d\delta d}$  i dødsfaldssum og som betales månedsvis bagud er givet som

$$P_i^{(12),d\delta d} = S_i^{d\delta d} \cdot P^{d\delta d}$$

eller hvis der ydes præmiefri dækning ud over i en tidsbegrænset periode i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom som

$$P_i^{(12),d\delta d} = S_i^{d\delta d} \cdot \tilde{P}^{d\delta d}$$

Den månedlige nettogruppeinvalidspræmie  $P_i^{(12),inv}$  for en forsikret med  $S_i^{inv}$  i invalidesum og som betales månedsvis bagud er givet som

$$P_i^{(12),inv} = S_i^{inv} \cdot P^{inv}$$

eller hvis der ydes præmiefri dækning ud over i en tidsbegrænset periode i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom som

$$P_i^{(12),inv} = S^{inv}_i \cdot \tilde{P}^{inv}$$

Den månedlige nettogruppepræmie  $P_i^{(12),ks}$  for en forsikret med  $S_i^{ks}$  i sum ved visse kritiske sygdomme og som betales månedsvis bagud er givet som

$$P_i^{(12),ks} = S_i^{ks} \cdot P^{ks}$$

eller hvis der ydes præmiefri dækning ud over i en tidsbegrænset periode i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom som

$$P_i^{(12),ks} = S_i^{ks} \cdot \tilde{P}^{ks}$$

Den månedlige nettogruppepræmie for invalidepension  $P_i^{(12),li}$  for en forsikret med  $S_i^{li}$  i invalidedækning og som betales månedsvis bagud er givet som

$$P_i^{(12),li} = S_i^{li} \cdot P^{li}$$

Til bestemmelse af nettopræmiepromillen for det efterfølgende år tages der udgangspunkt i en aldersfordeling af forsikrede, der i løbet af indeværende år har været præmiebetalende til gruppeordningen.

Ydes præmiefri dækning ud over i forbindelse med fratrædelse på grund af sygdom kan der derudover tages udgangspunkt i en aldersfordeling af forsikrede, der i løbet af indeværende år har været omfattet af gruppeordningen inkl. forsikrede i en præmiefri eller delvis præmiefri dækningsperiode.

## 2.5 Bruttopræmiegrundlag

Den månedlige bruttogrupperlivspræmie beregnes som den månedlige nettogrupperlivspræmie med tillæg af et månedligt styktillæg  $T^{død}$ .

Den månedlige bruttogruppeinvalidepræmie beregnes som den månedlige nettogruppeinvalidepræmie med tillæg af et månedligt styktillæg  $T^{inv}$ .

Den månedlige bruttogruppepræmie for sum ved visse kritiske sygdomme (GKS) beregnes som den månedlige nettogruppepræmie for sum ved visse kritiske sygdomme med tillæg af et månedligt styktillæg  $T^{ks}$ .

Den månedlige bruttogruppepræmie for invalidepension beregnes som den månedlige nettogruppepræmie for invalidepension med tillæg af et månedligt styktillæg  $T^{li}$ .

Den månedlige bruttogruppepræmie for sundhedsordning beregnes som den månedlige nettogruppepræmie for sundhedsordning med tillæg af et månedligt styktillæg  $T^{sund}$ .

## 2.6 Risikoforrentning

**Der betales risikoforrentning til basiskapitalen. Risikoforrentningen til basiskapitalen beregnes som en procentandel af bruttopræmien. Procentandelen af bruttopræmier fremgår af anmeldelsen "Satser for risikoforrentning". 2.7 Erstatningshensættelser**

Der afsættes erstatningshensættelser, som opgøres på følgende måde:

1. Erstatningshensættelserne bestemmes som de forventede udgifter til forsikringsydelser med fradrag af allerede udbetalte ydelser.
2. Erstatningshensættelserne revurderes jævnligt og mindst en gang årligt.

3. Erstatningshensættelserne opgøres på år, således at erstatningshensættelser vedrørende forsikringshændelser i et givent kalenderår bestemmes og revurderes særskilt.

Erstatningshensættelser vedrørende år ældre end 5 sættes til nul.

4. Risikointensiteterne revurderes jævnlige under hensyntagen til de indhøstede erfaringer. Det gælder både intensiteterne vedrørende den netop forløbne periode og intensiteterne, der indgår i bestemmelsen af det forventede antal indtrufne forsikringshændelser i tidligere år.

## 2.8 Livsforsikringshensættelser

I forbindelse med aktualisering jf. p. 2.3.3 opgøres livsforsikringshensættelse ved brug af invalide-dødsintensiteter  $\mu^{id}$  i henhold til selskabets markedsværdigrundlag PSMV.

## 3.0 TARIFPRÆMIER FOR GRUPPELIVSFORSIKRING

Præmiepromille (herunder helårspræmiepromille, aldersafhængige månedspræmiepromille og månedspræmiepromille) angiver i dette afsnit præmie pr. krone sum.

Den kontinuerte nettopræmiepromille for ingen reduktion  $\bar{\pi}_x^{død} \text{ ‰}$  multipliceret med 1000 er tabelleret i punkt 3.1.

Den kontinuerte nettopræmiepromille for ingen reduktion  $\bar{\pi}_x^{inv} \text{ ‰}$  multipliceret med 1000 er tabelleret i punkt 3.2.

Den kontinuerte nettopræmiepromille for ingen reduktion  $\bar{\pi}_x^{ks} \text{ ‰}$  multipliceret med 1000 er tabelleret i punkt 3.3.

3.1. Den kontinuerte nettopræmiepromille  $\bar{\pi}_x^{d\phi d}$  ‰ pr. 1000 kr. dødsfaldssum.

Fylt alder	Uden reduktion
18	0,73
19	0,74
20	0,76
21	0,77
22	0,79
23	0,81
24	0,84
25	0,86
26	0,89
27	0,92
28	0,96
29	1,00
30	1,04
31	1,09
32	1,14
33	1,20
34	1,26
35	1,33
36	1,41
37	1,49
38	1,58
39	1,69
40	1,80
41	1,93
42	2,07
43	2,22
44	2,39
45	2,58
46	2,78
47	3,01
48	3,26
49	3,54
50	3,85
51	4,19
52	4,56
53	4,97
54	5,43
55	5,93
56	6,49
57	7,10
58	7,77
59	8,52
60	9,34
61	10,25
62	11,25
63	12,36
64	13,58
65	14,93
66	16,42
67	18,06
68	19,88
69	21,88

### 3.2 Den kontinuerte nettopræmiepromille $\bar{\pi}_x^{inv} \text{ ‰}$ pr. 1000 kr. invalidesum

Fyldt alder	Uden reduktion
18	0,31
19	0,35
20	0,38
21	0,42
22	0,47
23	0,51
24	0,56
25	0,62
26	0,67
27	0,74
28	0,80
29	0,88
30	0,95
31	1,04
32	1,13
33	1,23
34	1,33
35	1,45
36	1,57
37	1,70
38	1,84
39	2,00
40	2,16
41	2,34
42	2,53
43	2,74
44	2,96
45	3,21
46	3,47
47	3,75
48	4,05
49	4,37
50	4,73
51	5,10
52	5,51
53	5,95
54	6,43
55	6,94
56	7,49
57	8,09
58	8,73
59	9,42
59	9,42
60	6,00
61	6,00
62	6,00
63	6,00
64	6,00
65	6,00
66	6,00

### 3.3 Den kontinuerte nettopræmiepromille $\bar{\pi}_x^{ks} 0/00$ pr. 1000 kr. sum ved visse kritiske sygdomme

Fylt alder	Uden reduktion
18	0,31
19	0,31
20	0,31
21	0,31
22	0,31
23	0,41
24	0,52
25	0,64
26	0,76
27	0,89
28	1,03
29	1,17
30	1,32
31	1,49
32	1,65
33	1,83
34	2,02
35	2,22
36	2,43
37	2,65
38	2,89
39	3,14
40	3,40
41	3,67
42	3,96
43	4,27
44	4,59
45	4,94
46	5,30
47	5,68
48	6,08
49	6,50
50	6,95
51	7,42
52	7,92
53	8,45
54	9,00
55	9,59
56	10,20
57	10,86
58	11,54
59	12,27
60	13,04
61	13,85
62	14,70
63	15,60
64	16,55
65	17,56
66	18,61
67	19,73

## Regler for bonusberegning for forsikringer tegnet som gruppeforsikringer

### § 1 Almindelige regler

Nærværende regler for bonusberegning er gældende for gruppeforsikringer.

Selskabets forsikringer tegnet som gruppeforsikring er opdelt i følgende hovedkategorier: FOA gruppeforsikring (inkl. Kritisk Sygdom), PenSam gruppeforsikring (inkl. Kritisk Sygdom) og Hold Fast gruppeforsikring.

Der kan ske opdeling i risikofællesskaber inden for hovedkategorier for gruppeforsikring. Risikofællesskaberne kan indgå et fællesskab, hvor de primært behandles som selvstændige bonusgrupper, der har hvert deres bonusregnskab, men hvor de pågældende grupper midlertidigt kan dække hinanden af i en underskudssituation. § 2 Beregning af årsresultat

### § 2 Beregning af årsresultat

For hvert kalenderår foretages en opgørelse af indtægt og udgift for hver bonusgruppe baseret på et foreløbigt regnskab.

Som indtægt betragtes

1. præmieindtægt
2. bonusfond primo
3. investeringsafkast før pensionsafkastskat
4. årets indtægter fra genforsikring
5. erstatningshensættelser ved årets begyndelse

Som udgift betragtes

1. i årets løb udbetalte forsikringsydelse
2. årets omkostninger ved gruppeforsikring
3. årets udgifter til genforsikring
4. pensionsafkastskat
5. erstatningshensættelser ved årets slutning

Årsresultatet beregnes som saldoen mellem indtægt og udgift.

### § 3 Bonusfond

Hvis det er aftalt, at årsresultatet anvendes til præmiereduktion, oprettes hertil en bonusfond i selskabet.

