

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

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

<b>Brevdato</b>
21.04.2023
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Sampension Livsforsikring A/S
<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 offentligt 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.
Selskabets samlede tekniske grundlag indeholder i <i>Teknisk grundlag for AMP-ordninger, samt tværgående regler – Ikke offentlig</i> , afsnit 8.3 en tabel med intensiteter til prisfastsættelse af invalideprodukter. Denne tabel er ikke offentlig tilgængelig.
<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.
Følgende bilag er vedlagt:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Teknisk grundlag for AMP-ordninger, samt tværgående regler – Offentlig</li><li>• Teknisk grundlag for AMP-ordninger, samt tværgående regler – Ikke offentlig</li><li>• Teknisk grundlag for genforsikrede tjenestemandsoordninger (T98 koncession)</li><li>• Teknisk grundlag for gruppelevsforsikring i FG</li><li>• Teknisk bilag til regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast (AMP-ordninger)</li><li>• Regulativ om bonus, bonuskonti og bonuskapital for forsikringer på T98 koncessionen (genforsikrede tjenestemandsoordninger)</li><li>• Formelsystem for beregning af bonus under T98 koncessionen</li><li>• Regler i henhold til bonusregulativet (genforsikrede tjenestemandsoordninger)</li><li>• Helbredsblanketter (AMP-ordninger)</li></ul>
Der er vedlagt to udgaver af <i>Teknisk grundlag for AMP-ordninger, samt tværgående regler</i> , hvor den offentlige tilgængelige version er benævnt med <i>Teknisk grundlag for AMP-ordninger, samt tværgående regler – Offentlig</i> .

<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Marie-Claire Reffs
<b>Dato og underskrift</b>
20/4-2023 Marie-Claire Reffs
<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Anne Louise Baltzer Englund
<b>Dato og underskrift</b>
20/4-2023 Anne Louise Baltzer Englund
<b>Navn</b>
Angivelse af navn
<b>Dato og underskrift</b>

# T98 koncession

## Garanteret og ugaranteret model

Tjenestemandsproduktet findes fra 1.1.2014 i to modeller, en garanteret og en ugaranteret model.

Beregningsgrundlagene specificeret i denne koncession, er de samme under den garanterede og den ugaranteret model.

## Grundlag

Forsikringsdækningerne i denne koncession, regnes under fem varianter af grundlag, T98\_G\_4,25% , T98\_G\_2,5095%, T98\_G\_1,5143%, T12\_0% og T20\_0%, beskrevet nedenfor. For præmiebetalte dele forudsættes uændret præmiebetaling frem til udløb.

Nytegninger, samt stigninger på eksisterende tjenestemandspolicer, blev før 1.1.1998 tegnet på T98\_G\_4,25% (svarende til G82\_4,25%), herefter på T98\_G\_2,5095% frem til 1.7.1999 og derefter T98\_G\_1,5143% frem til 1. januar 2013.

Fra 1. januar 2013, anvendes T12\_0% grundlaget til nytegninger, samt stigninger på eksisterende tjenestemandspolicer under denne koncession.

Tjenestemandsortninger under den garanterede model er 1. januar 2020 konverteret til T20\_0% grundlaget. T20\_0% grundlaget anvendes fra 1. januar 2020 til stigninger på disse ordninger.

## Risikoelementer

Grundlagene under T98 er alle opbygget med udgangspunkt i en tilstandsmodel med 4 tilstande:

- aktiv (a)
- kvalificeret invalid (k)
- ukvalificeret invalid (u)
- død (d)

Der er følgende mulige overgange:

- a → k (aktiv → kvalificeret invalid)
- a → u (aktiv → ukvalificeret invalid)
- a → d (aktiv → død)
- k → d (kvalificeret invalid → død)
- u → d (ukvalificeret invalid → død)

Der er anvendt betegnelsen invalid i stedet for svagelighedspension.

Tilstandene svarer til tjenstemandspensionens dækninger.

Der er således indført to invalidetilstande, hvor der jvf. tjenstemandspensionsloven ikke er overgange imellem.

Overgangsintensiteterne tager alle udgangspunkt i en Makehamformel og tager udgangspunkt i G82-koncessionens intensiteterne.

## Intensiteter

Intensiteterne er benævnt ved bogstaverne, der indikerer tilstanden fra og til.

$\mu_x^{ak}$  : overgang fra aktiv til kvalificeret invalid.

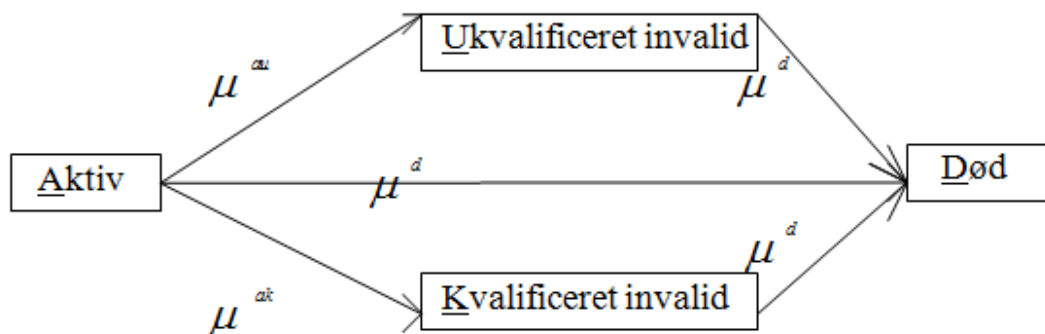
$\mu_x^{au}$  : overgang fra aktiv til ukvalificeret invalid

$\mu_x^{ad} = \mu_x^{ud} = \mu_x^{kd} = \mu_x^d = \mu$  :

dødsintensitet fra alle tre tilstande a, k og u.

Der er således valgt ikke differentieret dødelighed i modellen. Overgangsintensiteterne fra aktiv til kvalificeret hhv. ukvalificeret invalid er indbyrdes forskellige.

Modellen kan illustreres ved:



### Grundlag T98\_G\_4,25%

#### Dødelighed

Mænd

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

Kvinder

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

#### Invaliditet

Mænd

$$\mu_x^{ak} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{au} = 0,000240 + 0,6 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

Kvinder

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

$$\mu_y^{au} = 0,000360 + 0,6 \cdot 10^{4,71609+0,060y-10}$$

Dødelighed

Mænd

$$\mu_x = 0.000500 + 10^{5.88+0.038x-10} \quad x < 67$$

$$\mu_x = 0.0005000 + 10^{5.88+0.038x-10-0.038 \cdot 3} \quad x \geq 67$$

Kvinder

$$\mu_x = 0.000500 + 10^{5.728+0.038x-10} \quad x < 67$$

$$\mu_x = 0.0005000 + 10^{5.728+0.038x-10-0.038 \cdot 3} \quad x \geq 67$$

Invaliditet

Mænd

$$\mu_x^{ak} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{au} = 0,000240 + 0,6 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

Kvinder

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

$$\mu_y^{au} = 0,000360 + 0,6 \cdot 10^{4,71609+0,060y-10}$$

Grundlag T12

Dødelighed

Mænd

$$\mu_x = 0,0001243675 + 10^{4,066163369644+0,0556573218249806 \cdot x-10} \quad x < 80$$

$$\mu_x = 0,004253986 + 10^{3,26473355226342+0,0656110813828734 \cdot x-10} \quad x \geq 80$$

Kvinder

$$\mu_x = -0,000002470355 + 10^{4,3410307101373+0,0517288829006567 \cdot x-10} \quad x < 80$$

$$\mu_x = 0,01931453 + 10^{1,31189450732109+0,0838156863183574 \cdot x-10} \quad x \geq 80$$

## Invaliditet

Mænd

$$\mu_x^{ak} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{au} = 0,000240 + 0,6 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

Kvinder

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

$$\mu_y^{au} = 0,000360 + 0,6 \cdot 10^{4,71609+0,060y-10}$$

## Grundlag T20

### Dødelighed

Mænd

$$\mu_x = 0,00400443 + 0,0000001060 * 1,16685471^x$$

Kvinder

$$\mu_y = 0,00209472 + 0,0000001702 * 1,15650402^y$$

### Invaliditet

Mænd

$$\mu_x^{ak} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{au} = 0,000240 + 0,6 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

Kvinder

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

$$\mu_y^{au} = 0,000360 + 0,6 \cdot 10^{4,71609+0,060y-10}$$

## Grundlag T98\_G\_4,25%, T98\_G\_2,5095%, T98\_G\_1,5143% og grundlag T98\_UG\_4,25%, T98\_UG\_2,5095%, T12 og T20

De kollektive sandsynlighedselementer svarer på alle T98 grundlagene til de under G82 koncessionen udviklede, ligesom formelapparatet for kollektive sandsynligheder og deres beregning er identisk med G82 koncessionens.

På T12 og T20 grundlaget er dødsintensiteterne opdateret i beregningen af de kollektive elementer, mens formelapparatet for øvrige kollektive sandsynligheder, angivet nedenfor, er identisk med G82 koncessionens.

### 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.

### Risikolementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

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

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

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

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

### Risikolementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

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

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



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

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

### Kollektive børnerenter

#### Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet":

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

#### Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

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

### **Rente**

#### Teknisk rente

Den tekniske rente udgør;

- 4,7488 % p.a. på T98\_G\_4,25%,
- 3 % p.a. på T98\_G\_2,5095%,
- 2 % p.a. på T98\_G\_1,5143%,
- 1 % p.a. på T12\_0%,
- 0 % p.a. på T20\_0%.

#### Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg fastsættes som en reduktion af renten svarende til forskellen mellem teknisk rente (grundlagsrenten) og opgørelsesrenten.

#### Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver og præmiebetalingsrent.

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

Teknisk rente	Opgørelsesrente
%	%
0	0
1	0
2	1,5143
3	2,5095
4,7488	4,25

### Nettogrundlag under et grundlag

#### 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.

#### Præmiebetalingsrente

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

#### Kontinuert nettopræmie

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

#### Nettoinds kud

Nettoinds kuddet  $I^N$  bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

#### Nettoreserve

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

#### Generelle begrænsninger

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

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

### Bruttogrundlag under et grundlag

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.

### Bruttopræmie

Ratepræmien, der forfalder  $\frac{1}{12}$ -årlig forude, beregnes ved formlen:

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

### Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{0.93} \cdot I^N$$

### Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve.

### Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger

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

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.

### Tilbagekøbsværdi

Tilbagekøbsværdien udgør  $(1-m)$  af forsikringens nettoreserve med tillæg af en eventuel saldo for negativ bonus med fradrag af administrationsgebyr.

$m$  er en parameter for markedsværdifradrag. Parameteren kan være fastsat forskelligt for forskellige dele af forsikringsbestanden og kan, til enhver tid ændres efter anmeldelse til Finanstilsynet.

Parameteren  $m$  udgør 0 pr. 1.1.2010.

Administrationsgebyr antager følgende værdier:

Forsikringen tilbagekøbt i tiden	GEBYR kr.
01.01.1997 - 31.12.1997	1.208
01.01.1998 - 31.12.1998	1.236
01.01.1999 - 31.12.1999	1.256
01.01.2000 - 31.12.2000	1.292
01.01.2001 - 31.12.2001	1.327
01.01.2002 - 31.12.2002	1.357
01.01.2003 - 31.12.2003	1.390
01.01.2004 - 31.12.2004	1.416
01.01.2005 - 31.12.2005	1.432
01.01.2006 - 31.12.2009	500
01.01.2010 -	0

### **Forsikringsdækninger, præmiebetalingsrenter samt kapitalværdier i øvrigt under et grundlag**

De efterfølgende passivformler og kapitalværdier i øvrigt er fælles for grundlagene under denne koncession.

I passivformlerne indgår pensionsbeløbet som en funktion af tjenestemandens alder og pensionsancienniteten.

Denne har to benævnelser:

$$Pen(x + v) = \text{pensionen i alder } x + v$$

bestemt af skalatrin, anciennitet og kronetillæg

og

$$Pen(70, +v) = \text{pensionen i alder } 70,$$

men med en størrelse bestemt af kronetillægget i alder  $x + v$ .

Desuden benyttes

$Pen(\max, x + v) =$  pensionen med 37 års anciennitet, men med kronetillæg i alder  $x + v$ .

$x$  er tjenestemandens alder og

$v$  indikerer de fortløbende år.

Afhængig af pensionstype vil  $x + v$  løbe til 60, 65, 67 eller til  $\omega$ , der er højeste alder i grundlaget.

Der er lavet passivformler for:

- 1: Præmiebetalingsrenten
- 2: Ukvalificeret svagelighedspension
- 3: Personlig pension med kvalificeret svagelighedspension og alderspension
- 4: Tilskadekomstpension
- 5: Børnepension og børnepensionstillæg.
- 6: Ægtefællepension
- 7: Ægtefællepension ved tilskadekomst
- 8: Egenpensionstillæg
- 9: Ægtefællepensionstillæg
- 10: Ægtefællepensionstillæg ved tilskadekomst
- 11: Egenpension - aktuelle passiver
- 12: Aktuelle passiver - børnepensionsydelse
- 13: Aktuel ægtefællepension
- 14: Efteregenpension

Sammen med passivformlerne er defineret de anvendte kommutationsfunktioner.

### Alder

I alle formler betegner  $x$  tjenestemandens alder og  $u$  udløbsalder (sædvanligvis 67 eller 65).

## 1: Præmiebetalingsrente

Præmiebetalingsrenten eller aktivrenten er defineret ved:

$$(1) \quad \overline{a}_{x:\overline{u-x}|}^{-aa} = \frac{\overline{N}_x^{aa} - \overline{N}_u^{aa}}{D_x^{aa}},$$

Hvor  $\overline{N}_x^{aa} = \int_x^{\infty} D_t^{aa} dt$  og

$$D_t^{aa} = e^{-\delta t} e^{-\int_0^t (\mu_{\theta}^{ak} + \mu_{\theta}^{au} + \mu_{\theta}^d) d\theta}.$$

## 2: Passiv for ukvalificeret svagelighedspension

Passivet for udløb u har udseendet:

$$(2) \quad Pas_{Uk_u}(x) = \sum_{v=0}^{u-1-x} Pen(x+v) \cdot \frac{\overline{N}_{x+v}^{au} - \overline{N}_{x+v+1}^{au}}{D_x^{aa}},$$

hvor

$$(3) \quad \overline{N}_x^{au} = \int_x^{\infty} D_t^{aa} \mu_t^{au} \overline{a}_t^{-uu} dt,$$

$$(4) \quad D_t^{aa} = e^{-\delta t} {}_t p_0^{aa}, \text{ med}$$

$${}_t p_0^{aa} = e^{-\int_0^t (\mu_{\theta}^{au} + \mu_{\theta}^{ak} + \mu_{\theta}^d) d\theta} \quad \text{og}$$

$\delta = \ln(1+i)$ , hvor  $i$  er opgørelsesrenten.

Den aktuelle invaliderente  $\overline{a}_x^{-uu}$  defineres ved

$$(5) \quad \overline{a}_x^{-uu} = \frac{\overline{N}_x^{-uu}}{D_x^{-uu}}, \text{ hvor}$$

$$(6) \quad \overline{N}_x^{-uu} = \int_x^{\infty} D_t^{-uu} dt \text{ med}$$

$$(7) \quad D_t^{-uu} = e^{-\delta t} \cdot e^{-\int_0^t \mu_{\theta}^d d\theta}.$$

### 3: Personlig pension med kvalificeret svagelighedspension og alderspension

Passivet for udløb  $u$  består af to led  $Pas\_PP_k$  og  $Pas\_PP_{udl}$ , hvor:

$$(8a) \quad Pas\_PP_k(x) = \sum_{v=0}^{60-x-1} Pen(70; x+v) \cdot \frac{\overline{N}_{x+v}^{ak} - \overline{N}_{x+v+1}^{ak}}{D_x^{aa}} \\ + \sum_{v=60-x}^{u-x-1} Pen(x+v) \cdot \frac{\overline{N}_{x+v}^{ak} - \overline{N}_{x+v+1}^{ak}}{D_x^{aa}},$$

$$(8b) \quad Pas\_PP_{udl}(x) = Pen(u) \cdot \frac{D_u^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \overline{a}_u,$$

og dermed er (8)  $Pas\_PP(x) = Pas\_PP_k(x) + Pas\_PP_{udl}(x)$ .

De indgående kommutationsfunktioner m.v. defineres ved:

$$(9) \quad \overline{N}_x^{ak} = \int_x^{\infty} D_t^{aa} \mu_t^{ak} \overline{a}_t^{kk} dt,$$

$$(10) \quad \overline{a}_x^{kk} = \frac{\overline{N}_x^{kk}}{D_x^{kk}},$$

$$(11) \quad \overline{N}_x^{kk} = \int_x^{\infty} D_t^{kk} dt \text{ med}$$

$$(12) \quad D_t^{kk} = e^{-\delta t} e^{-\int_0^t \mu_{\theta}^d d\theta}.$$

Dermed er  $\overline{a}_x^{kk} = \overline{a}_x^{uu}$  på grund af den ikke differentierede dødelighed.

Alderspensionens  $\overline{a}_x$  defineres ved

$$(13) \quad \overline{a}_x = \frac{\overline{N}_x}{D_x},$$

$$(14) \quad \overline{N}_x = \int_x^{\omega} D_t dt \text{ med}$$



$$(15) \quad D_t = e^{-\delta t} e^{-\int_0^t \mu_\theta^d d\theta}.$$

#### 4: Tilskadekomstpension

Ved tilskadekomstpension anvendes passivet:

$$(16) \quad Pas\_Tilsk_u(x) = \sum_{v=0}^{u-x-1} Pen(\max, x+v) \cdot \left( \frac{\bar{N}_{x+v}^{ak} - \bar{N}_{x+v+1}^{ak}}{D_x^{aa}} + \frac{\bar{N}_{x+v}^{au} - \bar{N}_{x+v+1}^{au}}{D_x^{aa}} \right).$$

Der sker derefter en vægtning af personlig pension og tilskadekomstpension, således at det samlede passiv for personlig pension inklusive tilskadekomst er:

$$(17) \quad 0,95 \cdot Pas\_PP_k(x) + 0,95 \cdot Pas\_Uk_u(x) + 0,05 \cdot Pas\_Tilsk_u(x) + Pas\_PP_{udt}(x).$$

#### 5: Børnepension

Børnepension er delt op i børnepension ved død og børnepensionstillæg ved pensionering.

Passiv for børnepension ved død er

$$(18) \quad Pas\_BP(x) = \int_0^{\omega} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_x \cdot \mu_{x+t}^d \cdot {}_{21}S_{x+t} dt$$

eller

$$(19) \quad Pas\_BP(x) = \frac{1}{D_x} \int_x^{\omega} D_t \mu_t^d {}_{21}S_t dt,$$

hvor

$$(20) \quad {}_{21}S_t = \int_0^{21} c_{\theta-21+t} \bar{a}_{\theta|} d\theta$$

med "faderskabsintensitet"

$$(21a) \quad c_x = 0,15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{11(x-15)}}, \quad x > 15$$

$$c_x = 0, \quad x \leq 15$$

og "moderskabsintensitet"

$$(21b) \quad c_y = 0,13 \cdot 10^{-\frac{(y-24)^2}{7(y-12)}}, \quad y > 12$$

$$c_y = 0, \quad y \leq 12.$$

Da dækningen inkluderer dobbelt børnepension til forældreløse, skal passivet yderligere multipliceres med  $(1+w)$ , hvor  $w=0,30$  respektive  $0,05$  for henholdsvis kvinder og mænd.

Passivet for børnepensionstillægget er

$$(22) \quad Pas_{BT_u}(x) = \frac{1}{D_x^{aa}} \cdot \int_x^u D_t^{aa} (\mu_t^{au} + \mu_t^{ak}) \cdot {}_{21}S_t dt + \frac{D_u^{aa}}{D_x^{aa}} {}_{21}S_u.$$

Med et børnepensionsbeløb på BP og et børnepensionstillægsbeløb på BT er det samlede børnepensionspassiv:

$$(23) \quad Pass_{B_{u(x)}}(x) = (1+w) \cdot Pas_{BP}(x) + \frac{BT}{BP} \cdot Pas_{BT_u}(x),$$

regnet pr. kr. børnepensionsbeløb.

## 6: Ægtefællepensionen

Passivet for den kollektive ægtefællepension kan opdeles i tre led, der hver især afhænger af tjenstemandens tilstand umiddelbart inden dødsfaldet.

Størrelsen af ægtefællepensionen udgør 71 % af tjenstemandspensionen, dog regnet med min. 15 års anciennitet.

Der benyttes følgende benævnelse:

$\overline{AP}(x+v)$  = ægtefællepensionens størrelse for en  $x+v$ -årig tjenstemands ægtefælle.

$\overline{AP}(\max)$  = ægtefællepensionens størrelse ved tilskadekomst,  
ved maksimal anciennitet (=37 år).

Sættes

$$(24) \quad pas_{\overline{ap}}(x) = pas_I(x) + pas_{II}(x) + pas_{III}(x)$$

så indeholder de enkelte led indiceret ved romertallet:

- I: passivet hvor tjenstemanden dør efter at have været aktiv (aktiv ved årets start),
- II: passivet hvor tjenstemanden dør efter at have været kvalificeret invalid,
- III: passivet hvor tjenstemanden dør efter at have været ukvalificeret invalid.

Hver af de tre passivled defineres således:

$$(25) \quad pas\_I(x) = \sum_{v=0}^{u-x-1} \mathcal{A}\overline{\mathcal{P}}(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^1 \left( \frac{D_{x+v+t}^{aa}}{D_{x+v}^{aa}} + \frac{D_{x+v+t}}{D_{x+v}} \cdot L_{x+v}^{ak} \right) \cdot \mu_{x+v+t}^d \cdot g_{x+v+t} \cdot \overline{a}_{y_{x+v+t}}^{-I} dt$$

$$+ \mathcal{A}\overline{\mathcal{P}}(U) \cdot \frac{D_u^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^{\omega-u} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_u \cdot \mu_{u+t}^d \cdot g_{u+t} \cdot \overline{a}_{y_{u+t}}^{-I} dt,$$

hvor

$${}_t p_x^{aa} = e^{-\int_0^t (\mu_{x+\theta}^{aa} + \mu_{x+\theta}^{ak} + \mu_{x+\theta}^d) d\theta},$$

$${}_t p_x^{ak} = \int_0^t \theta p_x^{aa} \cdot \mu_{x+\theta}^{ak} \cdot {}_{t-\theta} p_{x+\theta}^{kk} d\theta = {}_t p_x \cdot L_x^{ak}, \text{ hvor}$$

$$L_x^{ak} = \int_0^t e^{-\int_0^\theta (\mu_{x+\eta}^{ak} + \mu_{x+\eta}^{au}) d\eta} \mu_{x+\theta}^{ak} d\theta$$

$g_x$  : giftesandsynligheden for en x-årig som defineret i G82-koncessionens afsnit 5.1.2.

og

$\overline{a}_{y_x}^{-I}$  : kollektiv ægtefællepension defineret ved

$\overline{a}_{y_x}^{-I} = \int_{-\infty}^{+\infty} f(\eta|x) \cdot \overline{a}_{\eta}^{-I} d\eta$  jfr. G82-koncessionen afsnit F.5.1.2., hvor I indikerer, at der anvendes forsørgedes dødelighed.

$$(26) \quad pas\_II(x) = \sum_{v=1}^{u-x-1} \mathcal{A}\overline{\mathcal{P}}(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_{x+v}^{kk} \cdot \mu_{x+v+t}^d \cdot g_{x+v+t} \cdot \overline{a}_{y_{x+v+t}}^{-I} dt$$

$$+ \sum_{v=u}^{69} \mathcal{A}\overline{\mathcal{P}}(v) \cdot \frac{D_u}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \frac{D_v^{kk}}{D_u^{kk}} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_v^{kk} \cdot \mu_{v+t}^d \cdot g_{v+t} \cdot \overline{a}_{y_{v+t}}^{-I} dt$$

$$+ \mathcal{A}\overline{\mathcal{P}}(70) \cdot \frac{D_u}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \frac{D_{70}^{kk}}{D_u^{kk}} \cdot \int_0^{\omega-70} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_{70}^{kk} \cdot \mu_{70+t}^d \cdot g_{70+t} \cdot \overline{a}_{y_{70+t}}^{-I} dt,$$

med

$${}_t p_x^{kk} = e^{-\int_0^t \mu_{x+\theta}^d d\theta} \quad \text{og}$$

$$(26a) \quad D_x^{ak} = D_x \cdot \int_0^x e^{-\int_0^\theta (\mu_\tau^{au} + \mu_\tau^{ak}) d\tau} \mu_\theta^{ak} d\theta$$

$$(27) \quad pas\_III(x) = \sum_{v=0}^{u-x-1} \overline{AP}(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_{x+v}^{aa} \cdot \mu_{x+v+t}^{au} \cdot g_{x+v+t} \cdot \overline{a}_{x+v+t|y_{x+v+t}} dt$$

hvor

$\overline{a}_{x/y_x}$  er kollektiv overlevelseshæder efter en x-årig tjenestemand, beregnet ved

$$(28a) \quad \overline{a}_{x/y_x} = \overline{a}_{y_x} - \overline{a}_{xy_x}, \text{ hvor}$$

$$(28b) \quad \overline{a}_{xy_x} = \int_{-\infty}^{+\infty} f(\eta|x) \cdot \overline{a}_{x\eta} d\eta,$$

jfr. G82-koncessionens afsnit F.5.1.2.

## 7: Ægtefællepensionspassivet ved tilskadekomst.

Passivet består af to led  $pas\_IV(x)$  og  $pas\_V(x)$ , hvor

$pas\_IV(x)$  er kapitalværdien ved død og

$pas\_V(x)$  er kapitalværdien ved kvalificeret invalid.

Vi får

$$(29a) \quad pas\_IV(x) = \overline{AP}(\max) \cdot \int_0^{u-x} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_x^{aa} \cdot \mu_{x+t}^d \cdot g_{x+t} \cdot \overline{a}_{y_{x+t}}^{-I} dt$$

og

$$(29b) \quad pas\_V(x) = \overline{AP}(\max) \cdot \int_0^{u-x} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_x^{aa} \cdot (\mu_{x+t}^{ak} + \mu_{x+t}^{au}) \cdot g_{x+t} \cdot \overline{a}_{x+t|y_{x+t}}^{-I} dt .$$

Når  $pas\_IV(x)$  og  $pas\_V(x)$  indgår i beregningerne, multipliceres de med 0.05.

Bortset fra andet led i formel (25) indgår formel (25), (26) og (27) med 0,95 som vægt.

## Tillæg

Nærværende afsnit omhandler passiver for tillægsydelser:

- egenpensionstillæg
- ægtefællepensionstillæg.

Vi kan kun tarifere for egenpensionstillægget ved kvalificeret og ukvalificeret svagelighedspension.

## 8: Egenpensionstillægget

Egenpensionstillægget udbetales med 1/37 af 23.500 kr. pr. opsparet pensionsalderår. Beløbet reguleres løbende.

Lad  $a(x)$  være opsparet antal pensionsalderår i alder  $x$ , da er egenpensionstillægget i alder  $x + v$  som relativt beløb.

$$EpT(x+v) = \left(\frac{a(x)+v}{37} \wedge 1\right) \cdot 23.500.$$

Egenpensionstillægspassivet består af to passiver - et ved ukvalificeret invaliditet og et ved kvalificeret invaliditet.

Passivet ved kvalificeret invaliditet er:

$$Tpas\_EpK(x) = \sum_{v=0}^{u-1-x} \frac{EpT(x)^{x+v+1}}{D_x^{aa}} \int_{x+v} D_t^{aa} \cdot \mu_t^{ak} \cdot \frac{\bar{N}_t - N_{67}}{D_t} dt,$$

(30a) hvor

$$Ept(x) = Ept(70), \text{ når } x < 60 \text{ og}$$

$$Ept(x) = Ept(x+v) \text{ når } x \geq 60.$$

og med ukvalificeret invaliditet

$$(30b) Tpas\_EpU(x) = \sum_{v=0}^{u-1-x} \frac{EpT(x+v)^{x+v+1}}{D_x^{aa}} \int_{x+v} D_t^{aa} \cdot \mu_t^{au} \cdot \frac{\bar{N}_t - N_{67}}{D_t} dt$$

Det er nødvendigt at foretage opdelingen i to, da pensionsalderen er forskellig ved henholdsvis kvalificeret og ukvalificeret invaliditet.

Ved tilskadekomst er egenpensionstillægget altid maxydelsen,

$$Ept(\max) = 23.100 \cdot (\text{indexreguleret})$$

Da tilskadekomst både kan ske som kvalificeret og som ukvalificeret er passivet for egenpensionstillægget ved tilskadekomst lig med:

$$(30d)^* Tpas\_EpT(x) = \sum_{v=0}^{u-1-x} \frac{EpT(\max)^{x+v+1}}{D_x^{aa}} \int_{x+v} D_t^{aa} \cdot (\mu_t^{ak} + \mu_t^{au}) \cdot \frac{\bar{N}_t - N_{67}}{D_t} dt$$

og dermed er  $Tpas\_EpT(x) = Tpas\_EpU(x) + Tpas\_EpK(x)$ , hvor der indgår  $Ept(\max)$  som ydelse i formel 30a og 30b.

Det samlede passiv for Egenpensionstillægget er herefter:

$$0,95 \times (Tpas\_Epu(x) + Tpas\_EpK(x)) + 0,05 \times Tpas\_EpT(x).$$

Ved pensionsudløb  $u=65$  er der desuden et egenpensionstillæg, der udbetales ved oplevet alder 65 og frem til det 67. år. Størrelsen er bestemt af  $Ept(65)$  og passivet er bestemt ved formlen:

$$(30c) \quad *) \quad Tpas\_Ep_{65}(x) = Ept(65) \times \frac{D_{65}^{aa} \bar{N}_{65} - N_{67}}{D_x^{aa} D_{65}}.$$

Det samlede passiv for Egenpensionstillægget ved udløb 65 er herefter:

$$0,95 \times (Tpas\_Epu(x) + Tpas\_EpK(x)) + 0,05 \times Tpas\_EpT(x) + Tpas\_Ep65(x).$$

\*) Formel 30d og 30c ligger begge udenfor T98-regnekernen.

### 9: Ægtefællepensionstillægget

Passivet for det kollektive ægtefællepensionstillæg kan opdeles i tre led, der hver især afhænger af tjenestemandens tilstand umiddelbart inden dødsfaldet.

Sættes

$$(31) \quad Tpas\_æp(x) = Tpas\_I(x) + Tpas\_II(x) + Tpas\_III(x)$$

så indeholder de enkelte led indiceret ved romertallet:

- I: passivet hvor tjenestemanden dør efter at have været aktiv (aktiv ved årets start),
- II: passivet hvor tjenestemanden dør efter at have været kvalificeret invalid,
- III: passivet hvor tjenestemanden dør efter at have været ukvalificeret invalid.

Størrelsen af ægtefællepensionstillægget er defineret ved samme formel som egenpensionstillægget  $EpT$ :

$$\mathcal{A}pt(x+v) = \left( \frac{a(x)+v}{37} \wedge 1 \right) \cdot 23.500.$$

Hver af de tre passivled defineres således:

$$(32) \quad Tpas\_I(x) = \sum_{v=0}^{u-x-1} \mathcal{A}pt(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^1 \left( \frac{D_{x+v+t}^{aa}}{D_{x+v}^{aa}} + \frac{D_{x+v+t}}{D_{x+v}} \cdot L_{x+v}^{ak} \right) \cdot \mu_{x+v+t}^d \cdot g_{x+v+t} \cdot \bar{a}_{y_{x+v+t}; \overline{67-y_{x+v+t}}}^{-1} dt$$

$$+ \mathcal{A}pt(U) \cdot \frac{D_u^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^{\omega-u} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_u \cdot \mu_{u+t}^d \cdot g_{u+t} \cdot \bar{a}_{y_{u+t}; \overline{67-y_{u+t}}}^{-1} dt,$$

hvor

$$\bar{a}_{y_i:67-y_i} = \int_{-\infty}^{67} f(\eta|t) \bar{a}_{\eta:67-\eta}^{-1} d\eta.$$

$${}_t p_x^{ak} = \int_0^t \theta p_x^{aa} \cdot \mu_{x+\theta}^{ak} \cdot {}_{t-\theta} p_{x+\theta}^{kk} d\theta,$$

$g_x$  : giftesandsynligheden for en x-årig som defineret i G82-koncessionens afsnit 5.1.2.

$$(33) \quad Tpas\_II(x) = \sum_{v=1}^{u-x-1} \mathcal{A}pt(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_{x+v}^{kk} \cdot \mu_{x+v+t}^d \cdot g_{x+v+t} \cdot \bar{a}_{y_{x+v+t}:67-y_{x+v+t}}^{-1} dt$$

$$+ \sum_{v=u}^{69} \mathcal{A}pt(v) \cdot \frac{D_u}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \frac{D_v^{kk}}{D_u^{kk}} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_v^{kk} \cdot \mu_{v+t}^d \cdot g_{v+t} \cdot \bar{a}_{y_{v+t}:67-y_{v+t}}^{-1} dt$$

$$+ \mathcal{A}pt(70) \cdot \frac{D_u}{D_x} \cdot L_x^{ak} \cdot \frac{D_{70}^{kk}}{D_u^{kk}} \cdot \int_0^{\omega-70} e^{-\delta t} \cdot {}_t p_{70}^{kk} \cdot \mu_{70+t}^d \cdot g_{70+t} \cdot \bar{a}_{y_{70+t}:67-y_{70+t}}^{-1} dt,$$

med

$${}_t p_x^{kk} = e^{-\int_0^t \mu_{x+\theta}^d d\theta}.$$

$$(34) \quad Tpas\_III(x) = \sum_{v=0}^{u-x-1} \mathcal{A}pt(x+v) \cdot \frac{D_{x+v}^{aa}}{D_x^{aa}} \cdot \int_0^1 e^{-\delta t} \cdot {}_t p_x^{aa} \cdot \mu_{x+v}^{au} \cdot g_{x+v+t} \cdot \bar{a}_{x+v+t/y_{x+v+t}:67-y_{x+v+t}}^{-1} dt$$

hvor

$\bar{a}_{x/y_x:67-y_x}$  er kollektiv overlevelsesrente efter en x-årig tjenestemand, beregnet ved

$$(35a) \quad \bar{a}_{x/y_x:67-y_x} = \bar{a}_{y_x:67-y_x} - \bar{a}_{xy_x:67-y_x}, \text{ hvor}$$

$$(35b) \quad \bar{a}_{xy_x:67-y_x} = \int_{-\infty}^{67} f(\eta|x) \cdot \bar{a}_{x\eta:67-\eta} d\eta,$$

jfr. G82-koncessionens afsnit F.5.1.2.

og  $t(x+v)$  er ægtefællepensionstillægget i alder  $x+v$ .

## 10: Ægtefællepensionstillægspassivet ved tilskadekomst.

Passivet består af to led  $T_{pas\_IV}(x)$  og  $T_{pas\_V}(x)$ , hvor

$T_{pas\_IV}(x)$  er kapitalværdien ved død og

$T_{pas\_V}(x)$  er kapitalværdien ved invaliditet.

Vi får

$$(36a) \quad pas\_IV(x) = \overline{Apt} (\max) \cdot \int_0^{u-x} e^{-\delta t} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot \mu_{x+t}^d \cdot g_{x+t} \cdot \overline{a}_{y_{x+t}; \overline{u-y_{x+t}}}^{-1} dt$$

og

$$(36b) \quad pas\_V(x) = \overline{Apt} (\max) \cdot \int_0^{u-x} e^{-\delta t} \cdot {}_tP_x^{aa} \cdot (\mu_{x+t}^{ak} + \mu_{x+t}^{au}) \cdot g_{x+t} \cdot \overline{a}_{x+t|y_{x+t}; \overline{u-y_{x+t}}}^{-1} dt .$$

Når  $pas\_IV(x)$  og  $pas\_V(x)$  indgår i beregningerne, multipliceres de med 0.05.

Bortset fra andet led i formel (32) indgår formel (32), (33) og (34) med 0,95 som vægt.

## 11. Egenpension - aktuelle passiver

### 11.1. Alderspension

Alderspensioneringen sker i alder  $x+t$  med en pensionsanciennitet på  $a(x+t)$ , da er passivet til tid  $x+t$

$$(37) \quad pass(x+t) = Pen(x+t) \cdot \overline{a}_{x+t},$$

hvor

$$\overline{a}_x = \frac{\overline{N}_x}{D_x}.$$

### 11.2. Ukvalificeret invalidepension

Der afsættes en livsvarig aktuel invaliderente med den anciennitet tjenestemanden har på pensioneringstidspunktet  $x+t$ . Da er passivet til tid  $x+t$ :

$$(38) \quad pass(x) = Pen(x+t) \cdot \overline{a}_{x+t}^{uu}, \text{ hvor}$$

$$(39) \quad \overline{a}_{x+t}^{uu} = \frac{\overline{N}_{x+t}^{uu}}{D_{x+t}^{uu}}, \text{ hvor}$$

$$\overline{a}_{x+t}^{uu} = \overline{a}_{x+t} \text{ på grund af den ikke differentierede dødelighed.}$$



### 11.3. Kvalificeret invalidepension

Ved kvalificeret invalidepensionering i alder  $x+t$  afsættes:

$$(40) \quad pas(x+t) = P(x+t) \cdot \bar{a}_{x+t}^{kk}, \text{ hvor}$$

$$\bar{a}_x^{kk} = \frac{N_x^{kk}}{D_x^{kk}} = \frac{N_x}{D_x} = \bar{a}_x \text{ på grund af den ikke differentierede dødelighed.}$$

Pensionsancienniteten er bestemt ved

$$(41) \quad p(x+t) = \begin{cases} Pen(70, x+t), & x+t < 60 \\ Pen(x+t), & x+t \geq 60. \end{cases}$$

Ved tilskadekomst sættes pensionsancienniteten til  $Pen(\max, x+t)$ .

### 11.4. Egenpensionstillæg

For alderspension, ukvalificeret og kvalificeret invalidepension gælder, at når egenpensionisten er under 67 år, så ydes jfr. §6 stk. 1 et tillæg, der udgør  $t(x+t) = \frac{e(x+t)}{37} \cdot 23.500$  frem til det 67. år, hvor  $e(x+t)$  er pensionsalderen på pensioneringstidspunktet  $x+t$ .

På grund af den ikke differentierede dødelighed er passivet i aldet  $x+t$ :

$$(42) \quad pass(x+t) = Ept(x+t) \cdot \bar{a}_{x+t:67-(x+t)}^{\bar{}} ,$$

med

$$(43) \quad \bar{a}_{x:67-x}^{\bar{}} = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{67}}{D_x} .$$

Ved tilskadekomst sættes pensionsalderen til 37.

## 12. Aktuelle passiver for børnepensionsydelse

Princippet er, at passiver for ydelser under udbetaling regnes individuelt, mens passiver for eventuelle ydelser regnes kollektivt.

### 12.1. Børnepension ved pensionering - alders- og invalidepensionering

Ved pensionering udbetales børnepensionstillæg til tjenestemandens børn.

Lad  $z_1, \dots, z_k$  være børnenes aldre, hvor  $k$  er antallet, da er passivet:

$$(44) \quad pas(x) = \sum_{i=1}^k BT \cdot \bar{a}_{21-z_i} + (BP - BT) \cdot \frac{1}{D_x} \int_0^{\omega-x} D_{x+t} \mu_{x+t}^d {}_{21}S_{x+t} dt + w \cdot BP \cdot \frac{1}{D_x} \int_0^{\omega-x} D_{x+t} \mu_{x+t}^d {}_{21}S_{x+t} dt .$$

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

I regnekernen er formel (44) delt op i :

$$(44a) \quad pas(x) = \sum_{i=1}^k BT \cdot \bar{a}_{21-z_i} .$$

og

$$(44b) \quad + (BP - BT) \cdot \frac{1}{D_x} \int_0^{\omega-x} D_{x+t} \mu_{x+t}^d {}_{21}S_{x+t} dt + w \cdot BP \cdot \frac{1}{D_x} \int_0^{\omega-x} D_{x+t} \mu_{x+t}^d {}_{21}S_{x+t} dt .$$

## 12.2. Børnepension ved død

Ved tjenestemandens død udbetales børnepension BP til hvert barn og  $2 \times BP$  hvis børnene er forældre-løse.

Lad  $z_1, \dots, z_k$  være beregnede aldre, da er passivet enten

$$(45) \quad pas(x) = BP \cdot \sum_{v=1}^k \bar{a}_{21-z_v} + BP \cdot \sum_{v=1}^k (a_{21-z_v} - \bar{a}_{y_x, 21-z_v})$$

hvor  $x$  er tjenestemandens alder på dødstidspunktet.

eller hvis tjenestemanden ikke efterlader sig en ægtefælle

$$(46) \quad pas(x) = 2 \cdot BP \cdot \sum_{v=1}^k \bar{a}_{21-z_v} .$$

### 13. Aktuelle ægtefællepensioner efter tjenestemænd

#### 13.1. Ægtefællepensionspassiver efter tjenestemandens død

Ægtefællepensionspassivet er sammensat af pensionsancienniteten og en livsvarig livrente på ægtefæl-  
lens liv.

Pensionsancienniteten afhænger af tjenestemandens anciennitet på dødsfaldstidspunktet,  $x+t$ .

Ved tjenestemandens død i tjenesten er passivet:

$$(47) \quad pas(y) = \overline{AP} (x+t) \cdot \bar{a}_y$$

Ved tilskadekomst sættes anciennitet til  $a(\max)$ .

Dør tjenestemanden som ukvalificeret invalid i alder  $x+t_0+t$ , hvor  $x+t_0$  er tidspunktet for invalidite-  
tens indtræden, er passivet:

$$(48) \quad pas(y) = \overline{AP} (x+t_0) \cdot a_y.$$

Dør tjenestemanden som kvalificeret invalid i alder  $x+t_0+t$ , hvor  $x+t_0$  er tidspunktet for invalidite-  
tens indtræden, er passivet:

$$(49) \quad pas(y) = \overline{AP} (x+t_0+t) \cdot a_y.$$

Dog således at  $a(x+t_0+t)$  er maximeret af  $a(70)$ .

Ved tilskadekomst sættes anciennitet til  $a(\max)$ .

#### 13.2. Ægtefællepensionspassiv ved tjenestemandens ukvalificeret invaliditet

Her afsættes en overlevelsereente med den pensionsanciennitet tjenestemanden havde på tidspunktet  
 $x+t_0$  for invaliditetens indtræden. Passivet i alder  $x+t$  er:

$$(50) \quad pas(x+t) = \overline{AP} (x+t_0) \cdot \bar{a}_{x+t|y_{x+t}},$$

hvor

$$(51) \quad \bar{a}_{y+t_0|y_{x+t_0}} = a_{y_{x+t_0}} - a_{x+t_0|y_{x+t_0}},$$

med

$$a_{y_x} = \int_{-\infty}^{+\infty} f(\eta|x) a_{\eta} d_{\eta} \text{ og}$$

$$a_{xy_x} = \int_{-\infty}^{+\infty} f(\eta|x) a_{x\eta} d_{\eta} .$$

Ved tilskadekomst sættes anciennitet til a(max).

### 13.3. Ægtefællepensionspassiv ved tjenestemænds kvalificerede invaliditet

Ved kvalificeret invaliditet skal ægtefællens anciennitet fortsat stige, dog maximalt frem til alder 70. Da fås passivet i alder x+t til:

$$(52) \quad pas(x+t) = \overline{A\overline{P}}(x+t) \times \overline{a}_{x+t}|y_{x+t} + \sum_{v=1}^{70-x-t} \{ \overline{A\overline{P}}(x+t+v) - \overline{A\overline{P}}(x+t+v-1) \} \cdot \frac{D_{x+t+v}^{kk}}{D_{x+t}^{kk}} \cdot \overline{a}_{x+t+v}|y_{x+t+v},$$

Ved tilskadekomst sættes anciennitet til a(max).

### 13.4. Ægtefællepensionstillægspassiver

Dør tjenestemanden i alder x+t med pensionsanciennitet a(x+t) og efterlader en eller flere pensionsberettigede ægtefæller, skal der, jfr. §12 stk. 2 udbetales et ægtefællepensionstillæg frem til ægtefællens fyldte 67. år.

Passivet er bestemt ved:

$$(54) \quad pas(x+t) = \overline{A\overline{P}t}(x+t) \cdot \overline{a}_{y:\overline{67-y}}|_{\text{med}}$$

$$\overline{a}_{y:\overline{67-y}}| = \frac{N_y - N_{67}}{D_y} .$$

Dør tjenestemanden som følge af tilskadekomst i tjenesten er passivet bestemt ved:

$$(55) \quad pas(x+t) = \overline{A\overline{P}t}(\max) \cdot \overline{a}_{y:\overline{67-y}}| .$$

Bliver tjenestemanden ukvalificeret invalid i alder x+t0 som følge af tilskadekomst i tjenesten, skal der afsættes en kollektiv overlevelsereente, passivet bliver da til tid x+t:

$$(56a) \quad pas(x+t) = \mathcal{A}ept(x+t_0) \cdot \bar{a}_{x+t} \left| y_{x+t:67-(x+t)} \right| ,$$

Bliver tjenestemanden kvalificeret invalid i tjenesten, skal der afsættes en kollektiv overlevelsere, passivet bliver da til tid  $x+t$ :

(56b)

$$pas(x+t) = \mathcal{A}\bar{p}(x+t) \times \bar{a}_{x+t} \left| y_{x+t:67-(x+t)} \right| + \sum_{v=1}^{67-x-t} \{ \mathcal{A}\bar{p}(x+t+v) - \mathcal{A}\bar{p}(x+t+v-1) \} \cdot \frac{D_{x+t+v}^{kk}}{D_{x+t}^{kk}} \cdot \bar{a}_{x+t+v} \left| y_{x+t+v:67-(x+t+v)} \right| ,$$

Der afsættes efter princippet "Ydelser under udbetaling afsættes individuelt, og ydelser, der er eventuelle, afsættes kollektivt".

#### 14. Efteregenpension

Afgår tjenestemanden ved døden efter pensioneringen (alders-/førtids-/invalidpension) udbetales i tre måneder fuld pension til enken/børn, jfr. §20 - §23.

Passivet sættes til:

(57)

$$Eft P(x) = \int_0^{\omega} e^{-\delta t} {}_t p_x \mu_{x+t}^d \bar{a}_{1/4} | dt - \int_0^{67-x} e^{-\delta t} {}_t p_x^{aa} \mu_{x+t}^d \bar{a}_{1/4} | dt .$$

Passivet multipliceres med forskellen mellem egenpensionen og ægtefællepensionen.

Passivet kan omskrives til:

$$(58) \quad Eft P(x) = a_{1/4} | \cdot \left( \frac{M_x}{D_x} - \frac{M_x^{ad} - M_{67}^{ad}}{D_x^{aa}} \right) ,$$

hvor  $M_x = D_x - \delta N_x$  og  $M_x^{ad} = \int_x^{\omega} D_t^{aa} \mu_t^d dt .$

# Teknisk grundlag

---

2022







## Indhold

1	Forsikringsformer.....	11
1.1	Gennemsnitsrente og markedsrente .....	11
1.1.1	Forsikringsformernes anvendelse på forsikringsklasser .....	11
1.2	Kollektiv ordning.....	11
1.2.1	Bestemmelser vedrørende etablering af kollektiv ordning .....	11
1.2.2	Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse .....	12
1.2.2.1	Kollektiv ægtefællepension .....	12
1.2.2.2	Kollektive børne og waisenrenter (børnepension).....	13
1.2.2.3	Kollektiv livsforsikring (ophørende eller livsbetinget) med udbetaling til ugifte .....	13
1.2.2.4	Efterpension .....	13
1.2.3	Regler for valgfri livsvarig/ophørende kollektiv ægtefællepension .....	14
1.3	Grundformer.....	14
1.3.1	Oversigt over grundformer .....	14
1.3.1.1	Etlivsforsikringer uden kollektive elementer og invaliditetsydelse .....	14
1.3.1.2	Etlivsforsikringer uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse .....	16
1.3.1.3	Tolivsforsikringer .....	16
1.3.1.4	Kollektive forsikringer uden invaliditetsydelse .....	17
1.3.1.5	Kollektive forsikringer med invaliditetsydelse .....	17
1.3.1.6	Præmiebetalingsrenter.....	17
1.3.2	Tilladte grundformer.....	18
1.3.3	Formler for grundformer .....	20
1.3.3.1	Etlivsforsikringer uden kollektive elementer og invaliditetsydelse .....	20
1.3.3.2	Etlivsforsikringer uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse .....	27
1.3.3.3	Tolivsforsikringer beregnet.....	30
1.3.3.4	Kollektive forsikringer uden invaliditetsydelse .....	34
1.3.3.5	Kollektive forsikringer med invaliditetsydelse .....	40
1.3.3.6	Præmiebetalingsrente .....	42
1.4	Grænser for risiko.....	45
1.4.1	Minimum for risiko .....	45
2	Grundlaget for beregning af forsikringspræmier.....	46

2.1	Ugaranterede grundlag .....	46
2.1.1	G20, U20 .....	46
2.1.1.1	Metode til nedsættelse af ydelser.....	46
2.1.2	U07, U08, G08, U16, G18, U18 .....	46
2.2	Risikoelementer.....	46
2.3	Aldersberegning .....	47
2.3.1	Aldersberegning for hovedforsikrede.....	47
2.3.2	Interpolering ved skæve ophørs- udløbs- og/eller opsættelsestidspunkter .....	47
2.3.3	Aldersberegning for individuelle børnerenter.....	47
2.3.4	Aldersberegning for medforsikret ægtefælle / samlever .....	47
2.3.4.1	Aldersberegning for medforsikret ægtefælle / samlever efter hovedforsikredes død.....	47
2.4	Dødelighed.....	47
2.4.1	Oversigt over grundlagenes dødelighed.....	47
2.4.2	Dødelighedsintensiteter .....	48
2.4.2.1	U07 og U08 .....	48
2.4.2.2	G08.....	50
2.4.2.3	U16 og U18 .....	56
2.4.2.4	G18.....	59
2.4.2.5	G20.....	62
2.4.2.6	U20 .....	64
2.4.3	Oversigt over anvendelse af dødelighed på grundformsniveau.....	67
2.5	Invaliditet.....	69
2.5.1	Kønsopdelte grundlag.....	69
2.5.1.1	G20.....	69
2.5.1.2	G08 og G18 .....	70
2.5.2	Unisexgrundlag .....	70
2.5.2.1	U20 .....	70
2.5.2.2	U07 .....	70
2.5.2.3	U02, U08, U16 og U18 .....	70
2.6	Grundlag for kollektive ægtefællepensioner.....	70
2.6.1	Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension.....	71

2.6.1.1	Unisexgrundlag .....	71
2.6.1.2	Kønsopdelte grundlag.....	71
	Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger.....	71
	Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger .....	71
2.7	Grundlag for kollektive børnerenter .....	72
2.7.1	Risikoelementer for kollektive børnerenter .....	72
2.7.1.1	Unisexgrundlag .....	72
2.7.1.2	Kønsopdelte grundlag.....	72
	Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger .....	72
	Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger.....	72
2.8	Rente .....	72
2.8.1	Teknisk rente.....	72
2.8.2	Opgørelsesrente .....	75
2.9	Nettogrundlag .....	75
2.9.1	Nettopassiv .....	75
2.9.2	Præmiebetalingsrente .....	76
2.9.3	Kontinuert nettopræmie.....	76
2.9.4	Nettoindskud .....	76
2.9.5	Nettoreserve .....	76
2.9.6	Generelle begrænsninger .....	76
2.10	Bruttogrundlag .....	76
2.10.1	Præmie og indskud .....	76
2.10.2	Bruttopræmie .....	77
2.10.3	Bruttoindskud .....	79
2.10.4	Investeringsomkostninger for forsikringsklasse III for individuelt tilvalgte fonde .....	79
2.10.5	Fripolice.....	80
2.10.6	Tilbagekøb.....	80
2.10.6.1	Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger.....	80
2.10.6.2	Tilbagekøbsværdi.....	81
2.10.6.3	Særlige genkøbsregler for forsikringer med ikrafttrædelse før 1.7.1994, der ikke har accepteret nye genkøbsregler .....	83

2.10.6.4	Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte .....	83
2.10.6.5	Interne overførsler .....	84
2.10.7	Udbetaling af bonuskapital .....	85
2.10.8	Reaktivering .....	88
2.11	Nettopassiver for etlivsforsikringer .....	88
2.11.1	Etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse .....	88
2.11.1.1	Indførelse af betegnelser .....	88
2.11.1.2	Nettopassiv .....	89
2.11.2	Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse .....	89
2.11.2.1	Indførelse af betegnelser .....	89
2.11.2.2	Nettopassiv .....	89
2.11.2.3	Sammenhængen mellem 2.11.1.2 og 2.11.2.2 .....	90
2.11.3	Generelle begrænsninger .....	90
2.12	Nettopassiver for tolivsforsikringer .....	90
2.12.1	Tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse .....	90
2.12.1.1	Indførelse af betegnelser .....	90
2.12.1.2	Nettopassiv .....	91
2.12.2	Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse .....	91
2.12.2.1	Indførelse af betegnelser .....	91
2.12.2.2	Nettopassiv .....	92
2.12.2.3	Sammenhængen mellem 2.12.1.2 og 2.12.2.2 .....	93
2.12.3	Generelle begrænsninger .....	93
2.13	Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser .....	94
2.13.1	Ægteskabshyppighed $g_x$ og aldersfordeling $f(\eta x)$ i kollektiv ægtefællepension .....	94
2.13.2	Kollektive børne- og waisenrenter afhængige af børneantallet .....	95
2.13.3	Efterpension .....	95
2.14	Hvornår anvendes grundlag .....	95
2.15	Formelbeskrivelse .....	97
2.15.1	Integrationsformler .....	97
2.15.1.1	Laplace's formel med nedstigende differenser .....	97

2.15.1.2	Laplace's formel uden differenser .....	98
2.15.1.3	Simpsons kvadraturformel .....	98
2.15.2	Etlivsgrundstørrelser .....	98
2.15.2.1	Formler .....	98
2.15.3	Tolivsgrundstørrelser .....	100
2.15.3.1	Formler .....	100
2.15.4	Kollektive elementer .....	100
2.15.4.1	Ægtefællepension .....	100
2.15.4.2	Børnerenter .....	102
2.15.5	Annuiteter .....	103
2.15.5.1	Formler .....	103
3	Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne .....	104
	Beregning og fordeling af realiseret resultat foretages på kontributionsgruppeniveau for .....	104
3.1	Regler for beregning af det realiserede resultat .....	104
3.2	Opgørelse af ufordelte midler fordelt på rentegrupper .....	104
3.3	Det beregningsmæssige kontributionsprincip .....	105
3.4	Det fordelingsmæssige kontributionsprincip .....	106
3.4.1	Negativt realiseret resultat efter bonus .....	106
3.5	Regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast .....	107
4	Selskabets principper for genforsikring, herunder beløbsgrænser .....	111
5	Regler for, hvornår såvel de forsikringssøgende som forsikringstagerne skal afgive helbredsoplysninger til bedømmelse af risikoforholdene .....	112
5.1	Generelt .....	112
5.2	Beregning af risikosum og risikostigning .....	113
5.2.1	Risikosum .....	113
5.2.1.1	Risikosum ved invaliditet .....	115
5.2.1.2	Risikosum ved død .....	115
5.2.1.3	Risikosum på 2. liv (grundform 610/615) .....	115
5.2.2	Risikostigning .....	116
5.3	Obligatoriske ordninger .....	116
5.3.1	Nytegning .....	116

5.3.2	Aktive ændringer .....	116
5.3.2.1	Undtagelser .....	117
5.3.3	Passive ændringer .....	117
5.4	Ikke obligatoriske ordninger .....	117
5.4.1	Nytegning .....	117
5.4.2	Aktive ændringer .....	117
5.4.3	Passive ændringer .....	117
5.5	Blanketter .....	117
5.5.1	Interne blanketter .....	117
5.5.2	HEFO blanketter .....	117
6	Grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed .....	119
6.1	Forsikringsklasse I og VI .....	119
6.1.1	Særligt for ordninger uden ydelsesgaranti .....	119
6.1.1.1	Særligt for direkte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti .....	119
6.1.1.2	Særligt for indirekte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti .....	119
6.1.2	Garanterede ydelser og garanterede fripolicydelser .....	120
6.1.3	Individuelt bonuspotentiale .....	120
6.1.4	Risikomargen .....	120
6.1.5	Livsforsikringshensættelse til markedsværdi .....	121
6.1.6	Opsparet bonus .....	121
6.1.7	Alderspensioneringstidspunkt .....	121
6.1.8	Renteforudsætninger .....	121
6.1.9	Risikoforudsætninger .....	121
6.1.9.1	Dødelighed .....	121
6.1.9.2	Invaliditet .....	122
6.1.9.3	Kollektive risikoelementer .....	123
6.1.9.4	Tilbagekøb .....	123
6.1.9.5	Reaktivering .....	124
6.1.9.6	Fripolicy .....	125
6.1.9.7	Risikomargen .....	126
6.1.10	Omkostningsforudsætninger .....	126

6.1.10.1	Tjenestemandsforsikringer.....	126
6.1.10.2	Overenskomstansatte m.fl. ....	126
6.1.11	RBNS-reserve .....	126
6.1.12	IBNR-reserve .....	127
6.1.13	Bonuskonti for tjenestemandsforsikringer.....	127
6.1.14	Livsforsikringshensættelsen på selskabsniveau.....	127
6.1.15	Hensættelser på direkte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti.....	127
6.1.15.1	Fastsættelse af ydelsesfaktoren .....	127
6.2	Forsikringsklasse III.....	128
7	Overførselsregler .....	129
7.1	Overførselsregler ved leverandørskift.....	129
8	Gruppeforsikring.....	130
8.1	Forsikringsformer .....	130
8.2	Grundlag for præmieberegning, tilbagekøbsværdier og fripolicer .....	130
8.3	Beregningsgrundlag.....	132
8.4	Beregning og fordeling af resultat.....	142
8.5	Grundlag for beregning af hensættelser .....	143
8.5.1	Hensættelse til aktuelle invaliderenter .....	143
8.5.2	Hensættelse til børnerenter og rate ved død.....	144
8.5.3	IBNR .....	144
8.5.4	RBNS.....	144
8.6	Satser vedrørende hensættelsesgrundlag gældende fra 1. november 2020.....	146
8.6.1	Satser for bedste bud på skadesforløb for aktuelle invaliderenter.....	146
8.6.2	Sats for regulering af offentlige ydelser.....	146
8.6.3	Satser til IBNR.....	146
8.6.4	Satser til RBNS.....	146
9	GRUPPELIVSFORSIKRING I SAMPENSION.....	163
	Bilag 1: Bonusparametre .....	199

# 1 Forsikringsformer

## 1.1 Gennemsnitsrente og markedsrente

### 1.1.1 Forsikringsformernes anvendelse på forsikringsklasser

Beregningsgrundlagene finder anvendelse på forsikringsklasserne I, III og VI.

