

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

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

I henhold til § 2, stk. 8, jf. § 2, stk. 9, i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal 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>
30. juni 2014
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Skandia Livsforsikring A 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 offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9,
Det sammenskrevne tekniske grundlag er offentligt tilgængeligt.
<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.



## Indhold

1.	Anvendte grundformer .....	6
1.1	Parameterdefinitioner .....	6
1.2	Oversigt over grundformer .....	6
1.2.1	Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse .....	6
1.2.2	Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse .....	7
1.2.3	Nettopassiver for totallevsforfkringer .....	7
1.2.4	Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse .....	8
1.2.5	Nettopassiver med kollektive elementer og med invaliditetsydelse .....	8
1.3	Individuelle grundformer .....	8
1.3.1	Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse .....	8
1.3.2	Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse .....	13
1.4	Tolvfs grundformer .....	15
1.4.1	Nettopassiver for totallevsforfkringer .....	15
1.5	Kollektive grundformer .....	20
1.5.1	Bestemmelser vedrørende kollektive forfkringer .....	21
1.5.2	Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse .....	21
1.5.3	Nettopassiver med kollektive elementer og med invaliditetsydelse .....	22
1.6	Tilladte forfkringsformer .....	23
1.6.1	Forfkringsydelse .....	23
1.6.2	Maksimum for risiko .....	23
1.6.3	Minimum for risiko .....	23
1.6.4	Omregning af ydelse til hjgt forrentet grundlag .....	23
2.	Beregningsgrundlag .....	24
2.1	Beregning af forfkringspræmier, ydelse og reserver .....	24
2.1.1	Risikoelementer .....	24
2.1.2	Rente .....	27
2.1.3	Nettogrundlag .....	27
2.1.4	Generelle begrænsninger .....	28
2.1.5	Bruttogrundlag .....	28
2.2	Tilbagekøb .....	29
2.2.1	Tilbagekøbsværdi for forfkringer .....	30



2.2.2	Generelle regler ved tilbagekøb .....	31
2.2.3	Overførsel .....	31
2.3	Fripolice .....	31
2.3.1	Fripolice for forsikringer tegnet før 1.7.1994 .....	31
2.3.2	Fripolice for forsikringer tegnet efter 30.6.1994 .....	31
2.4	Solidariske dækninger .....	32
2.4.1	Identifikation af grundformer, der kan indgå i solidarisk dækning .....	32
2.4.2	Præmieberegning før omfordeling .....	32
2.4.3	Omfordeling af præmie. ....	32
2.5	Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliditetsrisiko .....	33
2.5.1	Forhøjet dødsrisiko .....	33
2.5.2	Forhøjet invaliditetsrisiko .....	36
3.	Kontribution .....	37
3.1	Regler for beregning og fordeling af det realiserede resultat .....	37
3.1.1	Det beregningsmæssige kontributionsprincip .....	37
3.1.2	Det fordelingsmæssige kontributionsprincip .....	39
3.1.3	Reduktion af bonuspotentiale på fripolicydelser .....	39
3.1.4	Principper for forrentning af gruppernes skyggekonti .....	39
3.1.5	Fordeling af rente-, risiko- og omkostningsresultat .....	39
3.1.6	Udligning mellem beregningselementer inden for policen .....	40
3.2	Bonusregulativ .....	40
3.2.1	Indledning .....	40
3.2.2	Forrentning .....	41
3.2.3	Beregning og anvendelse af bonus .....	41
3.2.4	Tekniske regler m.v. ....	42
3.2.5	Ikrafttræden .....	44
3.3	Satser .....	44
3.3.1	Notation .....	44
3.3.2	Princip for årlig regulering af satser .....	44
3.3.3	Rente .....	45
3.3.4	Omkostninger .....	45
3.3.5	Risiko .....	47
3.3.6	Andre forhold .....	48



4.	Principper for genforsikring.....	48
4.1	Principper for katastrofedækning.....	48
4.1.1	Beløbsgrænser for katastrofedækning.....	48
4.2	Principper for persondækning.....	49
4.2.1	Beløbsgrænser for persondækning.....	49
4.3	Principper for Intern AAD.....	49
4.3.1	Beløbsgrænser for Intern AAD.....	49
4.4	Satser.....	50
5.	Helbredsregler.....	50
5.1	Generelle regler.....	50
5.1.1	Risikobeløb.....	50
5.1.2	Risikosum.....	51
5.1.3	Obligatorisk forsikringsordning.....	51
5.1.4	Inddeling.....	51
5.1.5	Afgivelse af attest for undersøgelse for HIV-antistof.....	51
5.1.6	Undtagelser.....	51
5.2	Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatoriske forsikringsordninger med under 5 forsikrede.....	51
5.2.1	Nytegninger.....	51
5.2.2	Reguleringer.....	51
5.2.3	Ændringer.....	52
5.2.4	Udsættelser.....	52
5.2.5	Tilbagekøb.....	52
5.3	Obligatoriske forsikringsordninger.....	52
5.3.1	Nytegning.....	52
5.3.2	Reguleringer.....	52
5.3.3	Ændringer.....	53
5.4	Bilag.....	53
5.4.1	Regler for beløbsgrænser for små og store rammer baseret på Passiv FØP.....	53
5.4.2	Regler for beløbsgrænser baseret på FØP.....	53
6.	Markedsværdigrundlag.....	55
6.1	Definitioner.....	55
6.2	Beregninger.....	56



6.2.1	Den retrospektive hensættelse for hver forsikring, $D_x$ .....	56
6.2.2	Værdien af den retrospektive hensættelse for hver forsikring, $VD_x$ .....	56
6.2.3	Værdien af de retrospektive hensættelser, $VD$ .....	57
6.2.4	Livsforsikringshensættelser for hver forsikring før eventuelt tillæg for tilbagekøbsværdi, $LH_x$ . 57	
6.2.5	Garanterede ydelser for hver forsikring, $G_x$ .....	57
6.2.6	Værdien af garanterede ydelser, $VG$ .....	57
6.2.7	Garanteret fripolicyydelse for hver forsikring, $F_x$ .....	58
6.2.8	Værdien af garanterede fripolicydelser, $VF$ .....	58
6.2.9	Risikotillæg.....	58
6.2.10	Garanterede ydelser, $GY$ .....	58
6.2.11	Bonuspotentiale på fremtidige præmier, $BFP$ .....	58
6.2.12	Bonuspotentiale på fripolicydelser, $BFY$ .....	58
6.3	Administrationsomkostninger.....	58
6.3.1	Administrationsindtægter uden afgang, $oi_x$ .....	59
6.3.2	Administrationsindtægter med afgang, $oi'_x$ .....	59
6.3.3	Administrationsudgifter uden afgang, $ou_x$ .....	59
6.3.4	Administrationsudgifter med afgang, $ou'_x$ .....	59
6.3.5	Administrationsudgifter for fripolicy, $ouF_x$ .....	59
6.3.6	Administrationsresultat uden afgang, $AR_x$ .....	60
6.3.7	Administrationsresultat med afgang, $AR'_x$ .....	60
6.4	IBNR .....	60



6.5	Satser for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi .....	60
6.5.1	Satser for forsikringsrisici.....	60
6.5.2	Satser for omkostninger .....	63
6.5.3	Diskonteringsrentesats .....	63
7.	Overførselsaftaler .....	64
8.	Appendiks .....	64
8.1	Erhvervsfaktor .....	64
8.2	Formelbeskrivelse.....	76
8.2.1	Integrationsformler .....	76
8.2.2	Etlivsstørrelser .....	77
8.2.3	Tolivsstørrelser .....	78
8.2.4	Annuiteter.....	78

## 1. Anvendte grundformer

### 1.1 Parameterdefinitioner

Alle grundformer er opbygget ud fra de generelle nettopassiver defineret i afsnit

## 2. Beregningsgrundlag.

### 1.2 Oversigt over grundformer

#### 1.2.1 Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse

Sumforsikringer:

- 110 Livsvarig livsforsikring
- 115 Ophørende livsforsikring
- 125 Livsbetinget livsforsikring
- 135 Sempel kapitalforsikring

Rateforsikringer:

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 185 Sempel kapitalforsikring i rater

Renteforsikringer:

- 210 Livsvarig livrente



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

### **1.2.2** Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse

#### Sumforsikringer:

- 315 Invalidesum

#### Rateforsikringer:

- 365 Invalidedydelser i rater

#### Renteforsikringer:

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

### **1.2.3** Nettopassiver for totallivsforsikringer

#### Sumforsikringer:

- 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv
- 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv
- 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv
- 530 Livsvarig overlevelsesforsikring
- 535 Ophørende overlevelsesforsikring