Efter opgørelse af årsresultatet fastsætter selskabet hvilket beløb, der kan anvendes til generel reduktion af gruppeforsikringspræmierne for hver bonusgruppe for det efterfølgende år. Dette beløb udgør bonusfonden for bonusgruppen.

På baggrund heraf beregnes bonus til den enkelte forsikring i overensstemmelse med teknisk bilag.

Selskabet anmelder for hver bonusgruppe de bonussatser (procentdele), der anvendes ved beregningen af bonus til den enkelte forsikring.

For hovedkategorien Hold Fast gruppeforsikring og risikofællesskaberne vedr. Kritisk Sygdom, som indgår i hovedkategorierne FOA gruppeforsikring og Pensam gruppeforsikring anvendes beløb til præmiereduktion fra kollektivt bonuspotentiale.

#### § 4 Andre anvendelser af årsresultatet

Den del af årsresultatet, som ikke går til hensættelsen af bonusfond, anvendes til ændring i kollektivt bonuspotentiale og disponering til basiskapitalen efter anmeldte regler.

#### Bonussats

Beregningerne foretages for hver bonusgruppe for sig.

Lad  $m_x^i$  være det forventede antal personer med alder  $x$  og  $i$ 'te sum kombination, der er medlem af ordningen det følgende år.

Lad  $P_i$  være den månedlige bruttogruppeforsikringspræmie i det følgende år for den  $i$ 'te sumkombination.

Den forventede samlede bruttopræmieindtægt i det følgende år bliver

$$I = \sum_i \sum_x m_x^i P_i \cdot 12$$

Bonussatsen  $b$  defineres ved

$$b = \frac{B}{I}$$

idet  $B$  betegner bonusfonden.

Bonussatsen  $b$  anvendes til at reducere den månedlige bruttogruppeforsikringspræmie i det efterfølgende år til  $(1 - b) \cdot P_i$  for  $i = 1, \dots, N$ . Beløbene  $(1 - b) \cdot P_i$  for  $i = 1, \dots, N$  kan afrundes efter regler fastlagt af selskabet.

#### Ændring af satser

Satserne  $T^{død}$ ,  $T^{inv}$ ,  $T^{li}$ ,  $q^{død, mænd}$ ,  $q^{død, kvinder}$ ,  $q^{inv, mænd}$  og  $q^{inv, kvinder}$  fastsættes for et år ad gangen og anmeldes til Finanstilsynet. Satserne fastsættes for hver bonusgruppe/produkt.



### Der anmeldes bonusfinansierede andele af tarifpræmien i 2019 for følgende

1. Gruppelivsforsikringer i Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper/Pensionskassen for sygehjælpere, beskæftigelsesvejledere, plejere og plejehjemsassistenter, Pensionsordningen for portører/Pensionskassen for portører, Trafikfunktionærernes Pensionsordning, Pensionsordningen for Amtsvejmænd m.fl., Pensionskassen for trafikfunktionærer og amtsvejmænd m.fl., Pensionsordningen for Ledere, Hjemmeserviceassistenter, Tjenestemænd på organisationsorlov og visse medarbejdere i PenSam samt Pension 90 (betegnet P90 og P12 ekskl. ppæd).
2. Gruppelivsforsikringer i Pensionsordningen for den pædagogiske sektor (betegnet ppæd).
3. FOA Gruppeliv.
4. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper/Pensionskassen for sygehjælpere, beskæftigelsesvejledere, plejere og plejehjemsassistenter, Trafikfunktionærernes Pensionsordning/Pensionskassen for trafikfunktionærer ved Hovedstadsområdets Trafikselskab, Pensionsordningen for Amtsvejmænd m.fl./Pensionskassen for amtsvejmænd m.fl., Pensionsordningen for Ledere, Hjemmeserviceassistenter, Tjenestemænd på organisationsorlov og visse medarbejdere i PenSam (betegnet P12 ekskl. ppor og ppæd).
5. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for portører/Pensionskassen for portører (betegnet ppor).
6. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for den pædagogiske sektor (betegnet ppæd).
7. Begravelseshjælp tegnet som gruppeforsikringer i Pension 90 (betegnet Begravelseshjælp P90).

8.	mdl. tarifpræmie ekskl. styktillæg	bonusfinansieret andel (procentdel)	mdl. præmie pr. medlem efter bonus (ekskl. styktillæg)
1 (P90 og P12 ekskl. ppæd)	118,22	2,0%	115,89
2 (Ppæd)	55,95	5,5%	52,89
3 (FOA Gruppeliv)	8,89	94,7%	0,47
4 (P12 ekskl. ppor og ppæd)	49,47	9,3%	44,87
5 (Ppor)	48,91	8,3%	44,87
6 (Ppæd)	32,46	8,0%	29,87
7 (P90)	49,18	8,8%	44,87

De bonusfinansierede andele af tarifpræmien er fastsat i henhold til "Regler for bonusberegning for forsikringer tegnet som gruppeforsikring" med tilhørende tekniske bilag.

Der anmeldes præmier og andre satser for beregningsgrundlaget PsGrp2017, gældende fra 01.01.2019 for følgende:

1. Gruppeforsikring for dækning ved visse kritiske sygdomme (betegnet GKS)
2. FOA gruppeforsikring for dækning ved visse kritiske sygdomme (betegnet FOA KS)
3. Hold Fast gruppeforsikring (betegnet HF)
4. Hold Fast-privat gruppeforsikring (betegnet HF - Privat)

	mdl. præmie pr. medlem efter bonus (ekskl. styktillæg)	$BON^{ks}$
1 GKS	74,8	0,142
2 FOA KS	7,98	-
3 HF	26,52	-
4 HF - Privat	14,52	-

Desuden anmeldes følgende satser for beregningsgrundlaget PsGrp2017, gældende fra 01.01.2019:

	$T^{død}$	$T^{inv}$	$T^{ks}$	$T^{sund}$	$q^{død,mænd}$	$q^{død,kvinder}$	$q^{inv,mænd}$	$q^{inv,kvinder}$
1 (P90 og P12 ekskl. ppæd)	0,11 kr.	-	-	-	85 %	40 %	-	-
2 (Ppæd)	0,11 kr.	-	-	-	55 %	70 %	-	-
3 (FOA Gruppeliv)	0,03 kr.	-	-	-	-	-	-	-
4 (P12 ekskl. ppor og ppæd)	-	0,13 kr.	-	-	-	-	15 %	5 %
5 (Ppor)	-	0,13 kr.	-	-	-	-	15 %	5 %
6 (Ppæd)	-	0,13 kr.	-	-	-	-	25 %	30 %
7 (P90)	-	0,13 kr.	-	-	-	-	10 %	20 %
8 GKS	-	-	4,20 kr.	-	-	-	-	-
9 FOA KS	-	-	0,52 kr.	-	-	-	-	-
10 HF	-	-	-	8,48 kr.	-	-	-	-
11 HF - Privat	-	-	-	8,48 kr.	-	-	-	-

**Der anmeldes årlige præmier for elevforsikring efter bonus i 2019 for følgende**

1. Gruppelivsforsikringer i Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper, Pensionsordningen for portører, Trafikfunktionærernes Pensionsordning, Pensionsordningen for Amtsvejmænd m.fl, Pensionsordningen for Ledere samt Pension 90 (betegnet P90 og P12 ekskl. ppæd).
2. Gruppelivsforsikringer i Pensionsordningen for den pædagogiske sektor (betegnet ppæd).
3. PMF gruppelivsforsikring (betegnet PMF-liv)
4. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper, Trafikfunktionærernes Pensionsordning, Pensionsordningen for Amtsvejmænd m.fl., Pensionsordningen for Ledere (betegnet P12 ekskl. ppor og ppæd).
5. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for portører (betegnet ppor)
6. Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for den pædagogiske sektor (betegnet ppæd).
7. PMF gruppelum ved invaliditet (betegnet PMF-invalidesum)
8. Gruppeinvaliddepension i Pensionsordningen for social- og sundhedsgrupper, Trafikfunktionærernes Pensionsordning, Pensionsordningen for Amtsvejmænd m.fl., Gruppelum ved førtidspensionering i Pensionsordningen for portører ( betegnet P12 ekskl. ppor og ppæd)
9. Gruppeinvaliddepension i Pensionsordningen for portører (betegnet ppor).
10. Gruppeinvaliddepension i Pensionsordningen for den pædagogiske sektor (betegnet ppæd).
11. Gruppeinvaliddepension i PMF

For aftalte dækninger i overenskomster anmeldes hermed følgende præmier:

	Årlig præmie pr. medlem efter bonus (ekskl. styktillæg)
1 (P90 og P12 ekskl. ppæd)	84,00
2 (Ppæd)	84,00
3 (PMF-liv)	84,00
4 (P12 ekskl. ppor og ppæd)	26,00
5 (Ppor)	26,00
6 (Ppæd)	26,00
7 (PMF-invalidesum)	26,00
8 (P12 ekskl. ppor og ppæd)	120,00
9 (Ppor)	120,00
10 (Ppæd)	120,00
11 (PMF)	120,00

## Principper for genforsikring

- Genforsikringsstrategien fastsættes ud fra en overordnet koncernbetragtning.
- Der tegnes hel eller delvis afdækning af skadesudgifter per person, der overstiger et fastlagt beløb
  - På koncernniveau afdækkes samlede skadesudgifter for hver person, der overstiger en fastlagt nedre grænse (g2) og ikke overstiger en fastlagt øvre grænse (g3). Dækningen per person kan højst udgøre g3-g2.
- Der tegnes katastrofedækning for skadesudgifter per begivenhed, der ligger i et fastlagt interval
  - Der tegnes katastrofeafdækning for skadesudgifter per begivenhed, der overstiger en fastlagt nedre grænse (g4) og ikke overstiger en fastlagt øvre grænse (g5). Dækningen per begivenhed kan højst udgøre g5-g4.
- Der kan tegnes enkeltstående katastrofeafdækning, der dækker skadeudgiften ved begivenheder hvor et større antal medlemmer/forsikrede kan komme til skade. Afdækningen dækker skadesudgifter, der overstiger ovennævnte afdækninger (denne genforsikringsafdækning kan fx. dække skadesudgifter, såfremt der sker en katastrofe ved en FOA-kongres eller ved et forbrugergruppemøde)

### *Beløbsgrænser for persondækningen på koncernniveau:*

g2 = 3.000.000 kr. og g3 = 6.500.000 kr. Skadesudgiften beregnes som summen af skader ved død og invaliditet. Dækningen per person kan højst udgøre 3.500.000 kr. I løbet af kontraktperioden kan den samlede dækning for persondækningen på koncernniveau maksimalt udgøre 10.500.000 kr. Ultimo september 2009 var der 191 policer med en invaliderisikosum større end 6.500.000 kr. Det er aftalt at disse er dækket af genforsikringskontrakten i 2010 uanset ovenstående beløbsgrænser.