En forsikring kan være opbygget således, at der indgår dele på forsikringsklasse I, dele på forsikringsklasse III og dele på forsikringsklasse VI. Kun opsparingsdele kan være etableret i forsikringsklasse III.

Forsikringsdele på forsikringsklasse I og VI er etableret i gennemsnitsrentemiljø og såvel rente-, risiko- og omkostningselementerne er omfattet af reglerne i det for grundlaget anmeldte bonusregulativ.

Forsikringsdele på forsikringsklasse III er etableret i markedsrentemiljø og afkastet fra de tilknyttede investeringsfonde tilskrives løbende forsikringsdelens opsparing efter pensionsafkastskat eller anden form for beskatning og fratrukket investeringsomkostninger i henhold til de til enhver tid gældende aftaler. Kun risiko- og omkostningselementerne er omfattet af reglerne i det for grundlaget anmeldte bonusregulativ.

## 1.2 Kollektiv ordning

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere. I nedenstående afsnit 1.2.1 og 1.2.2.1 kan gælde særlige regler for valgfri kollektiv ægtefællepension med egen tariffisering (grundform 811 eller 814). Disse forsikringsformer kan aftalemæssigt udvides til dækning af samlever.

### 1.2.1 Bestemmelser vedrørende etablering af 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.

#### Valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension

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

A. Optagelse i ordningen.



B. Indgåelse af ægteskab, skilsmisse, ægtefælles død, børns fødsel eller død.

C. En på forhånd aftalt alder eller på et aftalt tidspunkt inden for 5 år efter optagelse i ordningen.

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

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

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

Omvalg af ægtefællepension kan gøres betinget af ægtefællens godkendelse.

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

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

Ved beregning, på kønsopdelt grundlag, af kapitalværdier mv. forudsættes det altid, at forsikrede og pensionsberettigede er af forskelligt køn.

## **1.2.2 Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse**

### **1.2.2.1 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. 1.2.2.3 om reduktion af den 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-månedersfristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

#### 1.2.2.2 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.

#### 1.2.2.3 Kollektiv livsforsikring (ophørende eller livsbetinget) med udbetaling til ugifte

Den kollektive livsforsikringssum til ugifte (dvs. personer i tilstand U, jfr. afsnit 2.6) 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.

#### 1.2.2.4 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.

### 1.2.3 Regler for valgfri livsvarig/ophørende kollektiv ægtefællepension

Produktet er et led i pensionsordning i ansættelsesforhold, hvor en vis procentdel af løn bruges til pensionsordning.

Pensionsaftalen skal omfatte mere end 500 personer.

Valgfriheden kan ophæves, hvis en videreførsel må antages at være til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede.

- Pensionsaftalen skal omfatte alderspension og invalidepension før ægtefællepension kan vælges.
- Der kan ikke vælges til eller forhøjes efter forsikredes 60. år.
- For forsikrede mænd er det frie valg af ægtefællepensionens størrelse begrænset, såfremt han i forsikringstiden bliver skilt, og den fraskilte hustru i medfør af lov nr. 102 af 14. marts 1941 med senere ændringer bevarer ret til pension. I så fald kan ægtefællepensionen ikke nedsættes til en størrelse, der er mindre end ægtefællepensionens fripoliceværdi på bodelingstidspunktet. Hvis den fraskilte hustrus bevarelse af ret til enkepension er tidsbegrænset, er forsikredes ret til at nedsætte ægtefællepensionen kun begrænset i samme tidsrum.
- Ægtefællepensionen kan ikke overstige 80 % af den pensionsgivende løn.
- Ægtefællepensionen må - sammenlagt med den almindelige, kollektive ægtefællepension - ikke overstige den største af værdierne invalidepension, subs. den pensionsgivende løn.
- Ændring af ægtefællepensionens størrelse i forsikringstiden kan gøres betinget af, at der afgives tilfredsstillende helbredsoplysninger for den forsikrede.
- Berettiget til ægtefællepension er den, som ved dødsfaldet var gift med forsikrede, forudsat at ægteskabet er indgået inden forsikredes fyldte 67. år.  
Berettiget til ægtefællepension er endvidere den eller de fraskilte hustruer, der måtte have bevaret ret til enkepension, jfr. lov nr. 102 af 14. marts 1941.  
Hvis flere er berettiget til ægtefællepension efter en mandlig forsikrets død, deles pensionen imellem dem i forhold til det antal år, de hver især var gift med ham: dog udgør den enkelte andel mindst 1/3 af ægtefællepensionen. Hvis flere end 2 er berettigede til ægtefællepension, sker der lige deling.  
Kvindelige forsikredes fraskilte mænd bevarer ikke retten til ægtefællepension.
- Genkøbsværdien beregnes ud fra fripoliceværdi.

## 1.3 Grundformer

### 1.3.1 Oversigt over grundformer

#### 1.3.1.1 Etlivsforsikringer uden kollektive elementer og invaliditetsydelser

##### 1.3.1.1.1 Sumforsikringer

110 Livsvarig livsforsikring

115 Ophørende livsforsikring

125 Livsbetinget livsforsikring

130 Kapitalforsikring med sikring ved død

135 Smpel kapitalforsikring

#### 1.3.1.1.2 Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

180 Ratepension med sikring ved død

184 Straksbegyndende annuitet til aktuelle børnepensioner (falder bort ved barnets død)

185 Smpel kapitalforsikring i rater

186 Straksbegyndende annuitet til teknisk repræsentation af supplerende ydelse og livrente

190 Straksbegyndende annuitet (oprettet som rateforsikring)

#### 1.3.1.1.3 Renteforsikringer

191 Straksbegyndende annuitet (oprettet som renteforsikring)

210 Livsvarig livrente

211 Opsat livrente

213 Opsat livrente med opsparingssikring

215 Ophørende livrente

216 Opsat, ophørende livrente

225 Supplerende ydelse

226 Supplerende ydelse efter udløb

235 Arverente

240 Individuel børnerente

250 Individuel waisenrente

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

275 Kunstig arverente

### 1.3.1.2 Etlivsforsikringer uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse

#### 1.3.1.2.1 Sumforsikringer

315 Invalidesum

#### 1.3.1.2.2 Rateforsikringer

365 Invalidedydelse i rater

#### 1.3.1.2.3 Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

415 Ophørende invaliderente ved 2/3 invaliditet

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

435 Ophørende invaliderente ved 1/2 invaliditet

### 1.3.1.3 Tolivsforsikringer

#### 1.3.1.3.1 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

#### 1.3.1.3.2 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

#### 1.3.1.4 Kollektive forsikringer uden invaliditetsydelse

##### 1.3.1.4.1 Sumforsikringer

715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

725 Kollektiv livsbetinget forsikring til ugifte

##### 1.3.1.4.2 Renteforsikringer

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

814 Valgfri ophørende kollektiv ægtefællepension

815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

840 Kollektiv børnerente

845 Ophørende kollektiv børnerente

850 Kollektiv waisenrente

855 Ophørende kollektiv waisenrente

#### 1.3.1.5 Kollektive forsikringer med invaliditetsydelse

##### 1.3.1.5.1 Renteforsikringer

945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, 2/3 invaliditet eller alderspensionering.

946 Teknisk grundform til evt. fremtidige børn ved aktualisering af 945.

955 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død eller 2/3 invaliditet.

#### 1.3.1.6 Præmiebetalingsrenter

51 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

52 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet

58 Præmiebetalingsrente for etlvsforsikringer med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet

54 Præmiebetalingsrente for tolvsvforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

55 Præmiebetalingsrente for tolvsvforsikringer med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet

59 Præmiebetalingsrente for tolvsvforsikringer med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet

71 Præmiebetalingsrente for etlvsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet

72 Præmiebetalingsrente for etlvsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet

78 Præmiebetalingsrente for etlvsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet

### 1.3.2 Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 2.11 og 2.12.

*For klasse III forsikringer omfatter de tilladte grundformer ikke grundformer med invaliditetsydelse, det vil sige grundformerne 315, 365, 415, 419, 429, 435, 945 og 955.*

Oversigt over tilladte grundformer på de enkelte grundlag. Grundformerne kan tegnes i kombination med hinanden.

Grund- formsnr.	G20	U20	U07	U08	G08	U16	G18	U18
110								
115	X	X	X	X	X	X	X	X
125	X	X	X	X	X	X	X	X
130	X	X	X	X	X	X	X	X
135	X	X						
165	X	X	X	X	X	X	X	X
175	X	X	X	X	X	X	X	X
180	X	X	X	X	X	X	X	X
184	X	X	X	X	X	X	X	X
185	X	X						
186	X	X	X	X	X	X	X	X
190	X	X	X	X	X	X	X	X
191			X	X	X	X	X	X
210	X	X	X	X	X	X	X	X
211	X	X	X	X	X	X	X	X
213			X	X	X	X	X	X
215	X	X	X	X	X	X	X	X
216	X	X	X	X	X	X	X	X

225			X	X	X	X	X	X
226			X	X	X	X	X	X
235	X	X						
240	X	X	X	X	X	X	X	X
250	X	X						
265								
275								
315	X	X	X	X	X	X	X	X
365								
415	X	X	X	X	X	X	X	X
419								
429	X	X						
435	X	X	X	X	X	X	X	X
510								
515								
525								
530								
535								
610	X	X	X	X	X	X	X	X
612								
615	X	X	X	X	X	X	X	X
617								
620	X	X						
630	X	X						
635	X	X						
715	X	X						
725								
810	X	X						
811	X							
814								
815								
820	X	X						
840	X	X						
845								
850	X	X						
855								
945	X	X						



946	X	X						
955								
51	X	X	X	X	X	X	X	X
52	X	X	X	X	X	X	X	X
54	X	X		X	X	X	X	X
55	X	X	X	X	X	X	X	X
58	X	X	X	X	X	X	X	X
59	X	X		X	X	X	X	X
71	X	X	X	X	X	X	X	X
72	X	X	X	X	X	X	X	X
78	X	X	X	X	X	X	X	X

### 1.3.3 Formler for grundformer

#### 1.3.3.1 Etlivsforsikringer uden kollektive elementer og invaliditetsydelse

##### 1.3.3.1.1 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

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve)}, \quad S_{x+n} = 1$$

$$K_{130}(n) = v^n$$

Præmiebetalt grundform 130 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet), præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet) eller præmiebetalingsrente 78 (med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet).

### 135 Simpel kapitalforsikring

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

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

#### 1.3.3.1.2 Rateforsikringer

### 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x + n \leq 80$$

$g$  skal ved tegningen være et helt antal år

### 175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

$g$  skal ved tegningen være et helt antal år

### 180 Ratepension med sikring ved død

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opspardeaktivreserve), } S_{x+n} = \bar{a}_g |$$

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

Præmiebetalt grundform 180 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet), præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet) eller præmiebetalingsrente 78 (med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet).

#### **184 Straksbegyndende annuitet til aktuelle børnepensioner (falder bort ved barnets død)**

Grundformen fungerer som en ophørende livrente, men da børnedødeligheden er 0 er passivet som en annuitet (se 2.15.5).

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

$$K_{184}(n) = \bar{a}_n$$

#### **185 Simpel kapitalforsikring i rater**

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

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

#### **186 Straksbegyndende annuitet til teknisk repræsentation af supplerende ydelse og livrente**

Grundformen tegnes ved pensionering sammen med en opsat 211, der begynder når 186 bortfalder. Kombinationen af de to grundformer er dermed en teknisk repræsentation af en livsvarig livrente med supplerende ydelse.

se 2.15.5 for passiv.

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opspardeaktivreserve),}$$

$$K_{186}(g) = \bar{a}_g |$$

#### **190 Straksbegyndende annuitet (oprettet som rateforsikring)**

se 2.15.5

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opspardeaktivreserve),}$$

$$K_{190}(g) = \bar{a}_{g|}$$

### 1.3.3.1.3 Renteforsikringer

#### 191 Straksbegyndende annuitet (oprettet som renteforsikring)

se 2.15.5. Anvendes når en supplerende ydelse (225 eller 226) aktualiseres.

$$S_{x+\theta}^d = V_{x+\theta}^a \text{ (den opsparedeaktivreserve),}$$

$$K_{191}(g) = \bar{a}_{g|}$$

#### 210 Livsvarig livrente

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

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

#### 211 Opsat livrente

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

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

#### 213 Opsat livrente med opsparingssikring

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} V_{x+\theta}^a & \text{for } \theta < n, \text{ ved død før pensionering} \\ 0 & \text{for } n \leq \theta, \text{ ved død efter pensionering} \end{cases}$$

$$K_{213}(x, n) = \begin{cases} v^n \cdot \bar{a}_{x+n} & \text{for } n \geq 0, \text{ før pensionering} \\ \bar{a}_x & \text{for } n < 0, \text{ efter pensionering} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} K_{130}(n) \cdot K_{210}(x + n) & \text{før pensionering} \\ K_{210}(x) & \text{efter pensionering} \end{cases}$$

Den aktivreserve som udbetales ved dødsfaldet, udbetales over en aftalt periode på op til 10 år. Reserven udbetales således som en grundform 191, med mulighed for at blive konverteret til en sum lig aktivreserven.

Præmiebetalt grundform 213 etableres altid i kombination med enten præmiebetalingsrente 71 (uden præmiefritagelse ved invaliditet), præmiebetalingsrente 72 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet) eller præmiebetalingsrente 78 (med præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet).

### 215 Ophørende livrente

$$n = 0, \quad S_{x+0} = \overline{a_{x:m}} |$$

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

### 216 Opsat, ophørende livrente

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

$$S_{x+\theta}^d = 0, \quad S_{x+n} = \overline{a_{x+n:m}} |$$

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

### 225 Supplerende ydelse

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

I 2.11.1.2 sættes  $n = r + g$ .

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \overline{a_g} | & \text{for } \theta < r \\ \overline{a_{(g-\theta+r)}} | & \text{for } \theta \geq r \end{cases}$$

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

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

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

1) opsat livrente ( $K_{211}(x, r)$ ) af mindst samme størrelse

### 226 Supplerende ydelse efter udløb

Grundformen har samme passiv som 235 (arverente). Grundformen bruges når en 225 opnår udløbsalderen, hvor den konverteres til en 226. Grundformen er tegnet i kombination med en 210.

### 235 Arverente

$$S_{x+\theta}^d = \overline{a_{(n-\theta)}} |, \quad S_{x+n} = 0$$

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

Forsikringen skal dog tegnes mod indskud.

#### 240 Individuel børnerente

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

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

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

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

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

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 250 Individuel waisenrente

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

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

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

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

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

Hvor  $w$  på de forskellige grundlag er

G20	U20
-----	-----

Mænd	Kvinder	Unisex
0,05	0,3	0,3

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 overlevelsereente. Såfremt overlevelsereenten ved senere omskrivning bortfalder, skal den individuelle waisenrente også bortfalde, medmindre ændringen skyldes død eller skilsmisse.

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 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 2.11.1.2 sættes  $n = r + g$ .

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

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

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

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

For forsikring, bestående af grundformerne 211, 265 og 630, må  $r + g$  i arverenteudbetalingen (265) fastsættes således, at  $x_1 + r + g \leq 80$  eller  $x_2 + r + g \leq 80$ . Forsikringen skal dog tegnes mod indskud.

### 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 2.11.1.2 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.

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

### 1.3.3.2 Etlivsforsikringer uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse

#### 1.3.3.2.1 Sumforsikringer

##### 315 Invalidesum

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

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

$$x + n \leq 67$$

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.

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 Invalideydelse i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g|}$ , inden den maksimale invalidesum beregnes.

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

$i$  betegner tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 315 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet).

For G20 gælder endvidere at:

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem  $\frac{1}{2}$  og  $\frac{2}{3}$ , skal præmiebetalingsrente 52 formindskes med passiv ifølge grundform 429.

### 1.3.3.2.2 Rateforsikringer

#### 365 Invalideydelse i rater

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

$$K_{365}(x, n, g) = \frac{\bar{M}_x^{ai} - \bar{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a} \cdot \bar{a}_{g|}$$

$$x + n \leq 60$$

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

Invalideydelsen i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g|}$ , må ikke overstige beløbsgrænsen for invalidesum, jvf. afsnit 1.3.3.2.1.

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

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

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

$i$  betegner tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 365 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet).

For G20 gælder endvidere at:

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem 1/2 og 2/3, skal præmiebetalingsrente 52 formindskes med passiv ifølge grundform 429.

### 1.3.3.2.3 Renteforsikringer

#### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$x + n < 60$$

Begrænsningen i afsnit 2.11.3 sidste linie gælder ikke for denne grundform.

#### 415 Ophørende invaliderente ved 2/3 invaliditet

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

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

$$x + n \leq 67$$

i betegner tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 415 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet).

#### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

Ovenfor betegner i tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 419 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet). Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem 1/2 og 2/3, skal præmiebetalingsrente 52 formindskes med passiv ifølge grundform 429.

#### 429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

$$x + m < 67$$

Konstanten  $k$  fastsættes efter anmeldelse til Finanstilsynet.

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

Anvendelse af grundform 429 forudsætter, at der ikke er fuld invalidepension og fuld præmiefritagelse ved 1/2 invaliditet for forsikringsdele med invaliditetsydelse.

Ovenfor betegner  $i$  tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 429 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet) formindsket med passiv ifølge grundform 429.

Konstanten  $k$  i grundform 429 supplerende ophørende halv invaliderente med ophørende risiko ved mellem 1/2 og 2/3 invaliditet er fra 2019 0,5 på alle grundlag.

#### 435 Ophørende invaliderente ved ½ invaliditet

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

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

$$x + n \leq 67$$

$i$  betegner tilstand ½ invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til ½ invaliditet. Præmiebetalt grundform 435 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 58 (med præmiefritagelse ved ½ invaliditet).

#### 1.3.3.3 Tolivsforsikringer beregnet

##### 1.3.3.3.1 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 overlevelsesforsikring

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

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

### 535 Ophørende overlevelsesforsikring

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

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

$$x_1 \leq 67$$

#### 1.3.3.3.2 Renteforsikringer

### 610 Livsvarig overlevelsesrente

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

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

### 612 Livsvarig overlevelsereente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq 80$$

### 615 Ophørende overlevelsereente

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

### 617 Ophørende overlevelsereente med ophørende risiko

Overlevelsereenten 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  $m > n$ .

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

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

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

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

## 620 Kunstig overlevelsere

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 overlevelsere livsvarigt til  $x_2$ .

$n \rightarrow \infty$

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

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

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

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

## 630 Opsat, livsvarig overlevelsere med straks begyndende risiko

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

$n \rightarrow \infty$

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

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

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

### 635 Opsat, ophørende overlevelsere med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsere 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.

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

#### 1.3.3.4 Kollektive forsikringer uden invaliditetsydelse

##### 1.3.3.4.1 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. afsnit 2.6.

$$S_{x+\theta}^d = 0,45, \quad S_{x+n} = 0$$

$$K_{715}(x, n) = 0,45 \cdot \frac{\overline{M}_x - \overline{M}_{x+n}}{D_x}$$

$60 \leq x + n \leq 67$ , jfr. afsnit 1.2.2.3.

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, jfr. afsnit 1.2.2.3.

Se afsnit 2.10.6.4 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. afsnit 2.6.

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

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

Hvor  $u$  på de forskellige grundlag er

G20		G08, G18		U20, U07, U08, U16, U18
Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Unisex
0,20	0,45	0,45	0,45	0,45

$60 \leq x + n \leq 67$ , jfr. afsnit 1.2.2.3.

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, jfr. afsnit 1.2.2.3.

Se endvidere afsnit 1.2.2.3 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte og afsnit 2.10.6.4 om særlig tilbagekøbsberegning.

#### 1.3.3.4.2 Renteforsikringer

### 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension



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

$$= g_{x+\theta} \cdot a_{\eta_{x+\theta}}^{-I}$$

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jfr. afsnit 2.4.

Se endvidere afsnit 1.2.2.1 om grænsen for pensionens størrelse, afsnit 1.2.2.3 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og afsnit 2.10.6.4 om særlig tilbagekøbsberegning.

### 811 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$S_{x+\theta}^d = a_{\eta_{x+\theta}}^I \quad x + \theta \leq 67$$

$$S_{x+\theta}^d = \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} a_{\eta_{x+\theta}}^I \quad x + \theta > 67$$

$$K_{811}(x) = \begin{cases} \int_0^{67-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} a_{\eta_{x+\theta}}^I d\theta + \int_{67-x}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} a_{\eta_{x+\theta}}^I d\theta & x < 67 \\ \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} a_{\eta_{x+\theta}}^I d\theta & x > 67 \end{cases}$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed; jfr. afsnit 2.4.

Aldersforskellen bestemmes i henhold til afsnit 2.13.1.

Se afsnit 1.2.3 for særlige regler for valgfri kollektive dækninger.

### 814 Valgfri ophørende kollektiv ægtefællepension

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

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = a_{\eta_{x+\theta}; \overline{u-\eta_{x+\theta}}}^{-I} \quad \text{for } x + \theta \leq 67$$

$$S_{x+\theta}^d = \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} a_{\eta_{x+\theta}; \overline{u-\eta_{x+\theta}}}^{-I} \quad \text{for } x + \theta > 67$$

$$K_{814}(x) = \int_0^{67-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta} : u - \eta_{x+\theta}}^{-1} d\theta + \int_{67-x}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta} : u - \eta_{x+\theta}}^{-1} d\theta, \quad x < 67$$

$$= \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} \frac{g_{x+\theta}}{g_{67}} \bar{a}_{\eta_{x+\theta} : u - \eta_{x+\theta}}^{-1} d\theta, \quad x \geq 67$$

$$u \leq 67$$

Symboler med  $l$  er beregnet med forsørgedes dødelighed, jfr. afsnit 2.6.

Se afsnit 1.2.3 for særlige regler for valgfri kollektive dækninger.

### 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

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

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta : (u-\eta)}^{-1} d\eta$$

$$= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta} : (u-\eta_{x+\theta})}^{-1}$$

$$K_{815}(x, u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta : (u-\eta)}^{-1} d\eta$$

$$u \leq 67, \text{ jfr. afsnit 1.2.2.1.}$$

Symboler med  $l$  er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jfr. afsnit 2.4.

Se endvidere afsnit 1.2.2.1 om grænsen for pensionens størrelse og afsnit 2.10.6.4 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.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

$g$  skal ved tegningen været et helt antal år

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

Se endvidere afsnit 1.2.2.1 om grænsen for pensionens størrelse samt afsnit 2.10.6.4 om særlig tilbagekøbsberegning.

#### 840 Kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r < 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$n \rightarrow \infty$

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 845 Ophørende kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r < 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. 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 afsnit 1.2.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 850 Kollektiv waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

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

$$= w \cdot {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= w \cdot K_{840}(x, r)$$

Hvor  $w$  på de forskellige grundlag er

G20	U20
-----	-----

Mænd	Kvinder	Unisex
0,05	0,3	0,3

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

### 855 Ophørende kollektiv waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. 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.

$$K_{855}(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \cdot w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$$= w \cdot K_{845}(x, n, r)$$

Hvor  $w$  på de forskellige grundlag er

G20		U20
Mænd	Kvinder	Unisex
0,05	0,3	0,3

### 1.3.3.5 Kollektive forsikringer med invaliditetsydelser

#### 1.3.3.5.1 Renteforsikringer

**945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, 2/3 invaliditet eller alderspensionering samt supplerende børnerente ved halv invaliditet**

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+n}$$

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

$$+ \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau}^- d\tau$$

$i$  betegner tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 945 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet).

Kun gældende for G20:

Såfremt forsikringen tillige omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem 1/2 og 2/3, skal præmiebetalingsrente 52 formindskes med passiv ifølge grundform 429. (Fra G82)

Hvis en forsikring tillige omfatter halv præmiefritagelse ved halv invaliditet og grundform 415 kun optræder i kombination med grundform 429 udvides børnerentedækningen med den supplerende halve børnerente ved halv invaliditet.

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

**946 Teknisk grundform til evt. fremtidige børn ved aktualisering af 945.**

Grundformen oprettes når en kunde med 945 blive invalidepensionist og den bruges til eventuelle fremtidige børn der skal have børnepension fra 945'eren. Grundformen har fast passiv på 0,001 i alle aldre.

### 955 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død eller 2/3 invaliditet

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jfr. afsnit 1.2.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$$= {}_r S_{x+\theta}$$

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

$i$  betegner tilstand 2/3 invaliditet. Passivet regnes med intensiteten for aktiv til 2/3 invaliditet. Præmiebetalt grundform 955 etableres altid i kombination med præmiebetalingsrente 52 (med præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet).

Se endvidere afsnit 1.2.2.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 1.3.3.6 Præmiebetalingsrente

##### 1.3.3.6.1 Præmiebetalingsrente for forsikringsdele uden reservesikring

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 1.3.3.6.1.2. Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 1.3.3.6.1.4, jfr. afsnit 2.12.2.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 1.3.3.6.1.2, henholdsvis 1.3.3.6.1.4, eller 1.3.3.6.1.1 henholdsvis 1.3.3.6.1.3. 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.

Der kan være fuld invalidepension og fuld præmiefritagelse ved enten 2/3 invaliditet eller 1/2 invaliditet for forsikringsdele med invaliditetsydelser. Nedenfor forudsættes de opgivne kommutationssymboler  $D_x^a$  og  $\bar{N}_x^a$  således at være beregnet ved grundlagets risikointensitet for enten 2/3 invaliditet eller 1/2 invaliditet.

### 1.3.3.6.1.1 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 51

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

$$x+r \leq 80$$

### 1.3.3.6.1.2 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 52 ved 2/3 invaliditet eller nr. 58 ved 1/2 invaliditet

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

$$x+r \leq 67$$

Præmiebetalingsrente nr. 58 må ikke anvendes i kombination med grundform 415, 419 eller 945.

Præmiebetalingsrente nr. 52 må ikke anvendes i kombination med grundform 435.

### 1.3.3.6.1.3 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 54

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

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

### 1.3.3.6.1.4 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved $x_1$ 's invaliditet

Præmiebetalingsrente nr. 55 ved 2/3 invaliditet eller nr. 59 ved 1/2 invaliditet

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

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

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 afsnit 1.3.3.6.1.4.  $x_2 + r \leq 80$ .



#### 1.3.3.6.1.5 *Supplerende præmiefritagelse*

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem  $\frac{1}{2}$  og  $\frac{2}{3}$ , skal præmiebetalingsrenterne 1.3.3.6.1.2 og 1.3.3.6.1.4 formindskes med passiv ifølge grundform 429.

#### 1.3.3.6.2 *Præmiebetalingsrente for forsikringsdele med reservesikring*

Forsikringsdele med reservesikring ved død tegnes alene som etlivsforsikringer.

Såfremt forsikringen også omfatter præmiefritagelse ved invaliditet mellem  $\frac{1}{2}$  og  $\frac{2}{3}$  ud over fuld præmiefritagelse ved  $\frac{2}{3}$  invaliditet, kan der ikke tegnes forsikringsdele med reservesikring ved død.

##### 1.3.3.6.2.1 *Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring uden præmiefritagelse ved invaliditet*

Præmiebetalingsrente nr. 71

$$a(x, u) = a_{\overline{u-x}|}$$

$$u \leq 80$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130, 180 og 213.

##### 1.3.3.6.2.2 *Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med reservesikring med præmiefritagelse ved invaliditet*

Præmiebetalingsrente nr. 72 ved  $\frac{2}{3}$  invaliditet og nr. 78 ved  $\frac{1}{2}$  invaliditet

$$a^a(x, u) = \left[ \int_x^u v^{s-x} ds - \int_x^u v^{s-x} \times \mu_s^{ai} \times \bar{a}^a(s, u) ds \right]$$

$$u \leq 67$$

Præmiebetalingsrenten må kun anvendes i kombination med grundform 130, 180 og 213.

##### 1.3.3.6.2.3 *Særligt om passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet for etlivsforsikringer med reservesikring*

Risikosummen ved invaliditet beregnes som nettopræmien ganget med præmiebetalingsrente nr. 52 hhv. 58 under afsnit 1.3.3.6.1.2 fremfor præmiebetalingsrente nr. 72 hhv. nr. 78.

Passivet efter præmiefritagelse ved invaliditet beregnes som ydelsen ganget med passivet i henhold til afsnit 1.3. Risikosummen ved død for den præmiefritagne forsikring sættes lig nul, uanset at kapitalværdien ved død svarer til reserven som aktiv.

## 1.4 Grænser for risiko

### 1.4.1 Minimum for risiko

På grund af fleksibiliteten i beregningsgrundlaget vil det være muligt at konstruere forsikringsprodukter uden et reelt forsikringselement, analogt med en simpel kapitalforsikring mod indskud.

Det er derfor fastsat, at enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

En forsikring kan etableres hvis blot satser for omkostninger garanteres for en måned ad gangen. Enhver forsikring indeholder dermed et forsikringselement via den garanterede omkostningssats.

## 2 Grundlaget for beregning af forsikringspræmier

### 2.1 Ugaranterede grundlag

#### 2.1.1 G20, U20

Beregningsgrundlagenes ydelser er ugaranterede og kan til enhver tid ændres – også i nedadgående retning.

Ændring af forsikringerne sker i henhold til det til enhver tid af bestyrelsen godkendte og til Finanstilsynet anmeldte tekniske grundlag

##### 2.1.1.1 Metode til nedsættelse af ydelser

En nedsættelse af ydelserne omfatter samtlige ydelser på ordningerne i den pågældende rentegruppe.

Nedsættelsen foretages ved en forholdsmæssig reduktion af de policemæssige ydelser via en ydelsesfaktor, som er ens for alle ydelser i rentegruppen. For fastsættelse af ydelsesfaktoren se afsnit 0.

Den udbetalte ydelse beregnes som

$$\text{udbetalt ydelse} = \text{ydelsesfaktor} \cdot \text{policemæssige ydelser}$$

Ydelsesfaktoren fastsættes pr. rentegruppe på baggrund af årsregnskabet, hvilket er beskrevet i markedsværdigrundlaget.

Den del af de policemæssige ydelser som ikke udbetales til kunden overføres til en sidekonto og beregnes som

$$\text{udbetalingsnedsættelse} = (1 - \text{ydelsesfaktor}) \cdot \text{policemæssige ydelser}.$$

#### 2.1.2 U07, U08, G08, U16, G18, U18

Beregningsgrundlaget er ugaranteret i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. De policemæssige ydelser kan ændres – også i nedadgående retning – som følge af tilskrivning af negativ bonus og/eller ved ændringer i tarifgrundlaget.

De policemæssige ydelser på forsikringsdele i forsikringsklasse III (markedsrentemiljø) kan endvidere nedsættes som følge af tilskrivning af markedsafkast, der fratrukket investeringsomkostninger, pensionsafkastskat eller anden form for beskatning ligger under den anvendte tekniske rente. Eventuel betaling for selskabets kapitalbinding finansieres af et eventuelt realiseret omkostnings- og risikoresultat og vil dermed være underlagt kontributionsbekendtgørelsen.

Ændring af forsikringerne sker i henhold til det til enhver tid af bestyrelsen godkendte og til Finanstilsynet anmeldte tekniske grundlag.

### 2.2 Risikoelementer

På unisexgrundlag betegner

x fyldt alder.

På kønsopdelte grundlag betegner

x fyldt alder for en mand.

Y fyldt alder for en kvinde.

## 2.3 Aldersberegning

### 2.3.1 Aldersberegning for hovedforsikrede

Alderen for hovedforsikrede beregnes således

$$\text{alder} = \text{beregningssdato} - \text{den 1. i md. efter forsikredes fødsel}$$

### 2.3.2 Interpolering ved skæve ophørs-, udløbs- og/eller opsættelsestidspunkter

Når der er skæve ophørs-, udløbs- og/eller opsættelsestidspunkter findes passivet ved at interpolere lineært i hver alder.

Hvis forsikrede har samme hele fyldte alder i både beregningstidspunktet og opsættelsestidspunktet vil beregningen give interpolationer hvor den hele beregningsalder er *efter* opsættelsestidspunktet. I disse tilfælde behandles passivet som et straksbegyndende passiv i den hele fyldte alder.

### 2.3.3 Aldersberegning for individuelle børnerenter

Hovedforsikredes alder regnes som beskrevet i 2.3.1. Hertil lægges restvarigheden på grundform 235, 240 og/eller 250 for at finde forsikredes alder på udløbstidspunktet – hvis dette ikke giver en hel alder, forhøjes alderen til den næste hele alder.

### 2.3.4 Aldersberegning for medforsikret ægtefælle / samlever

Aldersforskellen på tolivsgrundformer beregnes således:

$$\text{aldersforskel} = \text{hovedforsikredes hele fyldte alder} - \text{medforsikredes hele fyldte alder}$$

hvor de fyldte aldre altid regnes på den 1. i måneden efter hovedforsikredes fødselsdag.

#### 2.3.4.1 Aldersberegning for medforsikret ægtefælle / samlever efter hovedforsikredes død

På aktualiseringstidspunktet regnes medforsikredes alder efter principperne i 2.3.1

## 2.4 Dødelighed

$\mu$  betegner dødsintensiteten blandt aktive.

$\mu$ 'erne er fastsat efter Makehams formler, hvor konstanterne enten er bestemt under hensyn til, at der er et fælleskøn = unisex, eller at der er et kønsopdelt grundlag.

### 2.4.1 Oversigt over grundlagenes dødelighed

Grundlag	Kønsopdelt	unisex	Opdelt dødelighed til opsparing hhv. risiko (underdød / overdød)
----------	------------	--------	--

U16		X	X
G18	X		X
U18		X	X
G20	X		
U20		X	

## 2.4.2 Dødelighedsintensiteter

### 2.4.2.1 U07 og U08

Intensitet for mænd og kvinder:

$$\mu_{x,t} = \mu_{x,2015} \cdot (1 - R_x)^{t-2015},$$

hvor  $\mu_{x,2015}$  er dødelighedsintensiteten for en person med alder  $x$  i år 2015 og  $R_x$  er den forventede levetidsforbedring for en  $x$ -årig.

$\mu_{x,2015}$  og  $R_x$  for henholdsvis oplevelsesforsikringer (underdød) og risikoforsikringer (overdød) fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Underdød		Overdød	
	$\mu(x,2015)$	$R(x)$	$\mu(x,2015)$	$R(x)$
1	0,00023229	0,04108922	0,00026121	0,00000000
2	0,00019632	0,04469845	0,00022079	0,00000000
3	0,00023652	0,04928702	0,00026597	0,00000000
4	0,00023472	0,05326213	0,00026469	0,00000000
5	0,00020147	0,05530472	0,00022761	0,00000000
6	0,00018788	0,05484852	0,00021270	0,00000000
7	0,00017775	0,05212746	0,00020170	0,00000000
8	0,00017600	0,04742692	0,00020007	0,00000000
9	0,00020850	0,04418398	0,00023726	0,00000000
10	0,00022288	0,04393964	0,00025379	0,00000000
11	0,00022936	0,04318482	0,00026113	0,00000000
12	0,00022770	0,04332727	0,00025926	0,00000000
13	0,00020398	0,04269049	0,00023221	0,00000000
14	0,00017535	0,03846714	0,00019938	0,00000000
15	0,00016029	0,03333228	0,00018203	0,00000000
16	0,00016723	0,02945329	0,00018958	0,00000000
17	0,00018786	0,02606476	0,00021239	0,00000000
18	0,00023739	0,02395793	0,00026832	0,00000000
19	0,00028370	0,02420975	0,00032057	0,00000000
20	0,00032400	0,02435091	0,00036607	0,00000000
21	0,00037759	0,02414730	0,00042714	0,00000000
22	0,00039720	0,02444770	0,00044969	0,00000000
23	0,00040730	0,02484047	0,00046133	0,00000000
24	0,00040356	0,02599555	0,00045739	0,00000000
25	0,00037295	0,02724929	0,00042265	0,00000000
26	0,00032182	0,02846171	0,00036438	0,00000000
27	0,00029141	0,02914077	0,00032978	0,00000000

28	0,00026650	0,02929015	0,00030135	0,00000000
29	0,00024393	0,02901298	0,00027561	0,00000000
30	0,00025163	0,02919639	0,00028446	0,00000000
31	0,00025653	0,02952547	0,00029005	0,00000000
32	0,00025913	0,02938140	0,00029301	0,00000000
33	0,00026043	0,02936516	0,00029440	0,00000000
34	0,00028060	0,02895303	0,00031703	0,00000000
35	0,00030830	0,02825707	0,00034833	0,00000000
36	0,00034751	0,02770299	0,00039272	0,00000000
37	0,00040461	0,02719328	0,00045745	0,00000000
38	0,00046707	0,02656047	0,00052847	0,00000000
39	0,00052718	0,02546381	0,00059682	0,00000000
40	0,00059434	0,02443022	0,00067306	0,00000000
41	0,00067255	0,02337761	0,00076182	0,00000000
42	0,00074568	0,02221814	0,00084462	0,00000000
43	0,00082769	0,02135552	0,00093723	0,00000000
44	0,00091653	0,02080630	0,00103764	0,00000000
45	0,00099168	0,02015776	0,00112250	0,00000000
46	0,00109310	0,01935123	0,00123713	0,00000000
47	0,00123158	0,01893191	0,00139391	0,00000000
48	0,00139288	0,01849887	0,00157655	0,00000000
49	0,00159725	0,01825165	0,00180810	0,00000000
50	0,00182639	0,01810098	0,00206771	0,00000000
51	0,00205798	0,01807238	0,00233026	0,00000000
52	0,00229504	0,01798531	0,00259888	0,00000000
53	0,00256711	0,01790359	0,00290712	0,00000000
54	0,00286620	0,01805740	0,00324571	0,00000000
55	0,00319470	0,01816202	0,00361756	0,00000000
56	0,00356179	0,01834859	0,00403301	0,00000000
57	0,00396204	0,01867931	0,00448602	0,00000000
58	0,00437638	0,01892725	0,00495523	0,00000000
59	0,00481308	0,01909035	0,00544956	0,00000000
60	0,00530403	0,01908917	0,00600559	0,00000000
61	0,00579838	0,01895886	0,00656550	0,00000000
62	0,00629269	0,01868919	0,00712534	0,00000000
63	0,00681657	0,01830786	0,00771826	0,00000000
64	0,00735659	0,01784743	0,00832937	0,00000000
65	0,00797612	0,01733308	0,00903025	0,00000000
66	0,00872667	0,01666864	0,00987931	0,00000000
67	0,00966264	0,01603683	0,01093890	0,00000000
68	0,01078517	0,01545265	0,01221005	0,00000000
69	0,01198567	0,01475013	0,01356989	0,00000000
70	0,01338169	0,01408544	0,01515103	0,00000000
71	0,01483929	0,01343987	0,01680172	0,00000000
72	0,01636857	0,01267654	0,01853318	0,00000000
73	0,01823259	0,01197726	0,02064324	0,00000000
74	0,02046338	0,01144137	0,02316869	0,00000000
75	0,02299806	0,01093851	0,02603751	0,00000000
76	0,02599700	0,01055315	0,02943252	0,00000000
77	0,02963503	0,01034055	0,03355187	0,00000000
78	0,03389322	0,01013568	0,03837483	0,00000000
79	0,03885662	0,00997740	0,04399730	0,00000000
80	0,04472243	0,00991789	0,05064406	0,00000000
81	0,05120270	0,00983071	0,05798348	0,00000000

82	0,05817761	0,00971695	0,06587665	0,00000000
83	0,06578398	0,00959435	0,07448115	0,00000000
84	0,07451207	0,00933906	0,08435372	0,00000000
85	0,08412341	0,00903951	0,09523180	0,00000000
86	0,09546429	0,00865154	0,10807502	0,00000000
87	0,10886593	0,00816755	0,12326070	0,00000000
88	0,12397014	0,00761620	0,14037736	0,00000000
89	0,14106268	0,00704385	0,15974376	0,00000000
90	0,16016782	0,00645084	0,18138559	0,00000000
91	0,18105694	0,00581870	0,20504661	0,00000000
92	0,20366391	0,00527161	0,23065345	0,00000000
93	0,22836859	0,00475538	0,25864010	0,00000000
94	0,25477333	0,00429459	0,28856063	0,00000000
95	0,28317567	0,00384678	0,32074668	0,00000000
96	0,31352094	0,00349546	0,35513774	0,00000000
97	0,34575975	0,00310071	0,39167866	0,00000000
98	0,37970494	0,00271797	0,43015840	0,00000000
99	0,41510445	0,00242948	0,47029171	0,00000000
100	0,45174975	0,00213440	0,51184347	0,00000000
101	0,48933294	0,00186145	0,55446504	0,00000000
102	0,52752938	0,00163144	0,59778768	0,00000000
103	0,56600525	0,00142190	0,64143311	0,00000000
104	0,60447991	0,00115848	0,68508239	0,00000000
105	0,64252316	0,00093843	0,72824707	0,00000000
106	0,67980178	0,00074175	0,77054945	0,00000000
107	0,71600262	0,00056799	0,81163374	0,00000000
108	0,75182771	0,00051221	0,85229280	0,00000000
109	0,78599440	0,00049356	0,89107509	0,00000000
110	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
111	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
112	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
113	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
114	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
115	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
116	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
117	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
118	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
119	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
120	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
121	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
122	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
123	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
124	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000
125	0,81817165	0,00047802	0,92760420	0,00000000

#### 2.4.2.2 G08

Intensitet for mænd henholdsvis kvinder:

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2015}^k \cdot (1 - R_x^k)^{t-2015},$$

hvor  $\mu_{x,2015}^k$  er dødeligheden for en mand henholdsvis kvinde med alder  $x$  i 2015 og  $R_x^k$  er levetidsforbedringen for henholdsvis mænd og kvinder.

$\mu_{x,2015}^{mænd}$  og  $R_x^{mænd}$  for henholdsvis oplevelsesforsikringer (underdød) og risikoforsikringer (overdød) fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Underdød - mænd		Overdød - mænd	
	$\mu(x,2015)$	$R(x)$	$\mu(x,2015)$	$R(x)$
1	0,00055985	0,03975781	0,00062703	0,00000000
2	0,00046955	0,04146969	0,00052590	0,00000000
3	0,00057008	0,04522398	0,00063849	0,00000000
4	0,00046707	0,04798117	0,00052311	0,00000000
5	0,00034664	0,05080852	0,00038824	0,00000000
6	0,00026459	0,05365163	0,00029635	0,00000000
7	0,00018987	0,05581787	0,00021266	0,00000000
8	0,00014098	0,05588941	0,00015789	0,00000000
9	0,00013487	0,05575834	0,00015105	0,00000000
10	0,00012190	0,05469647	0,00013653	0,00000000
11	0,00012990	0,04998876	0,00014549	0,00000000
12	0,00012668	0,04581063	0,00014188	0,00000000
13	0,00011914	0,04138432	0,00013344	0,00000000
14	0,00013408	0,03649317	0,00015017	0,00000000
15	0,00015095	0,03218440	0,00016907	0,00000000
16	0,00020220	0,03002906	0,00022646	0,00000000
17	0,00030280	0,02703938	0,00033914	0,00000000
18	0,00039109	0,02498620	0,00043802	0,00000000
19	0,00047923	0,02400008	0,00053673	0,00000000
20	0,00055341	0,02313813	0,00061982	0,00000000
21	0,00057609	0,02314417	0,00064522	0,00000000
22	0,00055874	0,02328159	0,00062579	0,00000000
23	0,00054535	0,02313431	0,00061080	0,00000000
24	0,00050145	0,02315140	0,00056162	0,00000000
25	0,00046940	0,02358368	0,00052573	0,00000000
26	0,00044933	0,02435114	0,00050324	0,00000000
27	0,00042825	0,02551708	0,00047964	0,00000000
28	0,00042231	0,02656226	0,00047299	0,00000000
29	0,00041503	0,02777441	0,00046484	0,00000000
30	0,00040797	0,02842570	0,00045693	0,00000000
31	0,00041123	0,02902504	0,00046058	0,00000000
32	0,00041181	0,02919471	0,00046123	0,00000000
33	0,00042400	0,02862437	0,00047488	0,00000000
34	0,00047971	0,02775098	0,00053728	0,00000000
35	0,00052648	0,02692255	0,00058966	0,00000000
36	0,00058196	0,02550486	0,00065179	0,00000000
37	0,00065081	0,02422630	0,00072890	0,00000000
38	0,00069829	0,02320383	0,00078209	0,00000000
39	0,00074475	0,02174421	0,00083412	0,00000000
40	0,00081052	0,02062474	0,00090778	0,00000000
41	0,00089291	0,01974289	0,00100006	0,00000000
42	0,00099630	0,01873763	0,00111586	0,00000000



43	0,00114227	0,01784520	0,00127934	0,00000000
44	0,00128916	0,01738038	0,00144386	0,00000000
45	0,00142411	0,01683894	0,00159501	0,00000000
46	0,00159141	0,01644767	0,00178238	0,00000000
47	0,00178544	0,01625926	0,00199970	0,00000000
48	0,00200994	0,01606652	0,00225114	0,00000000
49	0,00227438	0,01572997	0,00254731	0,00000000
50	0,00257107	0,01538205	0,00287960	0,00000000
51	0,00285066	0,01526028	0,00319273	0,00000000
52	0,00315392	0,01530909	0,00353239	0,00000000
53	0,00350721	0,01570831	0,00392808	0,00000000
54	0,00393080	0,01654970	0,00440249	0,00000000
55	0,00440013	0,01744429	0,00492815	0,00000000
56	0,00493657	0,01826817	0,00552896	0,00000000
57	0,00551576	0,01921340	0,00617765	0,00000000
58	0,00608309	0,02001299	0,00681306	0,00000000
59	0,00670636	0,02055586	0,00751112	0,00000000
60	0,00737101	0,02107846	0,00825553	0,00000000
61	0,00803459	0,02151973	0,00899874	0,00000000
62	0,00870280	0,02175601	0,00974713	0,00000000
63	0,00946323	0,02205252	0,01059882	0,00000000
64	0,01025956	0,02226905	0,01149071	0,00000000
65	0,01119739	0,02229106	0,01254107	0,00000000
66	0,01234133	0,02221375	0,01382229	0,00000000
67	0,01366429	0,02202172	0,01530401	0,00000000
68	0,01520617	0,02162625	0,01703091	0,00000000
69	0,01680200	0,02114236	0,01881824	0,00000000
70	0,01868205	0,02059641	0,02092390	0,00000000
71	0,02066844	0,01999771	0,02314865	0,00000000
72	0,02280587	0,01933637	0,02554257	0,00000000
73	0,02546330	0,01875504	0,02851889	0,00000000
74	0,02861664	0,01818008	0,03205063	0,00000000
75	0,03228601	0,01758875	0,03616033	0,00000000
76	0,03653179	0,01696820	0,04091560	0,00000000
77	0,04157281	0,01630431	0,04656155	0,00000000
78	0,04728653	0,01553143	0,05296091	0,00000000
79	0,05384724	0,01469204	0,06030891	0,00000000
80	0,06133080	0,01382431	0,06869050	0,00000000
81	0,07007292	0,01282871	0,07848167	0,00000000
82	0,08033175	0,01176862	0,08997156	0,00000000
83	0,09194575	0,01067357	0,10297924	0,00000000
84	0,10538583	0,00955425	0,11803213	0,00000000
85	0,11933753	0,00855526	0,13365803	0,00000000
86	0,13479717	0,00764805	0,15097283	0,00000000
87	0,15192306	0,00676149	0,17015382	0,00000000
88	0,17099172	0,00584762	0,19151072	0,00000000
89	0,19303295	0,00496278	0,21619691	0,00000000
90	0,21831448	0,00406047	0,24451221	0,00000000
91	0,24617324	0,00322598	0,27571403	0,00000000
92	0,27632085	0,00269765	0,30947935	0,00000000
93	0,30877597	0,00234240	0,34582909	0,00000000
94	0,34241757	0,00215753	0,38350767	0,00000000
95	0,37834853	0,00204647	0,42375035	0,00000000
96	0,41631168	0,00190478	0,46626908	0,00000000

97	0,45613840	0,00166057	0,51087501	0,00000000
98	0,49745114	0,00147087	0,55714528	0,00000000
99	0,53988056	0,00137256	0,60466623	0,00000000
100	0,58300729	0,00140096	0,65296816	0,00000000
101	0,62640368	0,00155886	0,70157213	0,00000000
102	0,66977365	0,00170279	0,75014649	0,00000000
103	0,71269246	0,00184510	0,79821556	0,00000000
104	0,75492278	0,00184439	0,84551352	0,00000000
105	0,79604597	0,00176523	0,89157149	0,00000000
106	0,83565249	0,00168462	0,93593079	0,00000000
107	0,87346494	0,00160327	0,97828074	0,00000000
108	0,91072695	0,00153662	1,02001418	0,00000000
109	0,94555442	0,00148069	1,05902095	0,00000000
110	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
111	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
112	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
113	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
114	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
115	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
116	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
117	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
118	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
119	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
120	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
121	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
122	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
123	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
124	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000
125	0,97769526	0,00143406	1,09501869	0,00000000

$\mu_{x,2015}^{kvinder}$  og  $R_x^{kvinder}$  for henholdsvis oplevelsesforsikringer (underdød) og risikoforsikringer (overdød) fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Underdød - kvinder		Overdød - kvinder	
	$\mu(x,2015)$	R(x)	$\mu(x,2015)$	R(x)
1	0,00006852	0,04175492	0,00007831	0,00000000
2	0,00005970	0,04631283	0,00006823	0,00000000
3	0,00006974	0,05131855	0,00007970	0,00000000
4	0,00011854	0,05590261	0,00013548	0,00000000
5	0,00012889	0,05755282	0,00014730	0,00000000
6	0,00014952	0,05544696	0,00017088	0,00000000
7	0,00017169	0,05028225	0,00019621	0,00000000
8	0,00019351	0,04319568	0,00022116	0,00000000
9	0,00024532	0,03839679	0,00028037	0,00000000
10	0,00027337	0,03856123	0,00031242	0,00000000
11	0,00027909	0,03978284	0,00031896	0,00000000
12	0,00027821	0,04208560	0,00031795	0,00000000
13	0,00024640	0,04334357	0,00028160	0,00000000
14	0,00019599	0,03945413	0,00022399	0,00000000
15	0,00016495	0,03390623	0,00018852	0,00000000

16	0,00014974	0,02916541	0,00017114	0,00000000
17	0,00013038	0,02557745	0,00014901	0,00000000
18	0,00016054	0,02344379	0,00018348	0,00000000
19	0,00018593	0,02431459	0,00021249	0,00000000
20	0,00020929	0,02495731	0,00023919	0,00000000
21	0,00027834	0,02464886	0,00031810	0,00000000
22	0,00031643	0,02503076	0,00036163	0,00000000
23	0,00033827	0,02569356	0,00038660	0,00000000
24	0,00035461	0,02741762	0,00040527	0,00000000
25	0,00032472	0,02908209	0,00037111	0,00000000
26	0,00025807	0,03051700	0,00029494	0,00000000
27	0,00022299	0,03095262	0,00025485	0,00000000
28	0,00018859	0,03065409	0,00021553	0,00000000
29	0,00015837	0,02963227	0,00018100	0,00000000
30	0,00017345	0,02958173	0,00019823	0,00000000
31	0,00017918	0,02977568	0,00020478	0,00000000
32	0,00018279	0,02947474	0,00020890	0,00000000
33	0,00017864	0,02973556	0,00020417	0,00000000
34	0,00018104	0,02955406	0,00020690	0,00000000
35	0,00019921	0,02892432	0,00022767	0,00000000
36	0,00023028	0,02880206	0,00026318	0,00000000
37	0,00028151	0,02867677	0,00032172	0,00000000
38	0,00035146	0,02823879	0,00040166	0,00000000
39	0,00041840	0,02732361	0,00047817	0,00000000
40	0,00048624	0,02633296	0,00055570	0,00000000
41	0,00056237	0,02519497	0,00064271	0,00000000
42	0,00062037	0,02395840	0,00070900	0,00000000
43	0,00067040	0,02311068	0,00076617	0,00000000
44	0,00073021	0,02251926	0,00083453	0,00000000
45	0,00077547	0,02181716	0,00088625	0,00000000
46	0,00084394	0,02080301	0,00096450	0,00000000
47	0,00095464	0,02026823	0,00109102	0,00000000
48	0,00108436	0,01971505	0,00123926	0,00000000
49	0,00125868	0,01951249	0,00143849	0,00000000
50	0,00145405	0,01946045	0,00166177	0,00000000
51	0,00166164	0,01947843	0,00189902	0,00000000
52	0,00186561	0,01932342	0,00213212	0,00000000
53	0,00209706	0,01900123	0,00239664	0,00000000
54	0,00233391	0,01881126	0,00266732	0,00000000
55	0,00259198	0,01852089	0,00296226	0,00000000
56	0,00287440	0,01838880	0,00328503	0,00000000
57	0,00318518	0,01841227	0,00364021	0,00000000
58	0,00352303	0,01838438	0,00402632	0,00000000
59	0,00386643	0,01835759	0,00441878	0,00000000
60	0,00427054	0,01809453	0,00488061	0,00000000
61	0,00468027	0,01767843	0,00534888	0,00000000
62	0,00508764	0,01715579	0,00581444	0,00000000
63	0,00549323	0,01643553	0,00627798	0,00000000
64	0,00590511	0,01563662	0,00674869	0,00000000
65	0,00636548	0,01485408	0,00727484	0,00000000
66	0,00691934	0,01389609	0,00790782	0,00000000
67	0,00766181	0,01304439	0,00875635	0,00000000
68	0,00857467	0,01236586	0,00979962	0,00000000
69	0,00957750	0,01155402	0,01094571	0,00000000

70	0,01073151	0,01082996	0,01226459	0,00000000
71	0,01192472	0,01016095	0,01362825	0,00000000
72	0,01314992	0,00934662	0,01502848	0,00000000
73	0,01461723	0,00858837	0,01670541	0,00000000
74	0,01638675	0,00807202	0,01872771	0,00000000
75	0,01835409	0,00761339	0,02097610	0,00000000
76	0,02072960	0,00734563	0,02369097	0,00000000
77	0,02366615	0,00735866	0,02704702	0,00000000
78	0,02719656	0,00743781	0,03108178	0,00000000
79	0,03136131	0,00762008	0,03584149	0,00000000
80	0,03641824	0,00796468	0,04162085	0,00000000
81	0,04176759	0,00833171	0,04773439	0,00000000
82	0,04710054	0,00869112	0,05382919	0,00000000
83	0,05270309	0,00905475	0,06023211	0,00000000
84	0,05907519	0,00923147	0,06751451	0,00000000
85	0,06651634	0,00928164	0,07601868	0,00000000
86	0,07579785	0,00915328	0,08662611	0,00000000
87	0,08733737	0,00887058	0,09981413	0,00000000
88	0,10045935	0,00850049	0,11481068	0,00000000
89	0,11507754	0,00808439	0,13151719	0,00000000
90	0,13109449	0,00764603	0,14982228	0,00000000
91	0,14849879	0,00711506	0,16971290	0,00000000
92	0,16733544	0,00655859	0,19124051	0,00000000
93	0,18816490	0,00596188	0,21504560	0,00000000
94	0,21095122	0,00536312	0,24108710	0,00000000
95	0,23558925	0,00474693	0,26924485	0,00000000
96	0,26212556	0,00429081	0,29957207	0,00000000
97	0,29057043	0,00382079	0,33208049	0,00000000
98	0,32083184	0,00334151	0,36666496	0,00000000
99	0,35271639	0,00295795	0,40310445	0,00000000
100	0,38612098	0,00250113	0,44128112	0,00000000
101	0,42079756	0,00201274	0,48091150	0,00000000
102	0,45640724	0,00159577	0,52160828	0,00000000
103	0,49266165	0,00121031	0,56304188	0,00000000
104	0,52925847	0,00081553	0,60486683	0,00000000
105	0,56576175	0,00052503	0,64658486	0,00000000
106	0,60187643	0,00027031	0,68785878	0,00000000
107	0,63727146	0,00005036	0,72831024	0,00000000
108	0,67237809	0,00000000	0,76843211	0,00000000
109	0,70621438	0,00000000	0,80710215	0,00000000
110	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
111	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
112	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
113	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
114	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
115	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
116	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
117	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
118	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
119	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
120	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
121	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
122	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
123	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000

124	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000
125	0,73840984	0,00000000	0,84389696	0,00000000

### 2.4.2.3 U16 og U18

Intensitet for mænd og kvinder:

$$\mu_{x,t} = \mu_{x,2023} \cdot (1 - R_x)^{t-2023},$$

hvor  $\mu_{x,2023}$  er dødelighedsintensiteten for en person med alder  $x$  i år 2023 og  $R_x$  er den forventede levetidsforbedring for en  $x$ -årig.