#### Renteforsikringer:

- 610 Livsvarig overlevelsesrente

- 612 Livsvarig overlevelsrente med ophørende risiko
- 615 Ophørende overlevelsrente
- 617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko
- 620 Kunstig overlevelsrente
- 630 Opsat, livsvarig overlevelsrente med straks begyndende risiko
- 635 Opsat, ophørende overlevelsrente 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

#### 1.2.4 Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse

##### Sumforsikringer:

- 845 Kollektiv børnesum

##### Renteforsikringer:

- 840 Kollektiv børnerente
- 841 Kollektiv valgfri børnerente
- 850 Kollektiv waisenrente

#### 1.2.5 Nettopassiver med kollektive elementer og med invaliditetsydelse

##### Renteforsikringer:

- 945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgers død, invaliditets eller alderspensionering

### 1.3 Individuelle grundformer

#### 1.3.1 Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse

##### Sumforsikringer:

- 110 Livsvarig livsforsikring

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





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

- 115 Ophørende livsforsikring

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

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

$$x + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 125 Livsbetinget livsforsikring

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

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

- 135 Simpel kapitalforsikring

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

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

Rateforsikringer:

- 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$



- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

- 185 Simpel kapitalforsikring i rater

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

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

#### Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente

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

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

- 211 Opsat livrente

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

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

- 215 Ophørende livrente

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

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



- 216 Opsat, ophørende livrente  
Livrenten udbetales i højst  $m$  år fra alder  $x + n$  til alder  $x + n + m$

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

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

- 225 Supplerende ydelse

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

I afsnit 2 sættes  $n = r + g$ .

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

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

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

$$x + r + g \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 235 Arverente

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

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

$$x + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 240 Individuel børnerente

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



$\beta = \text{antal børn}, n_y = r - \text{det } y\text{'te barns alder}, y = 1, \dots, \beta.$

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

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{y=1}^{\beta} \bar{a}_{\lfloor n_y - \theta \rfloor}, S_{x+n} = 0$$

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

- 250 Individuel waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ . Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0, jf. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse 850.

$\beta = \text{antal børn}, n_y = r - \text{det } y\text{'te barns alder}, y = 1, \dots, \beta.$

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

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{y=1}^{\beta} \bar{a}_{\lfloor n_y - \theta \rfloor}, S_{x+n} = 0$$

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

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

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

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



- 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 afsnit 2 sættes  $n = r + g$ .

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

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

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

$$x + r + g \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 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 afsnit 2 sættes  $n = r + g$ .

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

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

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

$$x + r + g \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

### 1.3.2 Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse

#### Sumforsikringer

- 315 Invalidesum

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



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

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

#### Rateforsikringer

- 365 Invalideydelser i rater

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

$$K_{315} \left( \overset{a}{x}, n, g \right) = \frac{\overline{M}_x^{ai} - \overline{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a} \cdot \overline{a}_g$$

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

#### Renteforsikringer

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

- 415 Ophørende invaliderente

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

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

$x + n \leq 67$



- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko  
Dersom forsikrede bliver invalid inden alder  $x + n$ , udbetales der en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder  $x + m$ .

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

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

$$x + n \leq \text{efterlønsalder}, \quad x + m \leq 67$$

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

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

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

$$x + m \leq 67$$

Konstanten  $k$  fastsættes for hvert enkelt selskab for et år ad gangen med Finanstilsynets godkendelse.

## 1.4 Tolivs grundformer

### 1.4.1 Nettopassiver for totallivsforsikringer

Sumforsikringer:

- 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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



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

- 515 Ophørende livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

$$x_1 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25, \quad x_2 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

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

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

- 530 Livsvarig overlevelseshorsikring

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

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

- 535 Ophørende overlevelseshorsikring

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

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





$$x_1 \leq 67$$

Renteforsikringer:

- 610 Livsvarig overlevelsrente

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

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

- 612 Livsvarig overlevelsrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 615 Ophørende overlevelsrente

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

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

$$x_1 + n \leq 67$$

- 617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1 + n \leq \text{efterlønssalder} + 25, \quad x_1 \leq 67$$

- 620 Kunstig overlevelsrente

Udbetalingen begynder:

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

I alle tre tilfælde udbetales overlevelsrenten livsvarigt til  $x_2$ .

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

$$x_1 + r + g \leq \text{efterlønssalder} + 25, \quad x_1 \leq 67$$

- 630 Opsat, livsvarig overlevelsrente med straks begyndende risiko

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

$$n \rightarrow \infty$$

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



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

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

- 635 Opsat, ophørende overlevelsere rente med straks begyndende risiko  
Udbetalingen af overlevelsere renten starter ved  $x_1$ 's død, dog tidligst  $r$  år efter tegningen – udbetalingen ophører ved  $x_2$ 's død, dog tidligst  $n$  år efter tegningen.

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

- 645 Arverente på kortest liv  
Arverenteudbetalingen begynder ved første dødsfald blandt de forsikrede – udbetalingen ophører  $n$  år efter tegningen.

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

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

$$x_1 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25, \quad x_2 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 655 Arverente på længst liv  
Arverenteudbetalingen begynder når både  $x_1$  og  $x_2$  er døde - udbetalingen ophører  $n$  år efter tegningen.

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

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



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

$$x_1 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25, \quad x_2 + n \leq \text{efterlønsalder} + 25$$

- 660 Livsvarig livrente på kortest liv  
Livrenten udbetales så længe både  $x_1$  og  $x_2$  er i live.

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

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

- 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv  
Livrenteudbetalingen begynder om  $n$  år og varer så længe både  $x_1$  og  $x_2$  er i live.

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

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

- 665 Ophørende livrente på kortest liv  
Livrenten udbetales så længe både  $x_1$  og  $x_2$  er i live – udbetalingen ophører dog senest om  $m$  år.

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

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

- 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv  
Livrenteudbetalingen begynder om  $n$  år og varer så længe både  $x_1$  og  $x_2$  er i live, dog højst i  $m$  år.

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

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

## 1.5 Kollektive grundformer



## 1.5.1 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

### 1.5.1.1 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:

- Overenskomsten omfatter forsikringer for mindst 10 personer. I forsikringerne skal de kollektive ydelser være bestemt efter faste principper.
- 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 børnepension.

### 1.5.1.2 Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)

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

## 1.5.2 Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse

Sumforsikringer:

- 845 Kollektiv børnesum  
 $r$  betegner ophørsalderen for børnesummen,  $r \leq 24$ .  
Dækningen ophører ved alder  $x + n$ .  $C$  betegner forælderintensiteten.

$$S_{x+\theta}^d = \int_0^r C_{t-r+x+\theta} dt$$

$$K_{845}(x, r, n) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta$$

Renteforsikringer:

- 840 Kollektiv børnerente  
 $r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ . Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.  $C$  betegner forældreintensiteten.

$$n \rightarrow \infty$$

$$S_{x+\theta}^d = \int_0^r C_{t-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{t|} dt = {}_rS_{x+\theta}$$



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

- 841 Kollektiv valgfri børnerente  
 $r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ . Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.  
 Dækningen ophører ved alder  $x + n$ .

$$S_{x+\theta}^d = \frac{\int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau} d\tau}{1 - \exp(-\int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} d\tau)}$$

$$K_{841}(x, r, n) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta$$

- 850 Kollektiv waisenrente  
 $r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ . Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

### 1.5.3 Nettopassiver med kollektive elementer og med invaliditetsydelse

#### Renteforsikringer:

- 945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering  
 $r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ . Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.  
 $x + n$  er forsørgerens alder ved pensionering,  $x + n \leq 67$ .

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

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

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

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

## 1.6 Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelse i en forsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående afsnit 1.6.1. Forsikringsydelse i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i afsnit 1.6.2.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de anførte beregningslementer.

### 1.6.1 Forsikringsydelser

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

Forsikringsydelse skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte sær- betingelser som de generelle begrænsninger i afsnit 2.

### 1.6.2 Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. eventuel bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikringsrisikoydelse kan erhverves for den gæl- dende præmie og nettoreserve på G82 i %.

### 1.6.3 Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko

### 1.6.4 Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højt forrentet om- regningsgrundlag, jf. afsnit 2.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet ga- ranti også omregnes. For kollektive forsikringer sker omregning i tilfælde af død kollektivt.