### *Beløbsgrænser for katastrofedækningen på koncernniveau:*

g4 = 7.500.000 kr. og g5 = 307.500.000 kr. Dækning kan benyttes, hvis der er mindst 2 tilskadekomne ved samme begivenhed. Dækning kan højst udgøre 300.000.000 kr. Skadesudgiften opgøres som summen af skader ved død og invaliditet.

# Markedsværdigrundlag PSMV

---

<b>1</b>	<b>ANVENDELSESOMRÅDE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MODEL .....</b>	<b>2</b>
2.1	TILSTANDSRUM .....	2
2.2	MODEL.....	3
2.3	BETALINGSSTRØMME .....	3
2.3.1	<i>Betalingsstrømme ved ophold i en tilstand.....</i>	3
2.3.2	<i>Betalingsstrømme ved overgang mellem tilstande .....</i>	3
2.3.3	<i>Den samlede betalingsstrøm .....</i>	3
2.4	IMPLEMENTERING AF BETALINGSSTRØMME I EN 7 TILSTANDSMODEL .....	3
<b>3</b>	<b>RISIKOELEMENTER .....</b>	<b>4</b>
3.1	DØDELIGHED .....	4
3.2	INVALIDITET .....	4
3.3	KOLLEKTIVE ÆGTEFÆLLEPENSIONER.....	4
3.4	KOLLEKTIVE BØRNERENTER .....	4
3.5	GENKØB OG FRIPOLICE .....	4
<b>4</b>	<b>SATSER SOM INDGÅR I BETALINGSSTRØMMEN VEDRØRENDE ADMINISTRATION .....</b>	<b>5</b>
4.1	BIDRAGSBETALENDE.....	5
4.2	IKKE-BIDRAGSBETALENDE.....	5
4.3	AKTUELLE FORSIKRINGER.....	5
<b>5</b>	<b>HENSÆTTELSER TIL FORSIKRINGS- OG INVESTERINGSKONTRAKTER (FH) .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSER (LH).....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>GY – NUTIDSVÆRDIEN AF FORVENTEDE FREMTIDIGE BETALINGSSTRØMME .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>RISIKOMARGEN.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>RETROSPEKTIVE HENSÆTTELSER .....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>INDIVIDUELT BONUSPOTENTIALE .....</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>KOLLEKTIVT BONUSPOTENTIALE .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>FORTJENSTMARGEN .....</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>PENSIONSFAKASTSKAT .....</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>KOLLEKTIVE HENSÆTTELSER .....</b>	<b>8</b>
14.1	IBNR-, RBNS- OG ERSTATNINGSHENSÆTTELSER.....	9
14.1.1	<i>Matematisk beskrivelse:.....</i>	9
14.1.2	<i>Parametre .....</i>	10
14.2	OPD-HENSÆTTELSE.....	11
14.2.1	<i>Parametre .....</i>	11

## 1 Anvendelsesområde

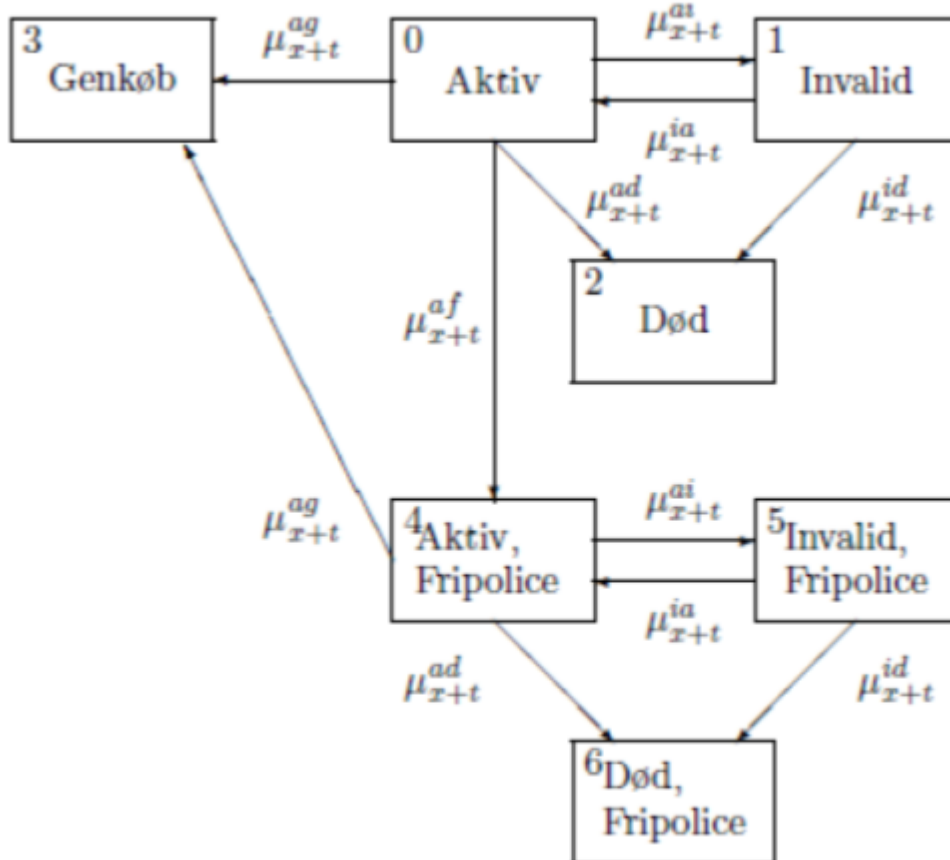
Dette beregningsgrundlag vedrører opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi for Pen-Sam Liv forsikringsaktieselskab og tager udgangspunkt i regnskabsposter defineret i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

Beregningsgrundlaget finder anvendelse indtil andet anmeldes.

## 2 Model

### 2.1 Tilstandsrum

Ved modellering af forsikringstagers adfærdsoptioner udvides 3-tilstandsmodellen med tilstandene genkøb og fripolice (7-tilstandsmodellen).



I modellen er sandsynligheden for reaktivering og overgang fra fripolice til aktiv sat til nul, jf. redegørelsen i henhold til § 6, stk. 1, i anmeldelsen af markedsværdigrundlaget fra den 24.06.2016.

Tilstandene Død, Død(Fripolice) og Genkøb er absorberende.

Nutidsværdien for en police findes som løsning til en differentialligning, som nævnt nedenfor. Differentialligningen løses numerisk og randbetingelserne er bestemt af reserven ved start eller nutidsværdien af fremtidige betalingsstrømme ved tilstandsskift.

## 2.2 Model

Tilstandsrummet for en given police er et endeligt antal af tilstande, dvs.

$$Z = \{0, 1, \dots, N\},$$

således at policen til en hver tid er præcist i en tilstand. Policens tilstand til tid  $t$  defineres som  $Z(t)$  og  $\mu_{jk}$  er overgangsintensiteten.

For at kunne definere betalingsstrømmene for en given police, er der brug for to typer af processer for at kunne beskrive tilstandsprocessen  $Z$ .

Funktionen  $j \in Z, I_j = 1_{\{Z(t)=j\}}$  er indikatorfunktionen for tilstanden  $j$ , og funktionen for

$j, k \in Z$  og  $j \neq k, N_{jk}(t) = \{\#\tau \in (0; t]: Z(\tau-) = j, Z(\tau) = k\}$  er tælleprocessen, som tæller overgangene fra tilstand  $j$  til tilstand  $k$ .

## 2.3 Betalingsstrømme

Betalingsstrømmene på en police kan opdeles i to dele

- Betalingsstrømme ved ophold i en tilstand
- Betalingsstrømme ved overgang mellem tilstande

### 2.3.1 Betalingsstrømme ved ophold i en tilstand

Den betalingsstrøm, der gælder til tid  $t$  ved ophold i tilstand  $j$  kan defineres som:

$$dB_j(t) = b_j(t)dt + \sum_{i=0}^q h_j^i(t) \cdot \delta(t - t_j^i)dt,$$

hvor

$t_j^i$  er det tidspunkt som summen forfalder på

$h_j^i(t_j^i)$  er den faktiske sumudbetaling til tid  $t_j^i$ , og

$\delta(t)$  er Dirac delta funktionen, som er defineret til at have udtrykket:

$$\int_A h(x) \cdot \delta(x - x_0)dx = \begin{cases} h(x_0) & \text{hvis } x_0 \in A \\ 0 & \text{ellers} \end{cases}$$

### 2.3.2 Betalingsstrømme ved overgang mellem tilstande

Betalinger ved overgang fra tilstand  $j$  til tilstand  $k$  til tid  $t$  er givet ved betalingsfunktionen  $b_{jk}(t)$ , og overgangen vil ske præcist når der sker et hop i tælleprocessen  $N_{jk}$ . Dvs.