$\mu_{x,2023}$  og  $R_x$  for henholdsvis oplevelsesforsikringer (underdød) og risikoforsikringer (overdød) fremgår af nedenstående tabel.

Køn	Unisex		Unisex	
	Underdød		Overdød	
Risikotype				
Alder	$\mu_{x,2023}^{unisex}$	$R_x^{unisex}$	$\mu_{x,2023}^{unisex}$	$R_x^{unisex}$
1	0,000342	0,095058	0,000393	0,047529
2	0,000224	0,070012	0,000257	0,035006
3	0,000121	0,066883	0,000139	0,033441
4	0,000096	0,055302	0,000111	0,027651
5	0,000088	0,051236	0,000101	0,025618
6	0,000071	0,053829	0,000082	0,026915
7	0,000068	0,062282	0,000078	0,031141
8	0,000062	0,070947	0,000072	0,035473
9	0,000059	0,076269	0,000068	0,038134
10	0,000057	0,076232	0,000065	0,038116
11	0,000057	0,069461	0,000066	0,034730
12	0,000062	0,060866	0,000071	0,030433
13	0,000066	0,054427	0,000076	0,027214
14	0,000073	0,051364	0,000084	0,025682
15	0,000086	0,050660	0,000098	0,025330
16	0,000103	0,049553	0,000118	0,024776
17	0,000130	0,047227	0,000149	0,023613
18	0,000166	0,041924	0,000191	0,020962
19	0,000199	0,036957	0,000229	0,018478
20	0,000227	0,033434	0,000262	0,016717
21	0,000250	0,030917	0,000287	0,015458
22	0,000260	0,030662	0,000299	0,015331
23	0,000259	0,031089	0,000298	0,015545
24	0,000251	0,032027	0,000288	0,016014
25	0,000237	0,031230	0,000272	0,015615
26	0,000220	0,029505	0,000253	0,014752
27	0,000201	0,027493	0,000231	0,013747
28	0,000193	0,025343	0,000222	0,012672
29	0,000192	0,024933	0,000221	0,012467

30	0,000192	0,025533	0,000221	0,012766
31	0,000205	0,026903	0,000235	0,013452
32	0,000221	0,028963	0,000254	0,014481
33	0,000236	0,030909	0,000271	0,015454
34	0,000262	0,031812	0,000302	0,015906
35	0,000299	0,032399	0,000344	0,016200
36	0,000328	0,032516	0,000377	0,016258
37	0,000365	0,031775	0,000420	0,015888
38	0,000408	0,031861	0,000469	0,015931
39	0,000451	0,032499	0,000518	0,016250
40	0,000497	0,033804	0,000571	0,016902
41	0,000554	0,035639	0,000637	0,017820
42	0,000616	0,037494	0,000708	0,018747
43	0,000674	0,039236	0,000775	0,019618
44	0,000735	0,040076	0,000845	0,020038
45	0,000798	0,040733	0,000918	0,020367
46	0,000867	0,040996	0,000997	0,020498
47	0,000945	0,040861	0,001086	0,020431
48	0,001048	0,040407	0,001206	0,020204
49	0,001179	0,039932	0,001355	0,019966
50	0,001330	0,039231	0,001529	0,019615
51	0,001512	0,038073	0,001739	0,019036
52	0,001716	0,036946	0,001973	0,018473
53	0,001927	0,035591	0,002216	0,017795
54	0,002170	0,033543	0,002495	0,016772
55	0,002438	0,031533	0,002803	0,015767
56	0,002753	0,029340	0,003166	0,014670
57	0,003125	0,027094	0,003593	0,013547
58	0,003551	0,025139	0,004083	0,012569
59	0,004012	0,023707	0,004614	0,011853
60	0,004530	0,022591	0,005209	0,011295
61	0,005049	0,021667	0,005806	0,010833
62	0,005589	0,021085	0,006427	0,010542
63	0,006204	0,020495	0,007135	0,010247
64	0,006863	0,020303	0,007892	0,010151
65	0,007546	0,020392	0,008678	0,010196
66	0,008268	0,021066	0,009508	0,010533
67	0,008996	0,022180	0,010345	0,011090
68	0,009694	0,023677	0,011148	0,011838
69	0,010398	0,025305	0,011958	0,012652
70	0,011191	0,026851	0,012870	0,013425
71	0,012101	0,028090	0,013916	0,014045
72	0,013194	0,028844	0,015173	0,014422
73	0,014574	0,029133	0,016760	0,014566
74	0,016230	0,028883	0,018664	0,014441
75	0,018087	0,028332	0,020800	0,014166

76	0,020152	0,027654	0,023175	0,013827
77	0,022666	0,026793	0,026066	0,013397
78	0,025472	0,025900	0,029293	0,012950
79	0,028799	0,024915	0,033119	0,012457
80	0,032696	0,023673	0,037601	0,011837
81	0,037548	0,022194	0,043180	0,011097
82	0,043059	0,020682	0,049518	0,010341
83	0,049731	0,018969	0,057191	0,009484
84	0,057706	0,017245	0,066362	0,008623
85	0,067484	0,015639	0,077607	0,007819
86	0,078715	0,014168	0,090523	0,007084
87	0,091593	0,012882	0,105332	0,006441
88	0,106087	0,011824	0,122000	0,005912
89	0,121747	0,011043	0,140009	0,005522
90	0,139216	0,010182	0,160099	0,005091
91	0,158876	0,009254	0,182707	0,004627
92	0,180807	0,008198	0,207928	0,004099
93	0,205026	0,007126	0,235779	0,003563
94	0,232031	0,006029	0,266836	0,003014
95	0,260979	0,005191	0,300125	0,002596
96	0,292103	0,004467	0,335918	0,002234
97	0,325290	0,003783	0,374084	0,001891
98	0,360152	0,003476	0,414175	0,001738
99	0,396676	0,003031	0,456177	0,001515
100	0,434541	0,002485	0,499722	0,001243
101	0,472256	0,001896	0,543094	0,000948
102	0,510226	0,001417	0,586760	0,000708
103	0,548023	0,001043	0,630226	0,000522
104	0,585245	0,000745	0,673032	0,000372
105	0,621517	0,000499	0,714744	0,000250
106	0,656500	0,000286	0,754976	0,000143
107	0,689893	0,000106	0,793377	0,000053
108	0,722764	0,000000	0,831179	0,000000
109	0,753334	0,000000	0,866334	0,000000
110	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
111	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
112	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
113	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
114	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
115	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
116	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
117	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
118	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
119	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
120	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
121	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000

122	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
123	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
124	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000
125	0,781433	0,000000	0,898648	0,000000

#### 2.4.2.4 G18

Intensitet for mænd henholdsvis kvinder:

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2023}^k \cdot (1 - R_x^k)^{t-2023},$$

hvor  $\mu_{x,2023}^k$  er dødelighedsintensiteten for en mand henholdsvis kvinde med alder  $x$  i år 2023 og  $R_x^k$  er den forventede levetidsforbedring for en  $x$ -årig mand henholdsvis kvinde.

$\mu_{x,2023}^k$  og  $R_x^k$  for henholdsvis oplevelsesforsikringer (underdød) og risikoforsikringer (overdød) fremgår af nedenstående tabel.

Køn	Kvinde		Kvinde		Mand		Mand	
Risikotype	Underdød		Overdød		Underdød		Overdød	
Alder	$\mu_{x,2023}^{kvinder}$	$R_x^{kvinder}$	$\mu_{x,2023}^{kvinder}$	$R_x^{kvinder}$	$\mu_{x,2023}^{mænd}$	$R_x^{mænd}$	$\mu_{x,2023}^{mænd}$	$R_x^{mænd}$
1	0,000408	0,122941	0,000469	0,061471	0,000185	0,039292	0,000213	0,019646
2	0,000244	0,089517	0,000281	0,044759	0,000177	0,031000	0,000204	0,015500
3	0,000118	0,068819	0,000136	0,034410	0,000126	0,063010	0,000145	0,031505
4	0,000089	0,054325	0,000103	0,027162	0,000110	0,057255	0,000126	0,028628
5	0,000079	0,048152	0,000091	0,024076	0,000106	0,057402	0,000121	0,028701
6	0,000056	0,050233	0,000065	0,025117	0,000101	0,061021	0,000116	0,030510
7	0,000053	0,059932	0,000060	0,029966	0,000097	0,066982	0,000112	0,033491
8	0,000047	0,070690	0,000054	0,035345	0,000092	0,071459	0,000106	0,035729
9	0,000045	0,077864	0,000052	0,038932	0,000088	0,073079	0,000102	0,036540
10	0,000045	0,078270	0,000051	0,039135	0,000081	0,072155	0,000093	0,036078
11	0,000049	0,068780	0,000056	0,034390	0,000074	0,070823	0,000085	0,035411
12	0,000056	0,057840	0,000064	0,028920	0,000075	0,066919	0,000086	0,033460
13	0,000062	0,048546	0,000071	0,024273	0,000074	0,066190	0,000085	0,033095
14	0,000067	0,043751	0,000077	0,021876	0,000084	0,066588	0,000097	0,033294
15	0,000075	0,041932	0,000086	0,020966	0,000106	0,068116	0,000122	0,034058
16	0,000085	0,041605	0,000098	0,020802	0,000137	0,065450	0,000157	0,032725
17	0,000105	0,039121	0,000121	0,019561	0,000177	0,063437	0,000204	0,031719
18	0,000133	0,032833	0,000153	0,016417	0,000230	0,060107	0,000264	0,030053
19	0,000158	0,027535	0,000182	0,013767	0,000277	0,055800	0,000319	0,027900
20	0,000176	0,023909	0,000202	0,011954	0,000326	0,052485	0,000375	0,026242
21	0,000186	0,022403	0,000214	0,011202	0,000373	0,047944	0,000429	0,023972
22	0,000183	0,023812	0,000211	0,011906	0,000408	0,044362	0,000469	0,022181
23	0,000172	0,025790	0,000198	0,012895	0,000429	0,041688	0,000493	0,020844
24	0,000160	0,028205	0,000184	0,014103	0,000429	0,039671	0,000493	0,019835



25	0,000147	0,027816	0,000170	0,013908	0,000413	0,038057	0,000475	0,019029
26	0,000138	0,025938	0,000159	0,012969	0,000381	0,036638	0,000438	0,018319
27	0,000127	0,023627	0,000146	0,011813	0,000345	0,035226	0,000397	0,017613
28	0,000127	0,020795	0,000147	0,010397	0,000322	0,034440	0,000370	0,017220
29	0,000132	0,020301	0,000152	0,010151	0,000308	0,034198	0,000354	0,017099
30	0,000138	0,020481	0,000159	0,010241	0,000298	0,035635	0,000342	0,017818
31	0,000156	0,021875	0,000179	0,010937	0,000300	0,036961	0,000345	0,018481
32	0,000175	0,024583	0,000202	0,012292	0,000310	0,037722	0,000357	0,018861
33	0,000191	0,027387	0,000220	0,013693	0,000323	0,037952	0,000372	0,018976
34	0,000210	0,029301	0,000242	0,014651	0,000366	0,036833	0,000421	0,018416
35	0,000238	0,031285	0,000274	0,015642	0,000419	0,034629	0,000482	0,017314
36	0,000261	0,031940	0,000300	0,015970	0,000462	0,033669	0,000531	0,016835
37	0,000292	0,030762	0,000335	0,015381	0,000511	0,033803	0,000588	0,016901
38	0,000334	0,030377	0,000384	0,015189	0,000553	0,034829	0,000636	0,017415
39	0,000378	0,030278	0,000435	0,015139	0,000594	0,036942	0,000683	0,018471
40	0,000422	0,031123	0,000485	0,015561	0,000645	0,039166	0,000741	0,019583
41	0,000471	0,033206	0,000541	0,016603	0,000718	0,040507	0,000825	0,020253
42	0,000525	0,035545	0,000604	0,017772	0,000795	0,041394	0,000914	0,020697
43	0,000573	0,037921	0,000659	0,018961	0,000873	0,041866	0,001004	0,020933
44	0,000625	0,039354	0,000719	0,019677	0,000954	0,041520	0,001097	0,020760
45	0,000677	0,040682	0,000778	0,020341	0,001041	0,040837	0,001197	0,020419
46	0,000728	0,041519	0,000837	0,020760	0,001147	0,039950	0,001319	0,019975
47	0,000787	0,041707	0,000905	0,020854	0,001261	0,039170	0,001450	0,019585
48	0,000862	0,041396	0,000991	0,020698	0,001424	0,038430	0,001638	0,019215
49	0,000974	0,040674	0,001120	0,020337	0,001589	0,038448	0,001827	0,019224
50	0,001114	0,039489	0,001281	0,019744	0,001762	0,038715	0,002027	0,019357
51	0,001286	0,037791	0,001479	0,018896	0,001963	0,038635	0,002257	0,019318
52	0,001483	0,036392	0,001705	0,018196	0,002181	0,038054	0,002508	0,019027
53	0,001682	0,035097	0,001934	0,017548	0,002418	0,036579	0,002780	0,018290
54	0,001903	0,033323	0,002188	0,016661	0,002703	0,033984	0,003108	0,016992
55	0,002134	0,031764	0,002454	0,015882	0,003045	0,031072	0,003502	0,015536
56	0,002403	0,029795	0,002764	0,014898	0,003455	0,028429	0,003974	0,014214
57	0,002715	0,027731	0,003122	0,013865	0,003946	0,025820	0,004538	0,012910
58	0,003069	0,025719	0,003530	0,012859	0,004516	0,023979	0,005193	0,011989
59	0,003447	0,024181	0,003964	0,012090	0,005145	0,022759	0,005917	0,011379
60	0,003875	0,022975	0,004456	0,011487	0,005841	0,021824	0,006717	0,010912
61	0,004304	0,021961	0,004949	0,010981	0,006541	0,021077	0,007522	0,010539
62	0,004717	0,021360	0,005425	0,010680	0,007333	0,020534	0,008433	0,010267
63	0,005220	0,020731	0,006003	0,010365	0,008175	0,020022	0,009401	0,010011
64	0,005762	0,020543	0,006627	0,010272	0,009066	0,019821	0,010426	0,009911
65	0,006349	0,020698	0,007302	0,010349	0,009943	0,019779	0,011435	0,009889
66	0,007021	0,021562	0,008075	0,010781	0,010767	0,020075	0,012382	0,010037
67	0,007700	0,022934	0,008855	0,011467	0,011597	0,020671	0,013337	0,010335
68	0,008317	0,024732	0,009565	0,012366	0,012460	0,021565	0,014329	0,010783
69	0,008877	0,026593	0,010209	0,013297	0,013458	0,022728	0,015477	0,011364
70	0,009452	0,028234	0,010870	0,014117	0,014691	0,024085	0,016895	0,012042

71	0,010091	0,029458	0,011605	0,014729	0,016144	0,025354	0,018566	0,012677
72	0,010893	0,030029	0,012527	0,015014	0,017819	0,026475	0,020492	0,013238
73	0,011954	0,030040	0,013748	0,015020	0,019835	0,027318	0,022811	0,013659
74	0,013289	0,029443	0,015282	0,014722	0,022128	0,027761	0,025447	0,013880
75	0,014914	0,028468	0,017151	0,014234	0,024436	0,028062	0,028101	0,014031
76	0,016713	0,027390	0,019220	0,013695	0,027023	0,028182	0,031077	0,014091
77	0,019063	0,026112	0,021922	0,013056	0,029849	0,028155	0,034327	0,014078
78	0,021612	0,024905	0,024854	0,012453	0,033155	0,027889	0,038128	0,013945
79	0,024540	0,023690	0,028221	0,011845	0,037269	0,027365	0,042859	0,013683
80	0,027831	0,022311	0,032006	0,011156	0,042364	0,026398	0,048719	0,013199
81	0,032010	0,020740	0,036812	0,010370	0,048549	0,025102	0,055831	0,012551
82	0,036648	0,019212	0,042145	0,009606	0,055794	0,023622	0,064163	0,011811
83	0,042308	0,017438	0,048654	0,008719	0,064472	0,022029	0,074143	0,011014
84	0,049548	0,015767	0,056981	0,007883	0,073909	0,020202	0,084996	0,010101
85	0,058569	0,014353	0,067354	0,007176	0,085210	0,018211	0,097992	0,009106
86	0,068749	0,013144	0,079061	0,006572	0,098554	0,016217	0,113337	0,008108
87	0,080418	0,012250	0,092481	0,006125	0,113877	0,014146	0,130959	0,007073
88	0,093314	0,011596	0,107311	0,005798	0,131607	0,012279	0,151348	0,006140
89	0,106649	0,011149	0,122647	0,005574	0,151957	0,010833	0,174750	0,005417
90	0,121678	0,010541	0,139929	0,005270	0,174351	0,009466	0,200503	0,004733
91	0,138866	0,009793	0,159696	0,004896	0,198993	0,008177	0,228842	0,004089
92	0,158174	0,008822	0,181900	0,004411	0,226201	0,006949	0,260131	0,003474
93	0,179991	0,007879	0,206990	0,003939	0,255264	0,005619	0,293554	0,002810
94	0,204813	0,006965	0,235535	0,003482	0,286696	0,004157	0,329701	0,002078
95	0,231481	0,006387	0,266203	0,003194	0,320289	0,002799	0,368332	0,001399
96	0,260403	0,006044	0,299464	0,003022	0,355947	0,001315	0,409339	0,000657
97	0,291600	0,005674	0,335340	0,002837	0,393235	0,000000	0,452220	0,000000
98	0,324981	0,005214	0,373728	0,002607	0,431037	0,000000	0,495693	0,000000
99	0,360434	0,004546	0,414499	0,002273	0,469647	0,000000	0,540094	0,000000
100	0,397705	0,003728	0,457361	0,001864	0,508620	0,000000	0,584913	0,000000
101	0,434794	0,002844	0,500014	0,001422	0,547494	0,000000	0,629618	0,000000
102	0,472553	0,002125	0,543435	0,001063	0,585811	0,000000	0,673683	0,000000
103	0,510551	0,001565	0,587134	0,000782	0,623140	0,000000	0,716611	0,000000
104	0,548384	0,001117	0,630642	0,000558	0,659091	0,000000	0,757955	0,000000
105	0,585649	0,000749	0,673496	0,000374	0,693333	0,000000	0,797333	0,000000
106	0,621971	0,000430	0,715266	0,000215	0,725604	0,000000	0,834445	0,000000
107	0,656992	0,000158	0,755541	0,000079	0,755710	0,000000	0,869067	0,000000
108	0,691586	0,000000	0,795324	0,000000	0,785120	0,000000	0,902888	0,000000
109	0,724105	0,000000	0,832721	0,000000	0,811792	0,000000	0,933561	0,000000
110	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
111	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
112	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
113	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
114	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
115	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
116	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000

117	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
118	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
119	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
120	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
121	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
122	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
123	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
124	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000
125	0,754325	0,000000	0,867474	0,000000	0,835650	0,000000	0,960998	0,000000

#### 2.4.2.5 G20

Intensitet for mænd og kvinder:

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2020}^k \cdot (1 - R_x^k)^{t-2020},$$

hvor  $\mu_{x,2020}^k$  er dødelighedsintensiteten for en mand henholdsvis kvinde med alder  $x$  i år 2020 og  $R_x^k$  er den forventede levetidsforbedring for en  $x$ -årig mand henholdsvis kvinde.

$\mu_{x,2020}^{mænd}$ ,  $R_x^{mænd}$ ,  $\mu_{x,2020}^{kvinder}$  og  $R_x^{kvinder}$  fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Mænd		Kvinder	
	$\mu(x,2020)$	$R(x)$	$\mu(x,2020)$	$R(x)$
1	0,00023251	0,03921800	0,00007515	0,06354204
2	0,00013416	0,05023261	0,00008395	0,04824271
3	0,00011574	0,04566920	0,00006274	0,04881183
4	0,00009794	0,04839140	0,00005412	0,04013894
5	0,00007775	0,06294642	0,00005159	0,03035588
6	0,00006175	0,07348224	0,00004608	0,02960693
7	0,00005474	0,08138394	0,00004016	0,03641391
8	0,00004772	0,08694875	0,00003607	0,04742773
9	0,00004384	0,08926980	0,00003108	0,06216502
10	0,00004466	0,08735871	0,00002604	0,07573451
11	0,00004380	0,09128153	0,00002458	0,08171643
12	0,00004447	0,09533158	0,00002760	0,07621872
13	0,00005083	0,09659012	0,00003424	0,06774340
14	0,00005742	0,09857265	0,00004732	0,05235817
15	0,00007011	0,09626395	0,00006644	0,03733873
16	0,00009266	0,08606553	0,00008755	0,02936988
17	0,00012217	0,07807176	0,00010481	0,02675504
18	0,00016148	0,07166141	0,00012028	0,02596988
19	0,00021409	0,06110921	0,00012936	0,02874234
20	0,00026992	0,05518339	0,00013399	0,03123281
21	0,00033140	0,04903269	0,00013831	0,02838956
22	0,00038971	0,04243912	0,00014024	0,02645717
23	0,00041917	0,03815960	0,00013535	0,02585638
24	0,00041564	0,03640198	0,00012791	0,02798865
25	0,00038189	0,03629719	0,00012244	0,02964978
26	0,00033699	0,03707132	0,00011721	0,03072081

27	0,00030092	0,03748119	0,00011424	0,03032120
28	0,00028330	0,03771141	0,00011397	0,02884926
29	0,00028799	0,03709604	0,00011434	0,02830863
30	0,00029960	0,03654148	0,00011558	0,02878914
31	0,00031323	0,03689541	0,00011968	0,03097169
32	0,00032760	0,03725024	0,00012378	0,03421761
33	0,00033976	0,03712796	0,00013191	0,03755158
34	0,00035084	0,03688794	0,00014740	0,03916123
35	0,00036526	0,03653623	0,00016792	0,04120409
36	0,00039029	0,03591782	0,00019121	0,04185459
37	0,00040375	0,03643328	0,00022594	0,04138020
38	0,00043898	0,03747310	0,00025295	0,04158286
39	0,00049054	0,03847689	0,00027407	0,04160385
40	0,00054556	0,03922139	0,00029650	0,04105313
41	0,00060715	0,03989956	0,00031639	0,04083268
42	0,00067522	0,03980184	0,00034415	0,04062459
43	0,00075419	0,03947927	0,00038911	0,04001572
44	0,00084847	0,03898096	0,00044515	0,03956552
45	0,00098346	0,03807718	0,00051599	0,03895598
46	0,00113612	0,03657172	0,00060641	0,03824976
47	0,00129800	0,03508853	0,00070331	0,03719395
48	0,00148183	0,03355317	0,00083031	0,03562022
49	0,00167400	0,03200062	0,00096591	0,03380970
50	0,00185569	0,03041235	0,00111258	0,03197387
51	0,00205614	0,02870763	0,00128630	0,02961772
52	0,00228617	0,02672350	0,00146627	0,02759597
53	0,00253277	0,02455145	0,00164519	0,02611455
54	0,00285451	0,02257728	0,00185664	0,02464956
55	0,00324820	0,02083107	0,00207688	0,02374479
56	0,00366531	0,01985419	0,00229178	0,02364540
57	0,00417286	0,01926586	0,00254732	0,02379259
58	0,00466758	0,01927855	0,00284526	0,02389982
59	0,00517289	0,01971027	0,00318116	0,02423761
60	0,00571448	0,02016063	0,00355480	0,02455453
61	0,00629255	0,02070624	0,00392271	0,02476074
62	0,00690300	0,02155253	0,00431733	0,02515523
63	0,00756932	0,02247609	0,00467482	0,02610653
64	0,00817974	0,02368947	0,00500343	0,02751983
65	0,00877194	0,02525844	0,00532209	0,02909639
66	0,00934121	0,02689666	0,00561878	0,03091681
67	0,00984905	0,02831192	0,00596077	0,03253724
68	0,01049920	0,02953895	0,00647596	0,03345470
69	0,01130807	0,03034720	0,00711155	0,03379595
70	0,01229995	0,03069309	0,00791289	0,03364966
71	0,01354367	0,03080232	0,00886015	0,03288335
72	0,01498404	0,03088690	0,00987516	0,03185998
73	0,01651035	0,03105198	0,01091992	0,03077010
74	0,01819450	0,03122708	0,01206454	0,02940340
75	0,02007308	0,03142195	0,01341042	0,02796363
76	0,02221175	0,03130642	0,01508501	0,02622591
77	0,02497490	0,03077773	0,01715535	0,02434406
78	0,02829612	0,02975771	0,01955489	0,02243832
79	0,03213503	0,02851989	0,02259297	0,02045569

80	0,03705693	0,02684201	0,02615459	0,01865868
81	0,04313577	0,02505365	0,03083286	0,01702403
82	0,05014813	0,02335483	0,03644932	0,01565607
83	0,05837607	0,02169121	0,04297558	0,01452372
84	0,06820939	0,02001451	0,05011768	0,01377152
85	0,07929606	0,01838801	0,05773589	0,01326927
86	0,09193424	0,01681028	0,06559199	0,01300842
87	0,10647312	0,01524446	0,07429311	0,01280609
88	0,12247359	0,01381717	0,08445015	0,01251681
89	0,14016539	0,01237531	0,09642119	0,01222066
90	0,15990154	0,01099625	0,11116312	0,01157572
91	0,18184318	0,00963965	0,12828011	0,01093431
92	0,20566764	0,00840566	0,14755357	0,01023590
93	0,23189208	0,00730633	0,16912646	0,00935452
94	0,26036730	0,00634354	0,19267925	0,00855456
95	0,28968494	0,00599462	0,21760007	0,00808175
96	0,32029638	0,00587565	0,24500172	0,00747453
97	0,35230133	0,00581209	0,27457766	0,00691718
98	0,38523897	0,00586799	0,30601746	0,00650149
99	0,42016623	0,00556888	0,34041352	0,00568561
100	0,45764150	0,00472832	0,37689963	0,00483095
101	0,49615921	0,00379312	0,41312900	0,00410739
102	0,53521398	0,00282111	0,45049236	0,00337563
103	0,57483498	0,00172384	0,48837790	0,00271440
104	0,61208111	0,00111219	0,52557051	0,00233353
105	0,64732721	0,00075141	0,56286126	0,00188949
106	0,68109803	0,00043656	0,59947138	0,00149048
107	0,71313244	0,00016567	0,63502833	0,00113618
108	0,74421951	0,00000000	0,67042723	0,00079734
109	0,77225621	0,00000000	0,70409954	0,00051016
110	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
111	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
112	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
113	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
114	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
115	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
116	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
117	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
118	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
119	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
120	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
121	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
122	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
123	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
124	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191
125	0,79790464	0,00000000	0,73562419	0,00027191

#### 2.4.2.6 U20

Intensitet for mænd og kvinder:

$$\mu_{x,t} = \mu_{x,2020} \cdot (1 - R_x)^{t-2020},$$

hvor  $\mu_{x,2020}$  er dødelighedsintensiteten for en person med alder  $x$  i år 2020 og  $R_x$  er den forventede levetidsforbedring for en  $x$ -årig.

$\mu_{x,2020}$  og  $R_x$  fremgår af nedenstående tabel.

Alder	$\mu(x,2020)$	$R(x)$
1	0,00014191	0,05235298
2	0,00010721	0,04915807
3	0,00008686	0,04736622
4	0,00007489	0,04393507
5	0,00006542	0,04534753
6	0,00005505	0,04978957
7	0,00004854	0,05710013
8	0,00004261	0,06560740
9	0,00003770	0,07463322
10	0,00003500	0,08108164
11	0,00003375	0,08611638
12	0,00003599	0,08501064
13	0,00004291	0,08101289
14	0,00005347	0,07361683
15	0,00007000	0,06444433
16	0,00009219	0,05544988
17	0,00011611	0,05036073
18	0,00014410	0,04698798
19	0,00017385	0,04363110
20	0,00020245	0,04225008
21	0,00023410	0,03788540
22	0,00026174	0,03380887
23	0,00027169	0,03151586
24	0,00026421	0,03185878
25	0,00024459	0,03270759
26	0,00022058	0,03364205
27	0,00020230	0,03361480
28	0,00019433	0,03292585
29	0,00019673	0,03235084
30	0,00020257	0,03235522
31	0,00021057	0,03369660
32	0,00021853	0,03561262
33	0,00022738	0,03735671
34	0,00024025	0,03811552
35	0,00025726	0,03905687
36	0,00028097	0,03912368
37	0,00030638	0,03910462
38	0,00033734	0,03969237
39	0,00037259	0,04016545
40	0,00041035	0,04021053
41	0,00044971	0,04040344
42	0,00049601	0,04024613
43	0,00055673	0,03976895
44	0,00063030	0,03929662
45	0,00073038	0,03855174

46	0,00084868	0,03747786
47	0,00097490	0,03622546
48	0,00112790	0,03466938
49	0,00128963	0,03297752
50	0,00145260	0,03125557
51	0,00163933	0,02919908
52	0,00184231	0,02719463
53	0,00205132	0,02539552
54	0,00231248	0,02369631
55	0,00261047	0,02240448
56	0,00291570	0,02190144
57	0,00328395	0,02171029
58	0,00367081	0,02177404
59	0,00408373	0,02215503
60	0,00453391	0,02253333
61	0,00499826	0,02289567
62	0,00549255	0,02349799
63	0,00599026	0,02443653
64	0,00644597	0,02575787
65	0,00688879	0,02733093
66	0,00730820	0,02906754
67	0,00772425	0,03059359
68	0,00830250	0,03165345
69	0,00901969	0,03220952
70	0,00991093	0,03228963
71	0,01099944	0,03192608
72	0,01221745	0,03141236
73	0,01349402	0,03089977
74	0,01490228	0,03024229
75	0,01651280	0,02955446
76	0,01842325	0,02856294
77	0,02083672	0,02730355
78	0,02368401	0,02580524
79	0,02711355	0,02416522
80	0,03132184	0,02242301
81	0,03666061	0,02071765
82	0,04293036	0,01919750
83	0,05024700	0,01782077
84	0,05862909	0,01664330
85	0,06783562	0,01562389
86	0,07787167	0,01475727
87	0,08922089	0,01392774
88	0,10201868	0,01311498
89	0,11655403	0,01229180
90	0,13353929	0,01130917
91	0,15281326	0,01033877
92	0,17412492	0,00939399
93	0,19780480	0,00841235
94	0,22359101	0,00753749
95	0,25053322	0,00712167
96	0,27945566	0,00673905
97	0,31020028	0,00640884
98	0,34238277	0,00621008

99	0,37708545	0,00563191
100	0,41402816	0,00478374
101	0,45128302	0,00396283
102	0,48939296	0,00312055
103	0,52801957	0,00225874
104	0,56520795	0,00177172
105	0,60157248	0,00136598
106	0,63689166	0,00100567
107	0,67084353	0,00068974
108	0,70428399	0,00043056
109	0,73539939	0,00027549
110	0,76424756	0,00014683
111	0,76424756	0,00014683
112	0,76424756	0,00014683
113	0,76424756	0,00014683
114	0,76424756	0,00014683
115	0,76424756	0,00014683
116	0,76424756	0,00014683
117	0,76424756	0,00014683
118	0,76424756	0,00014683
119	0,76424756	0,00014683
120	0,76424756	0,00014683
121	0,76424756	0,00014683
122	0,76424756	0,00014683
123	0,76424756	0,00014683
124	0,76424756	0,00014683
125	0,76424756	0,00014683

### 2.4.3 Oversigt over anvendelse af dødelighed på grundformsniveau

Dødeligheden anvendes i forbindelse med de enkelte grundformer på følgende måde, hvor *F* angiver at der er en fællesdødelighed for oplevelses- og dødsfaldsforsikringer, *U* angiver underdød og *O* angiver overdød:

Grund- formsnr.	U07	U08	G08	U16	G18	U18	G20	U20
110								
115	O	O	O	O	O	O	F	F
125	U	U	U	U	U	U	F	F
130	U	U	U	U	U	U	F	F
135							F	F
165	O	O	O	O	O	O	F	F
175	U	U	U	U	U	U	F	F
180	U	U	U	U	U	U	F	F
184	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
185							F	F
186	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
190	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
191	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		



210	U	U	U	U	U	U	F	F
211	U	U	U	U	U	U	F	F
213	U	U	U	U	U	U	F	F
215	U	U	U	U	U	U	F	F
216	U	U	U	U	U	U	F	F
225	U	U	U	U	U	U		
226	U	U	U	U	U	U		
235							F	F
240	O	O	O	O	O	O	F	F
250							F	F
265								
275								
315	U	U	U	U	U	U	F	F
365								
415	U	U	U	U	U	U	F	F
419								
429							F	F
435	U	U	U	U	U	U	F	F
510*								
515*								
525***								
530*								
535*								
610*	O	O	O	O	O	O	F	F
612*								
615*	O	O	O	O	O	O	F	F
617*								
620*							F	F
630*							F	F
635*							F	F
715							F	F
725								
810**							F	F
811**								F
814**								
815**								
820**							F	
840							F	F
845								
850							F	F
855								
945							F	F
946	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
955								

Ved beregning af ydelser for præmie på etlivsgrundformer beregnes generelt aktivrenten med samme dødelighed som passivet. Det vil sige eksempelvis for en alderspension (grf 211) anvendes en aktivrente beregnet med fællesdød eller underdød, mens der for en dødsfaldssum (grf 115) anvendes en aktivrente beregnet med fællesdød eller overdød.

For tolivsgrundformer markeret med \* anvendes overdød i både tolivspassiv og tolivsaktiv på forsørgerens liv og underdød i både tolivspassiv og tolivsaktiv på forsørgedes liv. For etlivsgrundform 810, 811, 814, 815 og 820 markeret med \*\* anvendes overdød på forsørgerens liv i både passiv og aktiv, mens der i passivet anvendes underdød ved beregning af 'kollektiv' livrente for forsørgedes liv. For tolivsgrundform markeret med \*\*\* anvendes underdød i både tolivspassiv og tolivsaktiv på både forsørgerens og forsørgedes liv.

## 2.5 Invaliditet

$\mu^{ai}(2/3)$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til 2/3 invalid

$\mu^{ai}(1/2)$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til 1/2 invalid

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

Dødeligheden er ens for 2/3 og 1/2 invalide. Dette gælder både unisexgrundlag samt kønsopdelte grundlag med dødeligheden opdelt på mænd og kvinder.

$\mu^{id}$  betegner intensiteten for overgang fra invalid til død. Dødeligheden er overdød, svarende til dødelighed for risikoforsikringer ved død.

$\mu$ 'erne er fastsat efter Makehams formler, hvor konstanterne enten er bestemt under hensyn til, at der er et fælleskøn = unisex, eller at der er et kønsopdelte grundlag.

### 2.5.1 Kønsopdelte grundlag

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

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

#### 2.5.1.1 G20

$$\mu_x^{ai}(2/3) = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ai}(1/2) = 0,0005200 + 1,3 \cdot 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_y^{ai}(2/3) = 0,000600 + 10^{4,71609+0,060y-10}$$

$$\mu_y^{ai}(1/2) = 0,0007800 + 1,3 \cdot 10^{4,71609+0,060y-10}$$

### 2.5.1.2 G08 og G18

Invaliditeten er ens for mænd og kvinder.

$$\mu_x^{ai}(2/3) = -0,0007 + 0,00024 \cdot 1,065^x$$

$$\mu_x^{ai}(1/2) = -0,00084 + 0,000288 \cdot 1,065^x$$

## 2.5.2 Unisexgrundlag

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

### 2.5.2.1 U20

$$\mu_x^{ai}(2/3) = 0,000600 + 10^{4,71609 + 0,060x - 10}$$

### 2.5.2.2 U07

$$\mu_x^{ai}(2/3) = -0,001050 + 0,00036 \cdot 1,065^x$$

$$\mu_x^{ai}(1/2) = -0,001365 + 0,000468 \cdot 1,065^x$$

### 2.5.2.3 U02, U08, U16 og U18

$$\mu_x^{ai}(2/3) = -0,0007 + 0,00024 \cdot 1,065^x$$

$$\mu_x^{ai}(1/2) = -0,00084 + 0,000288 \cdot 1,065^x$$

## 2.6 Grundlag for 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.

### 2.6.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension

Risikointensiteterne i 2.1.4  $\gamma_x$ ,  $\sigma_x$ ,  $\lambda_x$  og  $s_x$  er fastlagt efter G82-fællesgrundlagets formelopbygning (se Finanstilsynets beretning 1982), men hvor konstanterne enten er bestemt under hensyn til, at der er ét fælleskøn = unisex eller at der er et kønsopdelt grundlag.

#### 2.6.1.1 Unisexgrundlag

$$\gamma_x = 0.15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{28(x-15)}} \text{ for } x > 15; \quad \gamma_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

$$\sigma_x = 0.012 \cdot 10^{-\frac{(x-15)^2}{1600}} \text{ for } x > 15; \quad \sigma_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

$$\lambda_x = 0.615x + 8$$

$$s_x = \left(0.21 - \frac{1}{x-10}\right)x$$

#### 2.6.1.2 Kønsopdelte grundlag

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

$$\gamma_x = 0.15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{28(x-15)}} \text{ for } x > 15; \quad \gamma_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

$$\sigma_x = 0.012 \cdot 10^{-\frac{(x-15)^2}{1600}} \text{ for } x > 15; \quad \sigma_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

$$\lambda_x = 0.615x + 8$$

$$s_x = \left(0.21 - \frac{1}{x-10}\right)x$$

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

$$\gamma_y = 0.13 \cdot 10^{-\frac{(y-24)^2}{20(y-12)}} \text{ for } y > 12; \quad \gamma_y = 0 \text{ for } y \leq 12$$

$$\sigma_y = 0.02 \cdot 10^{-\frac{(y-12)^2}{2100}} \text{ for } y > 12; \quad \sigma_y = 0 \text{ for } y \leq 12$$

$$\lambda_y = 0.915y + 4$$

$$s_y = \left(0.21 - \frac{1}{y-7}\right)y$$

## 2.7 Grundlag for kollektive børnerenter

### 2.7.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter

"Forældreskabsintensitet"  $C_x$  er fastlagt efter G82-fællesgrundlagets formelopbygning (se Finanstilsynets beretning 1982), men hvor konstanterne enten er bestemt under hensyn til, at der er ét fælleskøn = unisex eller at der er et kønsopdelt grundlag.

#### 2.7.1.1 Unisexgrundlag

"Forældreskabsintensitet"

$$c_x = 0.15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{11(x-15)}} \text{ for } x > 15; \quad c_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

#### 2.7.1.2 Kønsopdelte grundlag

Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet":

$$c_x = 0.15 \cdot 10^{-\frac{(x-28)^2}{11(x-15)}} \text{ for } x > 15; \quad c_x = 0 \text{ for } x \leq 15$$

Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

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

## 2.8 Rente

### 2.8.1 Teknisk rente

Den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver og præmiebetalingsrenter.

Den tekniske rente "i" på de enkelte grundlag samt grundlagenes anvendelse fremgår af nedenstående tabel:

G82	5 % p.a., 4,7488 %, 3 % p.a. eller 1,5 % p.a.	G82 5 % er anvendt for nytegninger indtil 1. januar 1997. Forhøjelser og bonus i perioden 1. januar 1998 til 1. april 2001 blev tilskrevet på G82 3 %. Forhøjelser og bonus i perioden fra 1. april 2001 til 1. januar 2015 blev tilskrevet på G82 1,5 %. G82 3 % er anvendt for nytegninger i perioden 1. januar 1997 til 1. juli 1999. Forhøjelser og bonus i perioden fra 1. januar 2000 til 1. januar 2015 blev tilskrevet på G82 1,5%.
-----	---	--

		<p>G82 4,7488 % er anvendt ved konvertering af policer, der på konverteringstidspunktet fra P66 til G82 i perioden fra 1. januar 1990 til 1. januar 1992 var aktuelle.</p> <p>Den 1. januar 2020 er alle policedele på G82-grundlagene konverteret til G20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.</p>
G93	3 % p.a., 2 % p.a. eller 1,5 %p.a.	<p>G93 3 %, G93 2 % og G93 1,5 % blev indført 1. januar 2004 i forbindelse med, at Grafisk Pension indgik i Sampension efter en overdragelse fra pensionsforsikringselskabet Grafisk Pension. Forhøjelser og bonus på G93 3 % blev fra til 1. januar 2015 tilskrevet på G93 1,5 %.</p> <p>Den 1. januar 2020 er alle policedele på G93-grundlagene konverteret til U20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.</p>
U99	2 % p.a.	<p>U99 2 % blev anvendt for nyttegninger i perioden 1. juli 1999 til 1. januar 2002. Forhøjelser og bonus på U99 2 % blev frem til 1. januar 2015 tilskrevet på dette grundlag.</p> <p>Den 1. januar 2020 er alle policedele på U99-grundlaget konverteret til U20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.</p>
U02	2 % p.a.	<p>U02 2 % anvendes til nyttegninger efter d. 1. januar 2002. Forhøjelser og bonus på U02 2 % blev frem til 1. januar 2015 tilskrevet på dette grundlag.</p> <p>Den 1. januar 2020 er alle policedele på U02-grundlaget konverteret til U20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.</p>
U06	2 % p.a.	<p>U06 2 % anvendes til nyttegninger efter d. 1. januar 2006, hvor der ikke afleveres helbredsoplysninger på nyttegningsstidspunktet. Forhøjelser og bonus på U06 2 % blev frem til 1. januar 2015 tilskrevet på dette grundlag.</p> <p>Den 1. januar 2020 er alle policedele på U06-grundlaget konverteret til U20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.</p>
U07	1,8 % p.a.	<p>U07 1,8 % er anvendt til nyttegning fra 1. maj 2007 til 1. januar 2009 for faggrupper, der nyttegner på markedsrenteproduktet 3i1 Livspension. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til U18-grundlaget.</p>

U08	3 % p.a.	U08 3,0 % anvendes fra 1. januar 2009 til nytegning for faggrupper, der nytegner på markedsrenteproduktet 3i1 Livspension samt til kunder på unisexgrundlag, der overfører deres eksisterende ordning til 3i1 Livspension eller 3i1 Opsparing. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til U18-grundlaget.
G08	4,5 % p.a. eller 3 % p.a.	G08 4,5 % er anvendt ved overførsel til 3i1 Livspension af en eksisterende ordning tegnet på kønsopdelt grundlag med højeste tekniske rente på mindst 4,25 %. Det er anvendt i perioden fra 1. januar 2009 til 1. marts 2012.  G08 3 % er anvendt ved overførsel til 3i1 Livspension af en eksisterende ordning tegnet på kønsopdelt grundlag frem til 1. juli 2015.  Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til G18-grundlaget.
G15	1,0 % p.a.	G15 1,0 % anvendes fra 1. januar 2015 til forhøjelser og bonus på policer tegnet på G82-grundlaget.  Den 1. januar 2020 er alle policedele på G15-grundlaget konverteret til G20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.
U15	1,0 % p.a.	U15 1,0 % anvendes fra 1. januar 2015 til forhøjelser og bonus på policer tegnet på grundlagene G93, U99, U02 og U06.  Den 1. januar 2020 er alle policedele på U15-grundlaget konverteret til U20-grundlaget med en teknisk rente på 0%.
U16	2,0 % p.a.	U16 2,0 % anvendes fra 1. juli 2015 til nytegning i markedsrenteproduktet, samt til kunder der overfører deres eksisterende ordning til 3i1 Livspension eller 3i1 Opsparing.
G18	4,5 % p.a. eller 3 % p.a.	Policer tegnet på G08-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til G18-grundlaget.
U18	3 % p.a. og 2 % p.a.	Policer tegnet på U07- og U08-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til U18-grundlaget.

G20	0 % p.a.	G20 0,0 % er anvendt til konvertering 1. januar 2020 af policedele fra G82- og G15-grundlagene.  G20 0,0 % anvendes fra 1. januar 2020 til forhøjelser og bonus på policer på G20-grundlaget.
U20	0 % p.a.	U20 0,0 % er anvendt til konvertering 1. januar 2020 af policedele fra G93-, U99, U02-, U06- og U15-grundlagene.  U20 0,0 % anvendes fra 1. januar 2020 til forhøjelser og bonus på policer på U20-grundlaget.

### 2.8.2 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten er den tekniske rente fratrukket evt. kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg. Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver og præmiebetalingsrenter.

Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg udgør 0% p.a. for alle grundlag.

Opgørelsesrenten er lig den tekniske rente for alle grundlag.

## 2.9 Nettogrundlag

### 2.9.1 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 jf. afsnit 1.3.3.1.1 og 1.3.3.1.2.

De aktuelle livrenteydelser og rateydelser forfalder definitionsmæssigt månedligt bagud, når ydelsen beregningsmæssigt forfalder kontinuert. Aktuelle sumydelser forfalder ligeledes definitionsmæssigt månedligt bagud.

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

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



$$\frac{a_x^{(12)}}{(m)} = \frac{N_x^{(12)}}{(m)N_x}$$

## 2.9.2 Præmiebetalingsrente

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

For reservesikrede forsikringsdeles præmiebetalingsrente gælder særlige forhold jf. afsnit 1.3.3.6.2.3.

## 2.9.3 Kontinuert nettopræmie

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

## 2.9.4 Nettoindskud

Nettoindskuddet  $I^N$  bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

## 2.9.5 Nettoreserve

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

## 2.9.6 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.

## 2.10 Bruttogrundlag

### 2.10.1 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.

### 2.10.2 Bruttopræmie

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

$$\frac{p}{m} = \frac{\bar{\pi}}{omk} \cdot \frac{a_{\overline{1}|}^{(12)}}{a_{\overline{1}|}^{(m)}}$$

hvor omkostningssatsen er defineret nedenfor og  $a_{\overline{1}|}^{(m)}$  er beregnet med en rentefod på opgørelsesrenten.

Grundlag	<i>omk</i>
G20 og U20	0,89
U08, G08, U16, G18 og U18	0,93

#### Forklaring for omregningsformel

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

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

Heraf fås de nedenstående omregningsfaktorer mellem  $\bar{\pi}$  og 1/m-årlig ratepræmie.

Annuiteternes rentefod: 0 % p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,123596	0,561798	0,280899	0,093633
1/1-årlig	0,890000	1,000000	0,500000	0,250000	0,083333
1/2-årlig	1,780000	2,000000	1,000000	0,500000	0,166667
1/4-årlig	3,560000	4,000000	2,000000	1,000000	0,333333
/12-årlig	10,680000	12,000000	6,000000	3,000000	1,000000

Annuiteternes rentefod:

1,8% p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,114460	0,559715	0,280482	0,093633
1/1-årlig	0,897295	1,000000	0,502230	0,251675	0,084016
1/2-årlig	1,786622	1,991120	1,000000	0,501115	0,167287
1/4-årlig	3,565294	3,973379	1,995550	1,000000	0,333829
1/12-årlig	10,680000	11,902437	5,977761	2,995546	1,000000

Annuiteternes rentefod:

2 % p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,065571	0,535423	0,268374	0,089606
1/1-årlig	0,938464	1,000000	0,502475	0,251860	0,084092
1/2-årlig	1,867682	1,990148	1,000000	0,501238	0,167355
1/4-årlig	3,726141	3,970467	1,995062	1,000000	0,333884
1/12-årlig	11,160000	11,891771	5,975321	2,995056	1,000000

Annuiteternes rentefod:

3 % p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,060838	0,534339	0,268156	0,089606
1/1-årlig	0,942651	1,000000	0,503695	0,252778	0,084467
1/2-årlig	1,871473	1,985329	1,000000	0,501847	0,167695

1/4-årlig	3,729167	3,956042	1,992638	1,000000	0,334155
1/12-årlig	11,160000	11,838951	5,963218	2,992625	1,000000

Annuiteternes rentefod:

4,5 % p.a.

Fra/Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,053878	0,532737	0,267834	0,089606
1/1-årlig	0,948877	1,000000	0,505502	0,254142	0,085025
1/2-årlig	1,877098	1,978232	1,000000	0,502751	0,168199
1/4-årlig	3,733654	3,934814	1,989056	1,000000	0,334557
1/12-årlig	11,160000	11,761276	5,945347	2,989029	1,000000

### 2.10.3 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{0.93} I^N$$

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet, jf. afsnit 7.

### 2.10.4 Investeringsomkostninger for forsikringsklasse III for individuelt tilvalgte fonde

For forsikringsdele på forsikringsklasse III betales der særskilte investeringsomkostninger i forbindelse med administration af de tilknyttede fonde for de af forsikringstageren individuelt tilvalgte fonde. De særskilte investeringsomkostninger anmeldes til Finanstilsynet.

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.

Omkostningerne for forsikringsklasse III er fastsat således:

Fra dato			
1.7.2002	GGMIN	360 kr.	
	PROFOMK	0 kr.	
	HANDOMK	25 KR.	
	<i>for saldoandele i intervallet</i>		<i>betales af saldoandelen</i>
	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%
1.1.2009	GGMIN	0 kr.	
	PROFOMK	0 kr.	
	HANDOMK	25 KR.	
	GGSATS	0,15%	

### 2.10.5 Fripolice

Fripolicen beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve. Fripolicen sættes dog til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jfr. afsnit 2.10.6.2.

### 2.10.6 Tilbagekøb

#### 2.10.6.1 Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger

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 i 1987) eller sum over 53.000 kr. (grundbeløb i 1987). Udbetaling fra særlige bonushensættelser af type B (bonuskapital) er inkluderet i de nævnte grænser. Grundbeløbet reguleres efter personskattelovens § 20. Der kan

ligeledes gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringens nettoreserve tillagt saldo på bonuskapital ikke overstiger 26.500 kr. (grundbeløb i 2017).

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 mellem 1 og 3 år efter fratræden kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet

1. ikke er pensioneret eller fyldt 67 år,
  2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant,
  3. ikke er og ikke skal optages i en pensionsforsikringsordning eller i en pensionskasse, samt
4. ikke har ansættelse i en stilling, hvor arbejdsgiveren vil deltage i præmiebetalingen på den medbragte police.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet, jf. afsnit 7.

Tilsagn om tilbagekøb i andre tilfælde uden afgivelse af helbredsoplysninger kan ikke gives.

#### 2.10.6.2 Tilbagekøbsværdi

For forsikringsdele i forsikringsklasse III udgør tilbagekøbsværdien forsikringens nettoreserve.

For forsikringsdele for direkte forsikrede i forsikringsklasse I og VI udgør tilbagekøbsværdien  $(1-m)$  af forsikringens retrospektive hensættelse. Herfra trækkes administrationsgebyr og eventuel saldo på bonuskapital tillægges.

Parameteren  $m$  er udtryk for et markedsværdifradrag (kursværn), og beregnes pr. rentegruppe på følgende måde:

$$m_{\text{rentegruppe}} = \frac{I_{\text{blån}} n_{\text{rentegruppe}}}{R_{\text{H}} n_{\text{rentegruppe}}},$$

hvor  $IBl\text{ån}_{\text{rente}}\text{gruppe}$  er lån i individuelt bonuspotentiale for den pågældende rentegruppe og  $RH_{\text{rente}}\text{gruppe}$  er den retrospektive hensættelse for rentegruppen.

Parameteren  $m$  kan ikke være negativ.

Beregningen af  $m$  foretages som udgangspunkt i slutningen af hver måned ( $t-1$ ), baseret på dagsværdien af aktiverne samt en skønsmæssig opgørelse af passiverne, baseret på Finanstilsynets offentliggjorte rentekurve "Diskonteringssatser ved måling af forsikringsforpligtelser til risikostyring". Parameteren er gældende for tilbagekøb og overførsler i den efterfølgende måned ( $t$ ).

Parameteren  $m$  beregnes mindst én gang månedligt og træder i kraft umiddelbart efter beregningen.

Kunden belastes med den gældende sats på det tidspunkt, hvor tilbagekøbs- eller overførselsanmodningen modtages. Administrationsgebyret GEBYR udgør:

Forsikringen tilbagekøbt i tiden	GEBYR kr.
01.01.1994-31.12.1994	1.140
01.01.1995-31.12.1995	1.160
01.01.1996-31.12.1996	1.181
01.01.1997-31.12.1997	1.208
01.01.1998-31.12.1998	1.236
01.01.1999-31.12.1999	1.256
01.01.2000-31.12.2000	1.292
01.01.2001-31.12.2001	1.327
01.01.2002-31.12.2002	1.357
01.01.2003-31.12.2003	1.390
01.01.2004- 31.12.2004	1.416
01.01.2005 – 31.12.2005	1.432
01.01.2006 – 31.12.2009	500
01.01.2010 – 30.09.2012	0
01.10.2012-	1.400

Administrationsgebyret anvendes fra 1. juli 2014 ved alle tilbagekøb bortset fra overførsler i henhold til brancheaftalen om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med jobskifte, jf. afsnit 7 pkt. a), tvangsgenkøb og interne overførsler.

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) inklusiv udbetaling fra bonuskapital er under et i pensionsregulativet anført maksimumbeløb, der ikke kan overstige 6.600 kr. årligt (grundbeløb i 1994, grundbeløbet reguleres efter personskattelovens § 20), er tilbagekøbsværdien lig forsikringens nettoreserve opgjort ud fra de reducerede ydelser i henhold til afsnit 2.1.1.1 tillagt saldo på bonuskapital.

For beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte gælder tillige de særlige regler i afsnit 2.10.6.4.

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 opgjort ud fra de reducerede ydelser i henhold til afsnit 2.1.1.1 tillagt saldo på bonuskapital.

Ovenstående regler kan ændres til enhver tid ved anmeldelse til Finanstilsynet. Der kan gælde særlige regler for forsikrede, som har oprettet forsikring før 1.7.1994. Disse regler er beskrevet i afsnit 2.10.6.3.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet, jf. afsnit 7.

### 2.10.6.3 Særlige genkøbsregler for forsikringer med ikrafttrædelse før 1.7.1994, der ikke har accepteret nye genkøbsregler

For forsikringer, der er tegnet med ikrafttrædelse før 1.7.1994 på G82-5% og som ikke har accepteret nye genkøbsregler gælder beregningsreglerne fra før 1.7.1994 (se afsnit 2.10.6.3.1). En af følgende punkter skulle være opfyldt for at kunne vælge gamle regler:

- Hvis der i en pensionsaftale mellem arbejdsgiver og arbejdstager var aftalt frit genkøb til enhver tid
- Hvis der var aftalt mulighed for genkøb inden for begrænset præmieperiode og denne periode oversteg 5 år.

#### 2.10.6.3.1 Beregningsregler før 1.7.1994

Der trækkes 7 % af reserven, dog faldende til 0 % med 1 %-point årligt fra kundens fyldte 54. år. Reserven er eksklusiv evt. saldo på bonuskapital.

### 2.10.6.4 Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte

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

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

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



### 2.10.6.5 Interne overførsler

Nedenstående omfatter alle forsikringer underlagt kontributionsprincippet og vedrører forsikringsklasserne I, III og VI.

For hvert afsnit henvises der til relevante paragraffer i kontributionsbekendtgørelsen.

#### 2.10.6.5.1 Beskrivelse af kontributionsgrupper

##### Rente

Rentegruppe F : Særlige andele på ugaranterede grundlag

Rentegruppe G: Forsikringer med ydelsesgarantier og med en gennemsnitlig grundlagsrente på [-1pct.;0 pct.]

Rentegruppe H: Forsikringer uden ydelsesgarantier og med en gennemsnitlig grundlagsrente på [-1pct.;0 pct.]

Garanterede gruppelevsdækninger tegnet i Sampension indgår i ovenstående rentegruppe G og H, mens ugaranterede gruppelevsdækninger indgår i rentegruppe F.

##### Risiko

Risikogruppe 1: Kundegruppen for genforsikrede tjenestemænd

Risikogruppe 2: Kundegruppen for Grafisk Pension

Risikogruppe 3: Kundegruppen for Statsansatte

Risikogruppe 4: Kommunalt- og virksomhedsansatte samt private ordninger

##### Omkostninger

Omkostningsgruppe 1: Kundegruppen for genforsikrede tjenestemænd

Omkostningsgruppe 2: Kommunalt-, stats- og virksomhedsansatte samt private ordninger

Omkostningsgruppe 3: Supplerende opsparing.

Bemærk, at med ovennævnte gruppeinddeling kan en forsikring kun tilhøre én rentegruppe, én risikogruppe og én omkostningsgruppe.