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

Forholdet mellem den aktuelle ydelse før og efter omregningen må ikke overstige  $\frac{a_{\overline{20}|}^{(i_0)}}{a_{\overline{20}|}^{(j_0)}}$ ,

hvor annuiteterne er beregnet med opgørelsesrenter svarende til den tekniske rente  $i$  % og den tilhø- rende omregningsrente  $j$  %, jævnfør afsnit 2.



## 2. Beregningsgrundlag

### 2.1 Beregning af forsikringspræmier, ydelser og reserver

#### 2.1.1 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for en mand

$y$  betegner fyldt alder for en kvinde

$z$  betegner fyldt alder for en mand eller kvinde

##### 2.1.1.1 Aldersberegning

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

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

##### 2.1.1.2 Normal dødelighed

Der benyttes følgende dødelighedstavler

Gældende fra	01-04-11	01-04-00	01-07-99	tidligere
Mænd	G10M	G00M	G82M	G82M
Kvinder	G10K	G00K	G82K	G82K
Unisex	G10U	G00U	G82U	anvendes ikke

Unisex anvendes ved indgåelse af forsikringsaftale omfattet af Lov om ligebehandling af mænd og kvinder inden for de erhvervstilknyttede sikringsordninger.

$\mu^{ad}$  betegner dødsintensiteten.

##### 2.1.1.2.1 G82M

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

##### 2.1.1.2.2 G82K

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

##### 2.1.1.2.3 G82U

$$\mu_z^{ad} = 0,00025 + 10^{6,3+0,027z-10}$$

##### 2.1.1.2.4 G00M

$$\mu_x^{ad} = 0,0005 + 10^{5,4+0,042x-10}$$

##### 2.1.1.2.5 G00K





$$\mu_y^{ad} = 0,0005 + 10^{5,1+0,043y-10}$$

#### 2.1.1.2.6 G00U

$$\mu_z^{ad} = 0,0005 + 10^{5,3+0,0424z-10}$$

#### 2.1.1.2.7 G10M

$$\mu_x^{ad} = ((1 - ft_x) \cdot (a_M + b_M \cdot c_M^x) + ft_x \cdot g_M \cdot h_M^x)$$

For variabelværdier, se 2.1.1.2.9.

#### 2.1.1.2.8 G10K

$$\mu_y^{ad} = ((1 - ft_y) \cdot (a_K + b_K \cdot c_K^y) + ft_y \cdot g_K \cdot h_K^y)$$

For variabelværdier, se 2.1.1.2.9.

#### 2.1.1.2.9 G10U

$$\mu_z^{ad} = M \cdot ((1 - ft_z) \cdot (a_M + b_M \cdot c_M^z) + ft_z \cdot g_M \cdot h_M^z) + K \cdot ((1 - ft_z) \cdot (a_K + b_K \cdot c_K^z) + ft_z \cdot g_K \cdot h_K^z)$$

Hvor

$$ft_z = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \cdot \arctan\left(\frac{1}{2} \cdot (z - 65)\right)$$

Variabelnavn og -værdi
$M = 0,59$
$K = 0,41$
$a_M = 0,0004$
$b_M = 10^{5,5-10}$
$c_M = 10^{0,042}$
$g_M = 10^{5,181-10}$
$h_M = 10^{0,043}$
$a_K = 0,0002$
$b_K = 10^{5,7-10}$
$c_K = 10^{0,037}$
$g_K = 10^{5,15-10}$
$h_K = 10^{0,042}$

#### 2.1.1.3 Normal invaliditet

Der benyttes følgende invaliditetstavler

Gældende fra	01-04-00	01-07-99	tidligere
Mænd	GA82U	GA82U	G82M
Kvinder	GA82U	GA82U	G82K
Unisex	GA82U	GA82U	anvendes ikke



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

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

Ved tarifiering anvendes erhvervsfaktor  $e f_x$ , jf. appendiks, afsnit 8.1, som afspejler stillings- eller erhvervskombinationer med forøget invaliditetsrisiko, således at passivet ganges med  $e f_x$ . Ved beregning af naturlige priser ganges denne med  $e f_x$ .

Den beskrevne invaliditet omfatter dækning ved invaliditetsgrad på 2/3 og over.

#### 2.1.1.3.1 GA82M

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

$$\mu_z^{id} = \mu_z^{ai}$$

#### 2.1.1.3.2 GA82K

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

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

#### 2.1.1.3.3 GA82U

$$\mu_z^{ai} = 0,0006 + 10^{4,71609+0,060z-10}$$

$$\mu_z^{id} = \mu_z^{ai}$$

#### 2.1.1.4 Kollektive børnerenter

##### 2.1.1.4.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter med unisex forsørger

*"Forældreintensitet"*

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

$$c_z = 0 \quad \text{for } z \leq 15$$

##### 2.1.1.5 U74-livrenter

###### 2.1.1.5.1 Risikoelementer for livrenter uden ret til bonus

Risikoelementerne er identiske med de ved tegningen gældende, i henhold til fællesgrundlaget herfor.



## 2.1.2 Rente

### 2.1.2.1 Teknisk rente

Den tekniske rente betegnes i det følgende  $i$  % p.a.

### 2.1.2.2 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg fastsættes som en reduktion af rentestyrken på

$\frac{i+5}{10} \log \frac{1,050}{1,045}$ , dog mindst  $\log \frac{1,050}{1,045}$ , hvor  $i$  % er den valgte tekniske rente.

### 2.1.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten, den tekniske rente reduceret med det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg, anvendes ved beregning af nettopassiver jf. afsnit 2.1.3.1 og præmiebetalingsrenter jf. afsnit 2.1.3.2.

### 2.1.2.4 Tegningsgrundlag

Tegningsgrundlaget anvendes til tarifiering af police, dvs. fastsættelse af ydelser og præmier, samt til fastsættelse af genkøbsværdier. Renten i de anvendte tegningsgrundlag fremgår af afsnit 3.3.

### 2.1.2.5 Omregningsgrundlag

Indtil 1.1.1996 kunne forsikrede, ved påbegyndelse af aktuel udbetaling, vælge en forhøjet startydelse ved anvendelse af en omregningsrente. Ved denne omregning blev startydelsen garanteret, mens efterfølgende forøgelser, jf. afsnit 3.2, ikke er garanterede.

Den højeste omregningsrente, udtrykt som teknisk rente, blev 16 % p.a.

### 2.1.2.6 Grundlag for bonusydelse

Bonusopsparingskonti er alene retrospektivt defineret, og har en garanteret rente på 0 % p.a. Livsforsikringshensættelsen er altid saldoen på bonusopsparingskontoen.

## 2.1.3 Nettogrundlag

### 2.1.3.1 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.

### 2.1.3.2 Præmiebetalingsrente

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

### 2.1.3.3 Kontinuert nettopræmie

Den kontinuerte nettopræmie  $\bar{\pi}$  bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og præmiebeta-

lingsrenten, begge dele beregnet ved tegningen.

#### 2.1.3.4 Nettoindskud

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

#### 2.1.3.5 Nettoreserve

Nettoreserven beregnes som nettopassivet med fradrag af nettoaktivet, idet der ved nettoaktivet forstås den kontinuerte nettopræmie multipliceret med præmiebetalingsrenten.

I tilfælde af invaliditet foretages en individuel bedømmelse af sandsynlighederne for at forsikrede 5 år fra bedømmelsen vil befinde sig i en eller flere af følgende tilstande

- a) Varigt invalid med invaliditetsgrad på 2/3 eller derover
- b) Rask
- c) Død

For hver af de 3 tilstande angives sandsynlighed 0 %, 25 %, 50 %, 75 % eller 100 %, således at summen er 100 %.

Nettoreserven beregnes herefter som summen af de pågældende sandsynligheder multipliceret med henholdsvis

- a) Nettopassivet
- b) Nettoreserven i eventuel tilstand med tillæg af 2 multipliceret med summen af invaliditetsbetingede årlige ydelser
- c) Nettoreserven i eventuel tilstand med tillæg af 2 multipliceret med summen af invaliditetsbetingede årlige ydelser

#### 2.1.4 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.

#### 2.1.5 Bruttogrundlag

##### 2.1.5.1 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.

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

##### 2.1.5.2 Bruttopræmie

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

$$\frac{p}{m} = \frac{\pi}{0,89} \frac{a \bar{i}^{(12)}}{a \bar{i}^{(m)}} + STK(m) + STYKRATE$$

hvor  $a \bar{i}^{(m)}$  er beregnet med den til  $i$  % svarende opgørelsesrente, dog med opgørelsesrente 9 % p.a. ved teknisk rente 5 % p.a.