$$dB_{jk}(t) = b_{jk}(t)dN_{jk}(t)$$

### 2.3.3 Den samlede betalingsstrøm

Den samlede betalingsstrøm bliver herved følgende:

$$dB(t) = \sum_j I_j(t)dB_j(t) + \sum_{j \neq k} b_{jk}(t)dN_{jk}(t)$$

## 2.4 Implementering af betalingsstrømme i en 7 tilstandsmodel

I Actulus Portfolio Calculator (APC) er betalingsstrømmen i 7 tilstandsmodellen implementeret ved at der regnes på følgende:

$$CF_j(t, (t_1, t_2]) = E\{B(t_2)|Z(t) = j\} - E\{B(t_1)|Z(t) = j\} = \int_{t_1}^{t_2} \frac{\partial}{\partial s} A_j(t, s) ds, \text{ hvor } t \leq t_1 \leq t_2,$$

Dette integral løses således på baggrund af en samling af differentiallyigninger, hvor et generelt udtryk for differentiallyigningerne er følgende:

$$\frac{\partial}{\partial s} A_j(t, s) = \sum_i p_{ji}(t, s) \cdot (b_i(s) + \sum_{k \neq i} \mu_{ik}(s) b_{ik}(s)), \quad A_j(t, t) = 0,$$

hvor

$p_{ji}(s, t)$  angiver sandsynligheden for at gå fra tilstand  $j$  til tilstand  $i$  i tidsrummet fra tid  $t$  til tid  $s$ ,

$\mu_{ik}(s)$  angiver overgangsintensiteten fra tilstand  $i$  til tilstand  $k$  til tid  $s$  og kan antage kombinationer, som angivet i figuren ovenfor,

$b_i(t)$  angiver den betaling, der sker i tilstand  $i$  på tid  $t$

$b_{ik}(t)$  angiver den betaling, der finder sted ved overgang fra tilstand  $i$  til tilstand  $k$  på tid  $t$ .

Overgangssandsynlighederne,  $p_{ji}(t, s)$ , er karakteriseret ved Kolmogorovs differentiallyigninger og betalingsstrømmene kan herefter regnes som:

$$CF_j(t, (t_1, t_2]) = A_j(t, t_2) - A_j(t, t_1).$$

### 3 Risikoelementer

#### 3.1 Dødelighed

Dødelighedsforudsætningerne, der anvendes ved opgørelse af de garanterede ydelser fremgår af Bilag 1.

- $\mu_{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død, intensiteten er den samme uanset om overgangen sker fra aktiv og betalende eller aktiv og fripolice
- $\mu_{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død, intensiteten er den samme uanset om overgangen sker fra aktiv og betalende eller aktiv og fripolice.

#### 3.2 Invaliditet

Invalideforudsætningerne, der anvendes ved opgørelse af de garanterede ydelser fremgår af Bilag 1.

- $\mu_{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid, intensiteten er den samme uanset om overgangen sker fra aktiv og betalende eller aktiv og fripolice.

#### 3.3 Kollektive ægtefællepensioner

Forudsætningerne vedrørende kollektive ægtefællepensioner, der anvendes ved opgørelse af de garanterede ydelser fremgår af Bilag 1.

#### 3.4 Kollektive børnerenter

Forudsætningerne vedrørende kollektive børnerenter, der anvendes ved opgørelse af de garanterede ydelser fremgår af Bilag 1.

#### 3.5 Genkøb og fripolice

Genkøbs- og fripolice intensiteterne, der anvendes ved opgørelse af de garanterede ydelser fremgår af Bilag 4.



- $\mu_{ag}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til genkøb, intensiteten er den samme uanset om overgangen sker fra aktiv og betalende eller aktiv og fripolice
- $\mu_{bf}$  betegner intensiteten for overgang fra betalende til fripolice.

#### 4 Satser som indgår i betalingsstrømmen vedrørende administration

Ved beregning af nutidsværdien af forventede fremtidige udgifter til administration anvendes omkostningssatserne ADM(1), ADM(2), ADM(3), "Stykomk" og "Prmfaktor".

Satserne er angivet i Bilag 3.

##### 4.1 Bidragsbetalende

For forsikringer med bidragsbetaling udgør satserne i betalingsstrømmen vedrørende administration følgende:

- ADM(1) så længe forsikringen er eventuel, dog Stykomk\*Prmfaktor for PMF
- ADM(3) fra tidspunktet for overgang til alderspensionist, og så længe der sker udbetaling af alderspension, dog Stykomk for PMF.

##### 4.2 Ikke-bidragsbetalende

For ikke-bidragsbetalende forsikringer udgør satserne i betalingsstrømmen vedrørende administration ADM(2), dog Stykomk for PMF.

##### 4.3 Aktuelle forsikringer

For aktuelle forsikringer udgør satserne i betalingsstrømmen vedrørende administration ADM(3), dog Stykomk for PMF.

#### 5 Hensættelser til forsikrings- og investeringskontrakter (FH)

Posten "Hensættelser til forsikrings- og investeringskontrakter"(FH), jf. posten III i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, Bilag 2, opgøres som summen af Livsforsikringshensættelser(LH) og Fortjenstmargen (FFO).

$$FH = LH + FFO$$

Posterne opgøres for hver kontributionsgruppe vedrørende rente.

#### 6 Livsforsikringshensættelser (LH)

Livsforsikringshensættelser beregnes som  $LH_{LivIGY}$  eller  $LH_{Liv}$ . De samlede livsforsikringshensættelser,  $LH$ , opgøres for hver kontributionsgruppe vedrørende rente og defineres som summen over alle policer i en given gruppe. Hensættelser, hvor investeringsrisikoen udelukkende bæres af forsikringstagerne, betegnes med  $LH_{LivIGY}$ . Hensættelser, hvor investeringsrisikoen ikke bæres af forsikringstagerne, betegnes med  $LH_{Liv}$ .

Hertil lægges hensættelser (GRP) vedrørende gruppeliv.

$LH_{LivIGY}$  anvendes for ikke-garanterede ydelser, jf. § 67, stk. 3, i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser hvor betingelserne, jf. Finanstilsynets notat af 31.07.2015 "Hensættelser baseret på juridisk evne og ledelsens hensigt om at justere fremtidige ydelser, jf. §§ 66 og 67", er opfyldt.

$$LH_{LivIGY} = \sum_i Retro_i + KB + DIV$$

Øvrige livsforsikringshensættelser opgøres som  $LH_{Liv}$  ud fra nutidsværdien af bedste skøn af de forventede betalingsstrømme (GY), der afstedkommes af de livsforsikringer og investeringskontrakter, som selskabet har indgået tillagt en risikomargen (RM), som er det beløb, selskabet forventeligt vil skulle betale en anden forsikringsvirksomhed for at denne vil overtage risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle virksomhedens bestand afviger fra den opgjorte nutidsværdi af de forventede betalingsstrømme. Derudover tillægges værdien af forventet fremtidig bonus (FDB), som kan opdeles i individuelt bonuspotentiale og kollektivt bonuspotentiale.

$$LH_{Liv} = \sum_t GY_i + RM + IB + KB + DIV$$

hvor

GY = Regnskabsposten Garanterede ydelser,

RM = Risikomargen,

IB = Individuelt bonuspotentiale,

KB = Kollektivt bonuspotentiale og

DIV = De samlede hensættelser til IBNR, RBNS, Erstatningshensættelser og OPD-hensættelse, samt erstatningshensættelser og hensættelser til gruppelev.

Ved beregningen af GY opgøres nutidsværdien af de forventede fremtidige betalingsstrømme under hensyn tagen til forsikringstageradfærd givet ved fremtidige omskrivninger til fripolicy og genkøb (7-tilstandsmodel).

## 7 GY – nutidsværdien af forventede fremtidige betalingsstrømme

Nutidsværdien af bedste skøn af de forventede betalingsstrømme, som afstedkommes af de kontrakter, der er indgået, opgøres på policeniveau (GY) som, jf. § 66 i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringselskaber og tværgående pensionskasser:

$$GY_{police} = NV(Y^G) + NV(Adm(s)) - NV(PRM^G)$$

hvor

- $Y^G$  er de garanterede ydelser på policen opdelt på grundlagsrenteniveau. I tilfælde hvor policen falder ind under en af de nedenfor beskrevne tilfælde, vil ydelsen blive omregnet til en konverteringssum
- $Adm(s)$  er satsen, der benyttes ved opgørelsen af de fremtidige betalingsstrømme vedrørende administration, hvor  $s$  afhænger af forsikringens omkostningsgruppe og tilstand
- $PRM^G$  udgør policens aftalte bruttopræmie efter fradrag af arbejdsmarkedsbidrag

Beregningen af  $GY_{police}$  opgøres som summen af de tilbagediskonterede betalingsstrømme, der genereres under hensyntagen til fremtidige omskrivninger til fripolicy og tilbagekøb (7-tilstandsmodel), med basis i de anmeldte parametre, jf. afsnit 3 og 4.

Ved opgørelsen af  $GY_{police}$  tages der desuden hensyn til de kontraktuelle forhold ved at

1. selskabet er berettiget til at tvangskonvertere ikke-præmiebetalende policer med et beløb, som ikke overstiger en minimumsgrænse

2. kunderne er berettiget til at ydelseskonvertere policer på tidspunktet for start af udbetaling af alderspension, hvis den forventede løbende alderspension ved pensionering ikke overstiger beløbsgrænsen for konvertering af pensionsydelse, jf. Pensionsbeskatningsloven § 29.

I forbindelse med en eventuel tvangskonvertering (punkt 1 ovenfor) opgøres værdien under hensyn taget til at administrationsomkostningerne sættes til at løbe i et år, da det antages at konverteringen sker indenfor det først kommende år.

I forbindelse med adgangen til ydelseskonvertering (punkt 2 ovenfor) ved pensionering, vil betalingsstrømme vedrørende ydelser og administrationsomkostninger, der sker efter pensionering blive nulstillet, og der bliver beregnet en engangsudbetaling på baggrund af størrelsen af den forventede reserve.

## 8 Risikomargen

Risikomargen medtages i beregningen af livsforsikringshensættelser (jf. afsnit 6).