#### 2.10.6.5.2 Regler for flytning mellem grupperne

Den valgte inddeling i risiko- og omkostningsgrupper følger de naturlige kundegrupper i bestanden og vil derfor som udgangspunkt være en statisk tilstand for den enkelte forsikring. Der vil dog løbende blive fulgt op på ovennævnte gruppering, og nødvendige justeringer i forhold til homogenitetskravet vil blive foretaget.

Forsikringernes tilhørsforhold til en rentegruppe er en statisk tilstand for den enkelte forsikring. Ved overførsel af policer for overenskomstbaserede ordninger fra rentegruppe H til markedsrenteproduktet 3i1 Livspension medbringes følgende tilskud efter PAL:

$$TilskudSidekonto_{Police} = Sidekonto_{Police} \cdot TilskudsprocentSidekonto,$$

$$TilskudDepot_{Police} = Depot_{Police} \cdot TilskudsprocentDepot,$$

hvor  $Sidekonto_{Police}$  og  $Depot_{Police}$  er defineret i *Teknisk bilag for regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast*, som er en del af det samlede tekniske grundlag, og

$$TilskudsprocentSidekonto = (1 - FradragSidekonto\%) \cdot \frac{\sum_{Police} Styrkelse_{Police}}{\sum_{Police} Sidekonto_{Police}},$$

$$TilskudsprocentDepot = (1 - FradragDepot\%) \cdot \frac{KB}{\sum_{Police} Depot_{Police}},$$

hvor der summeres over alle policer i rentegruppe H,  $FradragSidekonto\%$  er lig 0,00 % og  $FradragDepot\%$  er lig 0,00 %.

Ved overførsel af en kommunes genforsikring fra en garanteret model til en ugaranteret model medbringes efter PAL den akkumulerede værdiregulering, der vedrører kommunens tjenestemænd, samt en forholdsmæssig andel af kollektivt bonuspotentiale i rentegruppe G. Den overførte akkumulerede markedsværdiregulering indsættes på kommunens bonuskonto, mens det overførte kollektive bonuspotentiale indgår som kollektivt bonuspotentiale knyttet til den ugaranterede tjenestemandmodel.

Ved ekstern overførsel ud af Sampension medbringes policens andel af de kollektive midler ikke. Positive beløb overført fra de kollektive midler betegnes depottilskud, mens negative beløb overført fra de kollektive midler betegnes depotfradrag.

Ved individualisering af de kollektive midler menes udelukkende en beregning af den andel af de kollektive midler, der vedrører den enkelte forsikring. Beløbet tilhører fortsat kollektivet og kan anvendes til tabsabsorbering i rentegruppen.

Ved et eventuelt skift mellem risikogrupper sker der ingen flytning af kollektive midler. Dette hænger sammen med, at der som udgangspunkt tilstræbes balancerede risikoresultater, og størrelsen af de kollektive midler vil derfor kun være et udtryk for den statistiske variation over årene. Desuden forekommer skift mellem risikogrupper kun sjældent.

Der vil ikke kunne forekomme skift mellem omkostningsgrupperne.

### 2.10.7 Udbetaling af bonuskapital

For overenskomstbaserede ordninger administreres bonuskapital via forsikringstagers police, dog således at der på intet tidspunkt sker overførsler mellem saldoen på bonuskapitalen og policens opsparede depot.

Udbetaling af bonuskapital starter senest samtidig med udbetaling af policens løbende alders- og invalidepension fra Sampension. Saldoen på bonuskapital udbetales ligeligt henover en årrække svarende

til forsikredes forventede restlevetid, dog begrænses udbetalingsperioden til alderspensionens ophør. Restlevetiden er fastlagt som et gennemsnit for alle forsikrede med samme alder og opdateres løbende.

Primo året regnes den helårlige udbetaling fra bonuskapital som:

$$Udbetaling_{\text{år } x+1} = \text{Saldo på bonuskapital}_{\text{ultimo år } x} / \text{udbetalingsperiode}_{\text{ultimo år } x}$$

hvor  $udbetalingsperiode_{\text{ultimo år } x}$  er antallet af år, der resterer i udbetalingsperioden.

Udbetalingsperioden fastlægges ud fra tabel med forventede restlevetider, som ændres løbende:

Alder i dag	Forventet restlevetid	Ophørsalder (= alder + restlevetid)
20	72	92
21	71	92
22	70	92
23	69	92
24	67	91
25	66	91
26	65	91
27	64	91
28	63	91
29	62	91
30	61	91
31	60	91
32	59	91
33	57	90
34	56	90
35	55	90
36	54	90
37	53	90
38	52	90
39	51	90
40	50	90
41	49	90
42	47	89
43	46	89
44	45	89
45	44	89
46	43	89
47	42	89
48	41	89
49	40	89
50	39	89
51	38	89

52	36	88
53	35	88
54	34	88
55	33	88
56	32	88
57	31	88
58	30	88
59	29	88
60	28	88
61	27	88
62	26	88
63	25	88
64	24	88
65	23	88
66	22	88
67	21	88
68	20	88
69	19	88
70	19	89
71	18	89
72	17	89
73	16	89
74	15	89
75	14	89
76	13	89
77	12	89
78	12	90
79	11	90
80	10	90
81	9	90
82	9	91
83	8	91
84	8	92
85	7	92
86	6	92
87	6	93
88	5	93
89	5	94
90	5	95
91	4	95
92	4	96
93	3	96
94	3	97
95	3	98
96	3	99
97	3	100

98	2	100
99	2	101
100	2	102

Udbetalingsperioden for bonuskapital beregnes på tid  $t$  som:

$$udbetaling\ periode_t = MIN[pension\ ophørsalder\ r_t ; ophørsalder\ r_{udløbsdato}] - alder_t, t \geq udløbsdato$$

hvor

$pension\ ophørsalder\ r_t$  er forsikredes alder på ophørsdatoen for den længst løbende alderspension på policen. Ophørsdatoen er den gældende på tidspunkt  $t$ .

$ophørsalder\ r_{udløbsdato}$  er den aflæste ophørsalder fra skemaet, idet der aflæses ud fra kundens hele alder opgjort på udløbsdatoen for bonuskapital (fx hvis kunden er 61 år og 3 måneder på udløbsdatoen, da aflæses ophørsalderen hørende til de 61 år, som er 86 år). Ophørsalderen fastsættes ved udbetalingsstart og ændres herefter ikke, selvom tabellen med forventede restlevetider opdateres.

$alder_t$  er forsikredes alder på tidspunkt  $t$ .

Hvis forsikrede dør, udbetales saldo på bonuskapitalen til de efterladte.

Ved tilbagekøb udbetales bonuskapitalen efter reglerne i afsnit 2.10.6.

### 2.10.8 Reaktivering

Reaktivering indregnes på midlertidigt invalide ved at korrigere nettoreserven ved følgende:

- Der afsættes til midlertidig invaliditet/præmiefritagelse i op til 2 år, dog maks til udløb
- Der afsættes desuden 50 % af forskellen op til en varig skade udover 2 år.

På varigt tilkendte invalideskader korrigeres nettoreserven ikke.

## 2.11 Nettopassiver for etlvsforsikringer

### 2.11.1 Etlvsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 2.11.1.1 Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlvsforsikringer 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  $x + n$ .

### 2.11.1.2 Nettopassiv

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

## 2.11.2 Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

### 2.11.2.1 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 invaliditetsydelsen 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  $x + \theta$ .

Tilstanden  $i$  betegner enten 2/3 invaliditet eller 1/2 invaliditet. For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 2.5.

### 2.11.2.2 Nettopassiv

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

hvor

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

$$+ \int_{\theta}^n \frac{D_{x+\tau}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot Y_{x+\tau}^i(x + \theta) d\tau$$

og hvor  $x+n \leq 68$ .

### 2.11.2.3 Sammenhængen mellem 2.11.1.2 og 2.11.2.2

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 2.11.1.2 og 2.11.2.2 identiske.

### 2.11.3 Generelle begrænsninger

De i afsnit 2.11.1.1 og 2.11.2.1 anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i 2.11.2.1 anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i 2.11.2.2 følger endelig, at

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

## 2.12 Nettopassiver for tolivsforsikringer

### 2.12.1 Tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 2.12.1.1 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.

### 2.12.1.2 Nettopassiv

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

### 2.12.2 Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

Tolivsforsikringer kan indeholde invaliditetsydelse 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.

#### 2.12.2.1 Indførelse af betegnelser

På grundlaget vil der enten være fuld invalidepension og fuld præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet eller ved 1/2 invaliditet for forsikringsdele med invaliditetsydelse. Nedenfor betegner tilstanden i således enten 2/3 invaliditet eller 1/2 invaliditet.

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  $x_1 + \theta$ .

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

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 afsnit 2.11.2.1.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt afsnit 2.12.3.

### 2.12.2.2 Nettopassiv

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

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

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad} \quad \text{og} \quad T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) \quad \text{bestemmes ved 2.11.1.2,}$$

$$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d \quad \text{ved 2.11.2.2 og}$$

$$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d \quad \text{ved 2.11.2.2, 2. linje}$$

og hvor  $x_1 + n \leq 67$ .

### 2.12.2.3 Sammenhængen mellem 2.12.1.2 og 2.12.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

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

er 2.12.1.2 og 2.12.2.2 identiske.

### 2.12.3 Generelle begrænsninger

De i afsnit 2.11.1.1 og 2.11.2.1 anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i afsnit 2.11.2.1 anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

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

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

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

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

Af betingelsen  $x_1 + n \leq 67$  i afsnit 2.12.2.2 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 afsnit 2.11.3.

## 2.13 Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

### 2.13.1 Ægteskabshyppighed $g_x$ og aldersfordeling $f(\eta|x)$ i kollektiv ægtefællepension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i afsnit 2.6 og 2.6.1.

Den forsikrede person betegnes  $x$ , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes  $\eta$ .

$l^y$  og  $l^\sigma$  er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$ , mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jfr. afsnit 2.4.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i de sidste 3 afsnit i 1.2.2.1.

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

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

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

$$u_\nu(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{15}^x g_\nu(\xi + \eta - x|\xi) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi+n-x}) \cdot \frac{l_x^y}{l_\xi^y} d\xi$$

Herefter bestemmes:

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

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

Hvor  $a$  på de forskellige grundlag er

G20		G08, G18		U07, U08, U15, U16, U18, U20
Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Unisex
15	12	15	15	15

### 2.13.2 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.

### 2.13.3 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.

### 2.14 Hvornår anvendes grundlag

G82 5 % (kønsopdelt) er anvendt for nyttegninger indtil 1. januar 1997. Forhøjelser og bonus i perioden 1. januar 1998 til 1. april 2001 blev tilskrevet på G82 3 %. Forhøjelser og bonus i perioden fra 1. april 2001 til 1. januar 2015 blev tilskrevet på G82 1,5 %. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på G15 1 %.

G82 3 % (kønsopdelt) er anvendt for nyttegninger i perioden 1. januar 1997 til 1. juli 1999. Forhøjelser og bonus i perioden fra 1. januar 2000 til 1. januar 2015 blev tilskrevet på G82 1,5 %. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på G15 1 %.

U99 2 % (unisex) blev anvendt for nyttegninger i perioden 1. juli 1999 til 1. januar 2002. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på U15 1 %.

U02 2 % (unisex) anvendes til nyttegninger efter den 1. januar 2002. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på U15 1 %.

G93 3 %, G93 2 % samt G93 1,5 % (unisex) blev indført 1. januar 2004 i forbindelse med, at Grafisk Pension indgik som en kontributionsmæssigt særskilt delbestand i Sampension efter en bestandsoverdragelse fra pensionsforsikringselskabet Grafisk Pension. Forhøjelser og bonus på G93 3 % blev i perioden fra 1. januar 2004 til 1. januar 2015 tilskrevet på G93 1,5 %. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på U15 1 %.

U06 2 % (unisex) anvendes til nyttegninger efter den 1. januar 2006, hvor der ikke afleveres helbredsoplysninger på nyttegningstidspunktet. Forhøjelser og bonus fra 1. januar 2015 tilskrives på U15 1 %.

Grundlagene G82, U99, U02, G93 og U06 er fra 1. januar 2011 ugaranterede.

U07 1,8 % (unisex) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Grundlaget er anvendt til nyttegning fra 1. maj 2007 til 1. januar 2009 for faggrupper, der nyttegner på markedsrenteproduktet 3 i 1 Livspension. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til U18 2,0%-grundlaget.

U08 3,0 % (unisex) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Grundlaget er i perioden fra 1. januar 2009 til 1. juli 2015 anvendt til nyttegning for faggrupper, der nyttegner på markedsrenteproduktet 3 i 1 Livspension samt til kunder på unisexgrundlag, der i perioden fra 1. januar 2009 til 1. juli 2015 overførte deres eksisterende ordning til 3 i 1 Livspension og 3 i 1 Opsparing. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til U18 3,0%-grundlaget.

G08 3,0 % (kønsopdelt) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Grundlaget er i perioden 1. januar 2009 til 1. januar 2012 anvendt ved overførsel til 3 i 1 Livspension på kønsopdelte grundlag, der alene indeholdte opsparing på lave grundlag (dvs. under 4,25 %). Fra 1. januar 2012 til 1. juli 2015 blev grundlaget anvendt ved overførsel til 3i1 Livspension på kønsopdelte grundlag, uanset rentegrundlaget på opsparingen. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til G18 3,0%-grundlaget.

G08 4,5 % (kønsopdelt) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Grundlaget er udelukkende anvendt ved omvalg til 3 i 1 Livspension fra

kønsopdelte grundlag, der indeholder opsparing på høje grundlag (4,25 % eller mere) i perioden fra 1. januar 2009 til 1. januar 2012. Policer, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger, er 1. januar 2018 overført til G18 4,5%-grundlaget.

U16 2,0 % (unisex) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Grundlaget anvendes fra 1. juli 2015 til nyttegning for faggrupper, der nyttegner på markedsrenteproduktet 3 i 1 Livspension samt til kunder, der overfører deres eksisterende ordning til 3 i 1 Livspension eller 3 i 1 Opsparing.

G18 3,0 % (kønsopdelt) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Policer tegnet på G08 3,0%-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til G18 3,0%-grundlaget.

G18 4,5 % (kønsopdelt) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Policer tegnet på G08 4,5%-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til G18 4,5%-grundlaget.

U18 3,0 % (unisex) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Policer tegnet på U08 3,0%-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til U18 3,0%-grundlaget.

U18 2,0 % (unisex) er et ugaranteret grundlag i relation til både rente-, risiko- og omkostningselementerne. Policer tegnet på U07 1,8%-grundlaget, der 1. januar 2018 ikke er påbegyndt udbetaling af alderspensioner eller dødsfaldsdækninger er 1. januar 2018 overført til U18 2,0%-grundlaget.

G20 0,0 % (kønsopdelt) er anvendt til konvertering 1. januar 2020 af policedele fra G82- og G15-grundlagene, samt til bonus og forhøjelser fra 1. januar 2020 på policer konverteret fra disse grundlag.

U20 0,0 % (unisex) er anvendt til konvertering 1. januar 2020 af policedele fra G93-, U99-, U02-, U06- og U15-grundlagen, samt til bonus og forhøjelser fra 1. januar 2020 på policer konverteret fra disse grundlag.

## 2.15 Formelbeskrivelse

### 2.15.1 Integrationsformler

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

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

#### 2.15.1.1 Laplace's formel med nedstigende differenser

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

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

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

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

### 2.15.1.2 Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formelen

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

For  $b=a+1$  fås specielt:

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

### 2.15.1.3 Simpsons kvadraturformel

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

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

For  $b=a+1$  fås specielt

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

## 2.15.2 Etlivsgrundstørrelser

$x$  betegner alder for forsikrede.

### 2.15.2.1 Formler

For teknisk rente  $i$ , dødelighed  $\mu_x$  og invalideintensitet  $\mu_x^{ai}$  er  $l_x, l_x^{ai}$  og  $D_x$  beregnet ved

$$l_x = e^{-\int_0^x \mu_y dy}$$

$$l_x^{ai} = e^{-\int_0^x \mu_y^{ai} dy}$$

$$D_x = e^{-\delta x} \cdot l_x$$

hvor

$\delta = \ln(i)$  og

$x_0 = 1$  (radiksalder)

Er  $A_1, B_1$  og  $C_1$  konstanterne svarende til dødeligheden  $\mu_x$  for  $x < g$   $A_2, B_2$  og  $C_2$  konstanterne svarende til dødeligheden  $\mu_x$  for  $x \geq g$  og  $A_3, B_3$  og  $C_3$  konstanterne svarende til invaliditeten  $\mu_x^{ai}$ . Giver det

$l_x =$

$$e^{-A_1(x-x_0)} - \frac{B_1}{\ln C_1} \left( e^{x \ln C_1} - e^{x_0 \ln C_1} \right), \quad x \leq 65$$

$$e \left[ -A_1(65-x_0) - \frac{B_1}{\ln C_1} \left( e^{65 \ln C_1} - e^{x_0 \ln C_1} \right) - A_2(x-65) - \frac{B_2}{\ln C_2} \left( e^{x \ln C_2} - e^{65 \ln C_2} \right) \right], \quad x > 65$$

$l_x^{ai} =$

$$e^{-A_3(x-x_0)} - \frac{B_3}{\ln C_3} \left( e^{x \ln C_3} - e^{x_0 \ln C_3} \right)$$

De øvrige dekrement- og kommutationstørrelser er beregnet ved:

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

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

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 2.15.1.1.}$$

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

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 2.15.1.1.}$$

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

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 2.15.1.1.}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 2.15.1.1.}$$



Præmiebetalingsrente 71 og første led i præmiebetalingsrente 72 og 78 er beregnet ved formelen for en kontinuert annuitet, jfr. afsnit 2.15.4.1. Andet led i præmiebetalingsrente 72 og 78 er beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.2.

### 2.15.3 Tolivsgrundstørrelser

$x$  betegner alder for forsikrede 1.

$y$  betegner alder for forsikrede 2.

#### 2.15.3.1 Formler

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

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

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

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

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

$$\overline{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.1.}$$

$$\overline{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.1.}$$

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_t dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.1.}$$

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_{y+t-x} dt, \text{ beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.1.}$$

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

### 2.15.4 Kollektive elementer

$x$  betegner alder for forsørgeren  $y$  betegner alder for det pensionsberettigede individ.

#### 2.15.4.1 Ægtefællepension

##### 2.15.4.1.1 Formler

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

Som aldersgrænser for x benyttes:

$$\text{nedre grænse} = x_0 = 15$$

$$\text{øvre grænse} = 125$$

Hvor nedre grænse =  $x_0$  på de forskellige grundlag er

G20		G08, G18		U07, U08, U15, U16, U18, U20
Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Unisex
15	12	15	15	15

Som aldersgrænse for y benyttes:

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

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

Dekrementfunktionerne  $l_x^y, l_x^\sigma$  og  $l_y^l$  er beregnet ved  $l_x^y = e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta}$   $l_x^\sigma = e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta}$   $l_y^l = e^{-\int_l^y \mu_\theta^l d\theta}$  hvor beregningen af de indgående integraler er foretaget ved formelen i afsnit 2.15.1.3.

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  $g_v(\eta|x)$ ,  $u_v(x)$  og  $g_x$  indgående integraler (jfr. koncessionens afsnit 2.13.1) er beregnet ved formelen i afsnit 2.15.1.2.

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

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

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

### Kollektive kapitalværdier

Den kollektive kapitalværdi  $\bar{a}(y_x)$  er bestemt af formlen

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

$$\text{med } y_0 = \max\{x - 62, 1\} \quad \text{og } y_1 = \begin{cases} \min[x + 62, 125] & \text{for livsvarig ægtefællepension} \\ \min[x + 62, 125, u] & \text{for ophørende ægtefællepension} \end{cases}$$

idet  $u$  er ophørsalder for ægtefællepensionen,

$y_1 = \min\{x + 62, 125\}$  og hvor  $\bar{a}'(y)$  er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepensionen.

### Gennemsnitsalder for den forsørgede

Denne er beregnet ved

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

$$y_0 = \max\{x - 62, 1\}$$

$$y_1 = \min\{x + 62, 125\}$$

### Nettopassiver

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formlen

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

er beregnet ved formlen i afsnit 2.15.1.1.

### 2.15.4.2 Børnerenter

#### 2.15.4.2.1 Formler

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

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

og

$${}_r S_x = \int_{x-r}^x c_t \cdot \bar{a}_{\overline{r+t-x}|} dt$$

ved formelen i afsnit 2.15.1.3.

Nettopassivet for børnerente ved død

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

samt nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb

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

er beregnet ved hjælp af formelen i afsnit 2.15.1.1.

## 2.15.5 Annuiteter

### 2.15.5.1 Formler

Disse formler er kun afhængige af renten  $i$  og er følgende:  $v = \frac{1}{1+i}$

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

$$\frac{{}^{(m)}\bar{a}_n}{d} = \frac{1-v^n}{d} \quad (m=1,2,4,12)$$

hvor

$$\frac{{}^{(m)}\bar{a}_n}{d} = m \cdot \left(1 - v^{\frac{1}{m}}\right)$$

### 3 Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne

Beregning og fordeling af realiseret resultat foretages på kontributionsgruppeniveau for produkter underlagt kontributionsbekendtgørelsen. Kontributionsgrupperne følger af afsnit 2.10.6.5.1

#### 3.1 Regler for beregning af det realiserede resultat

Det realiserede resultat (RR) beregnes ud fra en marginbetragtning, som summen af de realiserede resultater for de enkelte kontributionsgrupper.

##### Rente

- RR\_rentegruppe =
- Gruppens andel af periodens investeringsafkast før PAL
  - gruppens andel af udgifter ved tilskrivning af depotrente før PAL
  - gruppens andel af andre reguleringer som ikke henhører under risiko- og omkostningsresultatet
  - ændring i markedsværdistyrkelsen for policerne i gruppen
  - ændringer i Risikomargen, som ikke er dækket af individuelt bonuspotentiale

Gruppens realiserede resultat før rentebonus fremkommer ved at korrigere resultatet ovenfor med den i perioden udloddede rentebonus.

##### Risiko

- RR\_risikogrube =
- Gruppens andel af periodens investeringsafkast før PAL
  - + De betalte 2.ordens risikopræmier på forsikringerne i gruppen
  - periodens bogførte skader hørende til forsikringerne i gruppen inklusive ændringer i tekniske reserver såsom RBNS-, IBNR- og erstatningshensættelser

Gruppens realiserede resultat før risikobonus fremkommer ved at korrigere resultatet ovenfor med den i perioden udloddede risikobonus.

##### Omkostninger

- RR\_omkostningsgruppe =
- Gruppens andel af periodens investeringsafkast før PAL
  - + De betalte 2.ordens omkostningsbidrag på forsikringerne i gruppen
  - periodens bogførte forsikringsmæssige administrationsomkostninger hørende til gruppen

Gruppens realiserede resultat før omkostningsbonus fremkommer ved at korrigere resultatet ovenfor med den i perioden udloddede omkostningsbonus.

#### 3.2 Opgørelse af ufordelte midler fordelt på rentegrupper

Ved ufordelte midler forstås kollektivt bonuspotentiale før finansiering af akkumuleret værdiregulering og risikomargen.

De ufordelte midler er enten tilknyttet rentegruppe G, rentegruppe H eller rentegruppe F.

Årets ændring i ufordelte reserver hørende til de respektive rentegrupper beregnes som:

- Periodens bogførte investeringsafkast som kan henføres til gruppens reserver
- udgifter ved tilskrivning af depotrente før PAL på gruppens reserver
- gruppens andel af andre reguleringer som ikke henhører under risiko- og omkostningsresultatet

Sidste post opgøres ved at fordele selskabets samlede beløb ligeligt ud fra de gennemsnitlige depoter i hver gruppe i perioden.

De ufordelte midler individualiseres herefter ud fra den enkelte policies andel rentegruppens samlede depoter.

Kollektivt bonuspotentiale for de respektive rentegrupper (før risikoforrentning og fortjenstmargen) udgøres af rentegruppens ufordelte midler med fradrag af akkumuleret værdiregulering og risikomargen for gruppen.

### **3.3 Det beregningsmæssige kontributionsprincip**

Den del af kontributionsgruppernes realiserede resultater, der tilfalder egenkapitalen og bonuskapitalen opdeles i en andel vedrørende afkast, risikoforrentning og fortjenstmargen.

#### Afkast

Egenkapitalen og bonuskapitalen tildeles afkastet af egne særskilte investeringsaktiver samt en forholdsmæssig andel af investeringsafkastet før PAL fra co-investeringer med kunde-midler. Hertil lægges resultatet af arbejdssundhedsforsikringen, resultatet af gruppeforsikringer (jf. afsnit 9.4), selskabets kvoteandel af resultatet i Forenede Gruppeliv (FG) samt afkastet af hjemtagne aktiver fra FG fraregnet Effas (1-3) renten, som tilgår kvoteregnskabet.

Eventuelle udlæg for egenkapitalen og bonuskapitalen forrentes ikke.

#### Risikoforrentning

For gennemsnitsrenteordninger med ydelsesgarantier er risikoforrentning til egenkapitalen og bonuskapitalen:

- 0,7 % af policens depot

De enkelte gruppers risikoforrentning til egenkapitalen og bonuskapitalen finansieres først af kollektivt bonuspotentiale for gruppen og siden af individuelt bonuspotentiale og fortjenstmargen. Eventuel overskydende risikoforrentning i forhold til kollektivt bonuspotentiale, individuelt bonuspotentiale og fortjenstmargen for gruppen eftergives.

Årets risikoforrentning fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og bonuskapitalen.

#### Fortjenstmargen

Fortjenstmargenen er p.t. fastsat til 0 og betaling herfra til egenkapitalen og bonuskapitalen udgør derfor 0 kr.

### 3.4 Det fordelingsmæssige kontributionsprincip

En kontributionsgruppes kollektive bonuspotentiale og for rentegrupper dernæst individuelle bonuspotentiale og fortjenstmargen kan anvendes til betaling af:

- Gruppens risikoforrentning til egenkapitalen og bonuskapitalen
- Forlodsbonus til policer i gruppen
- Tilbagebetaling af anmeldte udlæg fra egenkapitalen og bonuskapitalen for gruppen
- Genopretning efter eventuelt tidligere ydelsesnedsættelser
- Betaling af fortjenstmargen til egenkapitalen og bonuskapitalen

Der henvises i øvrigt til bonusregulativet (afsnit 3.5) samt bilag I vedr. gældende bonussatser.

Afvikling af eksisterende skyggekonto sker efter overgangsreglerne i kontributionsbekendtgørelsen.

#### 3.4.1 Negativt realiseret resultat efter bonus

##### Rente

I rentegrupperne vil tabsdækning ske på baggrund af gruppens tabsabsorberende midler i form af kollektivt bonuspotentiale og siden individuelt bonuspotentiale samt fortjenstmargen opgjort før en eventuel reduktion af ydelserne.

Der er forskel i rækkefølgen, hvormed tab absorberes, for henholdsvis garanterede og ugaranterede gennemsnitsrenteprodukter.

Rækkefølgen er som følger:

1. Kollektivt bonuspotentiale samt fortjenstmargen, der ikke er indeholdt i retrospektive hensættelser
2. Individuelt bonuspotentiale og fortjenstmargen indeholdt i retrospektive hensættelser
- 3a. Egenkapital og bonuskapital for garanterede produkter (rentegruppe G)
- 3b. Nedsættelse af policemæssige ydelser på ugaranterede produkter (rentegruppe H og F)

##### Risiko

I risikogrupperne vil tabsdækning ske på baggrund af gruppens kollektive bonuspotentiale, dvs. rækkefølgen bliver som følger:

1. Kollektivt bonuspotentiale
2. Egenkapital og bonuskapital

##### Omkostninger

I omkostningsgrupperne vil tabsdækning ske på baggrund af gruppens kollektive bonuspotentiale, dvs. rækkefølgen bliver som følger:

1. Kollektivt bonuspotentiale

## 2. Egenkapital

### Udlæg

Eventuelle udlæg fra egenkapitalen og bonuskapitalen til dækning af negative resultater opgøres for de respektive grupper med henblik på indhentning i det efterfølgende regnskabsår. Konkrete udlæg anmeldes særskilt.

## 3.5 Regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast

(Gældende fra 1. januar 2020)

Dette regulativ er gældende for eventuelle og aktuelle forsikringer på beregningsgrundlagene U18, G18, U16, U08, G08, U07, U20 og G20.

En forsikring kan være opbygget således, at der indgår dele på forsikringsklasse I, dele på forsikringsklasse III og dele på forsikringsklasse VI.

Forsikringsdele på forsikringsklasse I og VI er etableret i gennemsnitsrentemiljø og såvel rente-, risiko- som omkostningselementerne er omfattet af nedenstående bonusregler.

Forsikringsdele på forsikringsklasse III er etableret i markedsrentemiljø. Kun risiko- og omkostningselementerne er omfattet af nedenstående bonusregler.

Forsikringer, som tidligere har været omfattet af en ydelsesgaranti i Sampension er tildelt særlige bonushensættelser af type B, betegnet bonuskapital.

### II **Definitioner**

Eventuelle forsikringer omfatter dels pensionsordninger aftalt med en arbejdsgiver (organisation) og/eller arbejdstagerorganisationer for grupper af forsikrede, og dels individuelt tegnede forsikringer.

En gruppe af forsikringer kan være aftalt etableret som selvstændig investeringsgruppe, hvorved forrentningen opgøres på basis af egne investeringsaktiver.

Aktuelle forsikringer omfatter forsikringer, hvor pensionsydelsen er trådt i kraft med udbetaling af engangsydelser og af løbende ydelser med eventuelt tilhørende eventuelle ydelser, samt forsikringer, for hvilke der er ydet præmiefritagelse ved invaliditet.

### III **Fordelingsprincipper**

Bonustildeling sker på basis af de overskudsandele, som kan henføres til beregningsgrundlagets forudsætninger om

- rente
- risiko



- administrationsomkostninger.

Ud fra erfaringsforløb og budgetter fastsættes risikofaktorer og administrationsfaktorer, således at der sker en udjævning mellem de forsikrede i de enkelte kontributionsgrupper og over tid.

For forsikringsklasse I og VI forsikringer fastsættes tillige forrentningsfaktorer, således at der sker en udjævning mellem de forsikrede i de enkelte kontributionsgrupper og over tid.

For forsikringsklasse III forsikringer fastsættes en positiv eller negativ nettoforrentning for den enkelte forsikrede.

#### IV **Bonusfaktorer**

Faktorer til bestemmelse af bonus fastsættes af bestyrelsen forud for et regnskabsår og anmeldes til Finanstilsynet. Der fastlægges faktorer for forrentning, risiko og administration.

Såfremt der i årets løb indtræffer begivenheder, som ændrer budgettet væsentligt, kan faktorerne ændres med fremadrettet virkning. I så fald anmeldes de ændrede faktorer senest samtidig med, at de bliver taget i anvendelse. Allerede tilskrevet bonus kan ikke ændres.

##### 1. Forrentningsfaktorer

Der fastsættes en forrentningssats for rentegruppe G, en forrentningssats for rentegruppe H og en forrentningssats for rentegruppe F.

Ved intern overførsel af depot med gennemsnitsrente til et markedsrenteprodukt kan der trækkes depotfradrag i depotet eller lægges depottilskud til depotet.

##### 2. Risikofaktorer

Forsikringerne opdeles i homogene risikogrupper. Der fastsættes risikofaktorer for hver risikogruppe.

##### 3. Administrationsfaktorer

Der trækkes ikke omkostninger i forbindelse med indskud eller præmieindbetalinger. Der trækkes en månedlig enhedsomkostning som er ens for alle policer.

#### V **Nettoforrentning for forsikringsklasse III forsikringsdele**

Forsikringsdele på forsikringsklasse III er etableret i markedsrentemiljø og afkastet fra de tilknyttede investeringsfonde tilskrives løbende forsikringsdelens opsparing efter generelle investeringsomkostninger i henhold til de til enhver tid gældende aftaler. Eventuel betaling for

selskabets kapitalbinding (risikoforrentning og fortjenstmargen) finansieres af kollektivt bonuspotentiale for de relevante risiko- og omkostningsgrupper og vil dermed være underlagt kontributionsbekendtgørelsen. Herudover fradrages pensionsafkastskat jf. PAL-lovgivningen. Hvis sidstnævnte er negativt, fremføres beløbet til senere modregning.

Afkast af midler, som af administrative årsager ikke er tilknyttet investeringsfonde, opgøres ud fra en af selskabet fastsat forrentningssats.

Herudover gælder specielt for de af forsikringstageren individuelt tilvalgte fonde:

Nettoforrentningen for den enkelte forsikrede fastsættes ud fra afkastet af de tilknyttede fonde opgjort efter kursspread og med fradrag af dels de generelle investeringsomkostninger og dels særlige investeringsomkostninger knyttet til individuelt tilvalgte fonde. Disse særlige omkostninger anmeldes til Finanstilsynet og kan fremadrettet ændres. Kursspread beregnes som et procentvist tillæg ved køb henholdsvis fradrag ved salg i forhold til fondens indre værdi.

Satser for kursspread ved køb/salg af fondsunits og forrentning af midler uden tilknyttede fonde fastsættes af bestyrelsen og anmeldes til Finanstilsynet.

## VI **Bonuskapital**

Bonuskapital er særlige bonushensættelser af type B i henhold til § 32 i Bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital.

Bonuskapital tildeles løbende samme forholdsmæssige positive eller negative afkast som egenkapitalen før skat og medgår sammen med egenkapitalen til dækning af eventuelle tab for Sampension. Hvis et tab opstår, vil genetablering af bonuskapital ske i overensstemmelse med den til enhver tid gældende lovgivning.

### i) Forrentning af bonuskapital

I løbet af et kalenderår bliver bonuskapital forrentet med en a conto rente, som fastsættes månedligt forud.

Ved godkendelse af årsrapporten for Sampension godkendes samtidigt årets forrentning af basiskapitalen, herunder den forholdsmæssige andel til bonuskapitalen. Efter godkendelse af årsrapporten foretages en korrektion af forrentningen af bonuskapitalen, hvor afvigelser mellem årets forrentning og a conto renten tilskrives bonuskapitalen. Korrektion kan være både positiv og negativ.

Korrektionen finder sted senest 1. maj i det efterfølgende kalenderår og kun for de forsikringer, som er i kraft på dette tidspunkt.

### ii) Udbetaling af bonuskapital

Udbetaling af bonuskapital starter senest samtidig med udbetaling af løbende pensioner fra Sampension efter de anmeldte regler til Finanstilsynet.

### iii) Tilbagekøb

Ved tilbagekøb af forsikringen udbetales bonuskapital sammen med tilbagekøbsværdien af forsikringens depot efter de anmeldte regler til Finanstilsynet.

#### VII **Teknisk bilag**

De tekniske principper er beskrevet i tilhørende Teknisk bilag for regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast.

#### VIII **Ændringer**

Nærværende regulativ med tilhørende bilag kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet senest samtidig med, at ændringerne tages i anvendelse. Allerede tildelt bonus berøres ikke heraf.

#### **4 Selskabets principper for genforsikring, herunder beløbsgrænser**

Selskabet holder forsikringsrisikoen for egen regning. Den maksimale risikosum for henholdsvis død og invaliditet sættes til 60 mio. kr. Der er intet maksimum på risiko for overlevelse.

## 5 Regler for, hvornår såvel de forsikringsøgende som forsikringstagerne skal afgive helbredsoplysninger til bedømmelse af risikoforholdene

### 5.1 Generelt

Ved nytegning er der aftalt forskellige regler for arbejdsmarkedspensionskunder og virksomhedskunder i de enkelte ordninger.

Herudover afgives helbredsoplysninger, hvis en kunde foretager en "aktiv ændring" på sin ordning, der medfører risikostigning ved enten død, invaliditet eller kritisk sygdom.

Nytegning i arbejdsmarkedspensionsordninger:

Kunder optages i 3 i 1 Livspension, medmindre kunden på tidspunktet for optagelsen opfylder mindst et af følgende kriterier:

- de er tilkendt eller ansat i fleksjob
- er ansat i øvrige stillinger, hvortil der med baggrund i helbredsmæssige forhold ydes offentlig støtte med baggrund i helbredsmæssige forhold
- er tilkendt offentlig førtidspension eller seniorpension
- er tilkendt udbetaling/præmiefritagelse ved erhvervsevnetab
- ikke afgiver tilfredsstillende helbredsoplysninger, hvis der er krav herom
- er tilkendt ressourceforløb eller jobafklaringsforløb

hvorved de optages i 3 i 1 Opsparing.

Kunder der er optaget under 3 i 1 Livspension er generelt omfattet af en 12 måneders indbetalingskarens med årsagssammenhæng. Karens kan gøres gældende hvis der er indbetalt mindre end 12 måneder og der er sammenhæng til ulykke eller sygdom, der er indtrådt inden optagelse i pensionsordningen.

Der kan stilles krav om tilfredsstillende helbredsoplysninger ved valg med risikostigning. Ved vurdering af tilfredsstillende helbredsoplysninger anvendes retningslinjer fra Videncenter for Helbred og Forsikring. Tilfredsstillende helbredsoplysninger indebærer, at risikoen for invaliditet/død/kritisk sygdom ikke overstiger I4/D4/KS 100.

Hvis det ikke er muligt at fastsætte omvalgsvilkår på baggrund af den for aftalen gældende type helbredserklæring indhentes supplerende helbredsoplysninger. Dette kan fx være via uddybende spørgeskemaer, speciallægeerklæringer og/eller journaludskrifter fra hospitaler eller egen læge samt behandlingssteder m.v.

Der skal være årsagssammenhæng mellem risikostigningen, og den helbredsbedømmelse vi foretager af kunden. Hvis der fx er risikostigning ved død men risikofald ved invaliditet, helbredsbedømmes alene for død.

Kan der ikke afgives tilfredsstillende helbredsoplysninger gives afslag på anmodningen.

Nytegning på virksomhedskunder:

Såfremt der afkræves helbred ved nytegning etableres ordningerne mod en passiv FØP.

Kunder optages i 3 i 1 Livspension, medmindre kunden på tidspunktet for optagelsen opfylder mindst et af følgende kriterier:

- de er tilkendt eller ansat i fleksjob
- er ansat i øvrige stillinger, hvortil der med baggrund i helbredsmæssige forhold ydes offentlig støtte
- er tilkendt offentlig førtidspension eller seniorpension
- er tilkendt udbetaling/præmiefritagelse ved erhvervsevnetab
- ikke afgiver tilfredsstillende helbredsoplysninger, hvis der er krav herom
- er tilkendt ressourceforløb eller jobafklaringsforløb
- har været sygemeldt fra arbejdet mere end ti arbejdsdage inden for de seneste seks måneder og ikke kan afgive tilfredsstillende helbredsoplysninger (aftalebestemt om de ti dage er et vilkår)

hvorved de optages i 3 i 1 Opsparing.

Der kan stilles krav om tilfredsstillende helbredsoplysninger ved valg med risikostigning. Ved vurdering af tilfredsstillende helbredsoplysninger anvendes retningslinjer fra Videncenter for Helbred og Forsikring. Tilfredsstillende helbredsoplysninger indebærer, at risikoen for invaliditet/død/kritisk sygdom ikke overstiger I4/D4/KS 100.

Hvis det ikke er muligt at fastsætte omvalgsvilkår på baggrund af den for aftalen gældende type helbredserklæring indhentes supplerende helbredsoplysninger. Dette kan fx være via uddybende spørgeskemaer, speciallægeerklæringer og/eller journaludskrifter fra hospitaler eller egen læge samt behandlingssteder m.v.

Der skal være årsagssammenhæng mellem risikostigningen, og den helbredsbehandling vi foretager af kunden. Hvis der fx er risikostigning ved død men risikofald ved invaliditet, helbredsbehandles alene for død.

Kan der ikke afgives tilfredsstillende helbredsoplysninger gives afslag på anmodningen.

Leverandørskifte:

Ved leverandørskifte bibeholder modtagende kunder klausuler på samme vilkår og løbetid som i det afgivne selskab.

## 5.2 Beregning af risikosum og risikostigning

### 5.2.1 Risikosum

Når en policies risikosum beregnes, beregnes den altid på hver enkelt grundform for sig. På policer med flere grundlag(srenter), beregnes risikosummen tillige på hvert enkelt grundlag. Det er således også kun forsikringsydelsen, præmien og reserven på den enkelte grundform (og det enkelte grundlag), der indgår i hver enkelt beregning.

Efterfølgende lægges alle beløbene sammen på tværs af grundlag og grundformer (inkl. grupplivsdækning) til én samlet risikosum.

I beregning af risikosummerne indgår der en risikofaktor. Denne er givet nedenfor:

Koncession nr	Risikofaktor		Koncession nr	Risikofaktor	
	v. død	v.inv.		v. død	v.inv.
110	1	0	525	0	0
115	1	0	530	1	0
125	0	0	535	1	0
130	0	0	610	10	0
135	1	0	612	10	0
165	10	0	615	10	0
175	0	0	617	10	0
180	0	0	620	0	0
184	0	0	630	10	0
185	10	0	635	10	0
186	0	0	715	0	0
190	0	0	725	0	0
191	0	0	810	10	0
210	0	0	811	10	0
211	0	0	814	10	0
215	0	0	815	10	0
216	0	0	820	0	0
225	10	0	840	10	0
226	10	0	845	10	0
235	10	0	850	0	0
240	10	0	855	0	0
250	0	0	945	10	10
265	10	0	946	0	0
275	0	0	955	10	10
315	0	1	GrpLiv sum v. død	1	0
365	0	10	GrpLiv sum v. inv	0	1
415	0	10	GrpLiv børnesum v. død	1	0
419	0	10	GrpLiv børnerente v. død	10	0
429	0	10	GrpLiv invaliderente	0	10
435	0	10	GrpLiv Kritisk sygdom*	1	1
510	1	0	GrpLiv Kritisk sygdom til børn*	1	1

515	1	0
-----	---	---

\* Kun ved jobskifte jf. jobskifteaftalen

### 5.2.1.1 Risikosum ved invaliditet

For grundformer, hvor der udbetales dækning til den forsikrede ved invaliditet, udgør risikosummen

Risikosum = (risikofaktor \* forsikringsydelse) - reserve

For alle øvrige grundformer, hvor der ikke udbetales dækning ved invaliditet, men hvor der er ret til præmiefritagelse, udgør risikosummen

Risikosum = 10 \* årlig præmie

Den årlige præmie er lig med den månedlige præmie \* 12.

For grundformer hvor der ikke udbetales dækning ved invaliditet og hvor der ikke er ret til præmiefritagelse er risikosummen 0.

For gruppelivsforsikring udgør risikosummen

Risikosum = 1 \* invalidesum + 10 \* årlig invaliderente

Ved jobskifte (jf. jobskifteaftalen) skal der også tillægges 1 \* sum ved kritisk sygdom.

### 5.2.1.2 Risikosum ved død

På nær de to reservesikrede grundformer 130 og 180, udgør risikosummen på alle øvrige grundformer

Risikosum = (risikofaktor \* forsikringsydelse) - reserve

For grundform 130 og 180 er risikosummen pr. definition = 0.

For gruppelivsforsikring udgør risikosummen

Risikosum = 1 \* dødsfaldssum + 1 \* børnesum

Ved jobskifte (jf. jobskifteaftalen) skal der også tillægges 1 \* sum ved kritisk sygdom.

### 5.2.1.3 Risikosum på 2. liv (grundform 610/615)

Risikosum på 2. liv benyttes alene i forbindelse med fravalg/nedsættelse af den reservefinansierede del af grundform 610/615.

I princippet benyttes samme formel som ved beregning af risikosum på 1. liv. Forsikringsydelsen ved 2. livs død er så 0 kr., hvorfor 1. led i formlen vil være 0.

Risikosum = 0 - (reserve på grundform 610/615).

Der beregnes ikke risikosum på 2. liv på grundform 240/250.



### 5.2.2 Risikostigning

Risikostigningen i procent findes som

$$\text{Risikostigning\%} = \frac{(\text{ny risikosum} - \text{gl. risikosum})}{|\text{gl. risikosum}|} \times 100$$

Nævneren er den numeriske værdi af gl. risikosum.

Den nominelle risikostigning (dvs beløbet i kroner) findes som

$$\text{Risikostigning} = \text{ny risikosum} - \text{gl. risikosum}$$

Den nominelle risikostigning på 2. liv (dvs. beløbet i kroner) findes som

$$\text{Risikostigning} = \text{ny risikosum} - \text{gl. risikosum}$$

Der beregnes ikke risikostigning i procent på 2. liv.

## 5.3 Obligatoriske ordninger

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

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

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

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

Ved en obligatorisk ordning kan der være en vis valgmulighed.

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

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

### 5.3.1 Nytegning

Se under afsnit 5.1.

### 5.3.2 Aktive ændringer

Ved aktive ændringer menes ændringer hvor kunden på egen foranledning foretager en ændring på sin pensionsordning. Det kan enten være via tilvalg/fravalg af dækninger, via ændring i præmien eller ved indskud.

Ved aktive ændringer med risikostigning (se afsnit 5.1) skal der som minimum afgives helbredserklæring A.

Sampension kan vælge ikke at kræve helbredsoplysninger når risikostigning er under 100.000 kr.

#### 5.3.2.1 Undtagelser

Visse aktive ændringer er undtaget fra reglen om afgivelse af helbredserklæring. Disse er listet her:

- Udsættelser

#### 5.3.3 Passive ændringer

Ved passive ændringer menes ændringer hvor der er risikostigning som følge af automatiske ændringer via løn, overenskomst eller regnetekniske forhold.

Ved passive ændringer skal der ikke afgives helbredserklæringer.

### 5.4 Ikke obligatoriske ordninger

#### 5.4.1 Nytegning

Ved optagelse i ikke obligatoriske ordninger skal der som minimum afleveres helbredserklæring A.

Sampension kan vælge ikke at kræve helbredsoplysninger når risikostigning er under 100.000 kr.

#### 5.4.2 Aktive ændringer

Følger reglerne for obligatoriske ordninger (se afsnit 5.3.2)

#### 5.4.3 Passive ændringer

Følger reglerne for obligatoriske ordninger (se afsnit 5.3.3)

### 5.5 Blanketter

Sampension anvender følgende blanketter ved helbredsbedømmelse:

#### 5.5.1 Interne blanketter

Passiv FØP (se blanketten i bilag)

Helbredserklæring A (se blanketten i bilag)

Helbredserklæring A til medforsikrede (se blanketten i bilag)

Helbredserklæring B (se blanketten i bilag)

Helbredserklæring B (3i1 Livspension) (se blanketten i bilag)

#### 5.5.2 HEFO blanketter

HA (Helbredsattest)

ABS (spørgeskema om astma, bronkitis og høfeber)

BAS (spørgeskema om basedows sygdom og struma)

BLA (spørgeskema om blodtryk og lipid)

EPS (spørgeskema om tilfælde af epilepsi og besvimelsesanfald)

EU's (spørgeskema om euforiserende stoffer)

GAS (spørgeskema om galdesten, galdeblærebetændelse og gulsot)  
HJS (spørgeskema om hjertesygdomme)  
HOS (spørgeskema om bløddelsgener på hofte, ben og fodled)  
HPS (spørgeskema om hovedpine og svimmelhed)  
HUS (spørgeskema om hudsygdomme)  
KNS (spørgeskema om knægener)  
LES (spørgeskema om gigt, led- og bløddelsgener)  
MAS (spørgeskema om mave- og tarmsygdomme)  
MLS (spørgeskema om malaria)  
NYS (spørgeskema om nyrekolik (nyresten))  
POS (spørgeskema om polio (børnelammelse))  
PYS (spørgeskema om nervøsitet, stress, angst, depression og andre psykiske tilstande)  
RYS (spørgeskema om ryg- og nakkelidelser)  
SAS (spørgeskema om bløddelsgener eller skader på skulder, arm og håndled)  
SUS (spørgeskema om sukkersyge)  
ØJS (spørgeskema om øjenlidelser)  
ØRS (spørgeskema om ørelidelser)  
ÅRS (spørgeskema om årelidelser i benene)

## 6 Grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed

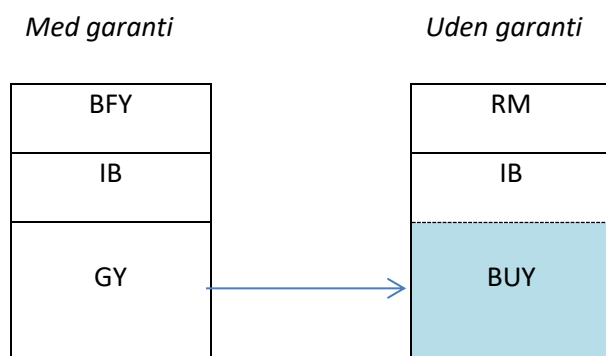
### 6.1 Forsikringsklasse I og VI

Livsforsikringshensættelsen opgøres som summen af de fire komponenter: Garanterede ydelser, individuelt bonuspotentiale, risikomargen og kollektivt bonuspotentiale – jævnfør efterfølgende definitioner.

#### 6.1.1 Særligt for ordninger uden ydelsesgaranti

##### 6.1.1.1 Særligt for direkte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti

Da produktet er ugaranteret afsættes garanterede ydelser (GY) = 0 for disse ordninger. Der vil fortsat foretages en teknisk tredeling af hensættelserne, dog får værdien af de tidligere garanterede ydelser nu betegnelsen bonuspotentiale på ugaranterede ydelser (BUY). BUY placeres regnskabsmæssigt under individuelt bonuspotentiale (IB), hvilket illustreres således:



Hensættelsen BUY kan kun anvendes til dækning af tab via en ydelsesnedsættelse.

##### 6.1.1.2 Særligt for indirekte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti

Da produktet er ugaranteret og ikke er omfattet af en hensigtserklæring, foretages der ikke en teknisk tredeling af hensættelserne. Livsforsikringshensættelsen for disse ordninger opgøres som depoterne hørende til arbejdsgivere, som har valgt denne genforsikringsmodel, tillagt disse arbejdsgiveres bonuskonti (positive og negative).

Såfremt de ufordelte midler for disse ordninger bliver negative, reduceres livsforsikringshensættelsen med et tilsvarende beløb.

Den samlede livsforsikringshensættelse for disse ordninger placeres i balancen under individuelt bonuspotentiale og er således tabsabsorberende.

Indirekte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti er ikke omfattet af afsnittene 6.1.2 til 6.1.11 nedenfor.

### 6.1.2 Garanterede ydelser og garanterede fripolicydelser

Værdien af garanterede ydelser/bonuspotentiale på ugaranterede ydelser (GY/BUY) defineres for hver police ved

$$GY = \int_t^T e^{-\int_t^s f_\tau d\tau} \cdot (CF_s^Y - CF_s^P + CF_s^{omk}) ds$$

hvor cashflows'ene,  $CF_s^*$ , generelt er givet ved

$$CF_s^* = \sum_{j=1}^N P_{ij}(t, s) [B_j + \sum_{k \neq j} \mu_{jk}(s) b_{jk}(s)],$$

hvor N angiver antallet af tilstande i Markov-modellen, P, B og b angiver hhv. overgangssandsynligheden fra tilstand i til j, betalingen knyttet til ophold i en tilstand og betaling knyttet til overgang fra en tilstand til en anden givet at vi i udgangspunktet befinder os i tilstand i. Bemærk dog at diskrete udbetalinger på faste tidspunkter ikke vægtes med intervallængden, ds. Der benyttes syv tilstande svarende til tilstandene aktiv-præmiebærende, invalid-præmiebærende, død-præmiebærende, aktiv-fripolice, invalid-fripolice, død-fripolice og genkøbt.

$CF_s^Y$  er cashflow hørende til de policemæssige ydelser.

$CF_s^P$  er cashflow hørende til de aftalte præmier.

$CF_s^{omk}$  er cashflow hørende til de fremtidige administrationsomkostninger for præmiebærende forsikringer.

De fremtidige omkostninger som præmiebærende forsikring fastsættes som en stykomkostning multipliceret med en præmiefaktor frem til pensionering plus den samme stykomkostning fra pensioneringstidspunktet til død.

### 6.1.3 Individuelt bonuspotentiale

$$IB = \max\{0, R - GY\},$$

hvor R angiver policens depot (prospektiv reserve på tegningsgrundlaget fratrukket eventuel saldo på depotunderskudskonto).

### 6.1.4 Risikomargen

Risikomargen, RM, for hver police defineres ved

$$RM = GY^{just} - GY,$$

hvor  $GY^{just}$  angiver værdien af de garanterede ydelser opgjort med justerede overgangssandsynligheder,  $p^{just}$ .

### 6.1.5 Livsforsikringshensættelse til markedsværdi

Livsforsikringshensættelsen opgøres på aggregeret niveau inden for samme kontributionsgruppe ved

$$LH = GY + IB + KB + RM,$$

hvor KB er det samlede kollektivt bonuspotentiale.

### 6.1.6 Opsparet bonus

For forsikringer med individuel bonusopsparing indgår saldoen af opsparat bonus i beregningen af livsforsikringshensættelsen for den enkelte forsikring som ydelse på et passiv med udbetaling ved død, invaliditet eller udløb opgjort med en grundlagsrente på 0 % frem til det forventende udbetalingstidspunkt. Fra det forventede udbetalingstidspunkt anvendes de grundlagsrenter bonusen er opsparat på.

### 6.1.7 Alderspensioneringstidspunkt

Som udgangspunkt beregnes  $R^M$  og  $R_{fri}^M$  ud fra det alderspensioneringstidspunkt, der er anvendt ved præmieberegningen. For forsikrede uden for tjenestemandsområdet er markedsværdierne vedrørende løbende alderspension dog beregnet ud fra det gennemsnitlige alderspensioneringstidspunkt svarende til 65 år.

### 6.1.8 Renteforudsætninger

Der benyttes den officielt foreskrevne rentekurve.

For pensionsafkastskattepligtige forsikringsdele reduceres diskonteringsrenterne med pensionsafkastskattesatsen.

### 6.1.9 Risikoforudsætninger

#### 6.1.9.1 Dødelighed

Markedsværdidødeligheden afhænger af alder, køn og tid (kalenderår). Dødelighedsintensiteten  $\mu_{x,t}^k$  for køn  $k$  i alder  $x$  til tid  $t$  beregnes som

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2022}^k \cdot (1 - R_x^k)^{t-2022},$$

hvor  $\mu_{x,2022}^k$  er dødeligheden primo 2022, som er givet ved

$$\mu_{x,2022}^k = \exp(\beta_1^k \cdot r_1(x) + \beta_2^k \cdot r_2(x) + \beta_3^k \cdot r_3(x)) \bar{\mu}_{x,2021}^k \cdot (1 - R_x^k)^{0,5}$$

og  $\bar{\mu}_{x,2021}^k$  er Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed medio 2021 for køn  $k$  i alder  $x$ .

Faktorerne  $\beta_1^k$ ,  $\beta_2^k$  og  $\beta_3^k$  er givet ved

Estimat	Mænd	Kvinder
$\beta_1$	-0,0218	-0,0142
$\beta_2$	0,1061	0,1022
$\beta_3$	0	-0,0761

$r_1(x)$ ,  $r_2(x)$  og  $r_3(x)$  er regressorer givet ved

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

hvor  $m = 1,2,3$  og  $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40,60,80,100)$ .

$R_x^k$  er Finanstilsynets benchmark for forventede fremtidige levetidsforbedringer for køn  $k$  i alder  $x$ .

### 6.1.9.2 Invaliditet

For 2/3 invaliditet anvendes følgende invalideintensiteter:

Alder	Overenskomstbaserede ordninger		Genforsikrede tjenestemandordninger
	Kvinder	Mænd	Kvinder og mænd
20-	0,00000000	0,00000000	0,00230000
21	0,00000000	0,00000000	0,00230000
22	0,00018882	0,00019984	0,00230000
23	0,00053380	0,00015299	0,00230000
24	0,00065150	0,00026815	0,00230000
25	0,00087608	0,00025897	0,00230000
26	0,00094549	0,00026693	0,00230000
27	0,00126207	0,00043741	0,00230000
28	0,00100715	0,00064641	0,00230000
29	0,00133231	0,00069614	0,00230000
30	0,00162453	0,00071640	0,00230000
31	0,00208147	0,00090212	0,00230000
32	0,00192363	0,00087742	0,00230000
33	0,00233144	0,00117125	0,00230000
34	0,00270477	0,00110532	0,00230000
35	0,00278128	0,00133403	0,00230000
36	0,00306215	0,00192837	0,00230000
37	0,00335938	0,00167407	0,00230000
38	0,00359844	0,00133592	0,00230000
39	0,00338211	0,00160504	0,00230000
40	0,00310911	0,00205228	0,00230000
41	0,00287611	0,00153241	0,00230000
42	0,00318831	0,00184305	0,00230000
43	0,00328120	0,00200785	0,00230000
44	0,00318692	0,00197969	0,00230000
45	0,00352853	0,00130976	0,00230000

46	0,00354103	0,00147854	0,00230000
47	0,00348342	0,00162734	0,00230000
48	0,00343870	0,00157542	0,00230000
49	0,00383900	0,00160991	0,00230000
50	0,00383756	0,00218721	0,00230000
51	0,00419828	0,00265340	0,00230000
52	0,00440472	0,00260798	0,00230000
53	0,00466283	0,00303389	0,00230000
54	0,00474995	0,00315264	0,00230000
55	0,00498947	0,00312580	0,00230000
56	0,00523861	0,00299004	0,00230000
57	0,00553532	0,00366542	0,00230000
58	0,00661577	0,00480657	0,00230000
59	0,00851747	0,00676383	0,00230000
60	0,00971247	0,00822694	0,00230000
61	0,01056510	0,00983216	0,00230000
62	0,01091002	0,00996075	0,00230000
63	0,00983519	0,00900414	0,00230000
64	0,00724382	0,00698196	0,00230000
65	0,00550415	0,00555200	0,00230000
66	0,00318062	0,00292848	0,00230000
67	0,00105086	0,00125549	0,00230000
68	0,00000000	0,00000000	0,00230000
69	0,00000000	0,00000000	0,00230000
70+	0,00000000	0,00000000	0,00230000

Risiko ved ½ invaliditet:

I tilfælde, hvor der er tale om fuld invalidepension og fuld præmiefritagelse ved halv invaliditet, fastsættes risikoen som for 2/3 invaliditet forøget med 20 %.