$STK(m)$  og  $STYKRATE$  fra 1.7.1994 er anført i afsnit 3.3. For forsikringer tegnet før 1.7.1994 er de tidligere anmeldte tillæg gældende.

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

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

### 2.1.5.3 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{(1 - OMKIND)} I^N + STKIND$$

$OMKIND$  og  $STKIND$  fremgår af afsnit 3.3.

Styktillægget  $STKIND$  anvendes ved nytegning af forsikring uden præmiebetaling, hvor bruttoindskuddet (eksklusiv eventuelt styktillæg) er mindre end 10.000 kr.

Styktillægget  $STKIND$  er 0 (nul) i andre tilfælde.

## 2.2 Tilbagekøb

### 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 tolvsvforsikringer 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 fripolicy på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over et grundbeløb, på 5.300 kr. årligt,



reguleret efter personskattelovens § 20, eller sum over 10 gange førstnævnte beløb.

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

- A. Tilbagekøb straks ved fratrædelse 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 tillæg af pensionsalder.
- B. Tilbagekøb mellem 1 og 2 år efter fratrædelse kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet:
  - 1. Ikke er pensioneret eller fyldt 67 år
  - 2. Ikke er tjenestemand eller tjenestemandspirant
  - 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.
- C. Overførsel efter reglerne anført under afsnit 2.2.3.

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

### **2.2.1 Tilbagekøbsværdi for forsikringer**

Tilbagekøbsværdien beregnes som nettoreserven reduceret med en procentdel heraf. Den fradragne procentdel udgør følgende:

- 20 % i første, andet og tredje forsikringsår;
- 15 % i fjerde forsikringsår;
- 12 % i femte forsikringsår;
- 10 % i sjette forsikringsår;
- 8 % i syvende forsikringsår;
- 6 % i ottende forsikringsår;
- 4 % i niende forsikringsår
- og 2 % i tiende og følgende forsikringsår indtil alder 59 år.

Fra og med alder 59 år bortses fra antal forsikringsår, forsikringen har været i kraft, og den fradragne procentdel udgør:

- 1 % ved alder 59 år,
- 0 % ved alder 60 år og derover.



Dog gælder følgende undtagelser:

- a) Tilbagekøbsværdien af en fripolice, omregnet til fripolice efter afsnit 2.3.2, udgør 100 % af dennes nettoreserve på tilbage købstidspunktet.
- b) Tilbagekøbsværdien af en ren indskudsforsikring udgør 100 % af nettoreserven på tilbagekøbstidspunktet – jf. beregning af bruttoindskud under afsnit 2.1.5.3.
- c) Tilbagekøbsværdien af en forsikring etableret ved kombination af præmiebetaling og betaling af indskud beregnes ved pro rata opdeling af nettoreserven i delreserver svarende til henholdsvis summen af indbetalte præmier og summen af indbetalte indskud.
  - i. Tilbagekøbsværdien for delreserven svarende til summen af indbetalte præmier beregnes efter hovedreglen anført ovenfor.
  - ii. Tilbagekøbsværdien for delreserven svarende til summen af indskudsbeløb beregnes efter undtagelsen under pkt. b).

### **2.2.2** Generelle regler ved tilbagekøb

For etlivsforsikringer er alder forsikredes fyldte alder på tilbagekøbstidspunktet. For tolivsforsikringer, hvor der kan udløses ydelser ved mere end en persons død eller invaliditet, er alder den ældste forsikredes fyldte alder på tilbagekøbstidspunktet. For andre tolivsforsikringer er alder forsørgerens fyldte alder på tilbagekøbstidspunktet.

Ved tilbagekøb af en forsikring, 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.

#### Særregel ved tilbagekøb af forsikring indenfor de sidste 12 måneder før udløb:

Såfremt der på tilbagekøbstidspunktet højst er 12 måneder til udløb, udgør tilbagekøbsværdien nettoreserven.

### **2.2.3** Overførsel

Ved overførsel i henhold til *overførselsaftalerne* beregnes overførselsværdien som nettoreserven på overførselstidspunktet.

Ved overførsel til Skandia Link Livsforsikring A/S beregnes overførselsværdien som nettoreserven på overførselstidspunktet.

## **2.3** Fripolice

### **2.3.1** Fripolice for forsikringer tegnet før 1.7.1994

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

Fripolice sættes dog til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jf. afsnit 2.2.1.

### **2.3.2** Fripolice for forsikringer tegnet efter 30.6.1994



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

Ved omregning til delvis fripolice anvendes normalt reglen, at nettoreserve før omregning er lig med nettoreserve efter omregningen. Men i de tilfælde, hvor den løbende årspræmie nedsættes med 80 % eller mere, kan selskabet forlange, at policen deles i en ren fripolice / evt. tilbagekøb og en fortsættende police med præmiebetaling etableret som nytægning.

## 2.4 Solidariske dækninger

### 2.4.1 Identifikation af grundformer, der kan indgå i solidarisk dækning

De pågældende grundformer er risikodækning for etlvsforsikringer eller kollektive forsikringer uden udbetaling ved opnået alder.

### 2.4.2 Præmieberegning før omfordeling

For hvert kalenderår, eller for en periode af indtil 3 på hinanden følgende kalenderår, beregnes præmien før omfordeling pr. grundform pr. forsikret på et givet beregningstidspunkt i 4. kvartal forud for første kalenderår som

$$\pi(x) = \mu_x S_x^{ad} + \mu_x^{ai} S_x^{ai},$$

hvor  $x$  er hel fyldt alder ultimo første kalenderår. Risikopassiverne er bestemt ved grundlaget gældende for nytægning primo kalenderåret med de på beregningstidspunktet gældende dækningsbeløb. Risikointensiteterne er bestemt som de primo kalenderåret gældende intensiteter for nytægning efter fradrag af risikobonus i henhold til bonusregulativet. I risikointensiteterne kan der indgå helbreds- eller erhvervsskærpsler.

Risikopræmien beregnes for alle de på beregningstidspunktet omfattede medlemmer af gruppen

### 2.4.3 Omfordeling af præmie.

For den givne gruppe med  $N$  forsikrede bestemmes præmiesummen for den givne grundform

som  $\sum_{i=1, \dots, N} \pi_i(x)$ , hvor  $i$  angiver forsikret nr.  $i$ . Denne præmiesum omfordeles efter en fordelingsnøgle  $(F_i)_{i=1, \dots, N}$ , således at risikopræmien for forsikret nr.  $i$  efter omfordeling bliver

$$p_i = \frac{F_i}{\sum_{i=1, \dots, N} F_i} \sum_{i=1, \dots, N} \pi_i(x)$$

Fordelingsnøglen kan være forskellig for de forskellige dækninger, og skal udtrykke en hensigtsmæssig omfordeling. Følgende 2 hovedformer er typiske:

- $F_i = 1$  for alle  $i$ , således at præmien bliver ens for alle.
- $F_i =$  dækningssummen for police nr.  $i$ , således at præmien pr. krone dækning bliver ens for alle.





## 2.5 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliditetsrisiko

For forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i afsnit 2.1.1.2.j anførte dødsintensitet anvendes en af de i afsnit 2.5.1.j anførte, hvor  $j = 1, \dots, 9$ .

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i afsnit 2.1.1.3 anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i afsnit 2.5.2 anførte,  $k=1, \dots, 3$ .

Enhver af de i afsnit 2.1.1.2.j og 2.5.1.j anførte dødsintensiteter kan således kombineres med enhver af de i afsnit 2.1.1.3.k og 2.5.2.k anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid, idet de i afsnit 2.1.1.2 og 2.1.1.3 foreskrevne anvendelser respekteres.

Den samlede præmie henholdsvis det samlede indskud for en forsikring tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i afsnit 2.1.1.2.j og afsnit 2.1.1.3.j anførte intensiteter.