Risikomargen opgøres for hver kontributionsgruppe  $i$  vedrørende rente som:

$$RM^i = CoC \cdot Varighed^i \cdot SCR_0^i$$

hvor

$$CoC = 6\%$$

$$Varighed^i = \sum_{t=1}^{125} t * \frac{betalingsstrøm_t \cdot (1 + r_t)^{-t}}{Samlet betalingsstrøm}$$

med

$$Samlet betalingsstrøm = \sum_{t=1}^{125} betalingsstrøm_t \cdot (1 + r_t)^{-t}$$

og

$betalingsstrøm_t$  er summen af de betalinger (ydelse, administration og præmie), der sker i modellen til tid  $t$ .

Og  $SCR_0^i$  er solvenskravet til tid 0, beregnet i overensstemmelse med artikel 38, stk. 2, i EU's forordning 2015/35 af 10.10.2014.

## 9 Retrospektive hensættelser

Den retrospektive hensættelser for hver kontributionsgruppe vedrørende rente,  $retro_i$ , er summen af den retrospektive hensættelse for hver forsikring, som opgøres som den retrospektive hensættelse med den forhøjelse eller reduktion, der måtte være foretaget ved fordeling af de realiserede resultater til forsikringen.

## 10 Individuelt bonuspotentiale

Det individuelle bonuspotentiale er den del af værdien af forventet bonus, der er indeholdt i de retrospektive hensættelser og opgøres for hver kontributionsgruppe vedrørende rente som

$$IB = maks(0; Retro - GY - RM - FFO)$$

hvor GY og RM er nul for den del af bestanden, hvor forsikringstager selv bærer investeringsrisikoen.

### 11 Kollektivt bonuspotentiale

Det kollektive bonuspotentiale er opdelt på kontributionsgrupper vedrørende rente, risiko og omkostninger, jf. § 67, stk. 1, i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser samt efter resultatfordeling i henhold til de til enhver tid anmeldte kontributionsregler.

Kontributionsgrupperne fremgår af anmeldelse af 24.04.2015.

### 12 Fortjenstmargen

Fortjenstmargen opgøres for hver kontributionsgruppe vedrørende rente som nutidsværdien af det forventede fremtidige overskud i de resterende kontraktperioder for de kontrakter, som selskabet har indgået.

Fortjenstmargen før resultatfordeling ( $FFO_{fr}$ ) opgøres som

$$FFO_{fr} = FFO_{sats} \cdot \sum_t \frac{vægtet\_retrospektive\_hensættelse_t}{(1+r_t)^t},$$

hvor  $FFO_{sats}$  er angivet i Bilag 5,  $r_t$  er angivet i Bilag 2 og

$vægtet\_retrospektiv\_hensættelse_t$  er den retrospektive hensættelse på et givet fremtidigt tidspunkt t, hvor der tages højde for, at forsikrede kan være i en af tilstandene (aktiv, invalid, død).

Herefter opgøres den endelige Fortjenstmargen som

$$FFO = \min(FFO_{fr}, FH_{fr} - GY - RM - risikoforrentning)$$

hvor

$$FH_{fr} = FH_{primo} - KB^{risiko} - KB^{omkostninger} - PAL + Afkast_{bogført}^{efter\ PAL} + Prm_{bogført} - Udbetaling_{bogført} - Omkostninger_{2.order} - Risikoresultat_{2.order}$$

og *risikoforrentning* er defineret i anmeldelsen af "Regler for forrentning af basiskapitalen", anmeldt den 24.04.2015.

De beregnede størrelser af individuelt og kollektivt bonuspotentiale samt fortjenstmargen kan anvendes til dækning af negative realiserede resultater samt til risikoforrentning i overensstemmelse med reglerne i kontributionsbekendtgørelsen.

### 13 Pensionsafkastskat

Ifølge Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 66, skal der tages hensyn forventet pensionsafkastskat betalt på vegne af forsikringstagerne ved opgørelsen af livsforsikringshensættelser.

Der tages højde for forventet fremtidig pensionsafkastskat ved at reducere den rentekurve, der anvendes ved diskontering af de beregnede betalingsstrømme, med den til enhver tid gældende sats for pensionsafkastskat.

### 14 Kollektive hensættelser

De kollektive hensættelser kan opdeles i

- IBNR-, RBNS-, og erstatningshensættelser
- OPD-hensættelse (hensættelse for opretholdt præmiefri dækning ved bidragsbortfald)

Kollektive hensættelser vedrørende bonusfond i gruppeliv er defineret i PsGrp2003.

De kollektive hensættelser medtages ved opgørelsen af Livsforsikringshensættelserne jf. afsnit 6.

#### 14.1 IBNR-, RBNS- og erstatningshensættelser

Hensættelserne er kollektive, og fastsættes iht. § 66 i "Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringselskaber og tværgående pensionskasser".

Hensættelserne kan opdeles i hensættelser til:

- IBNR-skader
- RBNS-skader

##### 14.1.1 Matematisk beskrivelse:

Lad

$w$  angive en kontributionsgruppe

$t$  angive opgørelsestidspunktet for hensættelsen

$tp$  angive perioden på 12 måneder før tid  $t$

$\rho_{t,w}$  parameter til beregning af IBNR-hensættelsen

$\beta_t$  parameter til beregning af erstatningshensættelsen

$Ris1_{tp,w}$  1. ordens risikopræmier for perioden  $tp$

$IBNR_{t,w}$  IBNR-hensættelse (inkl.erstatningshensættelse) opgjort til tid  $t$

$RBNS_{t,w}$  RBNS-hensættelse (inkl.erstatningshensættelse) opgjort til tid  $t$

$erstat_{t,w}$  erstatningshensættelsen opgjort til tid  $t$

$Pens_{tp,w}$  Årlig pension for nye skader registreret i perioden  $tp$

$Re\ sspr_{tp,w}$  Reservespring for nye skader registreret i perioden  $tp$

$Re\ sspr_j$  Forventet reservespring for en RBNS-skade  $j$

$YD_j$  Forfaldne, ej udbetalte, ydelser for en RBNS-skade  $j$

Ad. a.

$$IBNR_{t,w} = \rho_{t,w} \cdot Ris1_{tp,w}$$

$$erstat_{t,w} = IBNR_{t,w} \cdot \beta_t \cdot \left( \frac{Pens_{tp,w}}{Re\,sspr_{tp,w}} \right)$$

Ad. b.

$$RBNS_{t,w} = \sum_{j \in W} Re\,sspr_j$$

$$erstat_{t,w} = \sum_{j \in W} YD_j$$

Ved beregningen under a) og b) anvendes PenSam Liv's tegningsgrundlag.

#### 14.1.2 Parametre

Parametrene er gældende indtil videre.

$\beta = 1/10$  for PMF og

$\beta = 4/12$  for de øvrige kontributionsgrupper vedrørende rente

mens

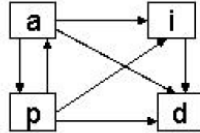
$\rho_i = \rho = 0,3$  for PMF og

$\rho_i = \rho = 0,08$  for de øvrige kontributionsgrupper vedrørende rente

## 14.2 OPD-hensættelse

Metoden til opgørelse af kollektiv hensættelse ved bidragsbortfald for forsikringer etableret på tegningsgrundlagene PS15, PS90, PS92, PS93 henholdsvis PSUNI:

Betragt følgende tilstandsmode, hvor  $a$  står for aktiv,  $i$  for invalid,  $d$  for død og  $p$  for opretholdt præmiefri dækning (OPD):



Lad  $J(t)$  være mængden af forsikringer i tilstand  $p$  til tid  $t$ , lad  $y_j$  være den  $j$ 'te forsikredes alder ved overgang til tilstand  $p$  ( $j \in J(t)$ ), og lad  $u_j$  være periodelængden, hvor vedkommende er omfattet af OPD. Det forudsættes, at  $\mu^{pi} = \mu^{ai}$  og  $\mu^{pd} = \mu^{ad}$ , samt at  $\mu^{pa} = \lambda$  er aldersuafhængig. Nettopassivet for grundform  $g$  i tilstand  $p$  til tid  $t$  for den  $j$ 'te forsikrede kan opskrives som

$$\begin{aligned}
 k_{j,g}^{\text{OPD}}(t) &= K_g^{\text{OPD}}(y, u) \\
 &= \int_0^u e^{-\int_0^\theta (\delta + \mu_{y+s}^{pa} + \mu_{y+s}^{pi} + \mu_{y+s}^{pd}) ds} (\mu_{y+\theta}^{pi} S_{y+\theta}^{pi}(g) + \mu_{y+\theta}^{pd} S_{y+\theta}^{pd}(g)) d\theta \\
 &= \int_0^u e^{-\int_0^\theta (\delta + \mu_{y+s}^{pa} + \mu_{y+s}^{ai} + \mu_{y+s}^{ad}) ds} (\mu_{y+\theta}^{ai} S_{y+\theta}^{ai}(g) + \mu_{y+\theta}^{ad} S_{y+\theta}^{ad}(g)) d\theta \\
 &= \int_0^u e^{-\lambda\theta} \frac{D_{y+\theta}^a}{D_y^a} (\mu_{y+\theta}^{ai} S_{y+\theta}^{ai}(g) + \mu_{y+\theta}^{ad} S_{y+\theta}^{ad}(g)) d\theta,
 \end{aligned}$$

hvor  $\mu^{ai}$  og  $\mu^{ad}$  følger tegningsgrundlaget for den  $j$ 'te forsikrede (PS90, PS92, PS93 eller PSUNI), og indekset  $j$  er udeladt for læsevenligheds skyld. Nettopassivet ved bidragsgenkomst er 0;  $S^{pa} = 0$ .