I tilfælde, hvor der er tale om halv invalidepension og halv præmiefritagelse ved halv invaliditet, fastsættes risikoen som risikoen for 2/3 invaliditet gange med en faktor, der er identisk med den faktor, der på tegningsgrundlaget anvendes i forhold til tegningsgrundlagets risiko for 2/3 invaliditet.

#### 6.1.9.3 Kollektive risikoelementer

For kollektive risikoelementer anvendes 1.ordens G20-satser, som beskrevet i afsnit 2.6 og 2.7 i teknisk grundlag.

#### 6.1.9.4 Tilbagekøb

Tilbagekøbsintensiteterne fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Overenskomstbaserede ordninger	Genforsikrede tjenstemandsordninger
	Kvinder og mænd	Kvinder og mænd
20-	0,02612580	0,00000000
21	0,02612580	0,00000000
22	0,02612580	0,00000000
23	0,02612580	0,00000000
24	0,02612580	0,00000000



25	0,02612580	0,00000000
26	0,02612580	0,00000000
27	0,02612580	0,00000000
28	0,02612580	0,00000000
29	0,02612580	0,00000000
30	0,02612580	0,00000000
31	0,02612580	0,00000000
32	0,02612580	0,00000000
33	0,02612580	0,00000000
34	0,02612580	0,00000000
35	0,02612580	0,00000000
36	0,02612580	0,00000000
37	0,02612580	0,00000000
38	0,02612580	0,00000000
39	0,02612580	0,00000000
40	0,02612580	0,00000000
41	0,02506769	0,00000000
42	0,02401615	0,00000000
43	0,02287679	0,00000000
44	0,02158299	0,00000000
45	0,02066992	0,00000000
46	0,01999905	0,00000000
47	0,01921204	0,00000000
48	0,01831857	0,00000000
49	0,01738045	0,00000000
50	0,01661392	0,00000000
51	0,01608567	0,00000000
52	0,01526424	0,00000000
53	0,01457436	0,00000000
54	0,01382573	0,00000000
55	0,01307890	0,00000000
56	0,01217540	0,00000000
57	0,01128532	0,00000000
58	0,01062186	0,00000000
59	0,00970186	0,00000000
60	0,00855056	0,00000000
61	0,00790769	0,00000000
62	0,00734523	0,00000000
63	0,00688207	0,00000000
64	0,00633469	0,00000000
65	0,00593425	0,00000000
66	0,00564469	0,00000000
67	0,00000000	0,00000000
68	0,00000000	0,00000000
69	0,00000000	0,00000000
70+	0,00000000	0,00000000

#### 6.1.9.5 Reaktivering

Reaktivering indregnes på midlertidigt invalide ved at korrigere GY og GFY på policeniveau ved følgende:

- Der afsættes til midlertidig invaliditet/præmiefritagelse i op til 2 år, dog maks til udløb

- Der afsættes desuden 50 % af forskellen op til en varig skade udover 2 år.

På varigt tilkendte invalideskader afsættes en varig skade.

#### 6.1.9.6 Fripolice

Fripoliceintensiteterne fremgår af nedenstående tabel.

Alder	Overenskomstbaserede ordninger	Genforsikrede tjenestemandsoordninger
	Kvinder og mænd	Kvinder og mænd
20-	0,04652142	0,00000000
21	0,04652142	0,00000000
22	0,04652142	0,00000000
23	0,04652142	0,00000000
24	0,04652142	0,00000000
25	0,04652142	0,00000000
26	0,04652142	0,00000000
27	0,04652142	0,00000000
28	0,04652142	0,00000000
29	0,04652142	0,00000000
30	0,04652142	0,00000000
31	0,04652142	0,00000000
32	0,04652142	0,00000000
33	0,04652142	0,00000000
34	0,04652142	0,00000000
35	0,04652142	0,00000000
36	0,04652142	0,00000000
37	0,04652142	0,00000000
38	0,04652142	0,00000000
39	0,04652142	0,00000000
40	0,04652142	0,00000000
41	0,04328642	0,00000000
42	0,04128268	0,00000000
43	0,04023273	0,00000000
44	0,03911380	0,00000000
45	0,03719777	0,00000000
46	0,03581217	0,00000000
47	0,03625068	0,00000000
48	0,03427836	0,00000000
49	0,03323846	0,00000000
50	0,03344725	0,00000000
51	0,03356220	0,00000000
52	0,03283408	0,00000000
53	0,03238690	0,00000000
54	0,03349027	0,00000000
55	0,03307311	0,00000000
56	0,03196243	0,00000000
57	0,03260240	0,00000000
58	0,03346896	0,00000000
59	0,03593226	0,00000000
60	0,03958372	0,00000000
61	0,04145234	0,00000000

62	0,04437603	0,00000000
63	0,04477210	0,00000000
64	0,04855380	0,00000000
65	0,05333198	0,00000000
66	0,05333198	0,00000000
67	0,05333198	0,00000000
68	0,05333198	0,00000000
69	0,05333198	0,00000000
70+	0,05333198	0,00000000

#### 6.1.9.7 Risikomargen

Justeringer af overgangssandsynligheder til beregning af risikomargen. Baseret på fortegn skal den givne justering enten trækkes fra eller lægges til.

Dødelighed	Genkøb	Fripolice	Invaliditet
- 0,02%	- 0,05%	+ 0,20%	+ 0,02%

#### 6.1.10 Omkostningsforudsætninger

##### 6.1.10.1 Tjenstemandsforsikringer

Administrationsomkostninger på markedsniveau er fastsat med udgangspunkt i selskabets faktiske omkostninger. Policeomkostningen for præmiebærende tjenstemandsforsikringer antages at udgøre 15 gange policeomkostningen for ikke-præmiebærende forsikringer:

prmfaktor = 15

stykomp = 650 kr.

Præmiebærende tjenstemandsforsikringer antages herved at kunne administreres for en årlig omkostning på 9.750 kr.

##### 6.1.10.2 Overenskomstansatte m.fl.

For gruppen af overenskomstansatte m.fl. sættes policeomkostningen til en årlig omkostning på kr. 420. Satsen reguleres med en inflation på 1 % årligt.

##### 6.1.11 RBNS-reserve

RBNS-reserven skal dække skader, som er anmeldt til selskabet, men endnu ikke er afgjort. Den opgøres ved sammentælling af det forventede tab på disse skader opgjort på tegningsgrundlaget, idet 10 % heraf er henført til erstatningshensættelsen.

### 6.1.12 IBNR-reserve

IBNR-reserven skal dække skader, som er sket, men endnu ikke anmeldt til selskabet. Den fastsættes som 3/12 af årets risikopræmie efter risikobonus for selskabets samlede bestand af eventuelle forsikringer.

### 6.1.13 Bonuskonti for tjenestemandsforsikringer

Bonuskontiene indeholder saldoen af opsamlet bonus for de forsikrede arbejdsgivere.

### 6.1.14 Livsforsikringshensættelsen på selskabsniveau

Livsforsikringshensættelsen til markedsværdi på selskabsniveau fremkommer som summen af livsforsikringshensættelserne til markedsværdi på policeniveau/arbejdsgiverniveau tillagt RBNS og IBNR, som indgår i værdien af garanterede ydelser og tillagt risikomargen og kollektivt bonuspotentiale. For arbejdsgivere med den garanterede genkønsmodel indgår bonuskontiene ligeledes i værdien af garanterede ydelser.

### 6.1.15 Hensættelser på direkte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti

For direkte tegnede ordninger uden ydelsesgaranti foretages hensættelsesberegninger analoge til dem for garanterede ordninger, hvor betegnelsen "garanterede ydelser" erstattes af betegnelsen "ydelsesfaktor · policemæssige ydelser".

Størrelsen GY omdøbes herefter til "Bonuspotentiale på ugaranterede ydelser" forkortet til BUY. Det individuelle bonuspotentiale IB ændrer ikke navn. BUY placeres regnskabsmæssigt som en del af posten IB, jf. afsnit 6.1.1.

#### 6.1.15.1 Fastsættelse af ydelsesfaktoren

På baggrund af årsregnskabet og med udgangspunkt i hensættelser beregnet på ydelser før en evt. reduktion, fastsættes en ydelsesfaktor pr. rentegruppe. Ydelsesfaktoren fastsættes således, at reduktionen i markedsværdistyrkelserne henholdsvis frigørelse af tabsdækkende IB modsvarer tabet hørende til de ugaranterede ordninger.

Hvis ydelsesfaktoren er mindre end 100 % medfører dette, at ydelserne nedsættes med virkning fra det efterfølgende årsskifte. Nedsættelsen/genetableringen af ydelserne er dermed forskudt i forhold til beregningen af ydelsesfaktoren. Forskydningen indgår i beregningen af ydelsesfaktoren.

Fastlæggelsen af ydelsesfaktoren kan matematisk udtrykkes således:

Ydelsesfaktoren,  $x$ , løser ligningen

$$T = BUY_y - BUY_{x \cdot y},$$

hvor

$y$  = de policemæssige ydelser før reduktion.

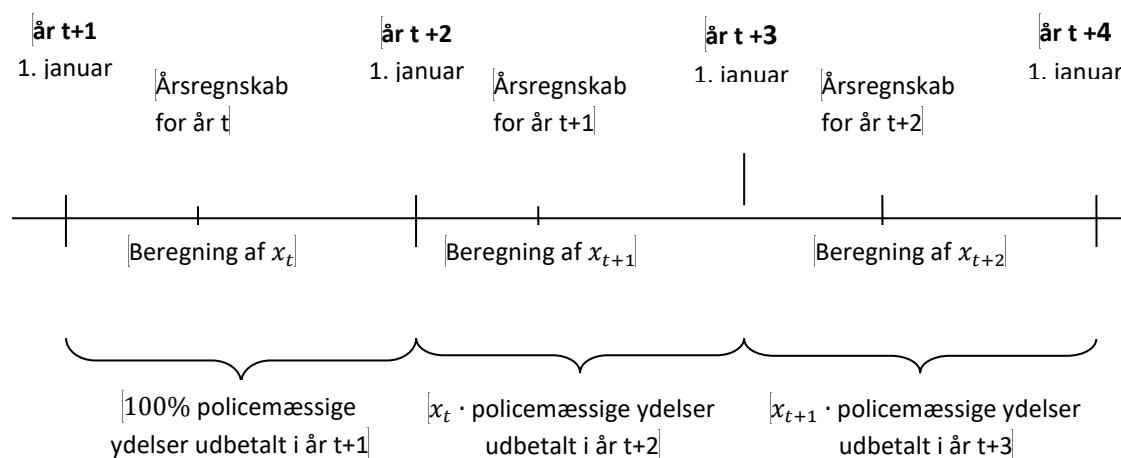
$T$  = tab vedrørende ordninger uden ydelsesgaranti.

$BUY_z$  = bonuspotentiale på ugaranterede ydelser opgjort ud fra den policemæssige ydelse  $z = y$  før reduktion henholdsvis den reducerede ydelse  $z = x \cdot y$ .

Her bemærkes, at i beregningen anvendes faktoren  $x$  først på ydelserne fra det efterfølgende årsskifte. På første års ydelser anvendes ydelsesfaktoren opgjort året før.

I det følgende illustreres, hvordan nedsættelse/genetablering af ydelserne vil forløbe.

Lad  $x_t$  være ydelsesfaktoren beregnet på baggrund af årsregnskabet for år  $t$ . Faktoren  $x_t$  skal først anvendes på ydelser fra og med år  $t+2$ . Året efter beregnes  $x_{t+1}$  på baggrund af årsregnskabet i året  $t+1$ , som anvendes i året  $t+3$  og så fremdeles.



Ydelsesfaktoren nedrundes altid til nærmeste hele procent. Afrundingen og den årlige opgørelse af ydelsesfaktoren sikrer, at der ikke sker nedsættelser eller forøgelser af ydelserne ved marginale ændringer.

Det overskud, der opstår i forbindelse med afrundingen placeres regnskabsmæssigt under BUY. Der vil således ved hvert regnskab fremgå et kollektivt bonuspotentiale på nul i rentegrupper, hvor de ugaranterede ydelser er nedsat.

Effekten af en nedsættelse af ydelserne inddrages med det samme i regnskab og opgørelse af risiko, selvom ændringen først træder i kraft med virkning fra det efterfølgende årsskifte og kunderne først informeres efter aflæggelse af årsopgørelsen. Dvs. ydelsesfaktoren  $x_t$  indgår i regnskabet for år  $t$  når dette aflægges.

## 6.2 Forsikringsklasse III

For hver forsikring opgøres livsforsikringshensættelsen med udgangspunkt i værdien af de tilknyttede aktiver med tillæg af ikke-placerede midler med korrektion for udestående tekniske poster på henstandspolicer samt med fradrag af beregnede omkostninger og pensionsafkastskat.

## 7 Overførselsregler

Regler om indskud og tilbagekøb er fraveget ved selskabets tilslutning til følgende brancheaftaler om overførsel af pensionsordninger:

- a) Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger).
- b) Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v.
- c) Aftale om betaling af rente ved overførsel af pensionsmidler
- d) Aftale om betaling af morarente ved overførsel af pensionsordninger mellem pengeinstitutter og pensionselskaber
- e) Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med leverandørskifte

Selskabet kan til enhver tid opsig sådanne brancheaftaler efter disses bestemmelser, hvorved fravigelsen bortfalder fra samme tidspunkt som tilslutningen til brancheaftalen.

### 7.1 Overførselsregler ved leverandørskift

Ved en gruppes skift til anden pensionsleverandør, hvor overførsel ikke er omfattet af ovenstående brancheaftaler, kan den enkelte arbejdstager overføre tilbagekøbsværdien, jf. afsnit 2.10.6.2, til den nye pensionsleverandør, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

Det fremgår af aftalen med den nye pensionsleverandør, at overførslen fra det afgivende selskab modtages uden afgivelse af helbredsoplysninger.

Hvis arbejdstageren kan tegne supplerende forsikring hos den nye pensionsleverandør, så fremgår det af aftalen med den nye pensionsleverandør, at dette kan ske op til samme niveau, som han/hun var dækket for i det afgivne selskab, uden afgivelse af helbredsoplysninger.

## 8 Gruppeforsikring

### 8.1 Forsikringsformer

Gruppeordningen kan omfatte følgende produkter

- Sum ved død (DS)
- Rate ved død (DR)
- Sum ved invaliditet (IS)
- Sum ved visse kritiske sygdomme (KS)
- Sum ved visse kritiske sygdomme til børn (BKS)
- Børnepension ved død (BR)
- Invalidepension (IR)
- Invalidepension med pristalsregulering (IRP)
- Invalidepension med indtægtssikring (IRI)
- Invalidepension med indtægtssikring og pristalsregulering (IRIP)
- Præmiefritagelse (IP)
- Præmiefritagelse med pristalsregulering (IPP)

Kontrakten for ordningen dækker sædvanligvis for tre til fem år, hvor præmien løbende kan reguleres. Der kan dog aftales garanti på præmien, typisk i op til tre år. Ved aftale om prisgaranti på mere end 3 år vil præmien blive tillagt et sikkerhedstillæg på 20 %.

Ordningen omfatter kunder af forsikringsgesellschaften i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vedtægter og generelle vilkår. Kunder, der i henhold til de generelle vilkår har begrænset risikodækning, har kun mulighed for at tegne dækningerne "Sum ved død" og "Sum ved visse kritiske sygdomme".

### 8.2 Grundlag for præmieberegning, tilbagekøbsværdier og fripolicer

Præmien svarer til bedste skøn. Bedste skøn fastsættes ved at benytte de i afsnit 8.3 angivne tabeller, satser og intensiteter samt som et aktuarmæssigt skøn på baggrund af de tidligere års erfaringer samt forventninger til udviklingen for det kommende år.

For alle sumprodukter samt produktet "Rate ved død" er præmie per 1 kroners dækning givet ved:

$$Præmie_x = \frac{\sum_{i=1}^N (S_i \cdot p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,x}^{y(i),\tilde{z}(i)})}{\sum_{i=1}^N S_i} \cdot f(x)$$

hvor

$$\tilde{z}(i) = \begin{cases} u(i), & x = BKS \\ z(i), & x \neq BKS \end{cases}$$

og

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , \text{ for } x \in (BR, BKS) \\ [K_x \tilde{\tau} + (1 - \tilde{\tau})] & , \text{ for } x \in (DS, DR, KS) \\ (1 - R_1) \cdot (1 - R_2) \cdot (1 - R_3) & , \text{ for } x \in (IS) \end{cases}$$

hvor  $i = 1, \dots, N$  angiver kunderne i den homogene risikogruppe, som prisfastsættes,  $x$  angiver det konkrete produkt,  $S_i$  angiver forsikredes forsikringssum,  $y$  forsikredes alder og  $z$  forsikredes køn. Særligt for BKS har vi at  $\mu_{a,BKS}^{y(i),z(i)}$  er lig  $\mu_{a,BKS}^{y(i),u(i)}$ , hvor  $u$  angiver børneudløb mellem 18 og 24 år, se afsnit 8.3.  $R_1, R_2, R_3$  fremgår af afsnit 8.3.

Vi antager at sandsynligheden for at blive syg er uafhængig af invalideproduktet, så  $\mu_{a,IS}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IR}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IRI}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IRIP}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IP}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IPP}^{y(i),z(i)} := \mu_{a,invalid}^{y(i),z(i)}$ ,

og denne er defineret ved

$$p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,invalid}^{y(i),z(i)} = \prod_j \beta_j(\mathbf{X})$$

hvor  $\beta_j(\mathbf{X}) = (\beta_1(\mathbf{X}), \beta_2(\mathbf{X}), \beta_3(\mathbf{X}), \beta_4(\mathbf{X}), \beta_5(\mathbf{X}))$  fremgår under "Invaliditet" i afsnit 8.3 og  $\mathbf{X}$  er forsikrede.

$K_x$  er en kredibilitetsfaktor for produkt  $x$  og  $\tilde{\tau}$  er kredibilitetsvægten, som er angivet i afsnit 8.3.

$K_x$  er angivet ved

$$K_x = \max \left( \frac{\sum_j \text{AntalSkader}_j}{\sum_j \text{ForventedeAntalSkader}_j}, 0,5 \right),$$

hvor  $j = \{t_1, t_2, t_3, t_4, t_5\}$  er historiske år anvendt i beregningen.  $\text{AntalSkader}_j$  er de observeret antal skader i år  $j$ , og  $\text{ForventedeAntalSkader}_j$  er det forventede antal skader i år  $j$ .

For "BR" følger præmieberegningen de i afsnit 2.7 anmeldte principper, regnet med den i afsnit 8.3 anmeldte dødelighed på forsikrede.

For invalidepensionsprodukterne IR, IRP, IRI, IRIP, IP og IPP er præmie per 1 kroners dækning givet ved:

$$\begin{aligned} \text{Præmie}_{Invalid} &= \frac{1}{\sum_{i=1}^N S_i} \\ &\cdot \sum_{i=1}^N \left( p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,invalid}^{y(i),z(i)} \cdot V_{invalid}^{(i)}(t) \cdot \frac{\sum_{q=1}^C \left( \max \left( 0; \bar{s}_q^{(i)} - M_q^{(i)} \cdot (1+g)^{1_{\{q>1\}}(q-1)} \right) \right)}{\sum_{q=1}^C S_q} \right) \\ &\cdot [K\tilde{\tau} + (1 - \tilde{\tau})], \end{aligned}$$

hvor



$$\tilde{s}_q^{(i)} = \begin{cases} S_q^{(i)} (1 + \hat{r})^{1_{\{q>1\}}(q-1)}, & x \in (IRIP, IPP, IRP) \\ S_q^{(i)}, & x \in (IR, IRI, IP) \end{cases}$$

$\hat{r}$  fremgår af afsnit 8.3.  $M_i$  angiver modregning og  $C$  er heltalsværdien af  $V_{invalid}^{(i)}(t)$  hvor  $V_{invalid}^{(i)}(t)$  fremgår af formel  $V_i(t)$  i afsnit 8.5.1 med  $A$  defineret som:

$$A_{invalid}(t, T) = \sum_{j, j \neq i} \left( \int_t^T p_{(invalid, j)}(t, \tau) 1_{\{D_{j-1}^{max} < D(\tau) \leq D_j^{max}\}} \right),$$

samt øvrige parametrene i henhold til afsnit 8.3.

Modregning angiver udbetalingen af ydelser fra det offelige. Værdien af offentlige ydelser fremgår af beskæftigelsesministeriets hjemmeside.  $g$  angiver den estimerede årlige justering af offentlige ydelser, og fremgår af afsnit 8.3.

Præmie til gruppeordningen trækkes månedligt i kundens bidrag efter AMB og omkostninger. For præmiebærende kunder, hvor der ikke er tilstrækkelige bidrag til at opretholde dækningerne, nedskrives de forholdsmæssigt. For policer i henstand trækkes præmien af kundens depot. Hvis der ikke er tilstrækkeligt depot til at opretholde dækningerne nedskrives de forholdsmæssigt.

Der er tale om forsikringer uden reserveopbygning, der er derfor hverken tilbagekøbsværdier eller fripoliceværdier.

### 8.3 Beregningsgrundlag

**Rente:** Ved præmieberegningen for forsikringsprodukterne:

- Invalidepension
- Invalidepension med pristalsregulering
- Invalidepension med indtægtssikring
- Invalidepension med indtægtssikring og pristalsregulering
- Præmiefritagelse
- Præmiefritagelse med pristalsregulering

anvendes renten  $r = 0,5\%$  i beregningen af  $V_{invalid}^{(i)}(t)$ .

**Det forventede nettoprisindeks:**  $\hat{r} = 1\%$

**Inflation af offentlige ydelser:**  $g=1,22\%$

**Dødelighed:** I præmieberegning for "Sum ved død", samt i  $V_i(t)$  ved invalidepensionsprodukterne anvendes den anmeldte markedsværdidødelighedsintensitet justeret med faktorerne:

Alder	Kvinde	Mand	Alder	Kvinde	Mand
15	0,336686	1,090001	61	0,629109	1,026146
16	0,332787	1,083066	62	0,645587	1,031679
17	0,330134	1,07553	63	0,66261	1,037706
18	0,32844	1,069731	64	0,680434	1,044217
19	0,326093	1,065978	65	0,699019	1,050925
20	0,325312	1,062941	66	0,71817	1,058065
21	0,324285	1,061793	67	0,737795	1,065293
22	0,322742	1,06161	68	0,757875	1,072178
23	0,321493	1,062545	69	0,778293	1,078682
24	0,320455	1,06592	70	0,799014	1,084652
25	0,319669	1,06661	71	0,820056	1,089838
26	0,318982	1,0657	72	0,841446	1,094629
27	0,318477	1,063392	73	0,863258	1,099192
28	0,318307	1,059662	74	0,885508	1,103444
29	0,317957	1,057739	75	0,908367	1,107617
30	0,317803	1,057016	76	0,931726	1,111529
31	0,317738	1,058004	77	0,955492	1,115298
32	0,317518	1,060461	78	0,979465	1,119017
33	0,31731	1,063174	79	1,003694	1,122594
34	0,31722	1,064227	80	1,027907	1,126324
35	0,31721	1,06657	81	1,025947	1,118875
36	0,317319	1,067242	82	1,023993	1,111746
37	0,317758	1,066317	83	1,022127	1,104929

38	0,318193	1,066432	84	1,020305	1,098512
39	0,318555	1,066087	85	1,018477	1,092389
40	0,318757	1,065715	86	1,016707	1,086506
41	0,329831	1,064756	87	1,014951	1,080666
42	0,34112	1,064495	88	1,013295	1,074776
43	0,352794	1,063997	89	1,01173	1,068971
44	0,364836	1,063437	90	1,010347	1,062905
45	0,377166	1,062499	91	1,009116	1,056903
46	0,38971	1,061011	92	1,008071	1,050929
47	0,40258	1,058844	93	1,007106	1,044873
48	0,415864	1,056015	94	1,006037	1,038875
49	0,429592	1,052794	95	1,005317	1,033238
50	0,443675	1,049201	96	1,004778	1,027493
51	0,458133	1,04497	97	1,004315	1,021777
52	0,472971	1,040862	98	1,004152	1,016252
53	0,488089	1,037061	99	1,003933	1,010499
54	0,5037	1,033387	100	1,003326	1,004802
55	0,519977	1,030325	101	1,002603	1,004235
56	0,537066	1,027929	102	1,001791	1,003703
57	0,554861	1,025953	103	1,000769	1,003195
58	0,573577	1,024016	104	1,000092	1,002877
59	0,593095	1,022384	105	1	1,002454
60	0,613291	1,020834	106	1	1,002068

**Invaliditet:** Ikke offentligt tilgængeligt. Redegørelse i henhold til Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed §5, stk. 1.

**Reaktivering:** For invalideprodukterne anvendes følgende reaktiveringsintensiteter:

Alder	$R_1$	$R_2$	$R_3$
18	0,90752878	0,164899612	0,102864149
19	0,8769607	0,159345337	0,0993994
20	0,847422237	0,153978145	0,096051353
21	0,818878711	0,148791735	0,092816078
22	0,79129661	0,143780018	0,089689776
23	0,764643551	0,138937109	0,086668776
24	0,738888241	0,134257323	0,083749532
25	0,71400044	0,129735165	0,080928616
26	0,68995093	0,125365326	0,078202716
27	0,666711474	0,121142674	0,075568632
28	0,644254786	0,117062254	0,073023272
29	0,622554503	0,113119273	0,070563646
30	0,601585144	0,109309103	0,068186867
31	0,581322092	0,10562727	0,065890145
32	0,561741556	0,102069452	0,063670782
33	0,542820546	0,09863147	0,061526174
34	0,524536848	0,095309289	0,059453802
35	0,506868996	0,092099009	0,057451234
36	0,489796245	0,088996859	0,055516117
37	0,473298553	0,085999199	0,053646181
38	0,457356548	0,083102508	0,051839229

39	0,441951514	0,080303385	0,05009314
40	0,427065364	0,077598545	0,048405865
41	0,412680621	0,074984811	0,046775421
42	0,398780396	0,072459116	0,045199896
43	0,385348369	0,070018492	0,043677438
44	0,372368769	0,067660075	0,042206261
45	0,359826359	0,065381097	0,040784638
46	0,347706412	0,063178881	0,039410898
47	0,335994698	0,061050841	0,03808343
48	0,324677467	0,05899448	0,036800675
49	0,313741431	0,057007383	0,035561126
50	0,303173752	0,055087216	0,034363329
51	0,292962021	0,053231726	0,033205877
52	0,283094249	0,051438735	0,032087411
53	0,273558852	0,049706136	0,031006618
54	0,264344633	0,048031895	0,02996223
55	0,255440774	0,046414048	0,028953019
56	0,246836822	0,044850695	0,027977801
57	0,238522675	0,043339999	0,027035431
58	0,230488571	0,041880188	0,026124803
59	0,222725078	0,040469548	0,025244848
60	0,215223082	0,039106421	0,024394531
61	0,207973773	0,037789209	0,023572856
62	0,200968641	0,036516364	0,022778857

63	0,194199461	0,035286391	0,022011602
64	0,187658286	0,034097848	0,02127019
65	0,181337435	0,032949338	0,020553751
66	0,175229489	0,031839513	0,019861444
67	0,169327275	0,030767071	0,019192456
68	0,163623864	0,02973075	0,018546001
69	0,158112559	0,028729337	0,01792132
70	0,152786891	0,027761653	0,017317681
71	0,147640605	0,026826564	0,016734373
72	0,142667661	0,025922971	0,016170713
73	0,13786222	0,025049813	0,015626039
74	0,133218639	0,024206066	0,015099711
75	0,128731466	0,023390739	0,014591111

**Kritisk sygdom:** For kritisk sygdom anvendes intensiteten:

Alder	Mænd	Kvinder
18	0,000563	0,001106
19	0,000563	0,001106
20	0,000563	0,001106
21	0,0006	0,001179
22	0,000641	0,001256
23	0,000686	0,001338
24	0,000736	0,001426
25	0,00079	0,001519

26	0,00085	0,001618
27	0,000916	0,001724
28	0,000988	0,001837
29	0,001067	0,001958
30	0,001154	0,002086
31	0,00125	0,002222
32	0,001355	0,002368
33	0,00147	0,002523
34	0,001597	0,002688
35	0,001736	0,002864
36	0,001888	0,003052
37	0,002056	0,003252
38	0,00224	0,003465
39	0,002442	0,003692
40	0,002664	0,003933
41	0,002908	0,004191
42	0,003176	0,004465
43	0,00347	0,004758
44	0,003793	0,005069
45	0,004148	0,005401
46	0,004538	0,005755
47	0,004966	0,006132
48	0,005436	0,006534
49	0,005952	0,006962

50	0,006519	0,007417
51	0,007142	0,007903
52	0,007826	0,008421
53	0,008576	0,008972
54	0,009401	0,00956
55	0,010307	0,010186
56	0,011302	0,010853
57	0,012394	0,011563
58	0,013594	0,012321
59	0,014912	0,013128
60	0,016359	0,013987
61	0,017948	0,014903
62	0,019694	0,015879
63	0,021611	0,016919
64	0,023716	0,018027
65	0,023716	0,018027
66	0,023716	0,018027
67	0,023716	0,018027
68	0,023716	0,018027
69	0,023716	0,018027
70	0,023716	0,018027

**Kritisk sygdom til børn:** For kritisk sygdom til børn anvendes intensiteten:

Alder/Udløb	18	19	20	21	22	23	24
-------------	----	----	----	----	----	----	----



15	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
16	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
17	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
18	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
19	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
20	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
21	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
22	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
23	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
24	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
25	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
26	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
27	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
28	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
29	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
30	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
31	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234
32	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302
33	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391
34	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494
35	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612
36	0,000743	0,000756	0,00077	0,000783	0,000797	0,00081	0,000824
37	0,000822	0,000837	0,000852	0,000867	0,000881	0,000896	0,000911
38	0,000914	0,000931	0,000947	0,000964	0,000981	0,000997	0,001014

39	0,001016	0,001035	0,001053	0,001072	0,00109	0,001109	0,001127
40	0,001119	0,001139	0,001159	0,00118	0,0012	0,00122	0,001241
41	0,001224	0,001247	0,001269	0,001291	0,001313	0,001336	0,001358
42	0,00134	0,001364	0,001389	0,001413	0,001437	0,001462	0,001486
43	0,001472	0,001499	0,001525	0,001552	0,001579	0,001606	0,001632
44	0,00162	0,00165	0,001679	0,001709	0,001738	0,001768	0,001797
45	0,001554	0,001608	0,001662	0,001715	0,001769	0,001822	0,001876
46	0,00156	0,00163	0,001699	0,001769	0,001839	0,001909	0,001979
47	0,001567	0,001643	0,001732	0,00182	0,001909	0,001997	0,002086
48	0,001569	0,001665	0,001775	0,001871	0,001981	0,002092	0,002202
49	0,001562	0,001682	0,001802	0,001923	0,002058	0,002193	0,002328
50	0,001527	0,001673	0,001819	0,001965	0,002111	0,002274	0,002436
51	0,001486	0,001643	0,0018	0,001975	0,00215	0,002342	0,002535
52	0,001445	0,001595	0,001782	0,00197	0,002176	0,002401	0,002626
53	0,00137	0,001551	0,001752	0,001974	0,002195	0,002457	0,002719
54	0,001297	0,001492	0,001708	0,001946	0,002227	0,002508	0,002832
55	0,001199	0,001407	0,001637	0,001914	0,002214	0,002537	0,002906
56	0,001099	0,001319	0,001563	0,001832	0,002173	0,00254	0,002955
57	0,000983	0,00119	0,001448	0,001758	0,002121	0,002534	0,003
58	0,000875	0,001066	0,00134	0,001668	0,002051	0,002515	0,003035
59	0,000728	0,000932	0,001194	0,001543	0,00198	0,002504	0,003087
60	0,000592	0,000779	0,001059	0,001433	0,001932	0,002493	0,003178
61	0,000467	0,000633	0,0009	0,0013	0,001834	0,002467	0,003234
62	0,000321	0,000428	0,000713	0,001141	0,001712	0,002425	0,003281

63	0,000305	0,000458	0,000611	0,000763	0,000916	0,001068	0,001221
64	0,000245	0,000368	0,00049	0,000613	0,000735	0,000858	0,00098
65	0,000175	0,000262	0,00035	0,000437	0,000524	0,000612	0,000699
66	9,35E-05	0,00014	0,000187	0,000234	0,000281	0,000327	0,000374
67	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0

**Kredibilitetsvægte:** I præmieberegningen anvendes følgende kredibilitetsvægte:

Forsikringsår	$\tau$
[0;250)	0,1
[250;500)	0,2
[500;1000)	0,3
[1000;1500)	0,4
[1500;2500)	0,5
[2500;4000)	0,6
[4000;5000)	0,7
[5000;10000)	0,8
[10000; $\infty$ )	0,9

## 8.4 Beregning og fordeling af resultat

Gruppeforsikringer er ikke omfattet af Bekendtgørelse om kontribution, men vil i praksis blive håndteret som en særskilt risikogruppe. Resultatet opgøres særskilt og mindst årligt og beregnes som periodens præmier fratrukket periodens bogførte skader inkl. ændringer i skadeshensættelser, IBNR og RBNS og tillagt periodens afkast. Resultatet tilskrives basiskapitalen.

## 8.5 Grundlag for beregning af hensættelser

Hensættelsen til gruppeforsikringer opgøres som summen af hensættelserne på policeniveau, tillagt en hensættelse til RBNS og IBNR ligeledes opgjort på policeniveau. Hensættelsen dækker over skader der er tilkendt i form af løbende ydelser.

For eventuelle, hvor præmie forfalder månedligt, afsættes ingen hensættelse knyttet til fremtidige præmier.

Hensættelsen til gruppeforsikring indgår i selskabets samlede livsforsikringshensættelser.

Der opgøres kun risikomargen for aktuelle.

### 8.5.1 Hensættelse til aktuelle invaliderenter

Hensættelsen for aktuelle invaliderenter, samt præmiefritagelse, beregnes for hver police som nutidsværdien af bedste skøn af fremtidige ydelser. Til beregning af hensættelsen anvendes en hierarkisk semi-Markov proces  $Z$  på et endeligt tilstandsrum  $\mathcal{J} = \mathcal{J}^I \cup \{\text{Reaktivering, Død}\}$ , som angiver den forsikredes tilstand, og hvor tilstandsrummet  $\mathcal{J}^I = \{\text{Sygedagpenge, Ressourceforløb, Jobafklaring, Ledighedsydelse, Fleksjob, Førtidspension}\}$ .

Betalingsfunktionen hørende til invaliderenten er givet ved

$$dB_i^I(t) = b_i^I(t)dt,$$

$$b_i^I(t) = 1_{\{Z(t) \in \mathcal{J}^I\}} 1_{\{D_{i-1}^{max} < D(t) \leq D_i^{max}\}} 1_{\{t < T\}} Y(oy_i(t)),$$

hvor

- $T$  er udløb.
- $D(t)$  er udtryk for sygdomsvarigheden på tid  $t$ , hvor længe den forsikrede har været syg på tid  $t$ .
- $D_i^{max}$  er udtryk for hvor længe forsikrede maksimalt kan ligge i den  $i$ 'te offentlige sygetilstand, jf. Satsbilag afsnit 8.6.1
- $Y(oy_i(t))$  er ydelser på tid  $t$  efter modregning af offentlige ydelser for tilstand  $i$ . Er der aftalt pristalsregulering anvendes en pristalsreguleret ydelse. Det er antaget, at de offentlige ydelser reguleres med  $g$  % årligt, jf. afsnit 8.6.2. Satser for offentlige ydelser i den enkelte sygetilstande kan findes på Beskæftigelsesministeriets hjemmeside.

Dette giver følgende cashflow

$$A_i(t, T) = \sum_{j, j \geq i} \left( \int_t^T p_{ij}(t, \tau) 1_{\{D_{j-1}^{max} < D(\tau) \leq D_j^{max}\}} Y(oy_j(\tau)) d\tau \right),$$

hvor overgangssandsynlighederne defineres til følgende:

$$p_{ij}(t, \tau) = \begin{cases} 1_{\{\tau = D_j^{max}\}}, j \in \mathcal{J}^I \\ p_{id}(t, \tau), j = død \\ p_{iRA}(t, \tau), j = reaktivering \end{cases}$$

Overgangssandsynlighederne  $p_{id}$  er entydigt bestemt ud fra markedsværdidødelighedsintensiteten, defineret i afsnit 6.1.9.1. Overgangssandsynlighederne  $p_{iRA}$  er entydigt bestemt ud fra reaktiveringsintensiteterne, defineret i afsnit 8.3.

Fortolkningen af modellen er, at der sker udbetaling til den forsikrede indtil udløb, så længe den forsikrede forbliver invalid, dvs. ikke reaktiverer eller dør. De fremtidige udbetalinger efter modregning af offentlige ydelser, afhænger af den forsikredes offentlige sygetilstand. Det forventede sygeforløb er defineret ud fra parametrene  $D_i^{max}$ , hvor varigheden i de enkelte offentlige tilstande er angivet i tabellen i afsnit 9.6.1.

For hver police kan hensættelsen på tid  $t$ , givet vi er i tilstand  $i$ , beregnes ved:

$$V_i(t) = \int_t^T e^{-\int_t^s f_\tau d\tau} dA_i(t, s),$$

hvor  $f$  er den til tid  $t$  gældende renteintensitet.

### 8.5.2 Hensættelse til børnerenter og rate ved død

For børnerenter hensættes der efter samme principper som beskrevet i afsnit 2.7. Hensættelsen til rate ved død hensættes efter samme principper som beskrevet i afsnit 1.3.3 omkring grundform 190.

### 8.5.3 IBNR

IBNR-reserven skal dække skader, som er sket, men endnu ikke er anmeldt. IBNR ved invaliditet fastsættes som:

$$IBNR(t) = \sum_{i=0}^7 IBNRsats(t-i) \cdot \pi^{IR}(t-i),$$

hvor  $t$  angiver indeværende kvartal. IBNR-satserne, jf. afsnit 8.6.3, er udtryk for den andel af skaderne som forventes at være tilbage i IBNR, målt i forhold til invalidrentepremien.

### 8.5.4 RBNS

RBNS-reserven skal dække skader som er anmeldt, men endnu ikke afgjort.

For invaliderenter afsættes en RBNS-reserve svarende til  $Y \cdot S^{ii}(x, x+n, v) \cdot (1 - f^{afvist})$ ,

hvor  $Y$  er udtryk for invalideydelsen før eventuel modregning af offentlige ydelser,  $S^{ii}(x, x+n, v)$  er varighedsafhængige passiver ved invaliditet og faktoren  $f^{afvist}$  er udtryk for andelen af anmeldte skader, som afvises. Invalidepassiver og  $f^{afvist}$  fremgår af afsnit 8.6.4.

For dødsfalds- og børnesum afsættes den fulde dækningssum og for børnerente afsættes en hensættelse som beskrevet i afsnit 8.5.2.



## 8.6 Satser vedrørende hensættelsesgrundlag gældende fra 1. november 2020

### 8.6.1 Satser for bedste bud på skadesforløb for aktuelle invaliderenter

$$D_0^{max} = 0$$

Tilstand, $i$	$D_i^{max}$
Sygedagpenge	6 mdr.
Ressourceforløb/Jobafklaring	$\begin{cases} 26 \text{ mdr.}, i = \text{sygedagpenge} \\ 15 \text{ mdr.}, i = \text{jobafklaring} \\ 36 \text{ mdr.}, i = \text{ressourceforløb} \end{cases}$
Ledighedsydelse	8 mdr.
Fleksjob	60 mdr.
Førtidspension	udløb

### 8.6.2 Sats for regulering af offentlige ydelser

Der anvendes en reguleringssats på  $g$ , som er defineret i afsnit 8.3.

### 8.6.3 Satser til IBNR

IBNRsats( $t$ )	90 %
IBNRsats( $t-1$ )	65 %
IBNRsats( $t-2$ )	50 %
IBNRsats( $t-3$ )	35 %
IBNRsats( $t-4$ )	25%
IBNRsats( $t-5$ )	15 %
IBNRsats( $t-6$ )	5 %
IBNRsats( $t-7$ )	2 %

### 8.6.4 Satser til RBNS

$$f^{afvist} = 0,1.$$

Invalidepassiverne er regnet i en model med reaktivering og død og en rente på 0 %:

Alder, x	Varighed, v	$S^{ii}(x, 67, v)$	$S^{ii}(x, 68, v)$	$S^{ii}(x, 69, v)$
18	0	4,91446187	5,07678681	5,91012293
18	0,5	5,59794322	5,79188665	6,78074759
18	1	10,07856087	10,28584658	11,70743055
18	1,5	13,12345193	13,34975520	15,08877122
18	2	15,76665685	16,01535332	18,05353912
18	2,5	16,19160817	16,44320566	18,52109784
18	3	17,13578875	17,39608865	19,58329016
18	3,5	16,76420513	17,02027520	19,15697973
18	4	17,22018289	17,48039019	19,66895114
18	4,5	16,23176718	16,48260848	18,55612843
18	5	16,35606361	16,60800311	18,69538918
18	5,5	15,70482199	15,95109451	17,96607784
19	0	5,24363904	5,41008986	6,27277015
19	0,5	5,96623319	6,16365703	7,18182648
19	1	10,69287653	10,91028170	12,40015057
19	1,5	13,89602803	14,13635819	15,96796673
19	2	16,61288969	16,87801436	19,02046403
19	2,5	17,13382134	17,40314477	19,59824167
19	3	18,10441157	18,38325978	20,69174347
19	3,5	17,82815300	18,10356043	20,37317067
19	4	18,29919905	18,57916234	20,90290904
19	4,5	17,40006404	17,67097994	19,88907991
19	5	17,52954041	17,80167941	20,03440036
19	5,5	16,91847146	17,18490150	19,34879493
20	0	5,58148936	5,75257507	6,64520552
20	0,5	6,34312772	6,54466757	7,59298312
20	1	11,29194355	11,52002192	13,07440163
20	1,5	14,63582416	14,89068813	16,80793132
20	2	17,41007036	17,69202229	19,92893776
20	2,5	18,02360125	18,31112196	20,61309805
20	3	19,01431998	19,31214687	21,73051972
20	3,5	18,83521808	19,13052397	21,52207327
20	4	19,31811537	19,61837692	22,06580830
20	4,5	18,51526382	18,80697722	21,15948434
20	5	18,64899327	18,94205026	21,30978362
20	5,5	18,08364128	18,37106379	20,67455126
21	0	5,92496257	6,10117662	7,02383166
21	0,5	6,72477111	6,93103513	8,00965665



<b>21</b>	1	11,86958837	12,10881554	13,72298689
<b>21</b>	1,5	15,33494207	15,60472792	17,59948602
<b>21</b>	2	18,15009562	18,44913196	20,76957583
<b>21</b>	2,5	18,85103276	19,15705398	21,55415025
<b>21</b>	3	19,85554398	20,17260277	22,68804761
<b>21</b>	3,5	19,77314591	20,08870989	22,58942219
<b>21</b>	4	20,26460918	20,58550456	23,14330680
<b>21</b>	4,5	19,56242973	19,87543686	22,34992343
<b>21</b>	5	19,69944523	20,01391027	22,50407396
<b>21</b>	5,5	19,18392599	19,49293784	21,92420219
<b>22</b>	0	6,27095524	6,45277181	7,40501439
<b>22</b>	0,5	7,10730839	7,31887302	8,42731799
<b>22</b>	1	12,42028198	12,67105555	14,33951663
<b>22</b>	1,5	15,98667726	16,27165841	18,33491780
<b>22</b>	2	18,82643914	19,14268412	21,53491795
<b>22</b>	2,5	19,60808547	19,93275193	22,41217394
<b>22</b>	3	20,62015492	20,95653329	23,55523543
<b>22</b>	3,5	20,63196039	20,96795084	23,56371340
<b>22</b>	4	21,12872591	21,47039531	24,12393084
<b>22</b>	4,5	20,52910800	20,86368602	23,44598128
<b>22</b>	5	20,66843176	21,00457440	23,60284390
<b>22</b>	5,5	20,20543656	20,53640181	23,08164402
<b>23</b>	0	6,61637112	6,80424210	7,78515465
<b>23</b>	0,5	7,48696321	7,70436992	8,84156210
<b>23</b>	1	12,93919417	13,20183577	14,91846774
<b>23</b>	1,5	16,58554641	16,88588848	19,00800393
<b>23</b>	2	19,43412118	19,76757761	22,21938112
<b>23</b>	2,5	20,28860204	20,63191310	23,18021173
<b>23</b>	3	21,30222850	21,65786367	24,32541439
<b>23</b>	3,5	21,40398255	21,76039164	24,43621413
<b>23</b>	4	21,90288460	22,26528893	24,99906891
<b>23</b>	4,5	21,40543397	21,76165491	24,43635864
<b>23</b>	5	21,54610332	21,90398686	24,59481329
<b>23</b>	5,5	21,13697111	21,49003374	24,13400542
<b>24</b>	0	6,95817361	7,15252628	8,16075027
<b>24</b>	0,5	7,86010294	8,08385602	9,24818417
<b>24</b>	1	13,42221570	13,69697454	15,45520428
<b>24</b>	1,5	17,12726534	17,44303492	19,61397671
<b>24</b>	2	19,96962565	20,32018807	22,81914954
<b>24</b>	2,5	20,88821403	21,25003909	23,85346046
<b>24</b>	3	21,89773392	22,27242988	24,99419352

24	3,5	22,08374847	22,46041055	25,20085159
24	4	22,58178147	22,96472175	25,76284287
24	4,5	22,18410336	22,56185298	25,31282501
24	5	22,32519242	22,70469310	25,47179639
24	5,5	21,97003258	22,34513476	25,07165472
25	0	7,29342986	7,49466522	8,52844719
25	0,5	8,22329075	8,45385592	9,64323944
25	1	13,86595416	14,15301173	15,94596619
25	1,5	17,60868903	17,93986369	20,14944274
25	2	20,43077989	20,79824869	23,33202050
25	2,5	21,40420477	21,78430011	24,42909594
25	3	22,40437083	22,79781686	25,55925273
25	3,5	22,66785235	23,06446430	25,85401269
25	4	23,16221844	23,56535710	26,41189013
25	4,5	22,86023905	23,25923876	26,07004607
25	5	23,00087597	23,40170514	26,22852384
25	5,5	22,69872408	23,09562836	25,88806108
26	0	7,61934653	7,82783827	8,88508008
26	0,5	8,57332496	8,81112891	10,02308739
26	1	14,26770883	14,56718447	16,38783305
26	1,5	18,02772430	18,37420336	20,61227023
26	2	20,81661082	21,20070658	23,75722303
26	2,5	21,83533775	22,23336386	24,90605729
26	3	22,82137350	23,23316291	26,02009801
26	3,5	23,15473917	23,57088162	26,39428466
26	4	23,64288206	24,06576497	26,94508764
26	4,5	23,43118307	23,85101356	26,70532275
26	5	23,57056285	23,99229092	26,86237657
26	5,5	23,31955430	23,73786806	26,57954924
27	0	7,93329730	8,14939135	9,22770294
27	0,5	8,90726669	9,15269731	10,38442160
27	1	14,62543015	14,93738712	16,77866971
27	1,5	18,38322499	18,74484057	21,00145615
27	2	21,12718897	21,52756661	24,09522331
27	2,5	22,18166602	22,59720478	25,28481017
27	3	23,14929868	23,57894725	26,37779872
27	3,5	23,54446826	23,97962678	26,82216271
27	4	24,02409469	24,46617306	27,36324467
27	4,5	23,89624118	24,33636649	27,21827554
27	5	24,03363443	24,47571518	27,37306511
27	5,5	23,83118284	24,27038359	27,14498431

<b>28</b>	0	8,23284306	8,45685760	9,55361060
<b>28</b>	0,5	9,22245701	9,47586430	10,72428685
<b>28</b>	1	14,93766841	15,26212030	17,11705955
<b>28</b>	1,5	18,67487772	19,05140569	21,31698324
<b>28</b>	2	21,36346969	21,77973196	24,34752822
<b>28</b>	2,5	22,44433531	22,87690646	25,56710428
<b>28</b>	3	23,38981022	23,83677368	26,63472297
<b>28</b>	3,5	23,83846548	24,29205098	27,13974604
<b>28</b>	4	24,30755589	24,76820723	27,66878598
<b>28</b>	4,5	24,25640319	24,71619438	27,61050201
<b>28</b>	5	24,39116132	24,85295573	27,76228279
<b>28</b>	5,5	24,23413189	24,69359236	27,58541855
<b>29</b>	0	8,51574527	8,74797125	9,86035199
<b>29</b>	0,5	9,51652513	9,77822255	11,04008551
<b>29</b>	1	15,20351596	15,54043311	17,40223071
<b>29</b>	1,5	18,90308487	19,29425537	21,55967481
<b>29</b>	2	21,52713842	21,95884861	24,51649534
<b>29</b>	2,5	22,62539067	23,07446727	25,75573671
<b>29</b>	3	23,54547047	24,00916071	26,79428285
<b>29</b>	3,5	24,03927778	24,51064561	27,35043872
<b>29</b>	4	24,49608796	24,97463566	27,86544193
<b>29</b>	4,5	24,51405791	24,99281546	27,88522996
<b>29</b>	5	24,64561513	25,12641394	28,03335532
<b>29</b>	5,5	24,53048580	25,00949806	27,90372616
<b>30</b>	0	8,77997361	9,02067556	10,14573646
<b>30</b>	0,5	9,78738902	10,05765535	11,32957493
<b>30</b>	1	15,42254621	15,77186214	17,63397910
<b>30</b>	1,5	19,06884971	19,47435716	21,73105342
<b>30</b>	2	21,62046530	22,06715881	24,60515536
<b>30</b>	2,5	22,72759364	23,19261621	25,85432965
<b>30</b>	3	23,61954525	24,09934511	26,86069775
<b>30</b>	3,5	24,15033993	24,63880738	27,45866714
<b>30</b>	4	24,59339545	25,08912665	27,95795754
<b>30</b>	4,5	24,67271666	25,16969116	28,04698332
<b>30</b>	5	24,80058947	25,29963406	28,19090356
<b>30</b>	5,5	24,72359534	25,22139313	28,10424583
<b>31</b>	0	9,02370855	9,27312581	10,40783430
<b>31</b>	0,5	10,03324995	10,31233146	11,59085779
<b>31</b>	1	15,59475221	15,95636981	17,81259180
<b>31</b>	1,5	19,17366753	19,59317987	21,83320770
<b>31</b>	2	21,64617202	22,10736685	24,61705059

31	2,5	22,75425471	23,23464396	25,86712779
31	3	23,61582702	24,11110340	26,83878095
31	3,5	24,17576033	24,68062234	27,46962211
31	4	24,60384548	25,11602698	27,95182797
31	4,5	24,73675535	25,25116624	28,10127202
31	5	24,86054006	25,37704122	28,24053111
31	5,5	24,81779841	25,33357749	28,19244526
32	0	9,24534001	9,50368809	10,64497240
32	0,5	10,25258241	10,54069523	11,82236704
32	1	15,72048691	16,09428432	17,93877294
32	1,5	19,21942501	19,65259215	21,86867018
32	2	21,60731306	22,08251912	24,55609179
32	2,5	22,70908358	23,20425169	25,79881850
32	3	23,53847846	24,04859388	26,73375210
32	3,5	24,12012978	24,64067275	27,38902988
32	4	24,53227238	25,06016461	27,85306494
32	4,5	24,71118138	25,24223352	28,05431344
32	5	24,83055012	25,36370468	28,18854402
32	5,5	24,81816533	25,35110164	28,17461689
33	0	9,44346261	9,71093486	10,85572624
33	0,5	10,44412040	10,74145314	12,02284692
33	1	15,80040642	16,18624262	18,01357400
33	1,5	19,20830945	19,65477091	21,84030769
33	2	21,50717186	21,99589912	24,42643378
33	2,5	22,59605865	23,10541908	25,65437595
33	3	23,39189744	23,91621999	26,55107624
33	3,5	23,98835504	24,52386874	27,22295402
33	4	24,38380856	24,92667763	27,66799550
33	4,5	24,60142884	25,14832688	27,91278900
33	5	24,71612447	25,26512975	28,04170615
33	5,5	24,73027321	25,27953861	28,05760978
34	0	9,61686844	9,89363784	11,03890898
34	0,5	10,60684136	10,91355777	12,19133135
34	1	15,83541737	16,23313732	18,03832959
34	1,5	19,14272837	19,60212008	21,75122505
34	2	21,34917192	21,85093751	24,23236976
34	2,5	22,41931556	22,94229147	25,43892902
34	3	23,18060295	23,71851478	26,29632890
34	3,5	23,78551731	24,33530510	26,97762826
34	4	24,16374131	24,72086924	27,40309305
34	4,5	24,41318291	24,97514358	27,68363683

<b>34</b>	5	24,52301329	25,08707937	27,80703108
<b>34</b>	5,5	24,56001120	25,12478703	27,84859975
<b>35</b>	0	9,76453789	10,05075896	11,19355855
<b>35</b>	0,5	10,73994844	11,05619026	12,32712072
<b>35</b>	1	15,82662884	16,23606836	18,01459928
<b>35</b>	1,5	19,02523971	19,49720007	21,60468199
<b>35</b>	2	21,13680211	21,65113639	23,97824318
<b>35</b>	2,5	22,18305402	22,71908547	25,15765167
<b>35</b>	3	22,90914077	23,46004520	25,97508543
<b>35</b>	3,5	23,51675471	24,08014207	26,65931858
<b>35</b>	4	23,87739457	24,44808775	27,06483870
<b>35</b>	4,5	24,15223301	24,72849542	27,37387958
<b>35</b>	5	24,25706488	24,83542491	27,49160956
<b>35</b>	5,5	24,31341652	24,89290499	27,55489714
<b>36</b>	0	9,88562918	10,18143997	11,31892326
<b>36</b>	0,5	10,84285199	11,16874168	12,42975803
<b>36</b>	1	15,77530931	16,19629940	17,94411565
<b>36</b>	1,5	18,85849216	19,34266731	21,40402272
<b>36</b>	2	20,87355511	21,40000688	23,66837588
<b>36</b>	2,5	21,89146162	22,44001158	24,81567418
<b>36</b>	3	22,58200737	23,14533481	25,59283257
<b>36</b>	3,5	23,18716687	23,76350845	26,27421239
<b>36</b>	4	23,53003345	24,11362966	26,65961054
<b>36</b>	4,5	23,82435290	24,41418707	26,99048515
<b>36</b>	5	23,92410568	24,51602441	27,10247008
<b>36</b>	5,5	23,99653985	24,58997349	27,18379016
<b>37</b>	0	9,97946684	10,28499102	11,41444659
<b>37</b>	0,5	10,91515070	11,25079431	12,49900489
<b>37</b>	1	15,68284833	16,11521929	17,82873876
<b>37</b>	1,5	18,64517498	19,14122347	21,15261724
<b>37</b>	2	20,56287777	21,10101860	23,30701069
<b>37</b>	2,5	21,54865289	22,10921224	24,41801297
<b>37</b>	3	22,20358987	22,77880265	25,15489964
<b>37</b>	3,5	22,80173958	23,39042494	25,82833189
<b>37</b>	4	23,12678931	23,72266341	26,19359769
<b>37</b>	4,5	23,43520546	24,03791919	26,54025693
<b>37</b>	5	23,52984506	24,13462567	26,64646932
<b>37</b>	5,5	23,61533763	24,22198693	26,74242081
<b>38</b>	0	10,04552980	10,36087877	11,47975156
<b>38</b>	0,5	10,95661290	11,30210285	12,53481813
<b>38</b>	1	15,55072307	15,99430820	17,67041651