### 2.5.1 Forhøjet dødsrisiko

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

#### 2.5.1.1 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normal dødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.1

$$D2: \quad \mu_x^{ad} = 0,002500 + 10^{5,956+0,038x-10}$$

$$D3: \quad \mu_x^{ad} = 0,003000 + 10^{6,032+0,038x-10}$$

$$D4: \quad \mu_x^{ad} = 0,004000 + 10^{6,108+0,038x-10}$$

$$D5: \quad \mu_x^{ad} = 0,006000 + 10^{6,184+0,038x-10}$$

$$D6: \quad \mu_x^{ad} = 0,010000 + 10^{6,260+0,038x-10}$$

$$D7: \quad \mu_x^{ad} = 0,018000 + 10^{6,336+0,038x-10}$$

$$D8: \quad \mu_x^{ad} = 0,034000 + 10^{6,412+0,038x-10}$$

#### 2.5.1.2 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normal dødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.2

$$D2: \quad \mu_y^{ad} = 0,002500 + 10^{5,804+0,038y-10}$$

$$D3: \quad \mu_y^{ad} = 0,003000 + 10^{5,880+0,038y-10}$$

$$D4: \quad \mu_y^{ad} = 0,004000 + 10^{5,956+0,038y-10}$$

$$D5: \quad \mu_y^{ad} = 0,006000 + 10^{6,032+0,038y-10}$$

$$D6: \quad \mu_y^{ad} = 0,010000 + 10^{6,108+0,038y-10}$$

$$D7: \quad \mu_y^{ad} = 0,018000 + 10^{6,184+0,038y-10}$$



$$D8: \quad \mu_y^{ad} = 0,034000 + 10^{6,260+0,038y-10}$$

### 2.5.1.3 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.3

$$D2: \quad \mu_z^{ad} = 0,00125 + 10^{6,354+0,027z-10}$$

$$D3: \quad \mu_z^{ad} = 0,00150 + 10^{6,408+0,027z-10}$$

$$D4: \quad \mu_z^{ad} = 0,00200 + 10^{6,462+0,027z-10}$$

$$D5: \quad \mu_z^{ad} = 0,00300 + 10^{6,516+0,027z-10}$$

$$D6: \quad \mu_z^{ad} = 0,00500 + 10^{6,570+0,027z-10}$$

$$D7: \quad \mu_z^{ad} = 0,00900 + 10^{6,624+0,027z-10}$$

$$D8: \quad \mu_z^{ad} = 0,01700 + 10^{6,678+0,027z-10}$$

### 2.5.1.4 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.4

$$D2: \quad \mu_x^{ad} = 0,00125 + 10^{5,454+0,042x-10}$$

$$D3: \quad \mu_x^{ad} = 0,0015 + 10^{5,508+0,042x-10}$$

$$D4: \quad \mu_x^{ad} = 0,002 + 10^{5,562+0,042x-10}$$

$$D5: \quad \mu_x^{ad} = 0,003 + 10^{5,616+0,042x-10}$$

$$D6: \quad \mu_x^{ad} = 0,005 + 10^{5,670+0,042x-10}$$

$$D7: \quad \mu_x^{ad} = 0,009 + 10^{5,724+0,042x-10}$$

$$D8: \quad \mu_x^{ad} = 0,017 + 10^{5,778+0,042x-10}$$

### 2.5.1.5 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.5

$$D2: \quad \mu_y^{ad} = 0,00125 + 10^{5,154+0,043y-10}$$

$$D3: \quad \mu_y^{ad} = 0,0015 + 10^{5,208+0,043y-10}$$

$$D4: \quad \mu_y^{ad} = 0,002 + 10^{5,262+0,043y-10}$$

$$D5: \quad \mu_y^{ad} = 0,003 + 10^{5,316+0,043y-10}$$

$$D6: \quad \mu_y^{ad} = 0,005 + 10^{5,370+0,043y-10}$$

$$D7: \quad \mu_y^{ad} = 0,009 + 10^{5,424+0,043y-10}$$

$$D8: \quad \mu_y^{ad} = 0,017 + 10^{5,478+0,043y-10}$$



### 2.5.1.6 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.6

$$D2: \quad \mu_z^{ad} = 0,00125 + 10^{5,354+0,0424z-10}$$

$$D3: \quad \mu_z^{ad} = 0,0015 + 10^{5,408+0,0424z-10}$$

$$D4: \quad \mu_z^{ad} = 0,002 + 10^{5,462+0,0424z-10}$$

$$D5: \quad \mu_z^{ad} = 0,003 + 10^{5,516+0,0424z-10}$$

$$D6: \quad \mu_z^{ad} = 0,005 + 10^{5,570+0,0424z-10}$$

$$D7: \quad \mu_z^{ad} = 0,009 + 10^{5,624+0,0424z-10}$$

$$D8: \quad \mu_z^{ad} = 0,017 + 10^{5,678+0,0424z-10}$$

### 2.5.1.7 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.7

Tavlerne er defineret med udgangspunkt i G10M, men med nedenstående variable ændret. De andre variable ændres ikke.

Tavle	$a_M$	$b_M$	$g_M$
D2	0,00115	$10^{5,584-10}$	$10^{5,267-10}$
D3	0,0014	$10^{5,668-10}$	$10^{5,353-10}$
D4	0,0019	$10^{5,752-10}$	$10^{5,439-10}$
D5	0,0029	$10^{5,836-10}$	$10^{5,525-10}$
D6	0,0049	$10^{5,92-10}$	$10^{5,611-10}$
D7	0,0089	$10^{6,004-10}$	$10^{5,697-10}$
D8	0,0169	$10^{6,088-10}$	$10^{5,783-10}$

### 2.5.1.8 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.8

Tavlerne er defineret med udgangspunkt i G10K, men med nedenstående variable ændret. De andre variable ændres ikke.

Tavle	$a_K$	$b_K$	$g_K$
D2	0,00095	$10^{5,774-10}$	$10^{5,234-10}$
D3	0,0012	$10^{5,848-10}$	$10^{5,318-10}$
D4	0,0017	$10^{5,922-10}$	$10^{5,402-10}$
D5	0,0027	$10^{5,996-10}$	$10^{5,486-10}$
D6	0,0047	$10^{6,07-10}$	$10^{5,57-10}$



<b>D7</b>	0,0087	$10^{6,144-10}$	$10^{5,654-10}$
<b>D8</b>	0,0167	$10^{6,218-10}$	$10^{5,738-10}$

### 2.5.1.9 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.9

Tavlerne er defineret med udgangspunkt i G10U, men med nedenstående variable ændret. De andre variable ændres ikke.

Tavle	$a_M$	$b_M$	$g_M$	$a_K$	$b_K$	$g_K$
<b>D2</b>	0,00115	$10^{5,584-10}$	$10^{5,267-10}$	0,00095	$10^{5,774-10}$	$10^{5,234-10}$
<b>D3</b>	0,0014	$10^{5,668-10}$	$10^{5,353-10}$	0,0012	$10^{5,848-10}$	$10^{5,318-10}$
<b>D4</b>	0,0019	$10^{5,752-10}$	$10^{5,439-10}$	0,0017	$10^{5,922-10}$	$10^{5,402-10}$
<b>D5</b>	0,0029	$10^{5,836-10}$	$10^{5,525-10}$	0,0027	$10^{5,996-10}$	$10^{5,486-10}$
<b>D6</b>	0,0049	$10^{5,92-10}$	$10^{5,611-10}$	0,0047	$10^{6,07-10}$	$10^{5,57-10}$
<b>D7</b>	0,0089	$10^{6,004-10}$	$10^{5,697-10}$	0,0087	$10^{6,144-10}$	$10^{5,654-10}$
<b>D8</b>	0,0169	$10^{6,088-10}$	$10^{5,783-10}$	0,0167	$10^{6,218-10}$	$10^{5,738-10}$