Den samlede kollektive hensættelse vedrørende OPD til tid  $t$  regnes som

$$H(t) = \sum_{j \in J(t)} V_j^{\text{OPD}}(t),$$

hvor  $V_j^{\text{OPD}}(t)$  er OPD-reserven for den  $j$ 'te forsikring til tid  $t$ . OPD-reserven for den  $j$ 'te forsikring regnes som

$$V_j^{\text{OPD}}(t) = \sum_{g \in G_j} (P_{j,g}^{\text{OPD}} - H_{j,g}^{\text{OPD}}) k_{j,g}^{\text{OPD}}(t), j \in J(t),$$

hvor  $P_{j,g}^{\text{OPD}}$  og  $H_{j,g}^{\text{OPD}}$  er pensionstilsagnet henholdsvis hvilepensionen for grundform  $g$  umiddelbart før overgang til tilstand  $p$ , og  $G_j$  er mængden af grundformer tilknyttet den  $j$ 'te forsikring.

### 14.2.1 Parametre

Faktoren  $\lambda$  til opgørelse af hensættelse til opretholdt dækning antager værdien 0,33 for alle kontributionsgrupper.

## Bilag 1 Risikoelementer

De anmeldte parametre er gældende indtil andet anmeldes.

### Risikoelementer

x betegner fyldt alder.

#### Dødelighed

Markedsværdigrundlaget indeholder 2 typer dødeligheder, som hver især er køns- og aldersopdelte:

- $\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv (ikke-invalid) til død
- $\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død

Der er konstateret signifikant overdødelighed blandt invalide i forhold til raske. Den nævnte opdeling af dødeligheden anses derfor at være rimelig og nødvendig.

Dødelighedsforudsætningerne anvendes både for overlevelseshes- og dødsfaldsforsikringer.

#### Dødeligheden blandt raske

Dødeligheden blandt raske er fremkommet ved at anvende Finanstilsynets model for nuværende, observerede dødelighed på bestanden af raske kunder i PenSam Liv.

Analysen er udført for hvert køn og er baseret på data for raske kunder i PenSam Liv for årene 2013-2017 i forhold til Finanstilsynets benchmark fra regnearket "Benchmark for den observerede, nuværende dødelighed for tidsperioden 2013-2017", som er offentliggjort på Finanstilsynets hjemmeside, jf. Finanstilsynets brev af 21.09.2018.

Tabel nedenfor indeholder estimaterne fra analysen.

Køn	Mo-	TestSandsynlighed	ValgtMo-	Beta1	Beta2	Beta3
Kvinde	M0	0,0273732093	0	-0,032905	-0,056697	0,003213
Kvinde	H2	0,9242956805	1	-0,034436	-0,052566	0,000000
Kvinde	H1	0,0361513930	0	-0,122648	0,000000	0,000000
Kvinde	H0	0,0292967629	0	0,000000	0,000000	0,000000
Mand	M0	0,0000000000	1	-0,248822	0,333998	0,128077
Mand	H2	0,0487554348	0	-0,288872	0,487733	0,000000
Mand	H1	0,0000000000	0	0,436291	0,000000	0,000000
Mand	H0	0,0000000596	0	0,000000	0,000000	0,000000

Modellen angivet i tabellen refererer til navngivningen af model og hypoteser i Finanstilsynets brev af 28.06.2011.

Konklusionen af analysen er, at raskdødeligheden blandt kvinder overgår til benchmark fra alder 80 (H2) og raskdødeligheden blandt mænd overgår til benchmark fra alder 100 (M0).

Estimaterne fra analysen for de tre parametre  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  og  $\beta_3$  er angivet for hvert køn for hver af de modeller, som er beskrevet i Finanstilsynets brev af 28.06.2011.

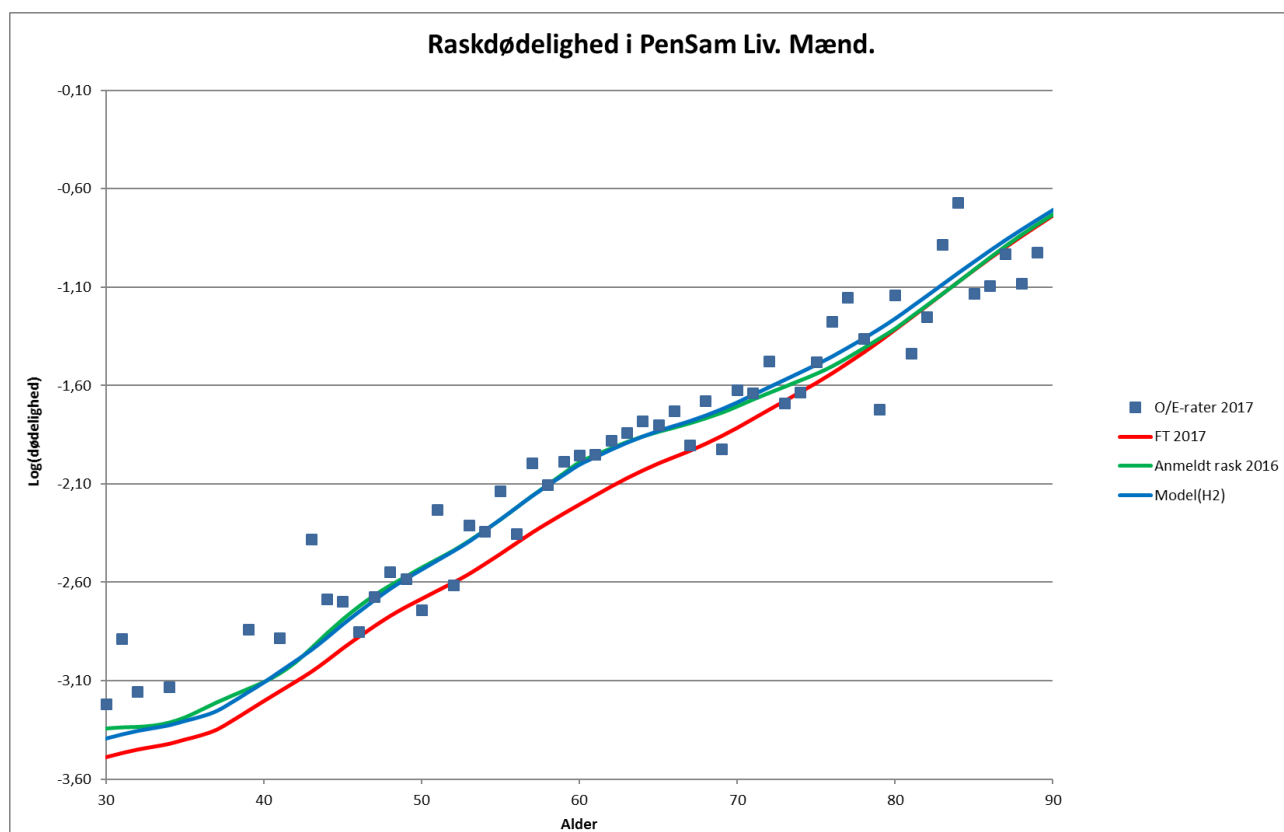
For at sikre stabilitet i hensættelserne har vi de sidste par år valgt at anvende model H0 for raske kvinder, upåagt resultatet af den statistiske analyse. Ustabiliteten i hensættelserne skyldes risikoen for hop i benchmarkmodellen. Denne risiko er nu eksplicit håndteret i den partielle interne model for levetid,

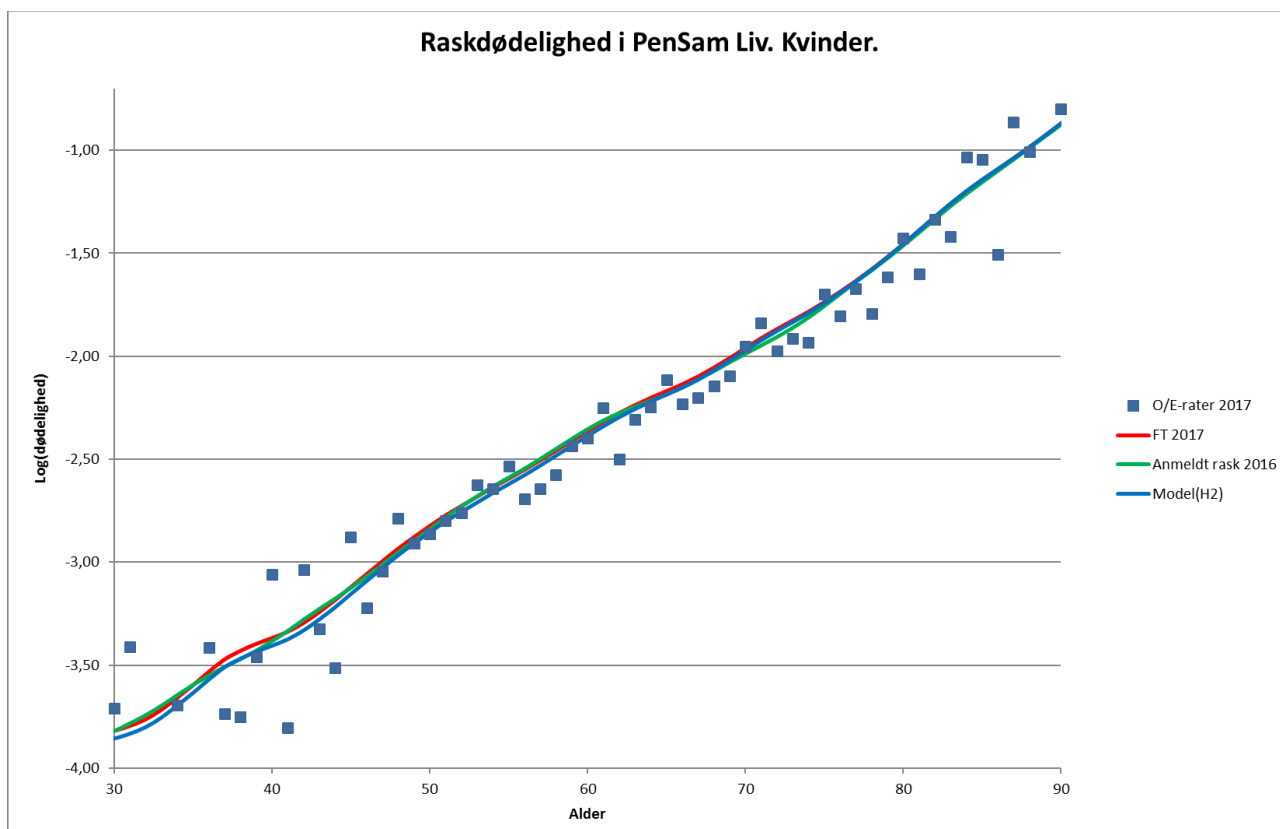


således at det ikke længere er nødvendigt at fastholde de raske kvinder i PenSam Liv i den model, der medfører de højeste hensættelser. Se nærmere beskrivelse i 'Notat vedr. modelændringer for partiel intern model' sendt til Finanstilsynet den 21. september 2018.