38	1,5	18,38797653	18,89557335	20,85381338
38	2	20,20813181	20,75755979	22,89826679
38	2,5	21,15862179	21,73071347	23,96951666
38	3	21,77812016	22,36471649	24,66640674
38	3,5	22,36528686	22,96574514	25,32746859
38	4	22,67260280	23,28017124	25,67273598
38	4,5	22,99026901	23,60521348	26,02975036
38	5	23,07980191	23,69679157	26,13020893
38	5,5	23,17558825	23,79476785	26,23768952
39	0	10,08343905	10,40871410	11,51462503
39	0,5	10,96715835	11,32257616	12,53732712
39	1	15,38046926	15,83510829	17,47115061
39	1,5	18,08955049	18,60839062	20,51089823
39	2	19,81256368	20,37290650	22,44610605
39	2,5	20,72520583	21,30838822	23,47482615
39	3	21,30964105	21,90715818	24,13222748
39	3,5	21,88240815	22,49411171	24,77713579
39	4	22,17218211	22,79090648	25,10266191
39	4,5	22,49478264	23,12135667	25,46521180
39	5	22,57925026	23,20784441	25,55997485
39	5,5	22,68282922	23,31390271	25,67618484
40	0	10,09294542	10,42823991	11,51900216
40	0,5	10,94684067	11,31225974	12,50681226
40	1	15,17365621	15,63919845	17,23296768
40	1,5	17,75248887	18,28229041	20,12706789
40	2	19,37928202	19,95019961	21,95430857
40	2,5	20,25205994	20,84592966	22,93834645
40	3	20,80198247	21,40999928	23,55696374
40	3,5	21,35745807	21,97992545	24,18253621
40	4	21,62997409	22,25936391	24,48868186
40	4,5	21,95370725	22,59136074	24,85253641
40	5	22,03318073	22,67282641	24,94169570
40	5,5	22,14231203	22,78469573	25,06413411
41	0	10,07391735	10,41931890	11,49295124
41	0,5	10,89583060	11,27131893	12,44368467
41	1	14,93186552	15,40817278	16,95789500
41	1,5	17,37930082	17,91980773	19,70540424
41	2	18,91124149	19,49242831	21,42645595
41	2,5	19,74263849	20,34683268	22,36422817
41	3	20,25874595	20,87688501	22,94493024
41	3,5	20,79452673	21,42732487	23,54854196

41	4	21,05014589	21,68976078	23,83575387
41	4,5	21,37169987	22,01993638	24,19724161
41	5	21,44627525	22,09647369	24,28091669
41	5,5	21,55897178	22,21213760	24,40737163
42	0	10,02632895	10,38192170	11,43665904
42	0,5	10,81440025	11,20002305	12,34846722
42	1	14,65667302	15,14362242	16,64794014
42	1,5	16,97239634	17,52338097	19,24885765
42	2	18,41123188	19,00241890	20,86592078
42	2,5	19,20018386	19,81438216	21,75635685
42	3	19,68329576	20,31122505	22,30014701
42	3,5	20,19742825	20,84017440	22,87968444
42	4	20,43657496	21,08602636	23,14847920
42	4,5	20,75309857	21,41147730	23,50445296
42	5	20,82289245	21,48320098	23,58278609
42	5,5	20,93740881	21,60088641	23,71132098
43	0	9,95024840	10,31611519	11,35041670
43	0,5	10,70290811	11,09873051	12,22177683
43	1	14,34963352	14,84712007	16,30507427
43	1,5	16,53407404	17,09533938	18,76023453
43	2	17,88187126	18,48282778	20,27586103
43	2,5	18,62772022	19,25164647	21,11834849
43	3	19,07875513	19,71618953	21,62633796
43	3,5	19,56969602	20,22205920	22,18015193
43	4	19,79284570	20,45179822	22,43110168
43	4,5	20,10191578	20,77005315	22,77890002
43	5	20,16706135	20,83709495	22,85205163
43	5,5	20,28187986	20,95525836	22,98098840
44	0	9,84582657	10,22205126	11,23460625
44	0,5	10,56178509	10,96787475	12,06430810
44	1	14,01226793	14,52020710	15,93121827
44	1,5	16,06651217	16,63789406	18,24218896
44	2	17,32560248	17,93613777	19,65921834
44	2,5	18,02805142	18,66147519	20,45354975
44	3	18,44800653	19,09470916	20,92693403
44	3,5	18,91458292	19,57628521	21,45379308
44	4	19,12225100	19,79042361	21,68751284
44	4,5	19,42183810	20,09940898	22,02491963
44	5	19,48248167	20,16191418	22,09306426
44	5,5	19,59629661	20,27922589	22,22096488
45	0	9,71328610	10,09995589	11,08968773

45	0,5	10,39152133	10,80795107	11,87681813
45	1	13,64605235	14,16438254	15,52823144
45	1,5	15,57176220	16,15313143	17,69721729
45	2	16,74469193	17,36465693	19,01871917
45	2,5	17,40376170	18,04649978	19,76504174
45	3	17,79369471	18,44947821	20,20507973
45	3,5	18,23506521	18,90588295	20,70412470
45	4	18,42779743	19,10496453	20,92126120
45	4,5	18,71623081	19,40296965	21,24646470
45	5	18,77252871	19,46109391	21,30978748
45	5,5	18,88422971	19,57642152	21,43543441
46	0	9,55291077	9,95011848	10,91618685
46	0,5	10,19265374	10,61950426	11,66011237
46	1	13,25240873	13,78109382	15,09790218
46	1,5	15,05174442	15,64300882	17,12765520
46	2	16,14123009	16,77051912	18,35687789
46	2,5	16,75721859	17,40913649	19,05564617
46	3	17,11823163	17,78295950	19,46364183
46	3,5	17,53384894	18,21361395	19,93434238
46	4	17,71221283	18,39820538	20,13556439
46	4,5	17,98814575	18,68384764	20,44711690
46	5	18,04026159	18,73775424	20,50581043
46	5,5	18,14891662	18,85014568	20,62818686
47	0	9,36503509	9,77288161	10,71468330
47	0,5	9,96575430	10,40311683	11,41503161
47	1	12,83269684	13,37172869	14,64194026
47	1,5	14,50824480	15,10935145	16,53567650
47	2	15,51713309	16,15568566	17,67600134
47	2,5	16,09057704	16,75159066	18,32793316
47	3	16,42380260	17,09739069	18,70521952
47	3,5	16,81337789	17,50197881	19,14733307
47	4	16,97795534	17,67266212	19,33332292
47	4,5	17,24033130	17,94485315	19,63010173
47	5	17,28843364	17,99471060	19,68436342
47	5,5	17,39327211	18,10337719	19,80263370
48	0	9,15003420	9,56863095	10,48579935
48	0,5	9,71141881	10,15939791	11,14243962
48	1	12,38820702	12,93760816	14,16197036
48	1,5	13,94291288	14,55385045	15,92329307
48	2	14,87414486	15,52194765	16,97819398
48	2,5	15,40578429	16,07586166	17,58422973



48	3	15,71237286	16,39479101	17,93215507
48	3,5	16,07584235	16,77322611	18,34568839
48	4	16,22722312	16,93059214	18,51713478
48	4,5	16,47524347	17,18850533	18,79830493
48	5	16,51950376	17,23448530	18,84833467
48	5,5	16,61990006	17,33878526	18,96182532
49	0	8,90831394	9,33778542	10,23018907
49	0,5	9,43025611	9,88897248	10,84321171
49	1	11,92015364	12,47998004	13,65952640
49	1,5	13,35726007	13,97806130	15,29235547
49	2	14,21383933	14,87092846	16,26536332
49	2,5	14,70458471	15,38374814	16,82662869
49	3	14,98569402	15,67696807	17,14654455
49	3,5	15,32318780	16,02936147	17,53171818
49	4	15,46196398	16,17400422	17,68930997
49	4,5	15,69505731	16,41704396	17,95428914
49	5	15,73564808	16,45931951	18,00028736
49	5,5	15,83110581	16,55874213	18,10846903
50	0	8,64030098	9,08078737	9,94852768
50	0,5	9,12287755	9,59247103	10,51822363
50	1	11,42966877	12,00001280	13,13604647
50	1,5	12,75265802	13,38340251	14,64455385
50	2	13,53762233	14,20408592	15,53922515
50	2,5	13,98852439	14,67685285	16,05699703
50	3	14,24531008	14,94552416	16,35024797
50	3,5	14,55712323	15,27215621	16,70746354
50	4	14,68388442	15,40466798	16,85188446
50	4,5	14,90167779	15,63244080	17,10031034
50	5	14,93877119	15,67118480	17,14247635
50	5,5	15,02890819	15,76533545	17,24494668
51	0	8,34643302	8,79809290	9,64150128
51	0,5	8,78988672	9,27051929	10,16834108
51	1	10,91779594	11,49878962	12,59286801
51	1,5	12,13033670	12,77115404	13,98141869
51	2	12,84673284	13,52271397	14,80130810
51	2,5	13,25895488	13,95658684	15,27698372
51	3	13,49256234	14,20186165	15,54489853
51	3,5	13,77912834	14,50315499	15,87470884
51	4	13,89445756	14,62412226	16,00663308
51	4,5	14,09674981	14,83641001	16,23833309
51	5	14,13051631	14,87179387	16,27686365

51	5,5	14,21505062	14,96037986	16,37333139
52	0	8,02714888	8,49016207	9,30979656
52	0,5	8,43186908	8,92372811	9,79440934
52	1	10,38548364	10,97730212	12,03122296
52	1,5	11,49138194	12,14245518	13,30432114
52	2	12,14224320	12,82794332	14,05295740
52	2,5	12,51703574	13,22417255	14,48802630
52	3	12,72859302	13,44718720	14,73191052
52	3,5	12,99045946	13,72368231	15,03499237
52	4	13,09492955	13,83368213	15,15508082
52	4,5	13,28166664	14,03041717	15,37004435
52	5	13,31227389	14,06260971	15,40513253
52	5,5	13,39101073	14,14542723	15,49540280
53	0	7,68287847	8,15744893	8,95409070
53	0,5	8,04938157	8,55268319	9,39724307
53	1	9,83357830	10,43644375	11,45223259
53	1,5	10,83673197	11,49830159	12,61447254
53	2	11,42505804	12,12074098	13,29533736
53	2,5	11,76373562	12,48064546	13,69135608
53	3	11,95434730	12,68251429	13,91248560
53	3,5	12,19215350	12,93484715	14,18961513
53	4	12,28632415	13,03444409	14,29851223
53	4,5	12,45757641	13,21568648	14,49686533
53	5	12,48518834	13,24485302	14,52869951
53	5,5	12,55800803	13,32177498	14,61266026
54	0	7,31403258	7,80039145	8,57504112
54	0,5	7,64294190	8,15793451	8,97761602
54	1	9,26281664	9,87700248	10,85690186
54	1,5	10,16717279	10,83954127	11,91292290
54	2	10,69591165	11,40190818	12,52943238
54	2,5	10,99983150	11,72685402	12,88800157
54	3	11,17057324	11,90866401	13,08761718
54	3,5	11,38502987	12,13754561	13,33964762
54	4	11,46944497	12,22728919	13,43797874
54	4,5	11,62538628	12,39320579	13,61996100
54	5	11,65016229	12,41950728	13,64872407
54	5,5	11,71700914	12,49047221	13,72633373
55	0	6,92099230	7,41940094	8,17327509
55	0,5	7,21301749	7,73998551	8,53625060
55	1	8,67381692	9,29965253	10,24611295
55	1,5	9,48333205	10,16686898	11,20055808

55	2	9,95536333	10,67207657	11,75604623
55	2,5	10,22590574	10,96345754	12,07878990
55	3	10,37781942	11,12626347	12,25809262
55	3,5	10,56968985	11,33246120	12,48593409
55	4	10,64487519	11,41288356	12,57430331
55	4,5	10,78576391	11,56372892	12,74024701
55	5	10,80785818	11,58732132	12,76611567
55	5,5	10,86873032	11,65232310	12,83739188
56	0	6,50409817	7,01485132	7,74937910
56	0,5	6,76001386	7,29928162	8,07380701
56	1	8,06706898	8,70494500	9,62061781
56	1,5	8,78567099	9,48081902	10,47809535
56	2	9,20379064	9,93170224	10,97579928
56	2,5	9,44234064	10,19092167	11,26434593
56	3	9,57642995	10,33574183	11,42449289
56	3,5	9,74651300	10,52006232	11,62909421
56	4	9,81297426	10,59167624	11,70808243
56	4,5	9,93913574	10,72777511	11,85839352
56	5	9,95869661	10,74880876	11,88153777
56	5,5	10,01363667	10,80788733	11,94654714
57	0	6,06363900	6,58706779	7,30388799
57	0,5	6,28426242	6,83619821	7,59087198
57	1	7,44292284	8,09329694	8,98102939
57	1,5	8,07447432	8,78175591	9,74607697
57	2	8,44137994	9,18105731	10,18912344
57	2,5	8,64930999	9,40951111	10,44508865
57	3	8,76653636	9,53732332	10,58718948
57	3,5	8,91565035	9,70059663	10,76952155
57	4	8,97387120	9,76389373	10,83968489
57	4,5	9,08568168	9,88562500	10,97482584
57	5	9,10285117	9,90424412	10,99540845
57	5,5	9,15193771	9,95747687	11,05425735
58	0	5,59984074	6,13631522	6,83727370
58	0,5	5,78600764	6,35102773	7,08794685
58	1	6,80157550	7,46497880	8,32781140
58	1,5	7,34983745	8,06986259	9,00486164
58	2	7,66811401	8,42021865	9,39625441
58	2,5	7,84676742	8,61927914	9,62122466
58	3	7,94804596	8,73101696	9,74633817
58	3,5	8,07701370	8,87408179	9,90737873
58	4	8,12745410	8,92953086	9,96924706

58	4,5	8,22532580	9,03731281	10,08972123
58	5	8,24023905	9,05365498	10,10789737
58	5,5	8,28357874	9,10114897	10,16072349
59	0	5,11285591	5,66278663	6,34993384
59	0,5	5,26539398	5,84396626	6,56543496
59	1	6,14305620	6,82009990	7,66126624
59	1,5	6,61165094	7,34512588	8,25461326
59	2	6,88375626	7,64905329	8,59722089
59	2,5	7,03443068	7,82005347	8,79273818
59	3	7,12062620	7,91660240	8,90186917
59	3,5	7,23026063	8,04029215	9,04258870
59	4	7,27335502	8,08833749	9,09666430
59	4,5	7,35772224	8,18261398	9,20300159
59	5	7,37050707	8,19680975	9,21891843
59	5,5	7,40822739	8,23869446	9,26588317
60	0	4,60275480	5,16659224	5,84218057
60	0,5	4,72245324	5,31509961	6,02362855
60	1	5,46721036	6,15859218	6,98152102
60	1,5	5,85958216	6,60731871	7,49528683
60	2	6,08783145	6,86720021	7,79183038
60	2,5	6,21176174	7,01141785	7,95937722
60	3	6,28368437	7,09361140	8,05347323
60	3,5	6,37477440	7,19874055	8,17482154
60	4	6,41092990	7,23980028	8,22157779
60	4,5	6,48223575	7,32102784	8,31432138
60	5	6,49301215	7,33320024	8,32811776
60	5,5	6,52525462	7,36962085	8,36939920
61	0	4,06952405	4,64775064	5,31423049
61	0,5	4,15709421	4,76439013	5,46269545
61	1	4,77368291	5,48019237	6,28851179
61	1,5	5,09305442	5,85597929	6,72661094
61	2	5,27960294	6,07404817	6,97965103
61	2,5	5,37794221	6,19268881	7,12063516
61	3	5,43634241	6,26130414	7,20058304
61	3,5	5,50963811	6,34865462	7,30347633
61	4	5,53923245	6,38311891	7,34335624
61	4,5	5,59791583	6,45175419	7,42305014
61	5	5,60679548	6,46201829	7,43485620
61	5,5	5,63370919	6,49312939	7,47064267
62	0	3,51172087	4,10618831	4,76619726
62	0,5	3,56910254	4,19166593	4,88266688

62	1	4,06190625	4,78442366	5,58196644
62	1,5	4,31122431	5,09038752	5,94806728
62	2	4,45804648	5,26870967	6,15998955
62	2,5	4,53184396	5,36288743	6,27572739
62	3	4,57740625	5,41864015	6,34234934
62	3,5	4,63360249	5,48894673	6,42765697
62	4	4,65698145	5,51717564	6,46107167
62	4,5	4,70346359	5,57366299	6,52824866
62	5	4,71054919	5,58212533	6,53818544
62	5,5	4,73228450	5,60808483	6,56866939
63	0	2,92535341	3,54042651	4,19809400
63	0,5	2,95621580	3,59662181	4,28342847
63	1	3,32934547	4,07058237	4,86138738
63	1,5	3,51296215	4,30953932	5,15886731
63	2	3,62182382	4,44999113	5,33186516
63	2,5	3,67199409	4,52070560	5,42356264
63	3	3,70532874	4,56424303	5,47761127
63	3,5	3,74504598	4,61817671	5,54614146
63	4	3,76252002	4,64049748	5,57346820
63	4,5	3,79718975	4,68525570	5,62863777
63	5	3,80257426	4,69201366	5,63681673
63	5,5	3,81927625	4,71297674	5,66218891
64	0	2,30469185	2,94648637	3,60852475
64	0,5	2,31256097	2,97694477	3,66472472
64	1	2,57008616	3,33603249	4,12604028
64	1,5	2,69427509	3,51212426	4,35792717
64	2	2,76722219	3,61636261	4,49397975
64	2,5	2,79653792	3,66446589	4,56270870
64	3	2,81816864	3,69635804	4,60486035
64	3,5	2,84192573	3,73450603	4,65734351
64	4	2,85376537	3,75120936	4,67892304
64	4,5	2,87696206	3,78461679	4,72255831
64	5	2,88072758	3,78975774	4,72908076
64	5,5	2,89252893	3,80587044	4,74952433
65	0	1,64111606	2,31867916	2,99361316
65	0,5	1,62983806	2,32678232	3,02430314
65	1	1,77590260	2,57482285	3,37326974
65	1,5	1,84629558	2,69402702	3,54384674
65	2	1,88651466	2,76395658	3,64468802
65	2,5	1,90039091	2,79207907	3,69135156
65	3	1,91137870	2,81280497	3,72219705

65	3,5	1,92172247	2,83564144	3,75926519
65	4	1,92815074	2,84697644	3,77539804
65	4,5	1,94013981	2,86935326	3,80792077
65	5	1,94235607	2,87295331	3,81287697
65	5,5	1,94936889	2,88434533	3,82856117
66	0	0,89895065	1,64847581	2,34782960
66	0,5	0,88935859	1,63788410	2,35641900
66	1	0,93472436	1,77870601	2,59715197
66	1,5	0,95686069	1,84635188	2,71245809
66	2	0,96917925	1,88495728	2,78003207
66	2,5	0,97300254	1,89827968	2,80725236
66	3	0,97602351	1,90882555	2,82728256
66	3,5	0,97840527	1,91877152	2,84943840
66	4	0,98028067	1,92493726	2,86037958
66	4,5	0,98349483	1,93651921	2,88214193
66	5	0,98421647	1,93864158	2,88560991
66	5,5	0,98652040	1,94541773	2,89668279
67	0	0,00000000	0,90101623	1,66290754
67	0,5	0,00000000	0,89185310	1,65301166
67	1	0,00000000	0,93561989	1,78953445
67	1,5	0,00000000	0,95690980	1,85490422
67	2	0,00000000	0,96874550	1,89217485
67	2,5	0,00000000	0,97242096	1,90504568
67	3	0,00000000	0,97532441	1,91523102
67	3,5	0,00000000	0,97761309	1,92485905
67	4	0,00000000	0,97941494	1,93080903
67	4,5	0,00000000	0,98252484	1,94206582
67	5	0,00000000	0,98321675	1,94410953
67	5,5	0,00000000	0,98544426	1,95068923
68	0	0,00000000	0,00000000	0,90494878
68	0,5	0,00000000	0,00000000	0,89617715
68	1	0,00000000	0,00000000	0,93856978
68	1,5	0,00000000	0,00000000	0,95912832
68	2	0,00000000	0,00000000	0,97054711
68	2,5	0,00000000	0,00000000	0,97409575
68	3	0,00000000	0,00000000	0,97689839
68	3,5	0,00000000	0,00000000	0,97910719
68	4	0,00000000	0,00000000	0,98084591
68	4,5	0,00000000	0,00000000	0,98386771
68	5	0,00000000	0,00000000	0,98453384
68	5,5	0,00000000	0,00000000	0,98669504



## **9 GRUPPELIVSFORSIKRING I SAMPENSION**

De følgende afsnit beskriver gruppelivsdækninger i Sampension, som kun tilbydes i tilknytning til andre pensionsprodukter.



## **1.0 FORSIKRINGSFORMER**

### **1.1 Dødsfaldssum**

Udbetales som en sum eller i rater ved forsikredes død.

### **1.2 Udløbssum**

Udbetales hvis forsikrede opnår en bestemt alder.

### **1.3 Invalidesum**

Udbetales som en sum eller i rater, hvis forsikredes generelle erhvervsevne varigt bliver nedsat til 1/3 eller derunder.

Udbetaling kan også ske, hvis den generelle erhvervsevne varigt bliver nedsat til 50 % eller derunder.

### **1.4 Invaliderende**

Udbetales hvis forsikredes generelle erhvervsevne bliver midlertidigt eller varigt nedsat til 1/3 eller derunder.

Udbetaling kan også ske, hvis den generelle erhvervsevne bliver midlertidigt eller varigt nedsat til 50 % eller derunder.

Dækningens omfang kan omhandle fortsat indbetaling af præmie til pensionsprodukter. Dette benævnes præmiefritagelsesydelse.

### **1.5 Visse kritiske sygdomme**

Udbetales hvis forsikrede får stillet en dækningsberettiget diagnose.

Dækningen kan etableres på kollektiv basis som en børnedækning på forsikredes børn (inkl. adoptiv- og stedbørn) og som dækning på forsikredes ægtefælle/samlever.

### **1.6 Ægtefællesum**

Udbetales til forsikrede, hvis en ægtefælle/samlever dør.

### **1.7 Børnesum / -rente**

Udbetales til forsikredes børn (inkl. adoptiv- og stedbørn), hvis forsikrede dør.

### **1.8 Ægtefællebørnesum**

Udbetales til ægtefælles/samlevers børn (inkl. adoptiv- og stedbørn), hvis en ægtefælle-/samlever dør.

### **1.9 Præmiefritagelse**

Der kan bevilges præmiefritagelse indtil 3 år på alle dækninger.  
Præmiefritagelsen kan tilkøbes til at gælde til forsikringens ophør.

## 2.0 GRUNDLAGET FOR PRÆMIEBEREGNING

Ved HS grundlaget forstås HS grundtavler, rente 3 ¼ % helårlig, beregnet og udgivet af Det Forenede Danske Livsforsikrings - Aktieselskab HAFNIA i 1950.

Ved F66 grundlaget forstås grundtavler F66 M – F66 K, rente 4½ % med netto og brutto værdier for tarif D (livsforsikring med udbetaling), tarif T (ophørende livsforsikring) og tarif S (simpel kapitalforsikring), fra 1966.

Ved G82 grundlaget forstås det i Beretning fra Forsikringstilsynet om tilsynets virksomhed i året 1982, afdeling II, side 2-51, beskrevne beregningsgrundlag.

### 2.1 Risikoelementer

x betegner fyldt alder for en mand

y betegner fyldt alder for en kvinde

#### 2.1.1 Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder pr. 1. januar.

Alderen for forsikrede med fyldt alder under 31 år fastsættes til alder 30 år.

#### 2.1.2 Anvendt dødelighed

Ved dødsfaldssummer for forsikrede under 70 år benyttes dødelighedstavlen HS uanset køn:

$$\mu(x) = 0,002 + 10^{(5,79767-10+0,042x)}$$

Ved dødsfaldssummer for forsikrede over 69 år benyttes dødelighedstavlen F66M uanset køn:

$$\mu(x) = 0,000625 + 10^{(5,67167-10+0,042x)}$$

For øvrige eventuelle forsikringer benyttes dødelighedstavlen G82M uanset køn:

$$\mu(x) = 0,0005 + 10^{(5,88-10+0,038x)}$$

hvor  $\mu(x)$  betegner dødsintensiteten.

#### 2.1.3 Anvendt invaliditet

For forlænget præmiefrigtagelse og invaliderente benyttes invaliditetstavlen GA82M for mænd:

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

og

GA82K for kvinder:

$$\mu(y) = 0,0006 + 10^{ai} (4,71609 - 10 + 0,060y)$$

hvor  $\mu$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

## **2.2 Rente**

### **2.2.1 Teknisk rente**

For HS udgør renten 3,75 % p.a.

For F66M udgør renten 4,5 % p.a.

For G82 eventuelle udgør renten 5 % p.a. for invalidesum, 1 % p.a. for garanterede invaliderenter og børnerenter og 2 % p.a. for ugaranterede invaliderenter.

For grundlaget G82 reduceres renten med kombineret omkostnings- og risikotillæg på 0,5 %, når renten er 5 % p.a., på 0,481 %, når renten er 1 % p.a. Der anvendes ikke noget omkostnings- og risikotillæg på det ugaranterede 2 % grundlag.

### **2.2.2 Omregningsrente**

Ved omregning fra sum til rate benyttes en rente på 1 % p.a. fra tidspunktet for første rateudbetaling.

## **2.3 Nettogrundlag**

### **2.3.1 Nettopassiv**

Ved nettopassivet for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien af alle selskabets øjeblikkelige forpligtigelser. Nettopassivet for månedlige ydelser beregnes, som om ydelserne forfaldt kontinuert.

Dødsfaldssum: grundform 115, udløbssum: grundform 125, invalidesum: grundform 315, invaliderente: grundform 419, kollektiv børnerente: rSx, jf. kap. 9 i G82 grundlaget.

### **2.3.2 Præmiebetalingsrente**

Ved præmiebetalingsrenten for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien pr. 1 krone præmiebetaling, jf. pkt. 7.1.0 i G82 grundlaget.

### **2.3.3 Kontinuert nettopræmie**

Den kontinuerte nettopræmie bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og præmiebetalingsrenten på beregningstidspunktet.

#### **2.3.4 Nettoindskud**

Nettoindskuddet bestemmes som nettopassivet på beregningstidspunktet.

### **2.4 Bruttogrundlag**

#### **2.4.1 Bruttopræmie**

Der beregnes ikke styk- og stykratetillæg.

Hvis en ordning er oprettet via en mægler eller anden tredjemand, forøges bruttopræmien med et omkostningstillæg svarende til vedkommendes honorar.

Omregning i henhold til 2.5.2, beregning af tillæg i henhold 2.6 samt beregning af supplerende præmier sker før tillæg af honorar.

### **2.5 Præmieberegning generelt**

#### **2.5.1 Alder og antal**

Præmieberegning foretages hvert år ud fra aldersfordeling pr. 1. januar. Gruppelivspræmien beregnes som gennemsnittet af de enkelte gruppemedlemmers naturlige præmie. Ved opgørelse af gruppens antal korrigeres antallet på "udløbsalderen minus 1" så dette antal kun tæller med halvdelen.

For obligatorisk gruppelivsforsikring, der omfatter mindst 1.000 forsikrede, kan præmieberegningen foretages på grundlag af en fordeling efter alder, der kun opdateres hvert 5. år. For ordninger, der omfatter udløbssum, skal præmieberegningen - uanset gruppens størrelse - foretages hvert år.

#### **2.5.2 Terminsvis betaling**

Præmiens størrelse ved terminsvis betaling omregnes ved en rente på 3,75 % efter nedenstående tabel:

Fra/til	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
1/1-årlig	1,00000	0,50773	0,25644	0,08591

#### **2.5.3 Blandede grupper af funktionærer og arbejdere**

Præmieberegning for invalidesum og sum ved kritisk sygdom sker på grundlag af det faktiske antal arbejdere og funktionærer.

For grupper, hvor antallet af arbejdere, respektive funktionærer, er mindre end 10 % af den samlede gruppes antal, regnes præmien efter tariffen for den største delgruppe.

## 2.6 Beregning af præmie for de enkelte forsikringsydelse

### 2.6.1 Dødsfaldssum

Præmie for dødsfaldssum for forsikrede under 70 år beregnes som nettopassivet for en et-årig ophørende livsforsikring tillagt 1,05 o/oo af forsikringssummen divideret med en et-årig ophørende livrente. Den således beregnede kontinuerte bruttopræmie tillægges 7 %. Herefter beregnes den helårige bruttopræmie ved at multiplicere den kontinuerte bruttopræmie med 0,97. Minimum for helårspræmie er 4,5 o/oo pr. krone.

Præmie for dødsfaldssum for forsikrede fra 70 år og opefter beregnes som bruttoindskud for en et-årig ophørende livsforsikring. Der benyttes F66 M 4½ med et års aldersformindskelse – begge køn.

Den beregnede helårspræmie for aldre under 70 reduceres efter følgende regel:  
anvendt helårspræmie =  $(1 - k \%) \cdot$  beregnet helårspræmie, hvor k er følgende:

$x \leq 30$	$k = 75$
$31 \leq x \leq 38$	$k = 75 - (x - 30)$
$39 \leq x \leq 56$	$k = 67 - 1,5 (x - 38)$
$x < 57$	$k = 39$
$58 \leq x \leq 69$	$k = 38$
$70 \leq x$	$k = 0$

### 2.6.2 Udløbssum

Præmien for udløbssum beregnes for alle udløbsaldre som for alder 66 år for både mænd og kvinder på grundlag af G82 M 5 %, grundform 125 med udløb 67 år.

### 2.6.3 Invalidesum i forbindelse med dødsfaldssum

Præmien for invalidesum i forbindelse med dødsfaldssum beregnes for alle aldre og begge køn på grundlag af G82 M 5 %, grundform 315 med et-årig præmie og risiko. Den helårige præmie for funktionærer udgør 120 % og for arbejdere 300 % af nævnte grundlag for aldre under 59 år. Den helårige præmie for funktionærer udgør 200 % og for arbejdere 400 % for aldre 59 år til 70 år.

Dødsfaldssum reduceres med udbetalt invalidesum.

#### 2.6.3.1 Supplerende præmier for invalidesum

Skal dødsfaldssum ikke reduceres med udbetalt invalidesum, forøges tarifpræmien med et tillæg på 10 %.

Skal invalidesum udbetales ved 50 % invaliditet, forøges tarifpræmien med et tillæg på 20 %.

#### 2.6.3.2 Invalidesum uden dødsfaldssum

Etableres invalidesum uden tilknyttet dødsfaldssum, forhøjes tarifpræmien med 30 %.

### **2.6.3.3 Invalidesum i frivillig ordning**

Etableres invalidesum som tillægsdækning i frivillige ordninger, forhøjes tariffen med 35 %.

### **2.6.4 Invaliderende**

Præmien for invaliderente beregnes for alle aldre og begge køn på grundlag af G82 M 1 %, alternativt 2 %, hvis ordningen er ugaranteret, grundform 419 med et-årig præmie og risiko. Den helårige præmie for funktionærer udgør 120 % og for arbejdere 300 % af nævnte grundlag.

#### **2.6.4.1 Supplerende præmie for invaliderente**

Skal invaliderente udbetales ved 50 % invaliditet, forøges tarifpræmien med et tillæg på 20 %.

#### **2.6.4.2 Invaliderente i frivillig ordning**

Etableres invaliderente som tillægsdækning til frivillige ordninger, forhøjes tariffen med 35 %.

### **2.6.5. Kritisk sygdom i forbindelse med dødsfaldssum**

Der henvises til "Tarifpræmier for gruppelevsforikringer" pkt. 5.5 for funktionærer og arbejdere.

Dødsfaldssum reduceres med udbetalt sum ved kritisk sygdom.

#### **2.6.5.1 Supplerende præmier for kritisk sygdom**

Skal dødsfaldssum ikke reduceres med udbetalt sum ved kritisk sygdom, forøges tarifpræmien for kritisk sygdom efter følgende skema:

3 måneders modregning = + 15 %  
1 måneds modregning = + 20 %  
0 måneds modregning = + 30 %

#### **2.6.5.2 Kritisk sygdom uden dødsfaldssum**

Etableres kritisk sygdom uden tilknyttet dødsfaldssum, forhøjes tarifpræmien med 40 %.

#### **2.6.5.3 Kritisk sygdom i frivillig ordning**

Etableres kritisk sygdom som tillægsdækning til frivillige ordninger, forhøjes tariffen med 35 %.

#### **2.6.5.4 Kollektiv kritisk sygdom for børn**

Præmien for kollektiv kritisk sygdom for børn fastsættes til 30 % af præmien for den tilsvarende dækning for voksne (funktionærtarif), jf. 2.6.5, multipliceret med børnetallet, jf. 2.6.7 og 5.1.2.

Gruppen kan på kollektiv basis udvide dækningen med diagnosen Diabetes 1. I dette tilfælde forhøjes tariffen med 50 %.

#### 2.6.5.5 Kollektiv kritisk sygdom for ægtefælle/samlever

Præmien for kollektiv kritisk sygdom for ægtefælle/samlever fastsættes som præmien for den tilsvarende dækning, jf. 2.6.5.

#### 2.6.5.6 Reduceret tarifpræmie for kritisk sygdom

For grupper med mere end 2.000 forsikrede reduceres tarifpræmien med 10 %.

For grupper med mere end 5.000 forsikrede reduceres tarifpræmien med 15 %.

#### 2.6.6 Ægtefællesum

Præmien beregnes kollektivt for både gifte og ugifte og udgør 65 % af præmien for den tilsvarende sum for forsikrede for så vidt angår medforsikrede hustruer, og 130 % for så vidt angår medforsikrede ægtemænd.

#### 2.6.7 Børnesum

Når forsikringssummen ved forsikredes eller den medforsikrede ægtefælles død afhænger af antallet af børn ved dødsfaldet, beregnes præmien for denne tillægssum ud fra børnetallet  $b(x,z)$ , der er det gennemsnitlige antal børn der ikke er fyldt  $z$  år, for en forsikret, der er fyldt  $x$  år.

0,75	$x \leq 30$
$0,75 + 0,15 (x-30)$	$31 \leq x \leq 35$
$0,03 (z+37)$	$36 \leq x \leq 44$
$b(x,z) = 0,05 (z+11) + 0,01 (z-29) (x-45) + 0,00007 (z-23)^2 (x-45)^2$	$45 \leq x \leq 62$
$0,01 (z-16) (67-x)$	$63 \leq x \leq 66$
0,00	$67 \leq x$

#### 2.6.8 Børnerente

Præmien beregnes som produktet af præmien for en forsikret, der er fyldt  $x$  år, og nettopassivet ved død for G82 1 % M grundlagets kollektive børnerenter ( $rS_x$ ).

##### 2.6.8.1 Børnerente i frivillig ordning

Etableres børnerente som tillægssum til frivillige ordninger forhøjes tariffen med 20 %.

#### 2.6.9 Præmiefritagelse



Der er i alle beregninger af præmier forudsat ret til 3 års præmiefritagelse ved nedsættelse af erhvervsevnen til en tredjedel eller derunder.

### **2.6.10 Forlænget præmiefritagelse på gruppelevsdækninger**

Hvis der bevilges præmiefritagelse til udløb for henholdsvis dødsfaldssum / -rate, børnesum / -rente og ægtefællesum og kritisk sygdom (dog eksklusiv kritisk sygdom for børn), forøges tarifpræmien for den (de) relevante dækning(er) med en faktor bestemt ved følgende tabel:

Tillægspræmie %	Ordningens udløbsalder
5,5	60
6,5	61
7,5	62
8,5	63
9,5	64
10,5	65
12,0	66
13,5	67
15,5	68
17,5	69
20,0	70

### **2.6.11 Supplerende præmie ved præmiefritagelse**

Skal præmiefritagelse ydes ved 50 % invaliditet, forøges tarifpræmien for dødsfaldssum og sum ved kritisk sygdom med 15 %.

## **2.7 Orlov, forøget risiko og henstand**

### **2.7.1 Bidragsfri dækning under orlov og henstand**

Under retsbestemt orlov, anden orlov samt henstand, kan forsikringsdækningen opretholdes uden præmiebetaling efter aftale med gruppeledelsen.

Hvis en gruppe viser tab på grund af den bidragsfri dækning, er Sampension berettiget til uden varsel fra det følgende forsikringsår at forhøje præmien med et tillæg, der maksimalt kan udgøre samme procent, som de forsikrede på orlov udgør af de øvrige forsikrede.

### **2.7.2 Forøget risiko**

For grupper, der over en periode medfører en særlig høj risiko, kan fastsættes skærpede vilkår, herunder tillægspræmie.

Tillægspræmier angives i % af tarifpræmien.

### **3.0 HELBREDSOPLYSNINGER**

Regler for afgivelse af helbredsoplysninger følger kapitel 5 i teknisk grundlag: ”Regler for, hvornår såvel de forsikringssøgende som forsikringstagerne skal afgive helbredsoplysninger til bedømmelse af risikoforholdene”.

## 4.0 GRUNDLAGET FOR BEREGNING AF LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSER

### 4.1 Nettoreserve

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

### 4.2 Fastsættelse af nettoreserven ved aktuelle forsikringsydelser

Der benyttes dødelighedstavlerne G82M for mænd:

$$\mu(x) = 0,0005 + 10^{(5,88-10+0,038x)}$$

og G82K for kvinder:

$$\mu(y) = 0,0005 + 10^{(5,728-10+0,038y)}$$

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 4.2.1 Invaliderenter

Hensættelserne for invaliderenter anmeldt før 1. januar 2007, beregnes som indskuddet for en ophørende livrente efter G82 2 % brutto på normale vilkår for den resterende maksimale løbetid.

For aktuelle invaliderenter anmeldt efter 31. december 2006 benyttes en annuitet med en rente på 1,5 % brutto for den af Sampension konkret vurderede varighed af udbetalingen. Er varigheden af invaliderenten ikke vurderet til udløb, tillægges 20 % af differencen op til nettoreserven beregnet tilsvarende, som om det var til udløb.

For invaliderenter anmeldt efter 31. december 2011 benyttes en rente på 1 % brutto, alternativt 2 % netto for ugaranterede invaliderenter.

Opsiges gruppelivsftalen afsættes nettoreserven for den maksimale løbetid.

Værdien af garanterede ydelser, GY, beregnes for aktuelle invaliderenter som en annuitet baseret på Finanstilsynets rentekurve og med den af Sampension konkret vurderede varighed. Er varigheden af invaliderenten ikke vurderet til udløb, tillægges 20 % af differencen op til annuiteten til udløb.

Regnskabshensættelsen, før reduktion for tab, opgøres som den højeste af grundlags-hensættelsen og GY.

Der kan opgøres et Bonuspotentiale, BP, der:

- for garanterede invaliderenter opgøres som Regnskabshensættelsen, før reduktion for tab, fratrukket GY og
- for ugaranterede invaliderenter er lig med grundlags-hensættelsen

#### 4.2.1.1 IBNR hensættelser for invaliderenter

For invaliderenter opgøres udover hensættelsen beskrevet i 4.2.1, en IBNR hensættelse for skader der er sket, men som endnu ikke er anmeldt. Denne beregnes som:

$$\begin{aligned} \text{IBNR hensættelse til tid } t & \\ &= \text{IBNR-Sats}(0) \times \text{IPR}(t) \\ &+ \text{IBNR-Sats}(-1) \times \text{IPR}(t-1) \\ &+ \text{IBNR-Sats}(-2) \times \text{IPR}(t-2) \\ &+ \text{IBNR-Sats}(-3) \times \text{IPR}(t-3) \\ &+ \text{IBNR-Sats}(-4) \times \text{IPR}(t-4) \end{aligned}$$

Hvor:

Givet vi er i år  $t$ , så er  $\text{IPR}(t)$  invaliderentepremien det pågældende år,  $\text{IPR}(t-1)$  angiver invaliderentepremien i år  $t-1$  og så fremdeles.

$\text{IBNR-Sats}(-4)$ ... $\text{IBNR-Sats}(0)$  angiver den procentandel af skaderne, som forventes at være tilbage i IBNR for de enkelte år, målt i forhold til det enkelte års invalidepræmie.

IBNR satserne er som følger:

IBNR(-4)	0 %
IBNR(-3)	3 %
IBNR(-2)	6 %
IBNR(-1)	12 %
IBNR(0)	24 %

Ved udgangen af et år er IBNR-hensættelsen for det år lig 24 % af årets invalidepræmier. Der skal hensættes 12 % af sidste års invalidepræmier og så fremdeles. Sammenlagt fås den samlede IBNR hensættelse.

#### 4.2.2 Øvrige aktuelle

##### 4.2.2.1 Rateforsikring

Nettoreserven beregnes som en annuitet opgjort med en rente på 1 % netto.

##### 4.2.2.2 Børnerenter

Nettoreserven beregnes som indskuddet for en ophørende livrente på barnet efter G82M 1 % brutto.

##### 4.2.2.3 Forlænget præmiefritagelse

For aktuelle præmiefritagelser foretages på bevillingstidspunktet en hensættelse baseret på den eller de risikosummer der bevilges præmiefritagelse for.

Hensættelsen beregnes på basis af nettoindskuddet for en ophørende livsforsikring efter G82M 1 % brutto (grundform 115).

For alle omfattede dækninger gælder at hensættelsen beregnes for den af sagsbehandler konkret vurderede varighed. Hvis præmiefritagelsen ikke vurderes at vare til udløb, tillægges 30 % af differencen op til hensættelsen beregnet som om præmiefritagelsen var til udløb.

Hensættelsen beregnes som udgangspunkt for alle dækninger således:

$$\mathbf{Hensættelse} = \text{Sum} \cdot (K_{115}(x, D) + P \cdot (K_{115}(x, n) - K_{115}(x, D)))$$

hvor

- $K_{115}(x, D)$  er grundform 115 på G82M 1 %
- $D$  er sagsbehandlerens bedste skøn for præmiefritagelsens varighed
- $P$  er reduktionssats – aktuelt 30 %.

For nedenstående dækninger korrigeres hensættelsen som anført

For børnesum multipliceres med  $b(x, r)$ , hvor  $b(x, r)$  er børnetallet, jf. 2.6.7.

For børnerente multipliceres med  $S(x, r)$ , hvor  $S(x, r)$  er lig med kapitalværdien for børnerenter.

For ægtefællesum multipliceres med 0,975

For visse kritiske sygdomme multipliceres med 3,0

Hensættelsens nutidsværdiberegninger opgøres på baggrund af rentekurven jf. Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 65 a.

## 5.0 TARIFPRÆMIER FOR GRUPPELIVSFORSIKRING

### 5.1 Dødsfaldssum - for aldre under 70 år

Helårlige præmier pr. 1.000 kr. forsikringssum for ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

Alder	Præmie
30	1,12
31	1,18
32	1,27
33	1,36
34	1,46
35	1,57
36	1,68
37	1,80
38	1,94
39	2,13
40	2,33
41	2,55
42	2,80
43	3,07
44	3,37
45	3,71
46	4,08
47	4,49
48	4,95
49	5,46
50	6,04
51	6,68
52	7,38
53	8,18
54	9,07
55	10,06
56	11,18
57	12,32
58	13,60
59	14,78
60	16,07
61	17,51
62	19,08
63	20,83
64	22,73
65	24,84
66	27,17
67	29,72
68	32,54

69

35,64

**5.1.1 Dødsfaldssum - for aldre over 69 år**

Helårlige præmier pr. 1.000 kr. forsikringssum for ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

<b>Alder</b>	<b>Præmie</b>
70	42,90
71	46,89
72	51,28
73	56,05
74	61,36
75	67,07
76	73,41
77	80,33
78	87,83
79	96,07
80	105,14
81	114,86
82	125,63
83	137,35
84	149,85
85	163,64
86	178,61
87	194,91
88	212,07
89	231,04
90	250,70
91	272,86
92	296,09
93	320,90
94	347,28
95	375,26
96	404,82
97	435,91
98	468,45
99	502,35

Gruppemedlemmer over 99 år regnes som alder 99.

## 5.1.2 Børnetal

Gennemsnitligt antal børn,  $b(x,z)$ , der ikke er fyldt  $z$  år for en forsikret, der er fyldt  $x$  år.

x	b(x,24)	b(x,23)	b(x,22)	b(x,21)	b(x,20)	b(x,19)	b(x,18)	b(x,17)
< 31	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
31	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
32	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
33	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
34	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
35	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
36	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
37	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
38	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
39	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
40	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
41	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
42	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
43	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
44	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,68	1,65	1,62
45	1,75	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
46	1,70	1,64	1,58	1,52	1,46	1,40	1,34	1,28
47	1,65	1,58	1,51	1,44	1,37	1,30	1,24	1,17
48	1,60	1,52	1,44	1,36	1,29	1,21	1,14	1,06
49	1,55	1,46	1,37	1,28	1,20	1,12	1,04	0,96
50	1,50	1,40	1,30	1,21	1,12	1,03	0,94	0,86
51	1,45	1,34	1,23	1,13	1,03	0,94	0,85	0,77
52	1,40	1,28	1,16	1,05	0,95	0,85	0,77	0,68
53	1,35	1,22	1,09	0,98	0,87	0,77	0,68	0,60
54	1,31	1,16	1,03	0,90	0,79	0,69	0,60	0,52
55	1,26	1,10	0,96	0,83	0,71	0,61	0,52	0,45
56	1,21	1,04	0,89	0,75	0,64	0,54	0,45	0,38
57	1,16	0,98	0,82	0,68	0,56	0,46	0,38	0,32
58	1,11	0,92	0,75	0,61	0,49	0,39	0,32	0,27
59	1,06	0,86	0,68	0,53	0,41	0,32	0,25	0,21
60	1,02	0,80	0,62	0,46	0,34	0,25	0,19	0,17
61	0,97	0,74	0,55	0,39	0,27	0,19	0,14	0,13
62	0,92	0,68	0,48	0,32	0,20	0,12	0,09	0,09
63	0,32	0,28	0,24	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
64	0,24	0,21	0,18	0,15	0,12	0,09	0,06	0,03
65	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	0,06	0,04	0,02
66	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



### 5.2.1.1 Kapitalværdier – børnerenter, 1 % brutto

Kapitalværdi,  $S(x,r)$ , 1 kr. årlig rente - for en x årig, hvor børnerenten udløber ved barnets r år.

x	Sx=18	Sx=19	Sx=20	Sx=21	Sx=22	Sx=23	Sx=24
30	14,363601	15,338922	16,309208	17,274483	18,234775	19,190109	20,140510
31	15,687563	16,793464	17,893655	18,988166	20,077025	21,160263	22,237907
32	16,722666	17,951250	19,173491	20,389421	21,599073	22,802479	23,999672
33	17,456232	18,798436	20,133709	21,462087	22,783608	24,098304	25,406213
34	17,888392	19,334611	20,773364	22,204687	23,628621	25,045202	26,454470
35	18,028612	19,569184	21,101801	22,626504	24,143336	25,652335	27,153544
36	17,892728	19,518262	21,135409	22,744206	24,344696	25,936923	27,520929
37	17,500779	19,202134	20,894981	22,579092	24,254508	25,921274	27,579433
38	16,877006	18,643556	20,403659	22,154951	23,897206	25,630465	27,354775
39	16,052290	17,868161	19,685667	21,496462	23,298184	25,090609	26,873779
40	15,065587	16,907252	18,767078	20,628310	22,482607	24,327607	26,163085
41	13,961847	15,799519	17,678917	19,576281	21,474858	23,366306	25,248266
42	12,787604	14,589191	16,459117	18,370602	20,299888	22,230222	24,153263
43	11,586514	13,321800	15,150852	17,048102	18,986769	20,943097	22,900333
44	10,396163	12,039843	13,798437	15,650677	17,570994	19,532610	21,511768
45	9,246484	10,779690	12,443089	14,221301	16,093057	18,032790	20,013721
46	8,159473	9,570061	11,119905	12,799855	14,594532	16,482669	18,438698
47	7,149792	8,431790	9,856380	11,420153	13,113960	14,922424	16,824275
48	6,225831	7,378450	8,672205	10,108492	11,683900	13,389283	15,209263
49	5,390940	6,417434	7,579904	8,883460	10,329497	11,914606	13,629639
50	4,644638	5,551190	6,585923	7,756591	9,068301	10,522451	12,115630
51	3,983692	4,778434	5,691865	6,733442	7,910918	9,229403	10,690291
52	3,403027	4,095224	4,895700	5,814837	6,862089	8,045213	9,369314
53	2,896448	3,495864	4,192835	4,998060	5,921921	6,973874	8,161673
54	2,457203	2,973621	3,577005	4,277924	5,087076	6,014844	7,070684
55	2,078392	2,521275	3,040987	3,647648	4,351828	5,164224	6,095219
56	1,753254	2,131525	2,577140	3,099570	3,708936	4,415805	5,230878
57	1,475365	1,797269	2,177804	2,625671	3,150340	3,761934	4,471021
58	1,238755	1,511791	1,835568	2,217966	2,667687	3,194201	3,807629
59	1,037975	1,268873	1,543457	1,868775	2,252706	2,703951	3,231982
60	0,868116	1,062855	1,295032	1,570889	1,897474	2,282664	2,735162
61	0,724813	0,888653	1,084448	1,317676	1,594578	1,922202	2,308427
62	0,604213	0,741752	0,906463	1,103124	1,337214	1,614974	1,943452
63	0,502949	0,618175	0,756432	0,921858	1,119229	1,354026	1,632489
64	0,418097	0,514449	0,630266	0,769111	0,935123	1,133076	1,368453
65	0,347129	0,427563	0,524403	0,640704	0,780031	0,946522	1,144952
66	0,287877	0,354917	0,435752	0,532990	0,649688	0,789409	0,956292

67	0,238484	0,294281	0,361650	0,442813	0,540377	0,657399	0,797442
68	0,197370	0,243747	0,299814	0,367453	0,448883	0,546714	0,664001
69	0,163193	0,201693	0,248292	0,304580	0,372440	0,454089	0,552137
70	0,134818	0,166742	0,205425	0,252205	0,308675	0,376713	0,458541
71	0,111287	0,137731	0,169805	0,208636	0,255565	0,312182	0,380367
72	0,091794	0,113676	0,140243	0,172440	0,211393	0,258443	0,315180
73	0,075662	0,093753	0,115737	0,142404	0,174700	0,213752	0,260901
74	0,062323	0,077268	0,095442	0,117508	0,144256	0,176634	0,215767

### 5.2.1.2 Kapitalværdier – børnerenter, 2% brutto

Kapitalværdi,  $S(x,r)$ , 1 kr. årlig rente - for en x årig, hvor børnerenten udløber ved barnets r år.