## 2.5.2 Forhøjet invaliditetsrisiko

### 2.5.2.1 Forhøjet invaliditetsrisiko for forsikrede med normalinvaliditet jf. afsnit 2.1.1.3.1

$$12: \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{4,84103+0,060x-10}$$

$$13: \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

$$14: \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,01712+0,060x-10}$$

$$15: \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,08407+0,060x-10}$$

$$16: \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,14206+0,060x-10}$$

$$17: \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,19321+0,060x-10}$$

$$18: \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,23897+0,060x-10}$$

### 2.5.2.2 Forhøjet invaliditetsrisiko for forsikrede med normalinvaliditet jf. afsnit 2.1.1.3.2

$$12: \mu_y^{ai} = 0,001480 + 10^{4,97136+0,060y-10}$$

$$13: \mu_y^{ai} = 0,002120 + 10^{5,05851+0,060y-10}$$



$$14: \quad \mu_y^{ai} = 0,003160 + 10^{5,13106+0,060y-10}$$

$$15: \quad \mu_y^{ai} = 0,005000 + 10^{5,19321+0,060y-10}$$

$$16: \quad \mu_y^{ai} = 0,008440 + 10^{5,24757+0,060y-10}$$

$$17: \quad \mu_y^{ai} = 0,015080 + 10^{5,29587+0,060y-10}$$

$$18: \quad \mu_y^{ai} = 0,028120 + 10^{5,33934+0,060y-10}$$

### 2.5.2.3 Forhøjet invaliditetsrisiko for forsikrede med normalinvaliditet jf. afsnit 2.1.1.3.3

$$12: \quad \mu_z^{ai} = 0,00148 + 10^{4,97136+0,06z-10}$$

$$13: \quad \mu_z^{ai} = 0,00212 + 10^{5,05851+0,06z-10}$$

$$14: \quad \mu_z^{ai} = 0,00316 + 10^{5,13106+0,06z-10}$$

$$15: \quad \mu_z^{ai} = 0,00500 + 10^{5,19321+0,06z-10}$$

$$16: \quad \mu_z^{ai} = 0,00844 + 10^{5,24757+0,06z-10}$$

$$17: \quad \mu_z^{ai} = 0,01508 + 10^{5,29587+0,06z-10}$$

$$18: \quad \mu_z^{ai} = 0,02812 + 10^{5,33934+0,06z-10}$$

## 3. Kontribution

Princippet følger gældende lovgivning, beskrevet i *Bekendtgørelse om kontributionsprincippet*, i det efterfølgende betegnet som *Kontributionsbekendtgørelsen*.

### 3.1 Regler for beregning og fordeling af det realiserede resultat

#### 3.1.1 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Det beregningsmæssige kontributionsprincip vedrører fordelingen af periodens resultat mellem grupper og egenkapital, jf. *Kontributionsbekendtgørelsen*. Nedenfor beskrives, hvilken del af periodens resultat der fordeles til egenkapitalen – hvor perioden som udgangspunkt er et kalenderår. Egenkapitalen tildeles afkastet af de aktiver, der hører til egenkapitalen. Der er investeringsfællesskab mellem forsikringstagernes og ejernes andel af aktiverne, forrentningen sker derfor med nøgletal N1 (afkast før pensionsafkastskat).

Egenkapitalen tildeles herudover risikoforrentning beregnet som summen af:

- 0,25 % af de gennemsnitlige livsforsikringshensættelser og kollektivt bonuspotentiale for forsikringer omfattet af kontribution
- 20 % af et eventuelt positivt realiseret omkostnings- eller risikoresultat for regnskabsperioden for forsikringer omfattet af kontribution. Er selskabets omkostnings- hhv. risikoresultat negativt, er sat-



sen 0 %

Hvis det ikke er muligt at tildele egenkapitalen den beskrevne risikoforretning fuldt ud i en regnskabsperiode, vil den manglende risikoforretning blive overført til selskabets skyggekonto, jf. regnskabsbekendtgørelsen.

Summen af afkastet på egenkapitalens aktiver og risikoforretningen fordeles på grupper i henhold til de livsforsikringsmæssige hensættelser, der kan henføres til de enkelte grupper og gruppens andel af kollektivt bonuspotentiale. Det fordelte beløb pr. gruppe kaldes herefter *egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden*.

Periodens realiserede resultat fratrukket summen af egenkapitalens rimelige andel af gruppernes realiserede resultat for perioden underopdeles igen på de enkelte grupper efter principperne beskrevet i afsnittene *fordeling af omkostningsresultat*, *fordeling af risikoresultat* og *fordeling af renteresultat* nedenfor. Beløbene på grupper kaldes herefter *gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden*.

Anvendelsen af de enkelte grupperes rimelige andel af det realiserede resultat for perioden afhænger af størrelsen af gruppens realiserede resultat for perioden, størrelsen af gruppens skyggekonto samt størrelsen af gruppens kollektive bonuspotentiale. De forskellige kombinationer heraf er beskrevet nedenfor.

#### 3.1.1.1 Realiseret resultat større end andel til egenkapital

Hvis gruppens realiserede resultat for perioden er større end egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden, tilskrives egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden til egenkapitalen.

Herefter fordeles gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden efter følgende kombinationer af størrelsen af gruppens kollektive bonuspotentiale henholdsvis skyggekonto.

*Hvis gruppens skyggekonto er nul*, overføres gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden til gruppens kollektive bonuspotentiale, mens egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden tilskrives egenkapitalen.

*Hvis gruppens skyggekonto er større end nul, men mindre end gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden*, tilskrives egenkapitalen et beløb svarende til gruppens skyggekonto, der herefter sættes til nul. Det resterende beløb, dvs. forskellen mellem gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden og gruppens skyggekonto, tilskrives gruppens kollektive bonuspotentiale.

*Hvis gruppens skyggekonto er større end gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden*, tilskrives egenkapitalen et beløb svarende til gruppens rimelige andel af det realiserede resultat for perioden. Gruppens skyggekonto reduceres herefter tilsvarende.

#### 3.1.1.2 Realiseret resultat mindre end andel til egenkapital

Hvis gruppens realiserede resultat for perioden er mindre end egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden, giver det følgende kombinationer alt efter størrelsen af gruppens kollektive bonuspotentiale henholdsvis skyggekonto.

*Hvis gruppens realiserede resultat for perioden er negativt og gruppens kollektive bonuspotentiale kan indeholde gruppens realiserede resultat for perioden*, nedskrives gruppens kollektive bonuspotentiale med gruppens negative realiserede resultat for perioden, der herefter sættes til nul. Egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat overføres herefter til gruppens skyggekonto.

*Hvis gruppens realiserede resultat for perioden er negativt og gruppens kollektive bonuspotentiale ikke kan indeholde det realiserede resultat for perioden*, nedskrives gruppens kollektive bonuspotentiale til nul, og forskellen mellem gruppens kollektive bonuspotentiale og gruppens negative realiserede resultat for perioden overføres herefter til gruppens skyggekonto sammen med egenkapitalens



rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden.

*Hvis gruppens realiserede resultat for perioden er positivt, sættes gruppens realiserede resultat for perioden til nul, og forskellen mellem gruppens realiserede resultat for perioden og egenkapitalens rimelige andel af gruppens realiserede resultat for perioden overføres herefter til gruppens skygge-konto.*

### **3.1.2** Det fordelingsmæssige kontributionsprincip

Bonus tilskrives som beskrevet i det af selskabet anmeldte bonusregulativ, der skal udjævne udsving i rente, risiko og omkostninger. Bonus kan tilskrives i et hvilket som helst af ovenstående scenarier, såfremt der, under hensyn til *Kontributionsbekendtgørelsens* regler, vurderes at være mulighed for dette.

### **3.1.3** Reduktion af bonuspotentiale på fripolicydelser

Hvis afkastet af de aktiver, der hører til en rentegruppe, ikke er tilstrækkelige til at dække den forventning, der tilskrives rentegruppen – dvs. rentegruppens afkastresultat for perioden er negativt – kan selskabet vælge at reducere rentegruppens bonuspotentiale på fripolicydelser. Gruppens samlede reduktion kan ikke overstige forskellen mellem gruppens samlede hensættelse og gruppens samlede genkøbsværdi. Reduktionen sker således på rentegruppeniveau, da rentegrupperne indgår i et fællesskab vedrørende afkast.

Hvis gruppens akkumulerede afkastresultat overstiger gruppens samlede bonuspotentiale på fripolicydelser, bliver den resterende del tilskrevet periodens resultat, der herefter fordeles efter principperne beskrevet ovenfor.

Hvis bonuspotentiale på fripolicydelser er blevet reduceret for rentegruppen, må rentegruppens realiserede resultat for perioden ikke blive positivt, jf. *Kontributionsbekendtgørelsen*. Det kan derfor være nødvendigt med en korrektion af rentegruppens reduktion af bonuspotentiale på fripolicydelser samt rentegruppens realiserede resultat for perioden. Korrektionen fungerer således, at et eventuelt positivt resultat anvendes til at nedbringe rentegruppens reduktion af bonuspotentiale på fripolicydelser – hvis muligt til nul.