Selskabets bedste skøn for dødeligheden blandt raske (inklusive levetidsforbedringer) er således modelleret ved parametrene fra Tabel 1 (ValgtModel=1) samt regnearket "Benchmark for den nuværende observerede dødelighed 2017" på Finanstilsynets hjemmeside, korrigeret for forventet levetidsforbedring (regneark betegnet "Benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer 2017" på Finanstilsynets hjemmeside), jf. Finanstilsynets breve af 28.06.2011 og 21.09.2018. Bedste skøn over fremtidig raskdødelighed afhænger derfor af både kalendertid og alder.

I graferne nedenfor – for henholdsvis mænd og kvinder – fremgår O/E-rater i forhold til den estimerede dødelighed (M0 for mænd og H2 for kvinder) og benchmark (FT 2017) samt den tidligere anmeldte dødelighed (Anmeldt rask 2016).





I nedenstående tabel ses restlevetiderne med den estimerede raskdødelighed (M0 for mænd og H2 for kvinder) og den tidligere anmeldte raskdødelighed (Anmeldt 2016):

**Tabel 2: Restlevetider med raskdødeligheden fordelt på køn.**

Alder	Mænd		Kvinder	
	Anmeldt 2016	Model(M0)	Anmeldt 2016	Model(H2)
20	67,5	68,6	70,3	71,6
40	45,2	45,9	48,5	49,6
60	24,3	24,4	27,6	28,1
80	8,5	8,2	10,1	10,1

### Dødeligheden blandt invalide

Dødeligheden blandt invalide er fremkommet ved at anvende Finanstilsynets model for nuværende, observerede dødelighed på bestanden af invalide kunder i hele PenSam.

I PenSam har man observeret en højere dødelighed blandt invalide kunder sammenlignet med raske kunder. Det findes derfor retvisende at estimere dødeligheden blandt invalide for sig. Erfaringsgrundlaget blandt invalide er imidlertid betydeligt mindre end erfaringsgrundlaget blandt raske. I mindre juridiske enheder vil det derfor ikke være muligt at estimere et signifikant niveau for invalidedødeligheden uden at inddrage eksterne data. Af disse grunde er det fundet mest retvisende at estimere invalidedødeligheden på baggrund af data i hele PenSam.

En invalidepensionist, der teknisk set overgår til alderspensionist, betragtes i analysen som værende invalid.

Analysen er udført for hvert køn og er baseret på data for invalide kunder i hele PenSam for årene 2013-2017 i forhold til Finanstilsynets benchmark fra regnearket "Benchmark for den observerede, nuværende dødelighed for tidsperioden 2013-2017", som er offentliggjort på Finanstilsynets hjemmeside, jf. Finanstilsynets brev af 21.09.2018.

Tabellen nedenfor indeholder resultatet af den statistiske analyse samt estimerne fra analysen.

Køn	Mo-	TestSandsynlighed	ValgtMo-	Beta1	Beta2	Beta3
Kvinde	M0	0,0000000000	1	1,631208	0,980795	0,410583
Kvinde	H2	0,0000000000	0	1,402416	1,505159	0,000000
Kvinde	H1	0,0000000000	0	3,969608	0,000000	0,000000
Kvinde	H0	0,0000000000	0	0,000000	0,000000	0,000000
Mand	M0	0,0000000000	1	0,692037	1,387889	0,525979
Mand	H2	0,0032698848	0	0,435493	2,026956	0,000000
Mand	H1	0,0000000000	0	4,078117	0,000000	0,000000
Mand	H0	0,0000000000	0	0,000000	0,000000	0,000000

Modellen angivet i tabellen refererer til navngivningen af model og hypoteser i Finanstilsynets brev af 28.06.2011.

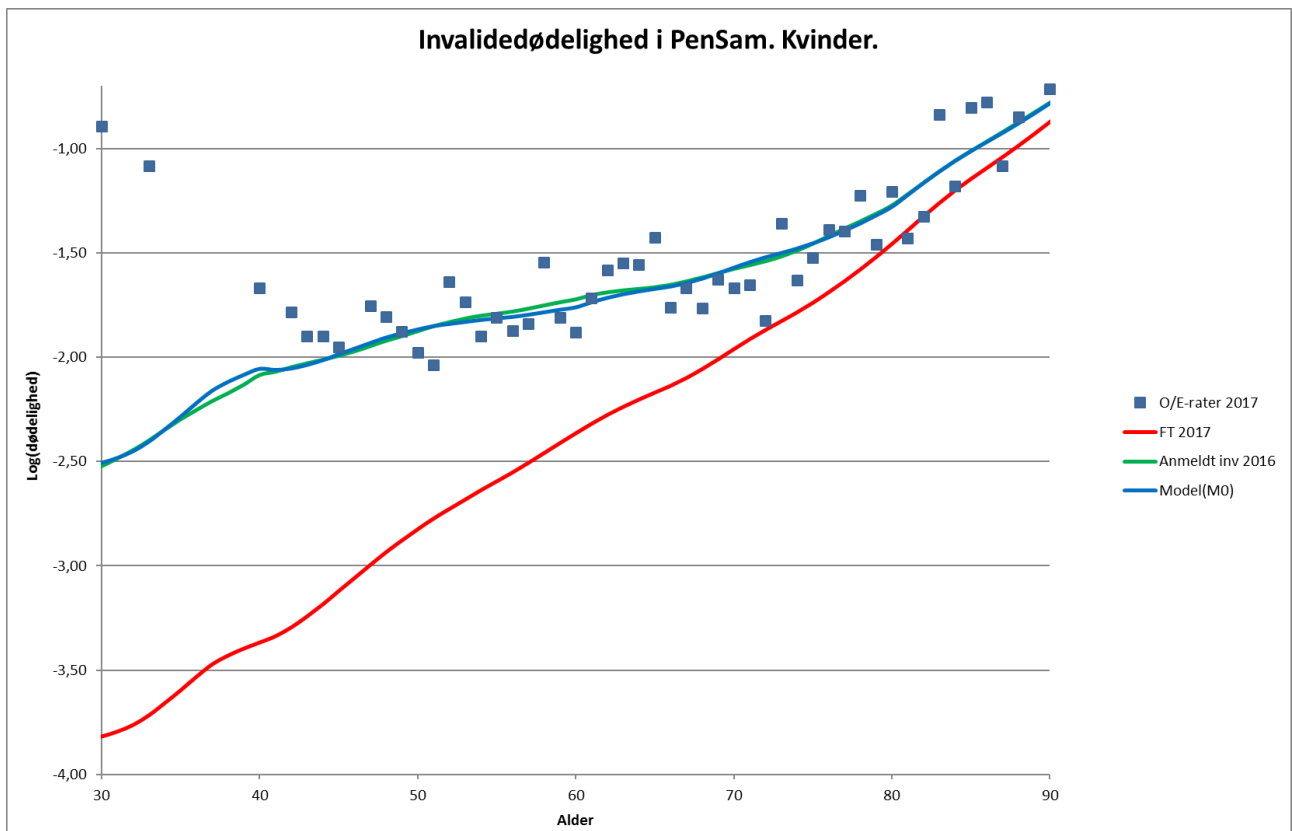
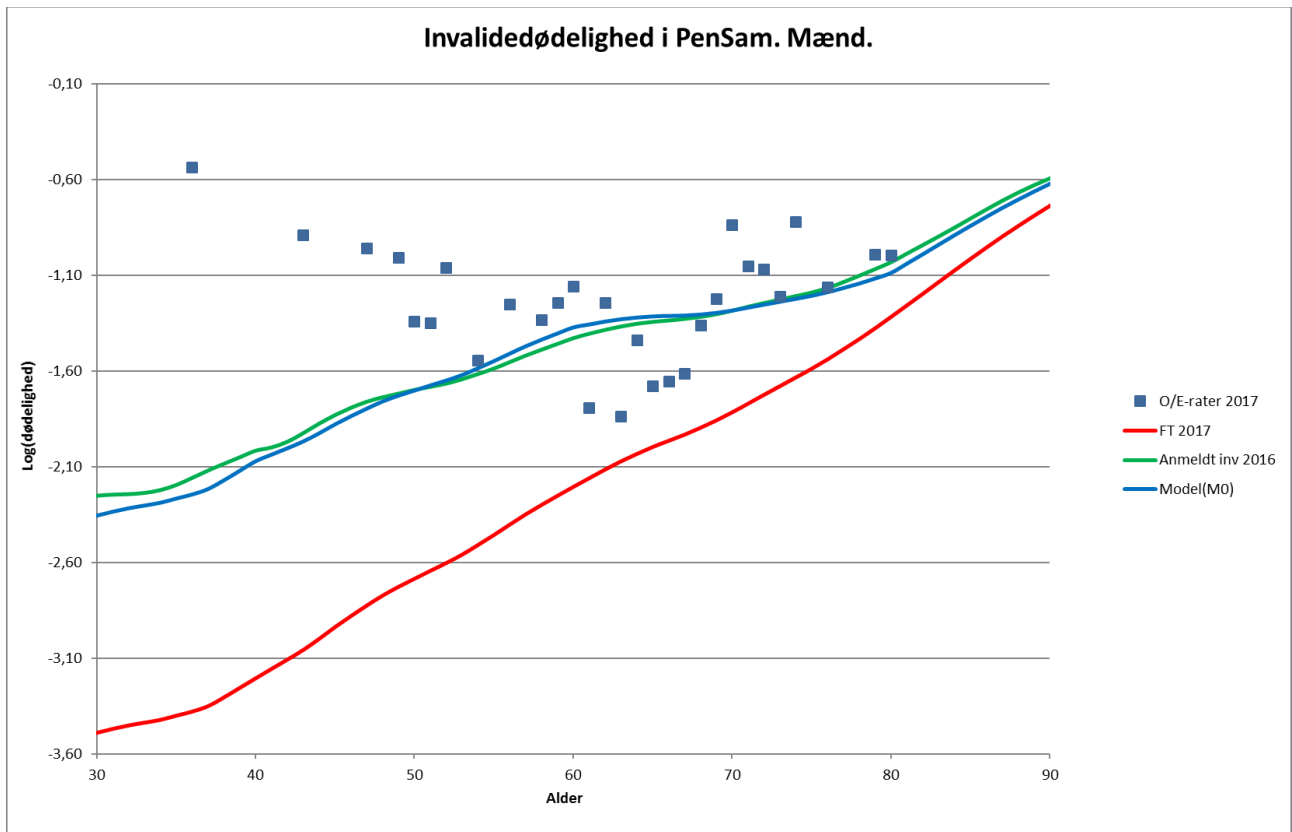
Konklusionen er, at invalidedødeligheden blandt både mænd og kvinder overgår til benchmark fra alder 100 år (M0).