X	r=18	r=19	r=20	r=21	r=22	r=23	r=24
30	13,392885	14,237436	15,069389	15,888932	16,696250	17,491525	18,274936
31	14,654931	15,617398	16,565508	17,499474	18,419509	19,325819	20,218610
32	15,652338	16,727326	17,786278	18,829433	19,857028	20,869294	21,866460
33	16,371617	17,552706	18,716176	19,862291	20,991309	22,103485	23,199071
34	16,811020	18,091281	19,352444	20,594794	21,818612	23,024173	24,211752
35	16,977411	18,349799	19,701715	21,033464	22,345347	23,637661	24,910697
36	16,883567	18,341203	19,777100	21,191578	22,584956	23,957549	25,309666
37	16,546244	18,082346	19,595810	21,086702	22,555354	24,002098	25,427261
38	15,986345	17,592475	19,177302	20,738764	22,276938	23,792166	25,284792
39	15,231525	16,893766	18,542157	20,168616	21,771087	23,349660	24,904684
40	14,317774	16,014260	17,712957	19,397259	21,059094	22,696413	24,309314
41	13,287472	14,989705	16,717486	18,447012	20,161683	21,853433	23,520222
42	12,185063	13,861821	15,590805	17,344938	19,100422	20,840665	22,557606
43	11,052609	12,674133	14,373670	16,125094	17,901332	19,678591	21,440285
44	9,926582	11,467644	13,108499	14,827079	16,597262	18,391980	20,187443
45	8,836213	10,277711	11,835128	13,492094	15,226546	17,012362	18,822481
46	7,803146	9,132457	10,587754	12,158764	13,829121	15,576762	17,375573
47	6,841957	8,052460	9,393385	10,860121	12,442400	14,123858	15,882435
48	5,961153	7,051300	8,271554	9,622085	11,098284	12,689885	14,380525
49	5,164341	6,136571	7,234889	8,463192	9,821652	11,305662	12,904957
50	4,451384	5,311054	6,290118	7,395169	8,630104	9,995096	11,485542
51	3,819447	4,573878	5,439254	6,423939	7,534526	8,774916	10,145282
52	3,263872	3,921558	4,680745	5,550807	6,540108	7,655242	8,900111
53	2,778886	3,348868	4,010513	4,773600	5,647504	6,640590	7,759452
54	2,358140	2,849541	3,422813	4,087700	4,853982	5,731032	6,727217
55	1,995112	2,416800	2,910933	3,486897	4,154436	4,923329	5,802952
56	1,683392	2,043757	2,467711	2,964076	3,542240	4,211944	4,982972
57	1,416874	1,723690	2,085932	2,511735	3,009922	3,589880	4,261352
58	1,189873	1,450224	1,758593	2,122365	2,549676	3,049348	3,630769
59	0,997189	1,217446	1,479082	1,788716	2,153735	2,582273	3,083155
60	0,834139	1,019968	1,241286	1,503967	1,814631	2,180664	2,610202

61	0,696546	0,852941	1,039646	1,261827	1,525358	1,836859	2,203717
62	0,580728	0,712054	0,869172	1,056589	1,279471	1,543692	1,855874
63	0,483460	0,593510	0,725432	0,883137	1,071131	1,294582	1,559364
64	0,401942	0,493989	0,604530	0,736935	0,895115	1,083579	1,307492
65	0,333752	0,410609	0,503060	0,613998	0,746795	0,905362	1,094205
66	0,276810	0,340882	0,418071	0,510850	0,622110	0,755225	0,914104
67	0,229337	0,282673	0,347018	0,424477	0,517520	0,629042	0,762414
68	0,189816	0,234155	0,287716	0,352282	0,429958	0,523216	0,634949
69	0,156959	0,193774	0,238297	0,292040	0,356785	0,434637	0,528069
70	0,129678	0,160209	0,197175	0,241847	0,295736	0,360626	0,438621
71	0,107051	0,132345	0,163000	0,200088	0,244881	0,298889	0,363896
72	0,088306	0,109239	0,134634	0,165390	0,202577	0,247468	0,301572
73	0,072791	0,090100	0,111117	0,136594	0,167431	0,204698	0,249667
74	0,059962	0,074262	0,091639	0,112723	0,138267	0,169169	0,206501

### 5.2.2.1 Gruppeliv børnerenter, 1 % brutto

Helårlige præmier for 1.000 kr. børnerente. Ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

x	B=18	B=19	B=20	B=21	B=22	B=23	B=24
30	16,09	17,18	18,27	19,35	20,42	21,49	22,56
31	18,51	19,82	21,11	22,41	23,69	24,97	26,24
32	21,24	22,80	24,35	25,89	27,43	28,96	30,48
33	23,74	25,57	27,38	29,19	30,99	32,77	34,55
34	26,12	28,23	30,33	32,42	34,50	36,57	38,62
35	28,30	30,72	33,13	35,52	37,91	40,27	42,63
36	30,06	32,79	35,51	38,21	40,90	43,57	46,24
37	31,50	34,56	37,61	40,64	43,66	46,66	49,64
38	32,74	36,17	39,58	42,98	46,36	49,72	53,07
39	34,19	38,06	41,93	45,79	49,63	53,44	57,24
40	35,10	39,39	43,73	48,06	52,38	56,68	60,96
41	35,60	40,29	45,08	49,92	54,76	59,58	64,38
42	35,81	40,85	46,09	51,44	56,84	62,24	67,63
43	35,57	40,90	46,51	52,34	58,29	64,30	70,30
44	35,04	40,57	46,50	52,74	59,21	65,82	72,49
45	34,30	39,99	46,16	52,76	59,71	66,90	74,25
46	33,29	39,05	45,37	52,22	59,55	67,25	75,23
47	32,10	37,86	44,26	51,28	58,88	67,00	75,54
48	30,82	36,52	42,93	50,04	57,84	66,28	75,29
49	29,43	35,04	41,39	48,50	56,40	65,05	74,42
50	28,05	33,53	39,78	46,85	54,77	63,56	73,18
51	26,61	31,92	38,02	44,98	52,84	61,65	71,41
52	25,11	30,22	36,13	42,91	50,64	59,37	69,15
53	23,69	28,60	34,30	40,88	48,44	57,05	66,76

54	22,29	26,97	32,44	38,80	46,14	54,55	64,13
55	20,91	25,36	30,59	36,70	43,78	51,95	61,32
56	19,60	23,83	28,81	34,65	41,47	49,37	58,48
57	18,18	22,14	26,83	32,35	38,81	46,35	55,08
58	16,85	20,56	24,96	30,16	36,28	43,44	51,78
59	15,34	18,75	22,81	27,62	33,29	39,96	47,77
60	13,95	17,08	20,81	25,24	30,49	36,68	43,95
61	12,69	15,56	18,99	23,07	27,92	33,66	40,42
62	11,53	14,15	17,30	21,05	25,51	30,81	37,08
63	10,48	12,88	15,76	19,20	23,31	28,20	34,00
64	9,50	11,69	14,33	17,48	21,26	25,75	31,10
65	8,62	10,62	13,03	15,92	19,38	23,51	28,44
66	7,82	9,64	11,84	14,48	17,65	21,45	25,98
67	7,09	8,75	10,75	13,16	16,06	19,54	23,70
68	6,42	7,93	9,76	11,96	14,61	17,79	21,61
69	5,82	7,19	8,85	10,86	13,27	16,18	19,68
70	5,78	7,15	8,81	10,82	13,24	16,16	19,67
71	5,22	6,46	7,96	9,78	11,98	14,64	17,84
72	4,71	5,83	7,19	8,84	10,84	13,25	16,16
73	4,24	5,25	6,49	7,98	9,79	11,98	14,62
74	3,82	4,74	5,86	7,21	8,85	10,84	13,24

### 5.2.2.2 Gruppeliv børnerenter, 2 % brutto

Helårlige præmier for 1.000 kr. børnerente. Ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

Alder for x	B=18	B=19	B=20	B=21	B=22	B=23	B=24
30	15,00	15,95	16,88	17,80	18,70	19,59	20,47
31	17,29	18,43	19,55	20,65	21,74	22,80	23,86
32	19,88	21,24	22,59	23,91	25,22	26,50	27,77
33	22,27	23,87	25,45	27,01	28,55	30,06	31,55
34	24,54	26,41	28,25	30,07	31,86	33,62	35,35
35	26,65	28,81	30,93	33,02	35,08	37,11	39,11
36	28,36	30,81	33,23	35,60	37,94	40,25	42,52
37	29,78	32,55	35,27	37,96	40,60	43,20	45,77
38	31,01	34,13	37,20	40,23	43,22	46,16	49,05
39	32,44	35,98	39,49	42,96	46,37	49,73	53,05
40	33,36	37,31	41,27	45,20	49,07	52,88	56,64
41	33,88	38,22	42,63	47,04	51,41	55,73	59,98
42	34,12	38,81	43,65	48,57	53,48	58,35	63,16
43	33,93	38,91	44,13	49,50	54,96	60,41	65,82
44	33,45	38,65	44,18	49,97	55,93	61,98	68,03
45	32,78	38,13	43,91	50,06	56,49	63,12	69,83
46	31,84	37,26	43,20	49,61	56,42	63,55	70,89

47	30,72	36,16	42,18	48,76	55,87	63,42	71,31
48	29,51	34,90	40,94	47,63	54,94	62,81	71,18
49	28,20	33,51	39,50	46,21	53,63	61,73	70,46
50	26,89	32,08	37,99	44,67	52,13	60,37	69,37
51	25,51	30,55	36,33	42,91	50,33	58,62	67,77
52	24,09	28,94	34,54	40,96	48,27	56,50	65,68
53	22,73	27,39	32,81	39,05	46,20	54,32	63,47
54	21,39	25,85	31,04	37,08	44,03	51,98	61,02
55	20,07	24,31	29,28	35,08	41,79	49,53	58,38
56	18,82	22,85	27,59	33,14	39,60	47,09	55,71
57	17,46	21,24	25,70	30,94	37,08	44,23	52,50
58	16,18	19,72	23,92	28,86	34,68	41,47	49,38
59	14,74	17,99	21,86	26,44	31,83	38,17	45,57
60	13,40	16,39	19,95	24,17	29,16	35,04	41,95
61	12,20	14,93	18,20	22,09	26,71	32,16	38,59
62	11,08	13,59	16,58	20,16	24,41	29,45	35,41
63	10,07	12,36	15,11	18,40	22,31	26,97	32,48
64	9,14	11,23	13,74	16,75	20,35	24,63	29,72
65	8,29	10,20	12,50	15,25	18,55	22,49	27,18
66	7,52	9,26	11,36	13,88	16,90	20,52	24,84
67	6,82	8,40	10,31	12,62	15,38	18,70	22,66
68	6,18	7,62	9,36	11,46	13,99	17,03	20,66
69	5,59	6,91	8,49	10,41	12,72	15,49	18,82
70	5,56	6,87	8,46	10,38	12,69	15,47	18,82
71	5,02	6,21	7,64	9,38	11,48	14,01	17,06
72	4,53	5,60	6,90	8,48	10,39	12,69	15,46
73	4,08	5,05	6,23	7,66	9,38	11,47	13,99
74	3,68	4,56	5,62	6,92	8,48	10,38	12,67

### 5.3 Invalidesum i forbindelse med dødsfaldssum samt udløbssum – funktionærer og arbejdere

Helårlige præmier for 1.000 kr. forsikringssum for ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

Alder	Invalidesum Funktionærer	Invalidesum Arbejdere	Udløbssum Funktionærer/arbejdere
30	0,82	2,06	0,00
31	0,87	2,17	0,00
32	0,92	2,30	0,00
33	0,98	2,45	0,00
34	1,05	2,62	0,00
35	1,13	2,82	0,00
36	1,22	3,04	0,00
37	1,32	3,30	0,00

38	1,44	3,59	0,00
39	1,57	3,93	0,00
40	1,73	4,32	0,00
41	1,91	4,77	0,00
42	2,11	5,29	0,00
43	2,35	5,88	0,00
44	2,62	6,55	0,00
45	2,93	7,33	0,00
46	3,29	8,23	0,00
47	3,70	9,26	0,00
48	4,17	10,43	0,00
49	4,72	11,79	0,00
50	5,34	13,34	0,00
51	6,05	15,13	0,00
52	6,87	17,18	0,00
53	7,81	19,53	0,00
54	8,89	22,23	0,00
55	10,13	25,33	0,00
56	11,55	28,89	0,00
57	13,19	32,97	0,00
58	15,07	37,67	0,00
59	28,70	57,40	1.060,18
60	32,82	65,65	1.060,18
61	37,56	75,11	1.060,18
62	43,00	85,99	1.060,18
63	49,22	98,45	1.060,18
64	56,40	112,79	1.060,18
65	64,61	129,22	1.060,18
66	74,05	148,10	1.060,18
67	84,89	169,77	1.060,18
68	97,33	194,65	1.060,18
69	111,60	223,21	1.060,18

### 5.4.1 Invaliderente – funktionærer og arbejdere, 1 % brutto

Helårlige præmier for 1.000 kr. årlig rente for ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

Udløbsalder:	60 år		61 år		62 år		63 år	
	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.
Alder:								
15	22,01	55,04	22,39	55,98	22,76	56,91	23,13	57,82
16	21,78	54,44	22,16	55,40	22,54	56,35	22,91	57,27
17	21,53	53,83	21,92	54,81	22,31	55,77	22,68	56,70
18	21,39	53,47	21,79	54,47	22,18	55,44	22,56	56,40
19	21,18	52,95	21,59	53,97	21,99	54,97	22,38	55,94
20	21,12	52,81	21,54	53,85	21,95	54,87	22,35	55,87
21	21,00	52,50	21,43	53,57	21,85	54,62	22,26	55,64
22	20,92	52,29	21,36	53,39	21,79	54,47	22,21	55,52
23	20,87	52,18	21,33	53,31	21,77	54,42	22,20	55,50
24	20,91	52,28	21,38	53,45	21,84	54,59	22,28	55,71
25	21,02	52,56	21,51	53,78	21,99	54,97	22,45	56,13
26	21,07	52,68	21,58	53,94	22,07	55,18	22,55	56,38
27	21,28	53,21	21,81	54,52	22,33	55,81	22,83	57,07
28	21,56	53,89	22,11	55,27	22,65	56,63	23,18	57,95
29	21,84	54,61	22,42	56,06	22,99	57,48	23,55	58,87
30	22,22	55,56	22,84	57,09	23,44	58,59	24,03	60,06
31	22,73	56,82	23,38	58,45	24,02	60,05	24,65	61,62
32	23,27	58,17	23,97	59,92	24,65	61,62	25,31	63,29
33	23,95	59,88	24,70	61,75	25,43	63,57	26,15	65,36
34	24,65	61,62	25,45	63,63	26,24	65,60	27,01	67,52
35	25,58	63,94	26,45	66,12	27,30	68,25	28,13	70,34
36	26,56	66,39	27,50	68,76	28,43	71,08	29,34	73,35
37	27,61	69,03	28,65	71,62	29,66	74,15	30,65	76,63
38	28,83	72,07	29,96	74,91	31,08	77,70	32,17	80,42
39	30,20	75,51	31,46	78,65	32,69	81,73	33,89	84,73
40	31,64	79,11	33,04	82,59	34,40	86,00	35,73	89,32
41	33,24	83,09	34,79	86,97	36,30	90,76	37,78	94,46
42	34,94	87,34	36,67	91,67	38,36	95,91	40,02	100,05
43	36,73	91,82	38,67	96,68	40,57	101,43	42,43	106,07
44	38,63	96,56	40,81	102,03	42,95	107,39	45,05	112,62
45	40,55	101,37	43,02	107,54	45,43	113,59	47,80	119,49
46	42,51	106,26	45,30	113,26	48,04	120,11	50,72	126,81
47	44,46	111,15	47,64	119,10	50,76	126,89	53,80	134,50
48	46,28	115,69	49,90	124,76	53,45	133,63	56,92	142,30
49	47,92	119,81	52,07	130,16	56,12	140,30	60,08	150,20
50	49,33	123,31	54,07	135,17	58,71	146,79	63,25	158,13
51	50,25	125,63	55,69	139,24	61,02	152,56	66,23	165,57
52	50,63	126,57	56,89	142,22	63,02	157,55	69,01	172,53
53	50,14	125,36	57,36	143,40	64,42	161,05	71,32	178,31
54	48,59	121,48	56,93	142,32	65,08	162,71	73,05	182,64
55	45,59	113,97	55,23	138,07	64,66	161,66	73,88	184,71
56	40,71	101,77	51,88	129,69	62,81	157,02	73,49	183,73
57	33,41	83,52	46,37	115,93	59,06	147,65	71,46	178,65
58	23,04	57,60	38,12	95,29	52,88	132,19	67,30	168,25
59	8,75	21,88	26,31	65,78	43,50	108,75	60,30	150,75
60			10,01	25,02	30,07	75,17	49,67	124,18
61					11,45	28,63	34,37	85,92

Alder:	64 år		65 år		66 år		67 år	
	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.
15	23,48	58,70	23,83	59,56	24,16	60,40	24,49	61,21
16	23,27	58,17	23,62	59,04	23,96	59,89	24,29	60,72
17	23,05	57,61	23,40	58,50	23,75	59,37	24,08	60,21
18	22,93	57,33	23,30	58,24	23,65	59,12	23,99	59,98
19	22,76	56,89	23,13	57,82	23,49	58,72	23,84	59,59
20	22,74	56,85	23,12	57,80	23,49	58,72	23,85	59,62
21	22,66	56,64	23,04	57,61	23,42	58,56	23,79	59,48
22	22,62	56,54	23,02	57,54	23,40	58,51	23,78	59,45
23	22,62	56,56	23,03	57,59	23,43	58,59	23,82	59,56
24	22,72	56,80	23,15	57,87	23,56	58,90	23,96	59,90
25	22,91	57,26	23,35	58,37	23,78	59,44	24,19	60,49
26	23,02	57,56	23,48	58,70	23,93	59,82	24,36	60,90
27	23,32	58,30	23,80	59,50	24,27	60,67	24,72	61,80
28	23,70	59,24	24,20	60,50	24,69	61,72	25,16	62,91
29	24,09	60,23	24,62	61,55	25,13	62,84	25,63	64,08
30	24,60	61,50	25,16	62,89	25,70	64,25	26,23	65,57
31	25,26	63,14	25,85	64,63	26,43	66,07	26,99	67,47
32	25,96	64,91	26,60	66,50	27,21	68,03	27,81	69,53
33	26,84	67,11	27,52	68,81	28,18	70,46	28,83	72,06
34	27,76	69,40	28,49	71,22	29,20	73,00	29,89	74,72
35	28,95	72,37	29,74	74,35	30,51	76,28	31,26	78,15
36	30,23	75,56	31,09	77,72	31,93	79,82	32,74	81,85
37	31,62	79,05	32,56	81,40	33,48	83,69	34,36	85,91
38	33,23	83,07	34,26	85,66	35,27	88,17	36,24	90,61
39	35,07	87,67	36,21	90,52	37,32	93,30	38,40	96,00
40	37,03	92,57	38,29	95,74	39,52	98,81	40,72	101,80
41	39,23	98,08	40,64	101,60	42,01	105,03	43,34	108,35
42	41,64	104,09	43,21	108,03	44,74	111,86	46,23	115,57
43	44,24	110,61	46,01	115,02	47,73	119,31	49,39	123,48
44	47,09	117,72	49,08	122,70	51,01	127,53	52,89	132,22
45	50,10	125,26	52,35	130,87	54,53	136,33	56,65	141,63
46	53,34	133,34	55,88	139,70	58,36	145,89	60,76	151,89
47	56,77	141,93	59,67	149,17	62,48	156,20	65,21	163,03
48	60,30	150,76	63,60	159,00	66,81	167,02	69,92	174,80
49	63,95	159,87	67,71	169,28	71,37	178,43	74,93	187,32
50	67,68	169,21	72,00	179,99	76,19	190,48	80,26	200,66
51	71,31	178,28	76,26	190,65	81,07	202,68	85,74	214,36
52	74,86	187,15	80,55	201,38	86,09	215,23	91,47	228,66
53	78,06	195,15	84,62	211,56	91,00	227,51	97,19	242,98
54	80,83	202,08	88,41	221,03	95,78	239,44	102,93	257,32
55	82,88	207,21	91,65	229,12	100,17	250,43	108,44	271,10
56	83,92	209,80	94,08	235,19	103,95	259,88	113,54	283,84
57	83,56	208,91	95,35	238,38	106,81	267,03	117,93	294,84
58	81,37	203,43	95,08	237,71	108,42	271,04	121,35	303,38
59	76,69	191,73	92,66	231,65	108,19	270,47	123,26	308,14
60	68,81	172,01	87,44	218,61	105,56	263,91	123,15	307,87
61	56,73	141,83	78,52	196,29	99,70	249,25	120,25	300,63



62	39,30	98,26	64,82	162,06	89,64	224,09	113,71	284,28
63	15,02	37,54	44,96	112,40	74,07	185,19	102,32	255,81
64			17,20	43,01	51,44	128,60	84,66	211,65
65					19,72	49,29	58,86	147,16
66							22,61	56,52

Alder:	68 år		69 år		70 år	
	funkt. præmie	arb.	funkt. præmie	arb.	Funkt. præmie	arb.
15	24,80	62,00	25,10	62,76	25,40	63,49
16	24,61	61,52	24,92	62,29	25,21	63,03
17	24,41	61,02	24,72	61,80	25,02	62,56
18	24,32	60,81	24,64	61,61	24,95	62,38
19	24,17	60,43	24,50	61,25	24,81	62,04
20	24,19	60,49	24,53	61,32	24,85	62,13
21	24,15	60,36	24,49	61,22	24,82	62,05
22	24,15	60,37	24,50	61,25	24,84	62,10
23	24,20	60,50	24,56	61,40	24,91	62,28
24	24,35	60,88	24,73	61,81	25,09	62,72
25	24,60	61,50	24,99	62,47	25,36	63,41
26	24,78	61,94	25,18	62,96	25,57	63,93
27	25,16	62,89	25,58	63,95	25,99	64,97
28	25,62	64,06	26,07	65,17	26,49	66,23
29	26,12	65,29	26,58	66,46	27,03	67,58
30	26,74	66,85	27,23	68,08	27,71	69,27
31	27,53	68,83	28,06	70,14	28,56	71,40
32	28,39	70,98	28,95	72,37	29,49	73,72
33	29,45	73,62	30,05	75,12	30,62	76,56
34	30,56	76,39	31,20	78,00	31,82	79,55
35	31,99	79,96	32,68	81,71	33,36	83,40
36	33,53	83,82	34,29	85,73	35,02	87,56
37	35,22	88,06	36,06	90,14	36,86	92,14
38	37,19	92,97	38,10	95,26	38,98	97,45
39	39,44	98,61	40,45	101,13	41,42	103,55
40	41,87	104,69	42,99	107,48	44,07	110,17
41	44,63	111,57	45,87	114,67	47,07	117,67
42	47,67	119,17	49,06	122,64	50,39	125,99
43	51,01	127,51	52,56	131,41	54,06	135,16
44	54,71	136,77	56,46	141,16	58,15	145,38
45	58,70	146,76	60,69	151,72	62,59	156,49
46	63,08	157,71	65,33	163,32	67,49	168,73
47	67,86	169,64	70,41	176,02	72,87	182,17
48	72,93	182,32	75,84	189,60	78,64	196,60
49	78,37	195,91	81,69	204,22	84,89	212,22
50	84,20	210,51	88,01	220,03	91,68	229,19
51	90,26	225,66	94,63	236,57	98,84	247,09
52	96,67	241,67	101,69	254,23	106,53	266,33
53	103,19	257,97	108,98	272,44	114,55	286,38
54	109,85	274,62	116,53	291,33	122,97	307,43
55	116,45	291,12	124,18	310,45	131,63	329,08
56	122,81	307,03	131,77	329,43	140,40	351,01
57	128,70	321,76	139,10	347,76	149,12	372,80

58	133,87	334,69	145,97	364,93	157,62	394,05
59	137,84	344,60	151,93	379,82	165,50	413,75
60	140,17	350,43	156,61	391,53	172,45	431,12
61	140,15	350,37	159,37	398,42	177,88	444,70
62	137,02	342,56	159,53	398,84	181,22	453,05
63	129,68	324,19	156,09	390,23	181,54	453,84
64	116,83	292,06	147,89	369,72	177,81	444,53
65	96,76	241,91	133,37	333,42	168,63	421,57
66	67,38	168,44	110,62	276,54	152,26	380,66
67	25,93	64,81	77,12	192,80	126,43	316,09
68			29,73	74,34	88,27	220,69
69					34,12	85,31

#### 5.4.2 Invaliderente – funktionærer og arbejdere, 2 % netto

Helårlige præmier for 1.000 kr. årlig rente for ordninger med mindst 1.000 forsikrede.

Alder:	60 år		61 år		62 år		63 år	
	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie
15	16,50	41,24	16,69	41,73	16,88	42,20	17,06	42,66
16	16,42	41,05	16,62	41,55	16,82	42,04	17,00	42,51
17	16,36	40,89	16,57	41,42	16,77	41,92	16,96	42,41
18	16,31	40,78	16,53	41,32	16,74	41,84	16,94	42,34
19	16,29	40,72	16,51	41,28	16,73	41,82	16,94	42,341
20	16,28	40,71	16,52	41,29	16,74	41,85	16,96	42,39
21	16,30	40,76	16,55	41,37	16,78	41,95	17,00	42,51
22	16,35	40,88	16,61	41,51	16,85	42,12	17,08	42,71
23	16,43	41,08	16,70	41,74	16,95	42,38	17,20	42,99
24	16,55	41,38	16,83	42,07	17,09	42,73	17,35	43,38
25	16,71	41,77	17,00	42,49	17,28	43,19	17,55	43,87
26	16,91	42,26	17,21	43,03	17,51	43,77	17,79	44,49
27	17,16	42,89	17,48	43,70	17,80	44,49	18,10	45,24
28	17,46	43,65	17,81	44,51	18,14	45,35	18,46	46,15
29	17,83	44,56	18,20	45,49	18,55	46,38	18,90	47,24
30	18,26	45,64	18,65	46,63	19,04	47,59	19,40	48,51
31	18,76	46,91	19,19	47,97	19,60	49,00	20,00	50,00
32	19,35	48,37	19,81	49,52	20,26	50,64	20,69	51,71
33	20,02	50,05	20,52	51,30	21,01	52,52	21,47	53,69
34	20,78	51,96	21,33	53,33	21,86	54,66	22,38	55,94
35	21,65	54,12	22,25	55,63	22,84	57,09	23,40	58,50
36	22,62	56,55	23,29	58,22	23,93	59,83	24,55	61,38
37	23,71	59,27	24,45	61,12	25,16	62,91	25,85	64,63
38	24,91	62,28	25,74	64,34	26,53	66,33	27,30	68,25
39	26,24	65,60	27,16	67,91	28,06	70,14	28,91	72,29
40	27,69	69,23	28,73	71,83	29,73	74,34	30,70	76,75
41	29,27	73,17	30,44	76,11	31,57	78,94	32,67	81,66
42	30,97	77,42	32,30	80,74	33,58	83,95	34,82	87,04
43	32,78	81,94	34,29	85,73	35,75	89,38	37,16	92,90
44	34,68	86,71	36,41	91,03	38,08	95,21	39,69	99,23
45	36,67	91,67	38,65	96,63	40,56	101,41	42,41	106,02
46	38,69	96,74	40,98	102,44	43,18	107,94	45,30	113,24
47	40,72	101,81	43,35	108,39	45,89	114,73	48,34	120,84
48	42,69	106,73	45,74	114,34	48,67	121,68	51,50	128,74
49	44,53	111,31	48,05	120,13	51,45	128,64	54,73	136,83

50	46,12	115,29	50,21	125,54	54,17	135,42	57,97	144,94
51	47,33	118,32	52,10	130,25	56,71	141,76	61,14	152,85
52	47,99	119,98	53,56	133,91	58,94	147,34	64,11	160,28
53	47,88	119,70	54,40	135,99	60,68	151,70	66,73	166,83
54	46,72	116,79	54,35	135,87	61,71	154,27	68,80	172,00
55	44,14	110,34	53,10	132,74	61,74	154,34	70,06	175,15
56	39,69	99,24	50,23	125,57	60,39	150,97	70,18	175,44
57	32,82	82,05	45,23	113,07	57,20	142,99	68,73	171,81
58	22,80	56,99	37,44	93,60	51,56	128,90	65,16	162,91
59	8,73	21,82	26,04	65,09	42,73	106,82	58,81	147,02
60			9,98	24,96	29,75	74,38	48,79	121,97
61					11,42	28,56	34,01	85,02
62							13,08	32,69

## 5.4.2 Invaliderente – funktionærer og arbejdere, 2 % netto

Alder:	64 år		65 år		66 år		67 år	
	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie	funktionær præmie	arbejder præmie
15	17,24	43,10	17,41	43,52	17,57	43,92	17,72	44,30
16	17,19	42,96	17,36	43,40	17,52	43,81	17,68	44,21
17	17,15	42,87	17,33	43,32	17,50	43,75	17,66	44,16
18	17,13	42,83	17,32	43,29	17,49	43,73	17,66	44,16
19	17,14	42,84	17,33	43,32	17,51	43,78	17,69	44,22
20	17,16	42,91	17,36	43,41	17,55	43,88	17,74	44,34
21	17,22	43,05	17,43	43,57	17,63	44,07	17,82	44,54
22	17,31	43,27	17,52	43,81	17,73	44,33	17,93	44,82
23	17,43	43,58	17,66	44,15	17,88	44,69	18,08	45,21
24	17,60	43,99	17,83	44,59	18,06	45,15	18,28	45,70
25	17,81	44,52	18,06	45,14	18,30	45,74	18,52	46,31
26	18,07	45,17	18,33	45,83	18,58	46,46	18,83	47,06
27	18,39	45,97	18,67	46,67	18,93	47,34	19,19	47,98
28	18,77	46,93	19,07	47,67	19,35	48,38	19,62	49,06
29	19,23	48,06	19,54	48,86	19,85	49,62	20,14	50,34
30	19,76	49,40	20,10	50,25	20,42	51,06	20,74	51,84
31	20,38	50,95	20,75	51,87	21,10	52,75	21,43	53,58
32	21,10	52,75	21,50	53,74	21,88	54,69	22,24	55,60
33	21,92	54,81	22,36	55,89	22,77	56,92	23,16	57,91
34	22,87	57,17	23,34	58,35	23,79	59,48	24,22	60,56
35	23,94	59,85	24,46	61,14	24,95	62,38	25,43	63,57
36	25,15	62,87	25,72	64,30	26,27	65,67	26,79	66,98
37	26,51	66,28	27,15	67,87	27,76	69,39	28,34	70,84
38	28,04	70,09	28,75	71,86	29,42	73,56	30,07	75,18
39	29,74	74,35	30,53	76,33	31,29	78,23	32,02	80,04
40	31,63	79,07	32,52	81,30	33,37	83,43	34,19	85,47
41	33,71	84,28	34,72	86,80	35,68	89,21	36,61	91,52
42	36,01	90,02	37,15	92,87	38,24	95,60	39,29	98,22
43	38,51	96,28	39,81	99,53	41,06	102,65	42,25	105,62
44	41,24	103,09	42,72	106,81	44,14	110,36	45,50	113,76
45	44,18	110,45	45,88	114,70	47,51	118,78	49,07	122,68
46	47,33	118,33	49,29	123,23	51,17	127,91	52,96	132,39
47	50,69	126,72	52,94	132,36	55,10	137,76	57,17	142,93
48	54,21	135,54	56,82	142,06	59,32	148,31	61,71	154,29
49	57,88	144,70	60,91	152,27	63,80	159,51	66,58	166,44
50	61,64	154,09	65,15	162,88	68,52	171,30	71,74	179,35
51	65,40	163,51	69,50	173,75	73,42	183,55	77,17	192,93
52	69,09	172,72	73,87	184,66	78,44	196,11	82,82	207,05
53	72,55	181,38	78,14	195,34	83,49	208,73	88,61	221,53
54	75,62	189,05	82,17	205,41	88,44	221,10	94,44	236,09
55	78,06	195,16	85,75	214,37	93,11	232,78	100,15	250,38
56	79,59	198,97	88,62	221,56	97,28	243,20	105,56	263,90
57	79,81	199,53	90,45	226,13	100,65	251,63	110,40	276,01
58	78,25	195,61	90,80	227,01	102,84	257,09	114,34	285,86
59	74,27	185,68	89,12	222,79	103,34	258,35	116,94	292,35
60	67,10	167,75	84,68	211,69	101,52	253,80	117,62	294,06
61	55,73	139,32	76,58	191,45	96,56	241,40	115,66	289,16

62	38,89	97,23	63,67	159,18	87,42	218,54	110,12	275,31
63	14,98	37,44	44,49	111,21	72,76	181,90	99,80	249,50
64			17,16	42,90	50,90	127,25	83,16	207,90
65					19,67	49,17	58,25	145,62
66							22,55	56,37

## 5.4.2 Invaliderente – funktionærer og arbejdere, 2 % netto

Alder:	68 år		69 år		70 år	
	funktionær	arbejder	funktionær	arbejder	funktionær	arbejder
15	17,87	44,67	18,01	45,02	18,14	45,35
16	17,84	44,59	17,98	44,95	18,12	45,29
17	17,82	44,55	17,97	44,92	18,11	45,28
18	17,83	44,56	17,98	44,95	18,13	45,31
19	17,86	44,64	18,01	45,04	18,17	45,42
20	17,91	44,77	18,08	45,19	18,23	45,58
21	18,00	44,99	18,17	45,42	18,33	45,83
22	18,12	45,30	18,30	45,75	18,47	46,17
23	18,28	45,70	18,47	46,17	18,65	46,62
24	18,49	46,22	18,68	46,71	18,87	47,18
25	18,74	46,86	18,95	47,38	19,15	47,87
26	19,06	47,64	19,28	48,19	19,48	48,71
27	19,43	48,59	19,67	49,17	19,89	49,72
28	19,88	49,71	20,13	50,32	20,36	50,91
29	20,41	51,04	20,68	51,69	20,93	52,32
30	21,03	52,58	21,32	53,29	21,59	53,96
31	21,75	54,39	22,06	55,15	22,35	55,87
32	22,59	56,47	22,92	57,29	23,23	58,07
33	23,54	58,86	23,90	59,75	24,24	60,61
34	24,64	61,59	25,03	62,57	25,40	63,50
35	25,88	64,70	26,31	65,78	26,72	66,81
36	27,29	68,24	27,77	69,43	28,22	70,56
37	28,89	72,23	29,42	73,55	29,92	74,81
38	30,69	76,73	31,28	78,20	31,84	79,60
39	32,71	81,78	33,37	83,42	34,00	84,99
40	34,97	87,42	35,71	89,28	36,41	91,04
41	37,49	93,72	38,32	95,81	39,12	97,80
42	40,29	100,71	41,24	103,09	42,14	105,34
43	43,38	108,46	44,47	111,16	45,49	113,73
44	46,80	117,01	48,04	120,09	49,21	123,03
45	50,56	126,39	51,97	129,93	53,32	133,29
46	54,67	136,67	56,30	140,74	57,84	144,60
47	59,14	147,86	61,02	152,55	62,80	157,01
48	64,00	159,99	66,17	165,42	68,23	170,57
49	69,22	173,05	71,74	179,34	74,13	185,32
50	74,81	187,03	77,74	194,34	80,51	201,28
51	80,75	201,88	84,16	210,39	87,39	218,48
52	87,00	217,49	90,97	227,43	94,75	236,87
53	93,50	233,74	98,14	245,36	102,56	256,39
54	100,16	250,40	105,61	264,01	110,78	276,94
55	106,87	267,17	113,26	283,15	119,33	298,33
56	113,46	283,64	120,98	302,44	128,11	320,28
57	119,71	299,27	128,56	321,41	136,97	342,42
58	125,32	313,30	135,77	339,43	145,69	364,22
59	129,92	324,79	142,27	355,67	153,99	384,98

60	132,99	332,47	147,61	369,04	161,50	403,74
61	133,89	334,73	151,24	378,10	167,71	419,27
62	131,79	329,46	152,41	381,01	171,98	429,95
63	125,60	313,99	150,15	375,37	173,46	433,64
64	113,94	284,86	143,24	358,10	171,05	427,63
65	95,06	237,64	130,09	325,22	163,35	408,36
66	66,67	166,66	108,65	271,64	148,51	371,28
67	25,86	64,65	76,31	190,77	124,20	310,49
68			29,66	74,16	87,35	218,38
69					34,04	85,09
70						

## 5.5 Kritisk sygdom – funktionærer og arbejdere

Helårlige præmier pr. 1.000 kr. forsikringssum for ordninger med mindst 1.000 forsikrede. Udbetalt sum ved kritisk sygdom modregnes i eventuelt senere udbetalt dødsfaldssum.

Alder	Funktionærer	Arbejdere
30	1,16	1,73
31	1,30	1,95
32	1,44	2,16
33	1,63	2,44
34	1,83	2,74
35	2,04	3,06
36	2,25	3,38
37	2,49	3,74
38	2,77	4,15
39	3,08	4,62
40	3,39	5,09
41	3,71	5,57
42	4,06	6,09
43	4,46	6,69
44	4,91	7,37
45	5,36	8,05
46	5,82	8,74
47	6,32	9,47
48	6,88	10,32
49	7,51	11,26
50	8,12	12,18
51	8,74	13,11
52	9,38	14,07
53	10,07	15,11
54	10,81	16,22
55	11,53	17,29
56	12,21	18,31
57	12,93	19,40
58	13,67	20,51
59	14,56	21,84
60	15,58	23,37
61	16,67	25,00
62	17,83	26,75
63	19,08	28,62
64	20,42	30,63
65	21,85	32,77
66	23,38	35,07
67	24,97	37,45
68	26,66	39,99
69	28,45	42,67
70	30,32	45,49
71	32,29	48,43
72	34,34	51,51
73	36,48	54,72
74	38,71	58,07

## 6.0 BONUSREGULATIV

### 6.1 Generelt

Aktuelle rente- og rateforsikringer reguleres jf. afsnit 6.5.



Overskuddet ved gruppelivsforsikring tilfalder de enkelte gruppelivsordninger efter følgende regler, medmindre der for særlige grupper er fastsat og til Finanstilsynet anmeldt andre regler.

Ved beregningen tages hensyn til personantal opgjort på ordningens hovedforfaldsdato, præmiestørrelse samt risikoforløb jf. 6.2 og 6.3.

## 6.2 Beregning af indtægter og udgifter for den enkelte gruppelivsordning

### Indtægter

#### 6.2.1 Præmie

Den for en ordning indtjente præmie for kalenderåret omregnes ved en rente på 1 % efter nedenstående tabel:

Fra/til	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
1/1-årlig	1,00000	0,50124	0,25093	0,08371

### Udgifter

#### 6.2.2 Årets skadesudgift

Anmeldte skader og ændringer i henlagte reserver, herunder IBNR-hensættelse på ordningen.

Ophører udbetaling af invaliderente inden udløb, omregnes den afsatte reserve. En eventuel reservegevinst godskrives ordningens skadesforløb ved udgangen af det år, hvor udbetalingen ophører, ved omregning af bonus. Ved ophør af præmiefritagelser inden udløb, som ikke skyldes dødsfald, godskrives ordningen en reservegevinst på lignende vis.

En eventuel forskel mellem beregnet og hensat ydelse henføres til bonusgruppens skadesforløb.

Ændringen i IBNR på ordningen baseres på følgende gradvise indfasning af IBNR på ordningen:

År	IBNR hensættelse på ordninger
2013	24 % x IPR(2013)
2014	24 % x IPR(2014) + 12 % x IPR(2013)
2015	24 % x IPR(2015) + 12 % x IPR(2014) + 6 % x IPR(2013)
2016	24 % x IPR(2016) + 12 % x IPR(2015) + 6 % x IPR(2014) + 3 % x IPR(2013)

Hvor IPR(t) er invaliderentepremien på ordningen i år t.

#### 6.2.3 Garantipræmie for den enkelte bonusgruppe

Garantipræmie beregnes således:

$$\text{Procent af præmie} = 0,15 + \frac{6650}{\text{antal} + 110}$$

hvor antal opgøres ved ordningens forfaldsdato, dog højst 15,00 %.

Der pålægges en ekstra garantipræmie på 3 % af de indtjente præmier på kritisk sygdom.

### **6.3 Opgørelse af bonusresultat for den enkelte gruppelivsordning**

Indtægter med fradrag af udgifter for den enkelte gruppelivsordning giver ordningens bonusresultat jf. 6.2.

Hvis bonusresultatet er 0 eller negativt, sættes bonusresultatet til 0.

Hvis en ordning er ophørt inden årets udgang, sættes bonusresultatet til 0.

#### **6.3.1 Forrentning**

Årets bonus forrentes med lavrentegruppens depotrente frem til udbetaling til ordningens bonuskonto.

#### **6.3.2 Ordninger der omfatter færre end 1.000 forsikrede**

Gruppelivsordninger, der omfatter færre end 1.000 forsikrede, deltager i bonusfordelingen som en samlet bonusgruppe med fælles bonuskonto og bonusregnskab. For hver ordning i gruppen foretages en separat bruttopræmieberegning, mens en fælles nettopræmieprocent udregnes på basis af det samlede bonusregnskab.

For ordninger der omfatter flere end 200 forsikrede kan det ved tegningen aftales, at ordningen i stedet behandles som en selvstændig gruppe.

#### **6.3.3 Ordninger med særligt skadesforløb**

Såfremt en gruppelivsordning på grund af særlige risikoforhold betaler tillægspræmie, kan retten til bonus helt eller delvis bortfalde.

For gruppelivsordninger, der indgår i international pooling eller integrerede pensionsordninger, kan særlige beregningsregler fastsættes og anmeldes til Finanstilsynet.

#### **6.3.4 Opsagte ordninger**

Er en gruppelivsordning opsagt, kan efteranmeldte forsikringskrav modregnes i bonus.

#### **6.4 Udbetaling af bonus**

Bonus opgøres senest den 1. maj efter kalenderårets udgang. For opsagte gruppelivsordninger opgøres bonus senest 12 måneder efter ordningens ophør.

Ved udbetalingen fremsendes oversigt over bonusbeløbets beregning.

#### **6.5 Regulering af aktuelle børnerenter, invaliderenter og rateforsikringer**

Det vurderes årligt om aktuelle børnerenter, invaliderenter, rateforsikringer og præmiefritagelsesydelse kan præstere et overskud, der muliggør opskrivning af de aktuelle ydelser. Reguleringen fastsættes ved en reguleringsrente, så ydelsen på de aktuelle dækninger én gang årligt reguleres med faktoren  $(1 + \text{reguleringsrente}\%) / (1 + \text{netto}\text{rente}\%)$ .

For garanterede børnerenter, invaliderenter, rateforsikringer og præmiefritagelsesydelse vil reguleringsrenten følge lavrentegruppens depotrente.

For ugaranterede børnerenter, invaliderenter, rateforsikringer og præmiefritagelsesydelse vil reguleringsrenten følge depotrenten for særlige ugaranterede policeandele, som beskrevet i kapitel 3.2 i teknisk grundlag: "Regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast".

For indeksregulerede ordninger vil en aktuel ydelse imidlertid reguleres med Danmarks Statistiks Nettoprisindeks med mindre andet er aftalt. Dette kan give anledning til en opskrivning af aktuelle ydelser forskellig fra opskrivningen beregnet ved reguleringsrenten. Denne forskel, positiv som negativ, finansieres over bonuskontoen.

## Bilag 1: Bonusparametre

### Rentegrupper

Rentegrupperne er opdelt som følgende:

- Rentegruppe G, som er ordninger med garanti.
- Rentegruppe H, som er ordninger med hensigtserklæring.
- Rentegruppe F, som er de ugaranterede risikodækninger på markedsrentepolicer.

### Risikosatser ved invaliditet

Følgende gælder ved tilkendelse af invaliditet på 2/3 kriteriet.

For risikogrupperne HKK, OAO og GRA udregnes invalideintensiteten på 2. orden som markedsværdiintensiteten for invaliditet ganget med en aldersafhængig faktor  $F_x$ :

$$\begin{aligned}\mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(x) \cdot F_x, \quad \text{hvor} \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(22) \text{ for } x \in \{1, \dots, 21\}, \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(x) \cdot 0,6 \text{ for } x \in \{22, \dots, 39\}, \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(x) \cdot 0,8 \text{ for } x \in \{40, \dots, 46\}, \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(x) \cdot 0,9 \text{ for } x \in \{47, \dots, 58\}, \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(x) \text{ for } x \in \{59, \dots, 67\}, \\ \mu_{ai}^2(x) &= \mu_{ai}^3(67) \text{ for } x \in \{68, 69\}\end{aligned}$$

Ved fuld invalidedækning ved 1/2 invaliditet, bliver invalideintensiteten forhøjet med tariffaktoren, dvs.  $\mu_{ai}^2(x) \cdot 1,3$ .

### Risikosatser ved død

Med udgangspunkt i den opdaterede markedsværdidødelighed angivet i afsnit 2.4.2.3 og afsnit 2.4.2.4 fastsættes et unisex grundlag med kønsvægtning svarende til 2/3 kvinder og 1/3 mænd i risikogrupperne HKK og OAO. I GRA er kønsvægtningen 1/3 kvinder og 2/3 mænd.

### **Bonusparametre mv. gældende fra 1. januar 2023:**

Depotrente før PAL rentegruppe G	0,00 %
Depotrente før PAL rentegruppe H	0,00 %
Depotrente før PAL rentegruppe F	0,00 %
Invaliditet HKK	$\mu_{ai}^3(x) \cdot F_x$
Invaliditet OAO	$\mu_{ai}^3(x) \cdot F_x$

Invaliditet GRA	$\mu_{ai}^3(x) \cdot F_x$
Dødelighed (procent af markedsværdigrundlaget) HKK	100%
Dødelighed (procent af markedsværdigrundlaget) HKK fortsættelsesforsikring	x<65:120%, x ≥65:110%
Dødelighed (procent af markedsværdigrundlaget) OAO	x<65:100%, x ≥65:150%
Dødelighed (procent af markedsværdigrundlaget) GRA	x<65:140%, x ≥65:200%
Administration, procent af præmie, overenskomstansatte	0,00 %
Administrationsgebyr pr. måned overenskomstansatte	35 kr.
Administrationsgebyr pr. måned supplerende pension TJM	19 kr.
Gebyr ved tilbagekøb udenfor jobskifteaftalen	1.400 kr.
Gebyr ved tilbagekøb indenfor jobskifteaftalen	0 kr.
Linkpension: Årligt grundgebyr af depotværdien	0,15 %
Linkpension: Handelsomkostning pr. fond	25 kr.
Linkpension: Kursspread	0,25 %

## Teknisk bilag for regulativ for beregning af bonus, bonuskapital og tilskrivning af markedsafkast

### Gældende fra og med 01.01.2020

Det forudsættes formelmæssigt, at en forsikring består af én eller flere forsikringsdele med hver sin tekniske rente  $i\%$ .

Bonuskapital administreres som en dækning i policesystemet. Som udgangspunkt gælder nedenstående tekniske beskrivelse for forsikringsdelene også for bonuskapital. Eventuelle forskelle er beskrevet særskilt.

For perioden  $t$  til  $t+1$  betegnes perioderelaterede størrelser med fodskrift  $t$ , mens størrelser relateret til et givet tidspunkt betegnes med henholdsvis fodskrift  $t$  eller  $t+1$ .

For forsikringsklasse III, bortset fra unit link, indføres en ekstra konto til at holde endnu ikke afregnet PALskat,  $uafregnet\_PAL_{klasseIII,t}$ , kontoen vil altid være positiv.

### Fremregning af reserven

Policens depot beregnes for at senere kunne bruges i bonusberegningen.

$$Re s_{t+1}^* + Bon_{t+1} = Re s_t + Bon_t + prm_t + indsk_t - yd_t - enheds\_omk + rente_t - PALskat_t - risiko_t$$

Hvor

$Re s_{t+1}^*$  er efter evt. bonustilskrivning for perioden  $t$  til  $t+1$ .

$Re s_t = \sum_i Re s_{-i_t}$  er reserven til tid  $t$  efter evt. bonustilskrivning for perioden  $t-1$  til  $t$ ,

$Bon_t$  er den opsparede bonus til tid  $t$  efter bonusopsparing for perioden  $t-1$  til  $t$ .

Bemærk at for eventuelle policer med bonustilskrivning vil  $Bon_t$  være lig nul og for policer med bonusopsparing vil bonustilskrivningen være lig nul.

$$prm_t = \sum_i prm_{-i_t} = p^{(1)}/12 \text{ eller } p^{(12)}$$

$$yd_t = \sum_i yd_{-i_t} = \sum_i \text{helårlig aktuel løbende ydelse på grundlag } i \text{ til tid } t/12$$

$$+ \sum_i \text{sumudbetaling på grundlag } i \text{ til tid } t$$

$$indsk_t = eregul_t +_{bagud} indsk_t +_{forud} indsk_t$$

$$eregul_t = \text{efterreguleringer}_t = \sum_i er regul\_i_t$$

$$bagud\ indsk_t = \text{almindelige indskud}_t = \sum_i bagud\ indskud\_i_t$$

$$forud\ indsk_t = \text{reserveoverførsler}_t = \sum_i forud\ indskud\_i_t$$

*enheds\_omk* defineres i afsnittet ”Beregning af administrationsomkostninger”,

For eventuelle policer er  $Res_t$  den reserve til tid  $t$  som sammen med den præmie  $prm_t$ , der er registreret til tid  $t$ , ved en prospektiv beregning giver de ydelser  $Yd_t$ , som er gældende for perioden  $t$  til  $t+1$ .

For aktuelle policer er  $Res_t$  reserven til tid  $t$  fastlagt ved en prospektiv beregning ud fra de aktuelle og tilhørende eventuelle helårlige løbende ydelser (livrenter eller rater) eller sumydelser, der er registreret til tid  $t$ , som er gældende for perioden  $t$  til  $t+1$ .

### Beregning af administrationsomkostninger

Der trækkes ikke omkostninger i forbindelse med indskud eller præmieindbetalinger. Der trækkes en månedlig enhedsomkostning. Denne enhedsomkostning benævnes *enheds\_omk*.

Der trækkes ikke administrationsomkostninger af bonuskapital.

### Beregning af rentetilskrivning

For forsikringsklasse I og VI forsikringsdele beregnes:

$$rente_{klasselogVI,t} = \sum_i rente\_i_{klasselogVI,t} = \sum_i r_i^{(12)} * (Res\_i_{klasselogVI,t} + Bon\_i_{klasselogVI,t} + Brt(i, klasselogVI))$$

hvor

$$Brt(i, klasselogVI, t) = \text{evt. uforbrugt bruttopræmie på grundlag } i \text{ til tid } t \text{ for helårlige betalere}$$

og  $r_i^{(12)}$  er en depotforrentningssats før PALskat til tid  $t$  for forsikringsdele med teknisk rente  $i$  %.

For forsikringsklasse III forsikringsdele beregnes:

$$rente_{klasseIII,t} = \text{fundsafkast}_t - \text{investeringsomkostninger}_t - \text{øvrige\_omkostninger}_t$$

hvor

$fondsafkast_t$  er afkastet af de tilknyttede fonde opgjort efter kursspread, inkl. afkastet for uafregnet  $PAL_{klasseIII,t}$

$investeringsomkostninger_t$  er beregningsgrundlagets særlige investeringsomkostninger for individuelt tilvalgte investeringsfonde, og

$øvrige\_omkostninger_t$  er generelle investeringsomkostninger for forsikringsklasse III forsikringsdele.

For bonuskapital beregnes:

$$rente_{bk,t} = rente_{aconto,t} + rente_{korr,t}$$

her er  $rente_{aconto,t} = r_{aconto} * (Res\_bk_t + bon\_bk_t)$  lig den månedlige *a conto* forrenting af bonuskapital

hvor

$r_{aconto}$  er *a conto* rentesatsen før PALskat til tid  $t$  for bonuskapital.

$Res\_bk_t$  er reserven på tid  $t$  på dækningen hørende til bonuskapital

$bon\_bk_t$  er opsparet bonus på tid  $t$  på dækningen hørende til bonuskapital.  $bon\_bk_t$  er kun større end nul i udbetalingsperioden.

En gang årligt pr. 1. januar korrigeres *a conto* renten med det endelige afkast, risikoforrentning og tab hørende til året før.

$$rente_{korr,t} = afkast_{bk,t} + risikoforrentning_{bk,t} + tab_{bk,t} - rente_{aconto,t}$$

hvor

$afkast_{bk,t}$  er det faktisk opnåede investeringsafkast af midlerne hørende til bonuskapital

$risikoforrentning_{bk,t}$  er bonuskapitalens andel af basiskapitalens risikoforrentning

$tab_{bk,t}$  er bonuskapitalens andel af basiskapitalens tab.

### **Beregning af PAL-skat**

Forsikringens samlede friholdte værdi kaldes *Friholdt*

Den samlede reserve på alle forsikringsklasser bliver



## **Regulativ om bonus, bonuskonti og Bonuskapital for forsikringer på T98 koncessionen**

Dette regulativ er gældende fra den 1. januar 2014 for tjenestemandsforsikringer som indeholder T98 og/eller T12 grundlag.

### **Regler for bonuskonti.**

#### **Den til en forsikring knyttede bonuskonto**

For arbejdsgivere, der har tjenestemandsforsikringer på T98/T12-grundlaget, oprettes en bonuskonto.

Formålet med arbejdsgiverens bonuskonto er løbende at opsamle bonus indtjent på arbejdsgiverens T98/T12-forsikringer for efterfølgende henover tid at udjævne anvendelsen af den indtjente bonus til arbejdsgiverens T98/T12-forsikringer.

#### **Bonuskontoens indtægter**

Bonuskontoens indtægter er den månedligt indtjente bonus for de til arbejdsgiveren hørende eventuelle og aktuelle T98/T12-forsikringer.

Herudover indtægtsføres eventuel overførsel fra arbejdsgiverens Bonuskapital.

Hvis ydelsen nedsættes for forsikringer uden ydelsesgaranti, vil bonuskontoen modtage en indbetaling modsvarende størrelsen på ydelsesnedsættelsen.

Der vil kunne tilgå kontoen indtægter i forbindelse med en tjenstemands fratræden, i tilfælde hvor forsikringens reserve overstiger fratrædelsesgodtgørelse/overførselsbeløb/genkøbsværdi eller andet, som måtte være fastlagt i regler i forbindelse med fratrædelser. Overskydende reserve indtægtsføres bonuskontoen.

Endelig tilskrives bonuskontoen den månedlige depotrente for nyttegningsgrundlaget.

#### **Bonuskontoens udgifter**

Hvis der er midler til det på bonuskontoen, vil nedenstående former for udgifter, kunne trækkes fra kontoen til forsikringerne.

- Udgift for inflationsregulering af pensionsdækninger for fripolicer, opsatte og aktuelle policer.
- Udgift ved anden regulering af pensionsdækninger end inflationsregulering for fripolicer, opsatte og aktuelle policer.
- Udgift ved fratrædelse, hvor forsikringens reserve ikke er tilstrækkelig til at betale fratrædelsesgodtgørelse/overførselsbeløb/genkøbsværdi eller andet, som måtte være fastlagt i regler i forbindelse med fratrædelser.
- Udgift til dækning af overgang til førtidig alderspension.

- Udgift for løbende delvis betaling af tarifpræmie for arbejdsgiverens præmiebærende forsikringer.
- Udgift for dækning af negativ bonus.

### **Minimumsgrænser for bonuskontiene**

Sampension KP Livsforsikring fastsætter en eller flere minimumsgrænser for bonuskontiene. Det fastsættes også hvad konsekvensen bliver, hvis arbejdsgiverens bonuskonto kommer under de respektive fastsatte grænser.

Minimumsgrænserne kan være afhængige af de til en bonuskonto tilknyttede tjenestemandsforsikringer under T98 koncessionen, herunder af om ydelserne er garanterede, ligesom de kan ændres over tid, hvis forholdene betinger det.

Hvis en bonuskonto kommer under en således bestemt øvre minimumsgrænse, kan de udgifter, der skulle være trukket fra bonuskontoen, i stedet blive helt eller delvist opkrævet hos arbejdsgiveren.

Hvis ydelserne til arbejdsgiverens tjenestemandsforsikringer er ugaranterede, vil ydelserne blive nedsatte hvis bonuskontoen kommer under en fastsat nedre minimumsgrænse. Den del af den policemæssige ydelse som, i forbindelse med en ydelsesnedsættelse, ikke bliver udbetalt til arbejdsgiveren, vil i stedet indbetales som et indskud til bonuskontoen, som dermed vil opbygges.

Hvis en bonuskonto på et tidspunkt kommer under en anden bestemt minimumsgrænse, kan det foranledige, at der i en periode fremover ikke trækkes på kontoen.

For en udførligere beskrivelse af bonuskontoens minimumsgrænser, henvises til de anmeldte regler omkring dette. Reglerne beskriver hvordan minimumsgrænserne opgøres og hvad de faktiske konsekvenser, af at ikke overholde minimumsgrænserne, bliver.

### **Bonus for eventuelle og aktuelle forsikringer**

En forsikring kan bestå af flere forsikringsdele på hvert sit grundlag. For hver del beregnes bonus, som beskrevet i *formelsystem for beregning af bonus under T98 koncession*. Bonusdelene samles til en samlet bonus for forsikringen efter nedenstående retningslinjer.

### **Beregning af forsikringens bonus og bonus til bonuskonto**

Bonus for måneden beregnes pr. grundlag baseret på *formelsystem for beregning af bonus*.

Bonus beregnet på de forskellige grundlag, fra tidspunkt t-1 til tidspunkt t, lægges herefter sammen, til månedens bonus, Bonus(t). Det bemærkes at Bonus(t) kan være både positiv og negativ.

Der er fra 1.1.2013 oprettet en konto for akkumuleret negativ bonus på forsikringen, herefter benævnt NegBonus(t). Kontoen har saldo på 0 kr. pr. 1.1.2013.

Saldoen for negativ bonus for måned t, beregnes ud fra sidste måneds negative bonussaldo og denne måneds bonus, som

$$\text{NegBonus}(t) = \text{Minimum}[0 ; \text{NegBonus}(t-1) \times (1 + \text{Depotrenten}(t)) + \text{Bonus}(t)]$$

Og Bonus der overføres fra forsikringen til arbejdsgiverens bonuskonto, beregnes tilsvarende, som:

$$\text{OverfBonus}(t) = \text{Maksimum}(0 ; \text{NegBonus}(t-1) \times (1 + \text{Depotrenten}(t)) + \text{Bonus}(t)]$$

Positiv bonus på forsikringen, efter betaling af eventuel akkumuleret negativ bonus, overføres således til arbejdsgiverens bonuskonto.

Negativ bonus på policen bliver fremført, til eventuel senere modregning, på forsikringen, hvis den har ydelsesgaranti. Hvis arbejdsgiveren har aftalt en afskaffelse af ydelsesgarantien, så vil negativ bonus blive dækket af bonuskontoen.

## **Fordelingsprincipper og faktorer**

Bonusberegning sker på basis af de resultater, som kan henføres til beregningsgrundlagets forudsætninger om

- rente
- risiko
- administrationsomkostninger.

Ud fra erfaringsforløb og budgetter fastsættes depotrenter, risikofaktorer og administrationstillæg, således at der sker en udjævning mellem de forsikrede og over tid.

Faktorerne til bestemmelse af bonus fastsættes løbende af bestyrelsen og anmeldes til Finanstilsynet. Allerede indtjent/tilskrevet bonus kan ikke ændres.

Der fastlægges faktorer for: forrentning, risiko og administration.

### **1. Depotrenter.**

Bestyrelsen fastsætter depotrenter før pal.

Depotrenterne er afhængig af om arbejdsgiveren har aftalt en afskaffelse af ydelsesgaranti, arbejdsgiverens palpligt og kan herudover være afhængig af T98/T12 grundlagets anvendte tekniske rente.

### **2. Risikofaktorer.**

Bestyrelsen fastsætter risikofaktorer ud fra den risiko der er i risikogruppen, jf. selskabets kontributionsregler

Risikofaktorerne kan gøres afhængige af det pågældende T98/T12-grundlag.

### **3. Administrationsfaktorer.**

Bestyrelsen fastlægger administrationsfaktorer, ud fra et udjævnet observeret forløb af administrationsomkostningerne.

Bestyrelsen fastlægger en administrationsfaktor  $f$ , som fastlægger omkostningerne:

$f$  anvendes således at administrationsomkostningerne på præmie beregnes som;  
 $(f / 11) \times$  præmieomkostningen 1.orden.

På Indskud beregnes administrationsomkostningen tilsvarende, som;  
 $(f / 11) \times$  indskudsomkostningen 1.orden.

Depotomkostningen  $g$  beregnes som en procent af policens depot.

Bestyrelsen vil kunne fastlægge administrationsomkostninger for præmiefrie forsikringer. I givet fald anmeldes disse administrationsomkostninger til Finanstilsynet.

## **Bonuskapital**

### **Definition af bonuskapital**

Når der i dette regulativ tales om bonuskapital, så menes der individuelle særlige bonushensættelser af type B, jf. Bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital. Bonuskapital indgår på lige fod med egenkapital i basiskapitalen, som er den ansvarlige kapital i et forsikringsselskab. Bonuskapital skal dække de samme poster, som Sampension til enhver tid beslutter at egenkapitalen skal dække. Bonuskapital kan således blive reduceret ved tab på forsikringsdriften eller andre negative poster.

En arbejdsgiver er omfattet af bonuskapital, hvis der gennem et tillæg til overenskomsten er indgået en aftale om afskaffelse af ydelsesgarantien.

Arbejdsgivere som ikke har valgt at indgå aftale om afskaffelse af ydelsesgarantien, er ikke omfattet af bonuskapital.

Der kan ikke disponeres særskilt over bonuskapital.

### **Opgørelse af bonuskapital**

Bonuskapital for en arbejdsgiver opgøres som

- + Bonuskapital ved periodens start
- + Forrentning
- Pensionsafkastskat
- Dækning af tab mv.

- Overførsel til bonuskonto
- = Bonuskapital ved periodens slut

### **Forrentning af bonuskapital**

Forrentning af bonuskapital før fradrag for eventuel pensionsafkastskat opgøres årligt og svarer til den årlige forrentning af egenkapitalen før selskabsskat. Ved godkendelse af årsrapporten for Sampension på selskabets generalforsamling sker samtidig godkendelse af årets egenkapitalforrentning.

Forrentningen tilskrives senest ved udgangen af maj måned i det efterfølgende kalenderår med valør 1. januar.

### **Pensionsafkastskat**

Bonuskapital reduceres med pensionsafkastskat i henhold til lovgivningen.

### **Dækning af tab mv.**

Bonuskapital skal dække de samme poster, som Sampension til enhver tid beslutter at egenkapitalen skal dække. Bonuskapital kan således blive reduceret ved tab på forsikringsdriften eller andre negative poster. Bonuskapital vil blive brugt til at dække den andel af tabet som modsvarer bonuskapitalens andel af egenkapitalen ved det aktuelle tidspunkt.

### **Overførsel til bonuskonto**

Bonuskapital overføres til arbejdsgiverens bonuskonto senest samtidig med at der sker udbetaling fra arbejdsgiverens policer.

Sampension overfører bonuskapital i henhold til de til enhver tid gældende regler i teknisk grundlag, som anmeldes til Finanstilsynet.

## **Ændringer**

Nærværende regulativ med tilhørende formelsystem kan ændres af bestyrelsen. I givet fald anmeldes ændringerne til Finanstilsynet senest samtidig med, at de tages i anvendelse.

$$Resialt_t = \sum_j Res\_j_t + Bon\_j_t$$

Her summeres over alle tekniske renter j på forsikringen.

Herefter bestemmes fribrøken (på tværs af forsikringsklasser):

$$Fribrøk_t = \min(Friholdt_t; Resialt_t) / Resialt_t$$

I fremføringen beregnes månedligt en friholdelseskorrektion, så fradraget på grund af friholdt reserve er regnet på baggrund af ultimoreserven jfr. reglerne i PALloven.