*Hvis rentegruppens positive realiserede resultat for perioden overstiger rentegruppens reduktion af bonuspotentiale på fripolicydelser, nulstilles bonuspotentiale på fripolicydelser først, og den resterende del fordeles herefter efter principperne beskrevet ovenfor.*

*Hvis det positive realiserede resultat for perioden for rentegruppen ikke overstiger reduktionen af bonuspotentiale på fripolicydelser, reduceres gruppens bonuspotentiale på fripolicydelser med det positive realiserede resultat for perioden, der herefter sættes til nul.*

### **3.1.4** Principper for forrentning af gruppernes skyggekonti

Gruppernes skyggekonti forrentes med den til enhver tid anmeldte rentesats herfor i afsnit 3.3.6.2.

### **3.1.5** Fordeling af rente-, risiko- og omkostningsresultat

Resultaterne fordeles pr. police, og en forsikringstager kan have en eller flere policer.

Nedenfor følger beskrivelsen af fordeling af renteresultat, risikoresultat og omkostningsresultat.

#### **3.1.5.1** Fordeling af renteresultat

Selskabet har investeringsfællesskab, hvilket indebærer samme investeringspolitik for alle grupper. Dermed bliver det allokerede afkast til hver rentegruppe fastsat forholdsmæssigt i forhold til gruppens samlede depot. Dette allokerede afkast til rentegruppen benævnes *rentegruppens investeringsresultat*.

Hver rentegruppe har fået en depotrente fratrukket betaling for ydelsesgaranti, der modsvarer deres



respektive risiko. Dette benævnes *rentegruppens renteudgift*. *Rentegruppens renteresultat* beregnes herefter som rentegruppens investeringsresultat fratrukket rentegruppens renteudgift.

Rentegruppens renteresultat fordeles herefter forholdsmæssigt på den enkelte police i forhold til policens depot korrigeret for den akkumulerede værdiregulering tilhørende gruppen.

### 3.1.5.2 Fordeling af risikoresultat

Selskabet har én risikogruppe, hvilket indebærer, at der er samme forventet skadeudgift for alle policer. Dermed bliver det allokerede risikoresultat til den enkelte police periodens samlede risikoresultat i forhold til den samlede risikopræmie ganget med de risikopræmier, der er opkrævet på den enkelte police i perioden. Her anvendes et risikoresultat og risikopræmie for invaliderisiko, et risikoresultat og risikopræmie for dødsfaldsrisiko og et risikoresultat og risikopræmie for oplevelsesrisiko. Herefter opgøres et samlet risikoresultat pr. police.

### 3.1.5.3 Fordeling af omkostningsresultat

Selskabet har én omkostningsgruppe, hvilket indebærer, at alle policer er underlagt de samme omkostningsfordelingsregler. Den allokerede omkostningsudgift til den enkelte police er givet ved følgende fordelingsregler:

$$\text{Omk. udgift}_i = \text{Andel af præmie}_i + \text{Styktillæg}_i$$

hvor  $i$  angiver, at der er tale om den  $i$ 'te police.

Da selskabet er i afgang er der ingen omkostninger forbundet med nytægning.

*Andel af præmie<sub>i</sub>* er bestemt ved *ANDELPRM* af præmien for den enkelte police. Styktillægget er givet som

$$\text{Styktillæg}_i = \frac{\text{Omk. udgift} - \text{ANDELPRM} * \text{Totalpræmie}}{\#\text{Policer}}$$

Bemærk at styktillægget er det samme for hver police.

Omkostningsindtægten er summen af de opkrævede omkostninger på 2. ordensgrundlaget på polisen. Omkostningsresultatet pr. police er herefter forskellen mellem omkostningsudgift og omkostningsindtægt.

### 3.1.6 Udligning mellem beregningslementer inden for policen

Hvis der er overskud på et beregningslement, der ikke kan dække underskud på de resterende to beregningslementer inden for en police, vil der blive anvendt forholdsmæssig fordeling af overskuddet på de to underskudsgivende beregningslementer.

Hvis der er underskud på et beregningslement, der er mindre end det samlede overskud på de resterende to beregningslementer inden for en police, vil der blive anvendt forholdsmæssig fordeling af underskuddet på de to overskudsgivende beregningslementer.

## 3.2 Bonusregulativ

### 3.2.1 Indledning

#### 3.2.1.1 Grundlæggende forhold

Dette bonusregulativ beskriver dels regler for beregning af bonus, dels regler for anvendelse af bonus.

For så vidt angår reglerne for beregning af bonus, udgør disse en del af det i henhold til Lov om Finansiell Virksomhed til Finanstilsynet anmeldte tekniske grundlag. De anførte satser anmeldes løbende til Finanstilsynet.

For så vidt angår reglerne for anvendelse af bonus, indgår disse i aftalegrundlaget mellem forsik-





ringstageren og Skandia Livsforsikring A A/S.

Nærværende Bonusregulativ kan efter anmeldelse til Finanstilsynet ændres, således at ændringer også vil være gældende for allerede tegnede forsikringer. Allerede fordelt bonus berøres dog ikke heraf.

### **3.2.1.2 Berettigelse til bonus**

Nærværende bonusregulativ omfatter alle bonusberettigede forsikringer i Skandia Livsforsikring A A/S. Således er livrenter uden ret til bonus og gruppelivsforsikring ikke omfattet af nærværende bonusregulativ.

Bonusretten er gældende i den periode, forsikringen er i kraft.

## **3.2.2 Forrentning**

### **3.2.2.1 Depotrente**

Forrentning finder sted med depotrente, som indgår i bonusberegningen, jf. afsnit 3.2.4.1.

Depotrenten er gældende for 1 måned ad gangen, og anmeldes forud. Anmeldelse finder altid sted forud for et nyt kalenderår. Hvis der i løbet af kalenderåret ikke finder anmeldelse sted, er foregående måneds depotrente fortsat gældende.

Depotrenten kan være mindre end grundlagsrenten eller endog negativ.

Der fastsættes tillige en særlig depotrente, som anvendes for den del af en forsikrings reserve, der måtte være fritaget for pensionsafkastbeskatning.

### **3.2.2.2 Betaling for garanterede ydelser.**

Selskabet anmelder tilsvarende satsen for den betaling, som skal opkræves for ydelsesgaranti. Betalingen vil afhænge af såvel det generelle renteniveau som den beregningstekniske grundlagsrente.

## **3.2.3 Beregning og anvendelse af bonus**

### **3.2.3.1 Regler for bonustildeling og bonustilskrivning**

Bonus beregnes månedligt, og den over kalenderåret akkumulerede bonus, positiv eller negativ, tilskrives ved udløbet af kalenderåret i overensstemmelse med forsikringens indhold.

#### **3.2.3.1.1 Bonustilskrivningen - anvendelsen af det årlige bonusbeløb**

- 1) For forsikringer, der alene omfatter livrenteydelser, anvendes bonusbeløb til køb af bonustillægsydelser af samme art, jf. afsnit 3.2.4.2.2.
- 2) For øvrige forsikringer kan de fremtidige årlige bonusbeløb for hver grundform anvendes på en af følgende måder:

**Bonusopsparring** – bonus anvendes som tilskrivning på en til den enkelte grundform knyttet bonusopsparringskonto.

**Bonustillægsydelse** – bonus anvendes som indskud til en bonustillægsydelse af samme art, jf. afsnit 3.2.4.2.2.

### **3.2.3.2 Udbetalingsregler for tilskreven bonus**

Udbetalingsreglerne afhænger af, hvorledes det tildelte bonusbeløb er aftalt anvendt. Den nedenfor i



reglerne anførte procentsats  $X$  % svarer til den for selve forsikringen gældende reduktion af nettoreserven ved beregning af genkøbsværdien (ekskl. gebyr), jf. afsnit 2.2.1.

Akkumuleret negativ bonus vil ikke have indflydelse på genkøbsværdien, idet den altid beregnes med udgangspunkt i nettoreserven.

#### 3.2.3.2.1 Regler for bonus anvendt til opsparing

I det omfang årlige bonusbeløb anvendes til opsparing ved siden af en forsikringsydelse, udbetales den tilskrevne bonus på forfaldne og samtidigt bortfaldende forsikringsydelser sammen med forfaldne forsikringsydelser i tilfælde af dødsfald, invaliditet og udløb efter samme regler som anført i policen for forfaldne forsikringsydelser.

Ved udbetaling af genkøbsværdi eller ophævelse på anden måde af forsikringsforholdet udbetales genkøbsbonus som  $(100 \div X)$  % af såvel den tilskrevne bonus som tildelt bonus fra seneste dato for tilskrivning af bonus og frem til opgørelsestidspunktet.