Estimerne fra analysen for de tre parametre  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  og  $\beta_3$  er angivet for hvert køn for hver af de modeller, som er beskrevet i Finanstilsynets brev af 28.06.2011.

Risikoen for hop i benchmarkmodellen er nu eksplicit håndteret i den partielle interne model for levetid, jf. 'Notat vedr. modelændringer for partiel intern model' sendt til Finanstilsynet den 21. september 2018.

Selskabets bedste skøn for dødeligheden blandt invalide (inklusive levetidsforbedringer) er således modelleret ved parametrene fra Tabel 3 samt regnearket "Benchmark for den nuværende observerede dødelighed 2017" på Finanstilsynets hjemmeside, korrigeret for forventet levetidsforbedring (regneark betegnet "Benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer 2017" på Finanstilsynets hjemmeside), jf. Finanstilsynets breve af 28.06.2011 og 21.09.2018. Bedste skøn over fremtidig invalidedødelighed afhænger derfor af både kalendertid og alder.

I graferne nedenfor – for henholdsvis mænd og kvinder – fremgår O/E-rater i forhold til den estimerede dødelighed (M0 for kvinder og mænd) og benchmark (FT 2017) samt den tidligere anmeldte dødelighed (Anmeldt inv 2016).



I nedenstående tabel ses restlevetiderne med den estimerede invalidedødelighed (M0 for mænd og kvinder) og den tidligere anmeldte invalidedødelighed (Anmeldt 2016):

Alder	Mænd		Kvinder	
	Anmeldt 2016	Model(M0)	Anmeldt 2016	Model(M0)
20	54,1	56,7	60,4	62,7
40	32,6	33,7	38,8	40,4
60	16,9	17,4	22,3	23,1
80	6,4	6,9	8,7	8,7

### Realisationsrisiko

Realisationsrisikoen i forbindelse med opgørelse af dødeligheden i PenSam Liv opgøres nu direkte i den partielle interne model for levetid. Se nærmere beskrivelse i modeldokumentationen og valideringsrapporten for den partielle interne model for levetid.

### Beregning af hensættelser til markedsværdi

Ved beregning af hensættelser til markedsværdi foretages en lineær interpolation mellem dødelighederne, der er beregnet i heltallige aldre.

### Invaliditet

Invaliditet for køn  $s$ ,  $s \in \{\text{kvinde, mand, unisex}\}$ :

$$\mu^{ai}(x) = \begin{cases} a1_s + 10^{b1_s + c1_s \cdot x - 10} & \text{for } x < 40 \\ a2_s + 10^{b2_s + c2_s \cdot x - 10} & \text{for } 40 \leq x < 60 \\ a3_s + 10^{b3_s + c3_s \cdot x - 10} & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

$\mu^{ai}(x) = 0$ , for  $x \geq 67$  for PMF.

Parameterværdier fremgår af tabellerne nedenfor.

### Kollektive ægtefællepensioner

#### Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

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

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

**Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger**

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

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

$$\lambda_x = 0,915 \cdot x + 4$$

$$s_x = \left(0,21 - \frac{1}{x-7}\right) \cdot x$$

**Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension**

$$\gamma_x = \begin{cases} 0,15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{28 \cdot (x-15)}} & , \text{ for } x > 15 \\ 0 & , \text{ for } x \leq 15 \end{cases}$$

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

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

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

**Kollektive børnerenter**

**Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger "Faderskabsintensitet"**

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

**Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger "Moderskabsintensitet" for PMF**

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

**Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger "Moderskabsintensitet" for øvrige grundlag**

$$c_x = 0,18 \cdot 10^{-7} \frac{(x-24)^2}{(x-12)} \quad \text{for } x > 12; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 12$$

**Risikoelementer for kollektive børnerenter**

**"Forældreintensitet"**

$$c_x = \begin{cases} 0,15 \cdot 10^{-13,5} \frac{(x-27)^2}{(x-12)} & , \text{for } x > 12 \\ 0 & , \text{for } x \leq 12 \end{cases}$$

Parameterværdier vedr. intensiteten fra aktiv til invalid i PMF:  $\mu^{ai}$

<b>a1<sub>u</sub></b>	<b>b1<sub>u</sub></b>	<b>c1<sub>u</sub></b>	<b>a2<sub>u</sub></b>	<b>b2<sub>u</sub></b>	<b>c2<sub>u</sub></b>	<b>a3<sub>u</sub></b>	<b>b3<sub>u</sub></b>	<b>c3<sub>u</sub></b>
0	5,000001	0	-0,000430	6,250709	0,024038	-0,00005	15,493192	-0,130584



**Bilag 2**      **Diskonteringsrente**

Som diskonteringsrente, anvendes en rentekurve,  $r_t$ , jf. § 65a i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, hvor diskonteringsrenten er inkl. volatilitetsjusteringer, jf. selskabets ansøgning om anvendelse af volatilitetsjusteringer godkendt af Finanstilsynet den 11.12.2015, og reduceret med PAL inden den benyttes til opgørelsen af livsforsikringshensættelser.

**Bilag 3 Omkostningssatser**

De anmeldte parametre er gældende, indtil andet anmeldes.

De anmeldte omkostningsstørrelser er angivet nedenfor.

Forsikringer, tegnet på grundlagene G82 og K99 (PMF, omkostningsgruppe O3):

<b>Stykomk</b>	<b>Prmfaktor</b>
360 kr.	1

Forsikringer, tegnet på grundlagene PS90, PS92 eller PS93 (Tradition, omkostningsgruppe O4):

<b>ADM(1)</b>	<b>ADM(2)</b>	<b>ADM(3)</b>
0 kr.	0 kr.	310 kr.

#### Bilag 4 Genkøbs- og fripoliceintensiteter

De anmeldte intensiteter er gældende indtil andet anmeldes.

##### Genkøb

Nedenstående tabeller angiver de anvendte aldersafhængige genkøbsintensiteter,  $\mu_{ag}$ . Intensiteten er uafhængig af, om overgang sker fra aktiv og præmiebetalende eller aktiv og fripolice, men opdelt på PMF og Tradition og Fleksion:

Alder	Tradition og Fleksion	PMF
20	0,00050	0,00000
21	0,00290	0,00400
22	0,00530	0,00800
23	0,00770	0,01200
24	0,01010	0,01600
25	0,01250	0,02000
26	0,01490	0,02400
27	0,01490	0,02800
28	0,01490	0,03200
29	0,01490	0,03200
30	0,01490	0,03200
31	0,01490	0,03200
32	0,01490	0,03200
33	0,01490	0,03200
34	0,01490	0,03200
35	0,01490	0,03700
36	0,01490	0,03630
37	0,01490	0,03560
38	0,01490	0,03490
39	0,01490	0,03420
40	0,01490	0,03350
41	0,01490	0,03280
42	0,01490	0,03210
43	0,01490	0,03140
44	0,01442	0,03070
45	0,01394	0,03000
46	0,01346	0,02930
47	0,01298	0,02860
48	0,01250	0,02780
49	0,01202	0,02720
50	0,01154	0,02650
51	0,01106	0,02580
52	0,01058	0,02510
53	0,01010	0,02440
54	0,00962	0,02370
55	0,00914	0,02300

56	0,00866	0,02230
57	0,00818	0,02160
58	0,00770	0,02090
59	0,00722	0,02020

### Fripolice

Fripoliceintensiteten for PMF:

$$\mu^{bf}(x) = \begin{cases} a1_s + 10^{b1_s + c1_s \cdot x - 10} & \text{for } x < 60 \\ a2_s + 10^{b2_s + c2_s \cdot x - 10} & \text{for } 60 \leq x < 65 \end{cases}$$

$$\mu^{bf}(x) = 0, \text{ for } x \geq 65$$

Nedenstående tabel angiver de anvendte parameterværdier angående fripoliceintensiteten,  $\mu_{bf}$ :

<b>a1<sub>u</sub></b>	<b>b1<sub>u</sub></b>	<b>c1<sub>u</sub></b>	<b>a2<sub>u</sub></b>	<b>b2<sub>u</sub></b>	<b>c2<sub>u</sub></b>
0,0817613	10,4006605	-0,0401806	-0,9	8,4942716	0,0250339

Genkøbs- og fripoliceintensiteterne sættes til nul hvis forsikringen er aktuel.

**Bilag 5 Sats til opgørelse af Fortjenstmargen (FFO)**

Til brug for opgørelse af Fortjenstmargen benyttes satsen

$$FFO_{sats} = 0,1\%$$

Satsen er uafhængig af kontributionsgruppe vedrørende rente.