Herefter beregnes PAL-skatten for månedsperioden t-1 til t for forsikringsklasse I og VI hhv. III, hver for sig, før modregning af eventuel uudnyttet negativ skat for tidligere månedsperioder:

$$foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasse,t} = PALSats_t * \sum_i rente\_i_{klasse,t} * (1 - Fribrøk_t)$$

Som følge af ny PALlov pr. 1. januar 2010, introduceres for hver klasse, forsikringsklasse I og VI hhv. III, en saldo for såkaldt uudnyttet negativ PALskat.

$$Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasseI\&VI,t} \text{ og } Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasseIII,t}$$

Saldoen har følgende funktion: Hvis den samlede PALskat for en månedsperiode t-1 til t bliver negativ, så tillægges denne negative skat saldoen for uudnyttet negativ PAL. Meningen er, at beregnet negativ PALskat skal kunne fradrages i efterfølgende månedsperioders positive PALskat. Negativ PALskat må ikke modregnes i bonus. Negativ skat skal modregnes 'hurtigst muligt' i efterfølgende perioder med positiv skat.

Ved nytegning af en forsikring vil saldoen for uudnyttet negativ PALskat typisk være lig med nul. Hvis en forsikring imidlertid er oprettet i forbindelse med eksempelvis et jobskifte, er der mulighed for, at en saldo for en eventuel uudnyttet negativ PALskat oparbejdet på en tidligere forsikring (den der er blevet overført i forbindelse med jobskiftet) overføres til den nyetablerede forsikring. I sådanne tilfælde initieres saldoen for uudnyttet negativ PALskat med den overførte (negative) værdi.

Saldoen for uudnyttet negativ PALskat for en klasse til tid t-1 =

$$Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasse,t-1} (\leq 0)$$

Saldoen ajourføres til tid t ud fra formlen:

$$Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasse,t} = \min\{Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasse,t-1} + foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasse,t}; 0\}$$

## Regler i henhold til bonusregulativet

Dette dokument beskriver reglerne omkring minimumgrænser for arbejdsgiveres bonuskonti i GTP. Beskrivelsen omfatter både den garanterede del af produktet (GTP-G) og den ugaranterede del (GTP-U).

Dokumentet beskriver også metodikken og processen omkring ydelsesnedsættelse i GTP-U.

### 1. Overførsel til bonuskontoen

I bonusregulativets afsnit om bonuskapital beskrives "Overførsel til bonuskonto".

Overførslen sker over 20 år og sker hvert år efter godkendelse af årsregnskabet for det foregående år, således at første udbetaling på 1/20-del sker i maj måned i året efter overgangen. 1/19-del året efter og så fremdeles.

De 20 år er fastsat for sikre at bonuskapitalen udbetales senest samtidig med udbetalingerne.

### 2. Udgifter fra bonuskontoen

Bonuskontoen kan have følgende udgifter:

- A. Udgift for dækning af negativ bonus
- B. Udgift for diverse reguleringer/ændringer, herunder
  - i. Udgift ved anden regulering af pensionsdækninger end inflationsregulering
  - ii. Udgift ved fratrædelse, hvor forsikringens reserve ikke er tilstrækkelig til at betale fratrædelsesgodtgørelse/overførselsbeløb/genkøbsværdi eller andet, som måtte være fastlagt i regler i forbindelse med fratrædelser.
  - iii. Udgift til dækning af overgang til førtidig alderspension
- C. Udgift for inflationsregulering
- D. Udgift for delvis betaling af tarifpræmie

Bemærkning 1: Punkt A er kun relevant for arbejdsgivere tilhørende GTP-U.

Bemærkning 2: Punkt C er kun relevant for arbejdsgivere som ikke har fravalgt inflationsregulering.

### 3. Minimumgrænser for bonuskontoen

For den fortsatte beskrivelse indføres følgende funktion:

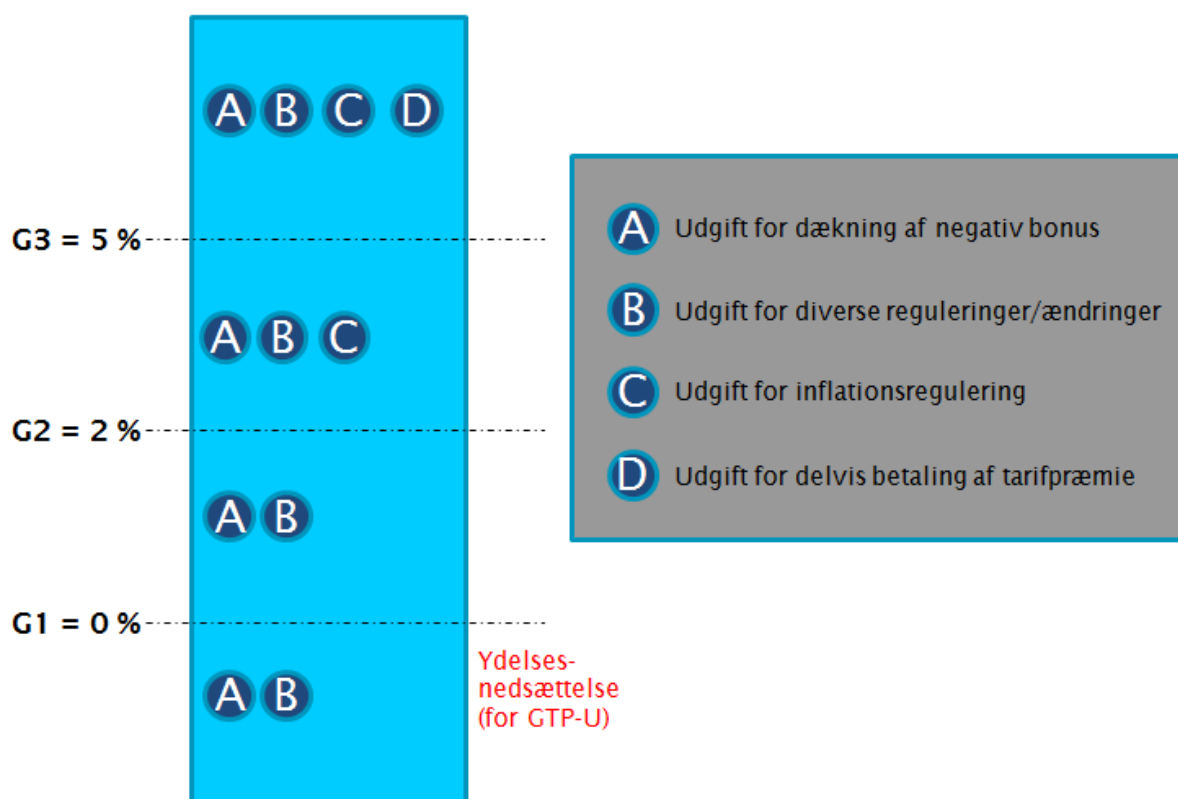
$$I_{Inf.reg} = \begin{cases} 1 & \text{hvis arbejdsgiveren ikke har fravalgt inflationsregulering} \\ 0 & \text{hvis arbejdsgiveren har fravalgt inflationsregulering} \end{cases}$$

For hver arbejdsgiver opgøres flere minimumgrænser for brugen af bonuskontoen.

Minimumgrænserne opgøres som en procentsats af den samlede værdi af depoterne tilhørende arbejdsgiverens genforsikrede tjenestemænd.

Reglerne for hvordan bonuskontoen må bruges er illustreret i figuren nedenfor, hvor det er antaget at arbejdsgiveren ikke har fravalgt inflationsregulering.

## Udgifter der dækkes fra bonuskontoen



Følgende procentsatser gælder ved opgørelse af minimumgrænserne:

Grænse 1 ("G1"): 0 %

Grænse 2 ("G2"): 2 %

Grænse 3 ("G3"): 2 % + (3 % \*  $I_{inf.reg}$ )

Udgifter der ikke betales fra bonuskontoen vil blive opkrævet direkte af arbejdsgiveren. De opgjorte grænser vil altid have følgende indbyrdes størrelsesforhold:  $G1 < G2 \leq G3$ .

Hvis arbejdsgiveren har fravalgt inflationsregulering vil grænserne G2 og G3 være ens.

Hvis bonuskontoen i GTP-U rykker nedenunder G1, vil ydelsen blive nedsat (se afsnit "Metodik for ydelsesnedsættelse").

Reglerne for bonuskontoen illustreres også i tabellen nedenfor som viser hvilke af udgifterne A-D som må dækkes af bonuskontoen, og hvilke udgifter som opkræves af arbejdsgiveren, afhængigt af bonuskontoens størrelse ("BK") i forhold til minimumgrænserne G2 og G3.

Scenarie	Udgifter som dækkes	Udgifter som opkræves
$BK \geq G3$	A, B, C, D	-
$G3 > BK \geq G2$	A, B, C	D
$G2 > BK$	A, B	C, D

Midlerne på bonuskontoen må bruges til finansiering af udgifter ifølge tabellen ovenfor, under den forudsætning at udgiften ikke medfører at bonuskontoen passerer en grænse nedenunder hvor udgiften ikke længere kan dækkes. I denne situation vil udgiften i stedet blive direkte opkrævet fra arbejdsgiveren.



Bemærk at tabellen gælder både for GTP-G og GTP-U, og både for arbejdsgivere med og uden inflationsregulering. Udgift A er dog kun relevant for GTP-U, og udgift C er kun relevant for arbejdsgivere som ikke har fravalgt inflationsregulering.

Udgiften B, til diverse reguleringer/ændringer, er de udgifter som naturligt er i en policies livsforløb, men som ikke styres af arbejdsgivere, dvs. f.eks. en tjenstemands fratrædelse, eller overgang til førtidig pensionering.

Udgifterne A og B vil altid blive finansieret fra bonuskontoen, også hvis bonuskontoen er negativ, dvs. mindre end G1.

Kontrollen af bonuskontoen op imod Minimumgrænserne G1, G2, og G3 foretages månedligt.

#### 4. Metodik for ydelsesnedsættelse

Dette afsnit er kun relevant for GTP-U, eftersom ydelsesnedsættelse ikke er tilladt i GTP-G. Grundreglen er at ydelserne nedsættes når bonuskontoen rykker nedenfor grænse G1.

Ydelsesnedsættelsen fastsættes som en procentsats af ydelsen og denne procentsats vil være den samme for arbejdsgiverens samtlige genforsikrede tjenstemænd. Nedsættelsen medfører at arbejdsgiverne ikke får udbetalt 100 % af den policemæssige ydelse. Den del af den policemæssige ydelse som ikke udbetales til arbejdsgiveren, bliver i stedet indbetalt til arbejdsgiverens bonuskonto.

Den procentsats med hvilken ydelsen nedsættes, bliver beregnet som:

$Nedsættelsesprocent = \max\left(0; -\frac{Bonuskonto}{Passiver}\right)$ , hvor:

*Bonuskonto*: Størrelsen på arbejdsgivernes bonuskonto, og

*Passiver*: Summen af samtlige passiver, jf. T98 koncessionen, på arbejdsgiverens genforsikrede tjenstemandspolicer.

Nedsættelsesprocenten oprundes til nærmeste hele procent. Hvis bonuskontoen er positiv vil procentsatsen blive 0, og ydelserne vil dermed ikke nedsættes.

Procentsatsen opgøres hvert år pr. den 1.10 baseret på de forventede værdier af bonuskontoen og depoterne pr. den 31.12 samme år. Den opgjorte procentsats vil derefter være gældende i perioden 1.1 - 31.12 året efter. Dog vil ydelsesnedsættelsen blive fjernet hvis bonuskontoen bliver positiv igen, f.eks. pga. indskud.

I forbindelse med ydelsesnedsættelse vil nedsættelsen gå til arbejdsgiverens bonuskonto for at opbygge denne. Procentsatsen for ydelsesnedsættelsen fastsættes så bonuskontoen forventes at blive positiv igen inden arbejdsgivernes forsikringsbestand udløber. I den periode, hvor bonuskontoen er negativ, kan den ikke finansiere udgifterne C og D.

I forbindelse med fastsættelse af det årlige budget til arbejdsgiverne pr. den 1.4, vil der foretages en prognose for, om ydelserne kommer at nedsættes pr. den 1.1 næste år. Hvis det forventes at ydelserne vil blive nedsat, vil den forventede størrelse på ydelsesnedsættelsen kommunikeres til arbejdsgiveren. Arbejdsgiverne vil altid have mulighed for at f.eks. indbetale ekstra til bonuskontoen, for eventuelt at forhindre/reducere en kommende nedsættelse.

Uddrag fra nyttegningsbrev:

“

**Er du i job med løntilskud, eller får du offentlig førtidspension?**

...

Det er vigtigt, at du sender dokumentation for, at du er ansat i fleksjob eller andet job med offentligt løntilskud. Har du en rejst sag om – eller er du tilkendt – offentlig førtidspension, skal du også sende dokumentation for det. Du skal sende dokumentationen til os inden en måned.

”

Notation

M = model G=garanteret, eller U=Ugaranteret

i = dækningsnr

b = beregningsgrundlag, et af de i T98 koncessionen nævnte T98, T12 eller T20 grundlag

t = tidspunkt

x = forsørgers alder til tid t

$yd(b, i, t)$  = ydelse for dækning nr. i på b til tid t

$udb.yd_t$  = Udbetalt ydelse for perioden t til t+1

$r_t(b, \text{palfri}, M)^{(12)}$  = Depotrenten månedlig til tid t, på grundlag b, pal friholdt, for model M

$r_t(b, \text{pal}, M)^{(12)}$  = Depotrenten månedlig til tid t, på grundlag b, palpligtig, for model M

$\text{Friholdt}_t$  = Den pal-friholdt beløb på forsikringen. (for kode 80 er det hele reserven)

$\text{Friholdt}_t(b)$  = Den pal-friholdt beløb på grundlag b til tid t. (for kode 80 er det hele reserven)

$V(b, i, t)$  = præmiereserve for dækning nr. i på b til tid t

$V(b, ., t)$  = præmiereserve i alt på b til tid t

$K(b, i, t)$  = passiv for dækning nr. i på b til tid t

$Sad(b, i, t)$  = nettoværdi at afsætte lige efter overgang fra aktiv til død for dækning nr. i på grundlag b

$Sai(b, i, t)$  = nettoværdi at afsætte lige efter overgang fra aktiv til 2/3 invalid for dækning nr. i på grundlag b

$Sai_{\frac{1}{2}}(b, i, t)$  = nettoværdi at afsætte lige efter overgang fra aktiv til 1/2 invalid for dækning nr. i på grundlag b

$Sad(b, ., t) = \sum_i yd(b, i, t) \times Sad(b, i, t)$  = nettoværdi i alt at afsætte lige efter overgang fra aktiv til død på grundlag b

$Sai(b, ., t) = \sum_i yd(b, i, t) \times Sai(b, i, t)$  = nettoværdi i alt at afsætte lige efter overgang fra aktiv til 2/3 invalid på grundlag b

$S_{i\frac{1}{2}}(b, \dots, t) = \sum_i yd(b, i, t) \times S_{i\frac{1}{2}}(b, i, t) =$  nettoværdi i alt at afsætte lige efter overgang fra aktiv til 1/2 invalid på b

### Beregning af bonus

Beregning af bonus for grundlag b på en tjenestemandsforsikring er beskrevet nedenfor. Bonus beregnes månedsvist. Bonus anvendes efterfølgende i hht. notat om bonusanvendelse. Det bemærkes at b, dvs. grundlagsindekset er udeladt, hvor det ikke giver anledning til misforståelse, tilsvarende er indeks for model, garanteret og ugaranteret udeladt.

### Månedlig bonusberegning på grundlag b

$$Re s_{t+1} + Bon_{t+1} = Re s_t + prm_t + indsk_t - udb.yd_t - adm_t + rente_t - risiko_t$$

hvor

*Bon<sub>t+1</sub> = det i månedsperioden tid t til tid t + 1 indtjente bonusbeløb*

*Res<sub>t</sub> = kontoreserven til tid t - nettoindskud<sub>t</sub> - (efterregulering<sub>t</sub> - 11% \* efterregulering<sub>t</sub>)*

*= b\_grundlagets\_reserve til tid t - nettoindskud<sub>t</sub> - (efterregulering<sub>t</sub> - 11% \* efterregulering<sub>t</sub>)*

*= V(b, \dots, t) - nettoindskud<sub>t</sub> - (efterregulering<sub>t</sub> - 11% \* efterregulering<sub>t</sub>)*

dvs. reserven efter præmiereguleringer til tid t (som ikke giver reservevækst til tid t), men før indskudsreguleringer til tid t (som giver reservetilvækst til tid t). Netto vil sige efter omkostningsreduktion på 1.orden.

$$prm_t = p^{(12)} \text{ månedlig bruttopræmie}_t + \text{efterregulering}_t$$

$Indsk_t = reserveoverførsel_t + overførselbeløb_t + genindbetalt_fratrædelsesgodtgørelse_t + udtrædelsesgodtgørelser_t + genindbetalte_egne_bidrag_t + tekniske_indskud_t + andre_indskud_t$

Hvor:

$tekniske\_indskud_t$  udgøres af både positive indskud **fra** bonuskontoen og negative indskud **til** bonuskontoen i hht. regneregler (ex. positive i forbindelse med lønreguleringer eller negative i forbindelse med omskrivning til opsat pension). For policer med ikke-regulativ-bestemte-dækninger omfatter dette den indtjente (og umiddelbart efter tilskrevne) bonus.

$andre\_indskud_t$  udgøres af øvrige positive indskud til tid  $t$  direkte fra kommunen.

### **Beregning af administrationsomkostninger**

Vi har

$Adm_t = Prm\_adm_t + Indsk\_adm_t + Depot\_adm_t$

$Prm\_adm_t = e\% * (prm_t + efterregulering_t)$

$Indsk\_adm_t = f\% * (udtrædelsesgodtgørelser_t + genindbetalte_egne_bidrag_t + andre\_indskud_t)$

idet der er 0% i omkostningsbelastning på reserveoverførsler, overførselsbeløb og genindbetalte fratrædelsesgodtgørelser samt på tekniske indskud og delbonus.

$Depot\_adm_t = g\%/12 * Res_t$

Hvor  $e, f$  og  $g$  er anmeldte 2.ordenssatser hørende til præmie, indskud og saldoomkostninger.

I 2023 er omkostningsbonussatserne:  $e = 5$ ,  $f = 2$  og  $g = 0,032$

Vi har månedlig nettopræmie

$$\text{Netto\_prm}_t = \text{prm}_t + \text{efterregulering}_t - 11\% * (\text{prm}_t + \text{efterregulering}_t)$$

og nettoindskud

$$\text{netto\_indsk}_t = \text{indsk}_t - \text{indsk\_1.ordern\_adm}_t$$

Hvor

$$\text{Indsk\_1.ordern\_adm}_t = 7\% * (\text{udtrædelsesgodtgørelser}_t + \text{genindbetalte\_egne\_bidrag}_t + \text{andre\_indskud}_t)$$

### **Beregning af rentetilskrivning**

Definer:

$$\text{Resprim}_t = \text{Res}_t - \text{udb.yd}_t + \text{netto\_prm}_t + \text{netto\_indsk}_t$$

Så beregnes renten som:

$$\text{rente}_t = r_t(b, \text{pal}, M)^{(12)} * \text{maks}(\text{Resprim}_t - \text{Friholdt}_t(b); 0) + r_t(b, \text{palfri}, M)^{(12)} * \text{min}(\text{Friholdt}_t(b); \text{Resprim}_t)$$

Hvor  $\text{Friholdt}_t(b)$  er det friholdt beløb på grundlag  $b$ , som beregnes ud fra forsikringens samlede friholdt værdi,  $\text{Friholdt}_t$ , ved opfyldning, startende med det ældste grundlag - følgende procedure anvendes;

- a) Grundlagene indekseres efter alder, så  $b1$  er ældst og  $b3$  er yngst.
- b) Først anvendes hvad der er plads til af den friholdte værdi på det ældste grundlag:  
 $\text{Friholdt}_t(b1) = \text{min}(\text{Resprim}_t(b1); \text{Friholdt}_t)$ .
- c) Hvis der er overskydende friholdt værdi, anvendes på det næstældste grundlag:  
 $\text{Friholdt}_t(b2) = \text{maks}(0; \text{min}(\text{Resprim}_t(b2); \text{Friholdt}_t - \text{Friholdt}_t(b1)))$ .
- d) Og hvis der fortsat er overskydende friholdt værdi, anvendes på det ældste grundlag:  
 $\text{Friholdt}_t(b3) = \text{maks}(0; \text{min}(\text{Resprim}_t(b3); \text{Friholdt}_t - \text{Friholdt}_t(b1) - \text{Friholdt}_t(b2)))$ .

I (t=)2023 er de årlige rentebonussatser:

$$r_{2023}(b, \text{palfri}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T98, \text{ pal friholdt, for model } M = U$$
$$r_t(T98, \text{palfri}, U)^1 = 5,000\%$$

$$r_{2023}(b, \text{palfri}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T12, \text{ pal friholdt, for model } M = U$$
$$r_t(T12, \text{palfri}, U)^1 = 5,000\%$$

$$r_{2023}(b, \text{palfri}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T20, \text{ pal friholdt, for model } M = G$$
$$r_t(T20, \text{palfri}, G)^1 = 0,000\%$$

$$r_{2023}(b, \text{pal}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T98, \text{ pal pligtig, for model } M = U$$
$$r_t(T98, \text{pal}, U)^1 = 4,235\%$$

$$r_{2023}(b, \text{pal}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T12, \text{ pal pligtig, for model } M = U$$
$$r_t(T12, \text{pal}, U)^1 = 4,235\%$$

$$r_{2023}(b, \text{pal}, M)^1 = \text{Årlig depotrente på grundlag } b = T20, \text{ pal pligtig, for model } M = G$$
$$r_t(T20, \text{pal}, G)^1 = 0,000\%$$

### **Beregning af risiko**

$$\begin{aligned} \text{risiko}_t = & \text{over}^b \text{myad}_t * 1/12 * \text{Sad}(b, \dots, t) \\ & - \text{under}^b \text{myad}_t * 1/12 * (\text{Re } s_t + \text{netto\_prm}_t / 2 + \text{netto\_indsk}_t) \\ & + \text{over}^b \text{myak}_t * 1/12 * \text{Sai}(b, \dots, t) \\ & - \text{under}^b \text{myak}_t * 1/12 * (\text{Re } s_t + \text{netto\_prm}_t / 2 + \text{netto\_indsk}_t) \\ & + \text{over}^b \text{myau}_t * 1/12 * \text{Sai}^{1/2}(b, \dots, t) \\ & - \text{under}^b \text{myau}_t * 1/12 * (\text{Re } s_t + \text{netto\_prm}_t / 2 + \text{netto\_indsk}_t) \end{aligned}$$

Ovenfor gælder at

${}_{over}myad_t$ ,  ${}_{under}myad_t$  er over- hhv. under-intensitet for død på bonusgrundlaget.

${}_{over}{}^bmyak_t$ ,  ${}_{under}{}^bmyak_t$  er over- hhv. under- intensitet for overgang fra aktiv til kvalificeret invalid på bonusgrundlaget for b-grundlaget.

${}_{over}{}^bmyau_t$ ,  ${}_{under}{}^bmyau_t$  er over- hhv. under-intensitet for overgang fra aktiv til ukvalificeret invalid på bonusgrundlaget for b-grundlaget.

hvor

${}_{over}myad_t = {}_{over}c \cdot myad_t^{2-orden}$ , hvor  $myad_t^{2-orden}$  er 2-ordens dødsintensitet estimeret i en intern model

${}_{under}myad_t = {}_{under}c \cdot myad_t^{2-orden}$ , hvor  $myad_t^{2-orden}$  er 2-ordens dødsintensitet estimeret i en intern model

${}_{over}{}^bmyak_t = ({}_{over}{}^ba + {}_{over}{}^bb \cdot x) \cdot myak_t^b$ , hvor  $myak_t^b$  er 1-ordens intensitet for kvalificeret invalid hørende til grundlag b i alder x

${}_{under}{}^bmyak_t = ({}_{under}{}^ba + {}_{under}{}^bb \cdot x) \cdot myak_t^b$ , hvor  $myak_t^b$  er 1-ordens intensitet for kvalificeret invalid hørende til grundlag b i alder x

${}_{over}{}^bmyau_t = k \cdot ({}_{over}{}^ba + {}_{over}{}^bb \cdot x) \cdot myak_t^b$  hvor  $myak_t^b$  er 1-ordens intensitet for kvalificeret invalid hørende til grundlag b alder x

${}_{under}{}^bmyau_t = k \cdot ({}_{under}{}^ba + {}_{under}{}^bb \cdot x) \cdot myak_t^b$  hvor  $myak_t^b$  er 1-ordens intensitet for kvalificeret invalid hørende til grundlag b i alder x

hvor  ${}_{over}{}^ba$ ,  ${}_{over}{}^bb$ ,  ${}_{under}{}^ba$ ,  ${}_{under}{}^bb$ , k henholdsvis  ${}_{over}c$ ,  ${}_{under}c$  og  $myad_t^{2-orden}$  er anmeldte 2.ordens risikosatser hørende til invalideintensiteten henholdsvis dødsintensiteten.



I 2023 er risikobonussatserne:

$myad_t^{2\text{-orden}}$  er markedsværdidødeligheden. Beregningsåret er sat til medio 2023 og der er indregnet levetidsforbedringer ved beregning af intensiteterne.

${}_{over}^b a = 0,35$ ,  ${}_{over}^b b = 0$ ,  ${}_{under}^b a = 0,35$ ,  ${}_{under}^b b = 0$  og  $k=0,2$  for alle  $b$  og  ${}_{over}^C = 1$   ${}_{under}^C = 1$

Når der ovenfor er opgivet kapitalværdier hhv. intensiteter med fodtegn  $t$ , skyldes det, at de pågældende kapitalværdier hhv. intensiteter skal regnes til tid  $t$  dvs. med alder til tid  $t$ .

### **Generelt om bonusparametrene**

Bonusparametrene skal, på nær satsen for omkostning på 2.orden og 2-ordens dødelighed, kunne være forskellige på de forskellige beregningsgrundlag, dvs. afhænge af  $b$ .

Bonusparametrene skal kunne justeres/ændres gældende for forskellige opdateringsperioder.

Policenr.:

CPR-nr.:

## Erklæring om førtidspensionering

Jeg erklærer, at jeg ikke er:

- under revalidering. Jeg er heller ikke blevet indstillet eller godkendt til job på særlige vilkår (fx fleksjob, skånejob eller anden form for beskyttet beskæftigelse).
- indstillet til eller blevet tilkendt offentlig førtidspension eller invaliditetsydelse.

Hvis det, jeg har oplyst, ikke er fuldt sandfærdigt, er jeg klar over, at forsikringen kan blive nedsat eller ophævet ifølge forsikringsaftaleloven.

\_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_  
Dag    Måned    År

\_\_\_\_\_  
Underskrift

**Kan du ikke underskrive denne erklæring, skal du udfylde vedlagte erklæring B.**

# HELBREDSERKLÆRING A

Police.:  
CPR-nr.:

## Erklæring om helbred og arbejdsdygtighed

Jeg erklærer at:

- jeg er fuldstændig rask og arbejdsdygtig
- jeg inden for de seneste 3 år ikke har lidt af og ikke har været undersøgt eller behandlet for andre lidelser end almindelig forkølelse og influenza, og at jeg ikke har været indlagt på sygehus eller lignende
- jeg i øjeblikket ikke bruger og ikke tidligere gennem længere tid (mere end en måned) har brugt lægemidler ordineret af læge eller anden behandler
- ovenstående oplysninger er i overensstemmelse med sandheden.

Jeg er klar over, at forsikringen ifølge forsikringsaftaleloven kan nedsættes eller ophæves, hvis det oplyste ikke er fuldt sandfærdigt.

### **Samtykke**

Jeg giver hermed mit samtykke til, at SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S kan indhente alle relevante oplysninger. Det kan være sygdomsoplysninger, oplysninger om mine helbredsforhold, herunder kontakt til sundhedsvæsenet, oplysninger om sociale forhold m.v.

Oplysninger kan indhentes fra praktiserende læger, sygehuse og andre relevante dele af sundhedsvæsenet, hos offentlige myndigheder, herunder kommune og Arbejdsskadestyrelsen samt hos andre forsikringsselskaber og pensionskasser. De indhentede oplysninger kan videregives til andre forsikringsselskaber, pensionskasser, Arbejdsskadestyrelsen, Videntcenter for Helbred og Forsikring samt andre autoriserede sundhedspersoner, der involveres i min sag.

Samtykket omfatter alene helbredsoplysninger forud for det tidspunkt, hvor SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S har accepteret den ønskede forsikring/ændring i forsikring/pensionskassen har optaget mig som medlem

Kopi af dette samtykke gives til den læge, kommune m.fl., der anmodes om at give oplysninger til SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S.

\_\_\_\_\_-  
Dag

\_\_\_\_\_-  
Måned

\_\_\_\_\_-  
År

\_\_\_\_\_  
Underskrift

**Hvis du ikke kan underskrive erklæring A, skal du give nærmere oplysning om årsagen hertil ved udfyldelse af erklæring B.**

## HELBREDSERKLÆRING A (til medforsikrede)

Forsikrede: <forsikredes navn>, <forsikredes CPR-nr.>  
Medforsikrede: <medforsikredes navn>, <medforsikredes CPR-nr.>

Policenr.: <police-nr.>

### Erklæring om helbred og arbejdsdygtighed

Medforsikrede erklærer at:

- jeg er fuldstændig rask og arbejdsdygtig
- jeg inden for de seneste 3 år ikke har lidt af og ikke har været undersøgt eller behandlet for andre lidelser end almindelig forkølelse og influenza, og at jeg ikke har været indlagt på sygehus eller lignende
- jeg i øjeblikket ikke bruger og ikke tidligere gennem længere tid (mere end en måned) har brugt lægemidler ordineret af læge eller anden behandler
- ovenstående oplysninger er i overensstemmelse med sandheden.

Hvis medforsikrede har fortiet eller afgivet usandfærdige oplysninger, har dette samme konsekvens for forsikredes forsikring, som hvis forsikrede selv har fortiet eller afgivet usandfærdige oplysninger, jf. forsikringsaftaleloven § 10.

### Samtykke

Medforsikrede giver hermed samtykke til, at SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S kan indhente alle relevante oplysninger. Det kan være sygdomsoplysninger, oplysninger om mine helbredsforhold, herunder kontakt til sundhedsvæsenet, oplysninger om sociale forhold m.v.

Oplysninger kan indhentes fra praktiserende læger, sygehuse og andre relevante dele af sundhedsvæsenet, hos offentlige myndigheder, herunder kommune og Arbejdsskadestyrelsen samt hos andre forsikringsselskaber og pensionskasser.

Samtykket omfatter alene helbredsoplysninger forud for det tidspunkt, hvor SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S har accepteret den ønskede ændring i forsikredes forsikring.

Medforsikrede giver samtidig samtykke til at de indhentede oplysninger og vurderingen af disse kan videregives til forsikrede.

Kopi af dette samtykke gives til den læge, kommune m.fl., der anmodes om at give oplysninger til SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S.

### Hvis du ikke kan underskrive erklæring A, skal du give nærmere oplysning om årsagen hertil ved udfyldelse af erklæring B.

\_\_\_\_\_  
Dag - Måned - År      Medforsikredes underskrift      Medforsikredes CPR-nr.

Jeg, forsikrede, er klar over, at såfremt medforsikrede fortier eller afgiver usandfærdige oplysninger på erklæring A eller B eller på andre erklæringer med sammenhæng til erklæring A eller B, får dette samme konsekvens, som hvis jeg selv fortier eller afgiver usandfærdige oplysninger, jf. forsikringsaftaleloven § 10. Det betyder, at ændringen som ønskes gennemført på min forsikring kan ophæves og den tidligere dækning kan blive genetableret.

\_\_\_\_\_  
Dag - Måned - År      Forsikredes underskrift      Forsikredes CPR-nr.

# HELBREDSERKLÆRING B

Police.:  
CPR-nr.:

Du skal **selv** udfylde erklæringen og besvare **alle** spørgsmål omhyggeligt. **Vi beder dig om at skrive tydeligt med kuglepen.** Du må ikke fortie noget - heller ikke selv om du tror, det er uden betydning for SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S. Du skal ikke oplyse om undersøgelser, der kan belyse dine arveanlæg og deraf følgende risiko for fremtidige sygdomme.

Du skal vide, at hvis svarene ikke er fuldt sandfærdige, eller fortielse har fundet sted, kan forsikringen ifølge forsikringsaftaleloven nedsættes eller ophæves

1. Hvem er din læge?

Lægens navn:

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr: \_\_\_\_\_

By: \_\_\_\_\_

2. Hvilken lidelse/hvilke lidelser er årsag til, at du ikke kan underskrive erklæring **A** vedrørende helbred og arbejdsdygtighed?

Beskrivelse af eller navnet på lidelsen:

3. a. Har du været arbejdsudygtig pga. ovennævnte lidelse(r)?

NEJ  JA

b. Generer lidelsen dig i det daglige arbejde?

NEJ  JA

c. Har lidelsen medført behandling hos:

NEJ  JA

Praktiserende læge?

NEJ  JA

Speciallæge(r)?

NEJ  JA

Kiropraktor/fysioterapeut?

NEJ  JA

Naturlæge?

NEJ  JA

d. Har du pga. lidelsen været indlagt, undersøgt eller ambulant behandlet på:

NEJ  JA

Sygehus?

NEJ  JA

Ambulatorium?

NEJ  JA

Fysiurgisk klinik?

NEJ  JA

Røntgenklinik e.l.?

NEJ  JA

a Hvis JA: I hvilke(n) periode(r)?

b Hvis JA: Hvordan? \_\_\_\_\_

c Hvis JA: Behandlet af?

(Navn)

(Adresse)

Hvornår? \_\_\_\_\_

Hvor længe? \_\_\_\_\_

Hvilken behandling blev givet?

d Hvis JA: Navn på klinik eller sygehus:

Hvornår? \_\_\_\_\_

Hvor længe? \_\_\_\_\_

Hvilken behandling blev givet?

Hvornår er sidste behandling foretaget?

VEND

3. e. Har der efter (evt.) behandling været smerter eller andre følger?

f. Mærker du stadig noget til lidelsen?

NEJ  JA

NEJ  JA

e. Hvis JA: Hvornår sidst?  
\_\_\_\_\_

Hvilke følger? \_\_\_\_\_

f. Hvis JA udbedes nærmere beskrivelse, herunder hvornår du sidste gang mærkede noget til lidelsen?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. a. Bruger du lægemiddel ordineret af læge eller anden behandler?

b. Har du tidligere brugt lægemiddel gennem længere tid (mere end en måned)?

NEJ  JA

NEJ  JA

a. Hvis JA: Hvilke?  
\_\_\_\_\_

For hvad? \_\_\_\_\_

b. Hvis JA: Hvilke?  
\_\_\_\_\_

For hvad? \_\_\_\_\_

I hvilke tidsperioder? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. a. Er du fuldstændig rask?

b. Er du fuldstændig arbejdsdygtig?

c. Hvad består dit arbejde i?

NEJ  JA

NEJ  JA

a. Hvis NEJ: af hvilken grund?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. Hvis NEJ: af hvilken grund?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

**Samtykke**

Jeg giver hermed mit samtykke til, at SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S kan indhente alle relevante oplysninger. Det kan være sygdomsoplysninger, oplysninger om mine helbredsforhold, herunder kontakt til sundhedsvæsenet, oplysninger om sociale forhold m.v.

Oplysninger kan indhentes fra praktiserende læger, sygehuse og andre relevante dele af sundhedsvæsenet, hos offentlige myndigheder, herunder kommune og Arbejdsskadestyrelsen samt hos andre forsikringsselskaber og pensionskasser. De indhentede oplysninger kan videregives til andre forsikringsselskaber, pensionskasser, Arbejdsskadestyrelsen, Videncenter for Helbred og Forsikring samt andre autoriserede sundhedspersoner, der involveres i min sag.

Samtykket omfatter alene helbredsoplysninger forud for det tidspunkt, hvor SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S har accepteret den ønskede forsikring/ændring i forsikring/pensionskassen har optaget mig som medlem

Kopi af dette samtykke gives til den læge, kommune m.fl., der anmodes om at give oplysninger til SAMPENSION KP LIVSFORSIKRING A/S.

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
Dag                      Måned                      År                      Underskrift

CPR-nr.: | | | | | | - | | | | | |

## Erklæring

**Navn:**

**Police:  
CPR-nr:**

Jeg erklærer på tro og love, at jeg, bortset fra uvæsentlige forkølelsessygdomme og lignende, ikke har været syg, sengeliggende eller under lægebehandling, siden jeg sidst udfyldte/underskrev helbredsoplysninger den [XX.dato.xx](#). Jeg erklærer også på tro og love, at jeg for tiden er fuldstændig rask og arbejdsdygtig.

\_\_\_\_\_den - 20xx \_\_\_\_\_  
Underskrift

# HELBREDSERKLÆRING B

(3 i 1 Livspension)

Police.:

CPR-nr.:

Du skal **selv** udfylde erklæringen og besvare **alle** spørgsmål omhyggeligt. **Vi beder dig om at skrive tydeligt med kuglepen.** Du må ikke fortie noget - heller ikke selv om du tror, det er uden betydning for **Sampension**. Du skal ikke oplyse om undersøgelser, der kan belyse dine arveanlæg og deraf følgende risiko for fremtidige sygdomme.

Du skal vide, at hvis svarene ikke er fuldt sandfærdige, eller fortælse har fundet sted, kan forsikringen ifølge forsikringsaftaleloven nedsættes eller ophæves.

1. Hvem er din læge?

Lægens navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr. og by: \_\_\_\_\_

2. Hvilken lidelse/hvilke lidelser er årsag til, at du ikke kan underskrive erklæring A vedrørende helbred og arbejdsdygtighed?

Beskrivelse af eller navnet på lidelsen:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. a. Har du været arbejdsudygtig pga. ovennævnte lidelse(r)?

NEJ  JA

b. Generer lidelsen dig i det daglige arbejde?

NEJ  JA

c. Har lidelsen medført behandling hos:

NEJ  JA

Praktiserende læge?

NEJ  JA

Speciallæge(r)?

NEJ  JA

Kiropraktor/fysioterapeut?

NEJ  JA

Naturlæge?

NEJ  JA

d. Har du pga. lidelsen været indlagt, undersøgt eller ambulatant behandlet på:

NEJ  JA

Sygehus?

NEJ  JA

Ambulatorium?

NEJ  JA

Fysiurgisk klinik?

NEJ  JA

Røntgenklinik e.l.?

NEJ  JA

a Hvis JA: I hvilke(n) periode(r)?

\_\_\_\_\_

b Hvis JA: Hvordan? \_\_\_\_\_

c Hvis JA: Behandlet af?

(Navn)

\_\_\_\_\_

(Adresse)

Hvornår? \_\_\_\_\_

Hvor længe? \_\_\_\_\_

Hvilken behandling blev givet?

\_\_\_\_\_

d Hvis JA: Navn på klinik eller sygehus:

\_\_\_\_\_

Hvornår? \_\_\_\_\_

Hvor længe? \_\_\_\_\_

Hvilken behandling blev givet?

\_\_\_\_\_

Hvornår er sidste behandling foretaget?

\_\_\_\_\_



# HELBREDSERKLÆRING B

(3 i 1 Livspension)

Police.:

CPR-nr.:

3. e. Har der efter (evt.) behandling været smerter eller andre følger?

NEJ  JA

f. Mærker du stadig noget til lidelsen?

NEJ  JA

e. Hvis JA: Hvornår sidst?

Hvilke følger? \_\_\_\_\_

f. Hvis JA udbedes nærmere beskrivelse, herunder hvornår du sidste gang mærkede noget til lidelsen?

4. a. Bruger du lægemiddel ordineret af læge eller anden behandler?

NEJ  JA

b. Har du tidligere brugt lægemiddel gennem længere tid (mere end en måned)?

NEJ  JA

a. Hvis JA: Hvilke?

For hvad? \_\_\_\_\_

b. Hvis JA: Hvilke?

For hvad? \_\_\_\_\_

I hvilke tidsperioder? \_\_\_\_\_

5. a. Drikker du øl, vin, hedvin eller spiritus?

NEJ  JA

b. Har du tidligere haft et større forbrug af øl, vin, hedvin eller spiritus?

NEJ  JA

c. Modtager du, eller har du modtaget behandling eller rådgivning herfor?

NEJ  JA

Hvis JA:

Gennemsnitlig \_\_\_\_ genstande dagligt

Hvis JA:

Gennemsnitlig \_\_\_\_ genstande dagligt

I hvilke perioder? \_\_\_\_\_

Hvis JA:

Hvilken behandling? \_\_\_\_\_

I hvilke perioder? \_\_\_\_\_

6. a. Ryger du?

NEJ  JA

b. Hvis ikke, har du tidligere røget?

NEJ  JA

Hvis JA:

Hvor stort et dagligt behov? \_\_\_\_\_

Hvis JA:

I hvilke perioder? \_\_\_\_\_

7. Hvad er din højde og vægt?

Højde: \_\_\_\_\_ cm

Vægt: \_\_\_\_\_ kg

## HELBREDSERKLÆRING B

(3 i 1 Livspension)

Police.:

CPR-nr.:

8. Lider du eller har du lidt af forhøjet blodtryk?  NEJ  JA

Hvis JA:  
Hvem har behandlet dig, hvornår og hvilken behandling blev givet?

---

---

---

9. a. Er du fuldstændig rask?  NEJ  JA

b. Er du fuldstændig arbejdsdygtig?  NEJ  JA

c. Hvad består dit arbejde i?

b. Hvis NEJ: af hvilken grund?

---

---

b. Hvis NEJ: af hvilken grund?

---

---

c.

---

### Samtykke

Jeg giver hermed mit samtykke til, at Sampension kan indhente alle relevante oplysninger. Det kan være sygdomsoplysninger, oplysninger om mine helbredsforhold, herunder kontakt til sundhedsvæsenet, oplysninger om sociale forhold m.v.

Oplysninger kan indhentes fra praktiserende læger, sygehuse og andre relevante dele af sundhedsvæsenet, hos offentlige myndigheder, herunder kommune og Arbejdsskadestyrelsen samt hos andre forsikringselskaber og pensionskasser. De indhentede oplysninger kan videregives til andre forsikringselskaber, pensionskasser, Arbejdsskadestyrelsen, Videncenter for Helbred og Forsikring samt andre autoriserede sundhedspersoner, der involveres i min sag.

Samtykket omfatter alene helbredsoplysninger forud for det tidspunkt, hvor Sampension har accepteret den ønskede forsikring/ændring i forsikring/pensionskassen har optaget mig som medlem.

Kopi af dette samtykke gives til den læge, kommune m.fl., der anmodes om at give oplysninger til Sampension.

\_\_\_\_\_  
Dag - Måned - År \_\_\_\_\_ Underskrift

CPR-nr.: | | | | | | | - | | | | | | |

#scannekode#



I systemet vil størrelsen på en eventuel ydelsesnedsættelse registreres, men de policemæssige ydelser ændres ikke i systemet.

## 5. Rådgivning til arbejdsgivere

Udover grænserne G1-G3 opgøres der i GTP-U yderligere en grænse, G4. Denne udtrykkes, lige som for G1-G3, som en procentuel andel af depoterne. G4 opgøres som G3 plus summen af følgende to elementer:

- Den forventede fremtidige negative bonus, for arbejdsgiverens policer i de kommende 10 år, som følger af negativ risikobonus vedrørende levetid (dvs. negativ risikobonus som opstår pga. afvigelser mellem 1. og 2. ordens levetidsantagelser).
- Den forventede negative rentebonus, for arbejdsgiverens policer i de kommende 10 år, beregnet med en depotrente lig med det forventede obligationsafkast ifølge samfundsforudsætningerne, dvs. 4 % i år 2013. Dette element indregnes kun hvis der forventes negativ rentebonus på arbejdsgiverniveau. Hvis der forventes positiv rentebonus sættes denne del til 0.

Grænsen G4 adskiller sig fra de øvrige grænser, i det at der ikke følger en strikt konsekvens af at komme nedenfor denne. G4 skal fortolkes som et anbefalet minimumniveau for arbejdsgiverens bonuskonto. Arbejdsgiveren anbefales at holde bonuskontoen ovenfor G4 for at, med bonuskontoen kunne finansiere forventet fremtidig negativ bonus i de kommende år.

Denne grænse opgøres og kommunikeres til arbejdsgiveren som minimum årligt i forbindelse med fastsættelse af arbejdsgiverens årlige budget for bonuskontoen pr. 1.4.

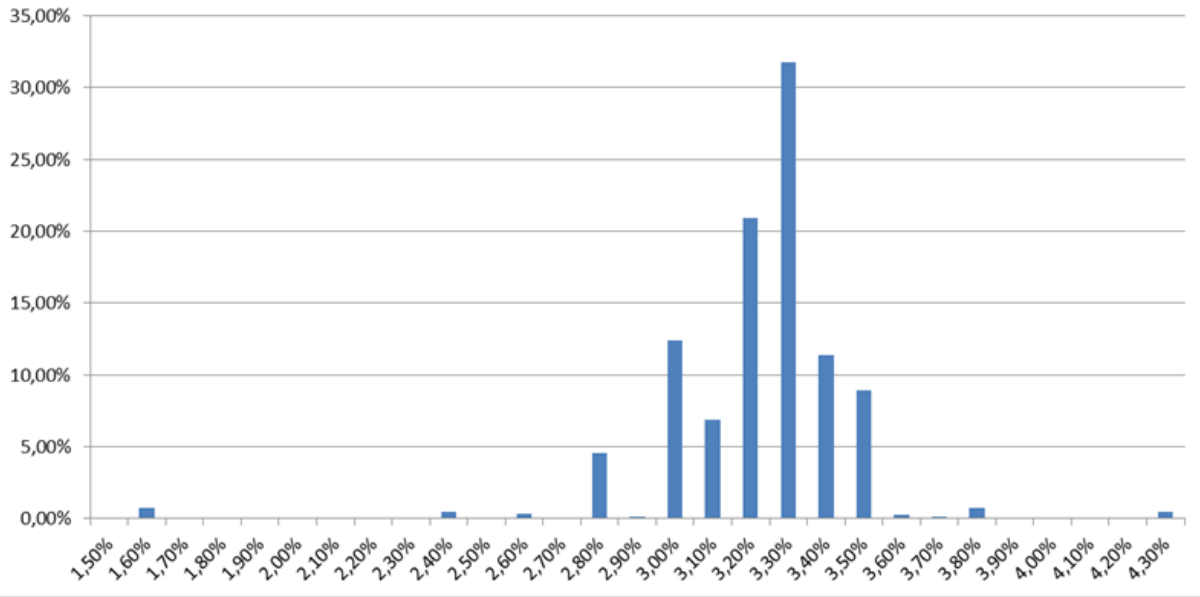
I opgørelsen af G4 tages der ikke højde for forventet bonus vedrørende invaliditet eller omkostninger. Begge disse elementer forventes at generere positiv bonus.

De hidtidige erfaringer i 2013 indikerer, at den forventede negative risikobonus vedrørende levetid for helåret 2013 vil være ca. 0,5 % af depoterne.

I opgørelsen af G4 indregnes en forventning om at depotrenten over tid vil være i niveau med samfundsforventningernes forventede obligationsafkast (4 % pt.) Dette vurderes rimeligt i forhold til investeringsstrategien i GTP-U som forventes at generere et investeringsafkast som på lang sigt overstiger obligationsafkastforventningen.

Den gennemsnitlige opgørelsesrente (1. ordens renten) varierer mellem arbejdsgivere og ligger mellem ca. 1,51 % og 4,25 %. Den gennemsnitlige opgørelsesrente for samtlige arbejdsgiveres policer er 3,17 % i år 2013. Denne vil dog falde over tid eftersom alle nytægninger og inflationsreguleringer sker på et 0 % grundlag. I figuren nedenfor vises en fordeling af den gennemsnitlige opgørelsesrente mellem arbejdsgiverne.

### Fordeling af passiver på opgørelsesrente, pr. arbejdsgiver



For forsikringsklasse I og VI bliver den endelige PAL-skat for månedsperioden t-1 til t:

$$PALskat_{klasselogVI,t} = foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasselogVI,t} - \min\{foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasselogVI,t}; -Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasselogVI,t-1}\}$$

For forsikringsklasse III kan der bestemmes en PALreduktion på grund af  $Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasseIII,t-1}$  :

Hvis

$$Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasseIII,t-1} + uafregnet\_PAL_{klasseIII,t-1} + foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasseIII,t} < 0$$

er

$$PALreduktion_{klasseIII,t} = uafregnet\_PAL_{klasseIII,t-1} + foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasseIII,t}$$

ellers

$$PALreduktion_{klasseIII,t} = maks\{-Negativ\_Uudnyttet\_PALskat_{klasseIII,t-1}; 0\}$$

Herefter bliver

$$PALskat_{klasseIII,t} = foreløbig\ beregnet\_PALskat_{klasseIII,t} - PALreduktion_{klasseIII,t}$$

Endelig findes

$$uafregnet\_PAL_{klasseIII,t} = uafregnet\_PAL_{klasseIII,t-1} + PALskat_{klasseIII,t}$$

Ved afregning af PALskat for forsikringsklasse III sættes

$$uafregnet\_PAL_{klasseIII,t} = 0$$

PALskat af bonuskapital følger ovenstående regler for forsikringsklasse III.

### Beregning af risiko

For alle policer er  $prosp_{t+1}$  lig med den prospektivt beregnede reserve til tid t+1 ud fra de ydelser,  $Yd_t$ , og den præmie,  $prm_t$ , samt indskud og efterreguleringer,  $indsk_t$  der er registreret til tid t.

For alle forsikringsdele beregnes anden ordens risikopræmien:

$$risiko_t = myad_t * 1/12 * \sum_i Sad\_i_t$$

$$\begin{aligned}
& -myad_t * 1/12 * Pr osp_t \\
& + myai_t * 1/12 * \sum_i Sai\_i_t \\
& - myai_t * 1/12 * Pr osp_t \\
& + myad2_t * 1/12 * \sum_i Sad2\_i_t \\
& - myad2_t * 1/12 * Pr osp_t
\end{aligned}$$

$myad_t$  er over hhv. under intensitet for død afhængig af grundformen, jf. oversigt over anvendelse af dødelighed på grundformsniveau i afsnit 2.4.3 i teknisk grundlag.

$myai_t$  er intensitet for overgang fra eventuel til 2/3 invalid. For aktuelle er  $myai_t$  lig nul.

$myad2_t$  er under intensitet for død for forsørgede. Disse intensiteter bruges kun hvis der indgår tolivsgrundformer på forsikringen.

Intensiteterne regnes til tid  $t$ .

$Sad\_i_t$  er kapitalværdi at afsætte i alt lige efter overgang fra eventuel eller aktuel til død.

$Sai\_i_t$  er kapitalværdi at afsætte i alt lige efter overgang fra eventuel til 2/3 invalid. På 2. orden beregnes  $Sai\_i$  for præmiefritagelse ud fra den månedlige ratepræmie, dvs. inkl. omkostninger.

$Sad2\_i_t$  er kapitalværdi at afsætte ved forsørgedes død.

Kapitalværdierne skal regnes til tid  $t$  ud fra de ydelser  $Yd_t$  og den præmie  $prm_t$ , der er registreret til tid  $t$  eksklusiv indskud og efterreguleringer,  $indsk_t$  der er registreret til tid  $t$ .

Hvis risikosummen ved død på tegningsgrundlaget altid er lig nul, skal dødsrisikopræmien sættes lig nul. Dette omfatter reservesikrede grundformer samt enkelte andre.

For reservesikrede grundformer anvendes i stedet anden ordens risikopræmien opgjort som:

$$risiko_t = myai_t * 1/12 * \sum_i Bruttoaktiv\_i_t$$

hvor  $Bruttoaktiv\_i_t$  er bruttoaktiv på tegningsgrundlaget regnet ud fra en klassisk aktivrente fremfor de specielle reservesikrede aktivrenter.

Bruttoaktiver regnes til tid  $t$  ud fra 12 gange den ratepræmie

, der er registreret til tid  $t$ .

Hvis der er fuld invaliderente/præmiefritagelse ved 50% erhvervsevnetab, erstattes risikointensitet og værdi at afsætte ved 2/3 invaliditet med risikointensitet og værdi at afsætte ved 1/2 invaliditet.

Hvis der er halv invaliderente/præmiefritagelse ved mellem 1/2 og 2/3 erhvervsevnetab indgår tillige - udover risiko for 2/3 invaliditet - følgende led i beregningen af risikopræmien:

$$+ myai_t * 2 * 1/12 * \sum_i k_{-i} * Sai^{1/2}_{-i}$$
$$- myai_t * 2 * 1/12 * \sum_i k_{-i} * Pr osp_{-i}$$

$myai_t * 2 * k_{-i}$  er intensitet for overgang fra eventuel til mellem 1/2 og 2/3 invalid.

$Sai^{1/2}_{-i}$  er kapitalværdi at afsætte lige efter overgang fra aktiv til mellem 1/2 og 2/3 invalid. På 2. orden beregnes  $Sai^{1/2}_{-i}$  for præmiefritagelse ud fra den månedlige ratepræmie, dvs. inkl. omkostninger.

For klasse III forsikringsdele beregnes tillige beregningsgrundlagets risikopræmie:

$$risikol_t = myad_t * 1/12 * \sum_i (Sad_{-i} - Pr osp_t)$$
$$+ myai_t * 1/12 * \sum_i (Sai_{-i} - Pr osp_t)$$
$$+ myad2_t * 1/12 * \sum_i (Sad2_{-i} - Pr osp_t)$$

hvor

$myad_t$  er beregningsgrundlagets intensitet for død.

$myai_t$  er beregningsgrundlagets intensitet for overgang til invalid.

$myad2_t$  er beregningsgrundlagets intensitet for død for forsørgede. Denne intensitet bruges kun hvis der indgår tolivsgrundformer på forsikringen.

For reservesikrede grundformer på forsikringsklasse III opgøres beregningsgrundlagets risikopræmie i stedet som:

$$risikol_t = myai_t * 1/12 * \sum_i Nettoaktiv_{-i}$$

hvor  $Nettoaktiv_{-i}$  er nettoaktiv på beregningsgrundlaget regnet ud fra en klassisk aktivrente fremfor de specielle reservesikrede aktivrenter.



Der beregnes ikke risikopræmie af bonuskapital.

### Beregning af bonusbeløb

Der tilskrives/opspares til tid  $t+1$  bonus på risiko-, rente- og på omkostningsbonus.

For forsikringsklasse I og VI forsikringsdele beregnes bonus for perioden  $t$  til tid  $t+1$  som.

$$Bonus_{t+1}^{I+VI} = Res_{t+1}^* + Bon_{t+1} - Prosp_{t+1} - Bon_t$$

Hvor  $Res_{t+1}^*$  er policens depot fra afsnittet "Fremregning af reserven", og hvor  $Prosp_{t+1}$  er den prospektive reserve fremregnet med 1. ordens antagelser.

Tilsvarende for forsikringsklasse III forsikringsdele beregnes bonus til tid  $t+1$  som.

$$Bonus_{t+1}^{III} = prm\_omk_t * prm_t - enheds\_omk + risikol_t - risiko_t$$

Hvor  $prm\_omk$  er 1. ordens omkostninger på præmieindbetalinger.

På policer, som både har forsikringsklasse I eller VI og forsikringsklasse III, sker der udligning af negativ og positiv bonus mellem forsikringsklasserne.

Policer på grundlagene G20 og U20 har en sidekonto knyttet til policen. Sidekontoen bruges til konverteringsunderskud, opsamling af negativ bonus og ydelsesreduktion.

$Sidekonto_t$  er saldoen på sidekontoen til tidspunkt  $t$ .

$Udbetalingsnedsættelse_t$  er ydelsesreduktionen gældende fra tidspunkt  $t$  til tidspunkt  $t+1$ , jf. afsnit 2.1.1.1 i teknisk grundlag.

$$Sidekonto_{t+1} = \min(Sidekonto_t + rente_t - PAL_t - risiko_t + udbetalingsnedsættelse_t + Bonus_{t+1}; 0)$$

$rente_t$  er den tilskrevne rente på sidekontoen i tidsperioden fra  $t$  til  $t+1$ .

$PAL_t$  er henført til den tilskrevne rente på sidekontoen.

$risiko_t$  er risikoresultatet henført til sidekontoen i tidsperioden fra  $t$  til  $t+1$ .

I situationer hvor bonus er negativ i en periode, posteres den negative bonus på sidekontoen i stedet for direkte på policens grundlagsreserve (dvs. policens grundlagsreserve får en værdi som modsvarer en bonus på 0 i perioden). I situationer hvor bonus er positiv, og der er et negativt beløb på sidekontoen efter eventuel tilskrivning af udbetalingsnedsættelse, posteres den positive bonus på sidekontoen, indtil sidekontoen bliver 0. Eventuelt resterende positiv bonus posteres derefter på policens grundlagsreserve. Beløbet på sidekontoen er dermed altid 0 eller negativt. Dvs. bonus, der på tidspunkt  $t+1$  tilskrives policens grundlagsreserve ( $bonus\_reserve_{t+1}$ ), bliver

$$Bonus\_reserve_{t+1} = \max(Sidekonto_t + rente_t - PAL_t - risiko_t + udbetalingsnedsættelse_t + Bonus_{t+1}; 0)$$

For bonuskapital svarer bonus til den beregnede rentetilskrivning, idet der ikke trækkes omkostninger og risikopræmier på bonuskapital, og da alle 1. ordens elementerne er lig nul.