#### 3.2.3.2.2 Regler for bonus anvendt til køb af bonustillægsydelse

I det omfang årlige bonusbeløb anvendes til køb af bonustillægsydelser, udbetales de etablerede tillægsydelser i tilfælde af dødsfald, invaliditet og udløb efter samme regler som anført i policen for selve forsikringen.

Ved udbetaling af genkøbsværdi eller ophævelse på anden måde af forsikringsforholdet udbetales genkøbsbonus for en tillægsforsikringsydelse som  $(100 - X)$  % af såvel tilhørende bonusnettoreserve opgjort på opgørelsestidspunktet som tildelt bonus fra seneste dato for tilskrivning af bonus og frem til opgørelsestidspunktet.

#### 3.2.3.2.3 Regler for bonus anvendt til opsamling som kontantbonus

Såfremt forsikringsforholdet alene omfatter udbetaling af forsikringssummer ved dødsfald og udløb, og præmiebetalingstiden overstiger 10 år, og såfremt forsikringen er privat tegnet og bonusbeløb alene anvendes til opsamling, kan det være aftalt, at der ved udløbet af det 10. forsikringsår og derefter hvert 5. år foretages udbetaling af **Kontantbonus**, idet der udbetales  $(100 - X)$  % af den tilskrevne bonus. I øvrige tilfælde udbetales den tilbageholdte og senere tildelte hhv. tilskrevne bonus efter reglerne i afsnit 3.2.3.2.1.

### 3.2.4 Tekniske regler m.v.

#### 3.2.4.1 Den årlige bonustilskrivning

Beregningen af den månedlige bonus - jfr. afsnit 3.2.3.1 - sker efter følgende formler:

Det månedlige bonusbeløb  $b_t$  til tid  $t$  beregnes efter følgende formel (symbolforklaring er gengivet nedenfor):

$$b_t = V_t - N_t - OVF_t$$

$V_t$  beregnes rekursivt, idet værdien på tegningstidspunktet  $V_0$  alene udgøres af nettoreserven for forsikringsydelsen:

$$\begin{aligned} V_{t+\frac{1}{12}} &= V_t(1+i^2)^{\frac{1}{12}} \\ &+ (1-OMKIND^2)(I^B - STKIND - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}} \\ &+ (1-OMKPRM^2)(p - STK^2 - STYKRATE - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}} \\ &- {}^2\mu^d(S^d - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}} \\ &- ef(x)^2\mu^{ai}(S^{ai} - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}} \end{aligned}$$



$$- \mu^i R_t (1+i^2)^{\frac{1}{2}}$$

**Symbolforklaring til formlerne ovenfor:**

$V_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen med tillæg af såvel beregnet som allerede tilskreven bonus på tidspunktet t, samt fradrag for eventuelt fremført underskud.
$N_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen med tillæg af allerede tilskreven bonus på tidspunktet t, samt fradrag for eventuelt fremført underskud.
$R_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen og bonustillæggydelsen opdelt på de respektive grundlagsrenter.
$OVF_t$	er den overførte andel af forudbetalt præmie reduceret for omkostninger og eventuelt AMB på tidspunktet t.
$i^2$	er den aktuelle depotrente jf. afsnit 3.2.2.1. Er en del af den samlede reserve for forsikringen friholdt for pensionsafkastbeskatning, tillægges $V_t$ en ekstra forrentning $V_t^f \left\{ (1+f i^2)^{\frac{1}{2}} - (1+i^2)^{\frac{1}{2}} \right\},$ hvor $V_t^f$ er den friholdte del af reserven og $f i^2$ er depotrenten for dele, der er friholdt for realrenteafgift.
$OMKIND^2$	er omkostningsbelastning på 2. orden af indskud, der er identisk med $OMKIND$ .
$I^B$	er bruttoindskud primo måneden til tid t. Hvis indbetalingen er sket med valør senere end den 1. i måneden reduceres forrentningen lineært pro rata.
$STKIND$	er eventuelt styktillæg på indskuddet, jf. afsnit 2.1.5.3
$AMB$	er arbejdsmarkedsbidrag i det omfang selskabet i henhold til loven om samme skal indeholde dette i den pågældende indbetaling.
$OMKPRM^2$	er omkostningsbelastning på 2. orden af præmie., jf. afsnit 3.3.4.1.
$p$	er bruttopræmie indbetalingen primo måneden til tid t. Hvis indbetalingen er sket med valør senere end den 1. i måneden reduceres forrentningen lineært pro rata.
$STK^2$	er identisk med styktillægget i afsnit 2.1.5.2., på ratepræmien, $STK(m)$ .
$STYKRATE$	er eventuelt stykratetillæg på ratepræmien, jf. afsnit 2.1.5.2
${}^2 \mu_x^{ad} = f_x^{ad} \mu_x^{ad}$	er 2. ordens dødsintensitet for måneden til tid t. $f_x^{ad}$ fremgår af afsnit 3.3.5.2. $\mu_x^{ad}$ fremgår af afsnit 2.1.1.2 For forsikringer tegnet på to liv regnes tillige en tilsvarende risikopræmie på den medforsikredes liv.
${}^2 \mu_x^{ai} = f_x^{ai} \mu_x^{ai}$	er 2. ordens invaliditetsintensitet for måneden til tid t. $f_x^{ai}$ fremgår af afsnit 3.3.5.3. $\mu_x^{ai}$ fremgår af afsnit 2.1.1.3
$ef_x$	$ef_x$ er en erhvervsfaktor, som afspejler stillings/erhvervskombinationer med forøget invaliditetsrisiko, fremgår af afsnit 2.1.1.3
$\mu^i$	er garantiintensiteten for rentegaranti med grundlagsrente $i$ . Denne bereg-



$S_t^d$ 

nes ud fra det generelle renteniveau samt selskabets aktivsammensætning. er den samlede hensættelse i tilfælde af forsikredes død til tid  $t$ . I denne hensættelse indgår en eventuelt aftalt ugaranteret tillægsydelse, reservesikring, i form af hel eller delvis udbetaling af opsparat værdi. For forsikringer tegnet på to liv regnes tillige den tilsvarende hensættelse i tilfælde af medforsikredes død.

 $S_t^{ai}$ 

er den samlede hensættelse i tilfælde af forsikredes invaliditet til tid  $t$ .

### 3.2.4.2 Bonustilskrivningen - anvendelsen af det årlige bonusbeløb

Det årlige bonusbeløb beregnet efter afsnit 3.2.4.1 anvendes som anført i afsnit 3.2.4.2.

#### 3.2.4.2.1 Opsparing af bonus

Når  $t$  er et bonustilskrivningstidspunkt opskrives den samlede tilskrevne bonus  $B_t$  med den samlede tildelte bonus siden seneste tilskrivningstidspunkt  $T$ :

$$B_t = B_T + b_t$$

$B_t$  vil dog aldrig kunne blive mindre end  $B_T$ . Hvis  $b_t$  bliver negativ, fremføres underskud til dækning i fremtidige bonustilskrivninger.

#### 3.2.4.2.2 Opskrivning af forsikringsydelse ved køb af bonustillægsforsikring

Det årlige bonusbeløb efter fradrag af eventuelt fremført underskud fra tidligere år anvendes, såfremt det er positivt, som nettoindskud til køb af en bonustillægsydelse af samme art som hovedforsikringen. Bonustillæggydelsen købes på den grundlagsrente, der er gældende på tidspunktet for tilskrivningen. Hvis bonusbeløbet efter fradrag af eventuelt fremført underskud fra tidligere år fortsat er negativt, fremføres det samlede underskud til dækning i fremtidige bonustilskrivninger.

### 3.2.5 Ikrafttræden

Dette bonusregulativ træder i kraft 1. januar 2010.

## 3.3 Satser

### 3.3.1 Notation

Når der i dette bilag er anført en sats under en dato, vil satsen være gældende fra og med den nævnte dato.

Alle satser, der ikke er % 'er, er beløb udtrykt i DKK.

### 3.3.2 Princip for årlig regulering af satser

Selskabet har et fast princip for regulering af krone-satser og grænser i selskabet. Dette princip skal sikre, at selskabets indtægter fra kunderne følger udviklingen i samfundet og samtidig mindsker administrationen og processen i forbindelse med den årlige regulering af satserne.

De berørte krone-satser og grænser ses i listen nedenfor. Der kan blive introduceret nye satser fremover, som i givet fald vil falde under samme princip.

Satserne, det drejer sig om, er:

- Størrelsen for minimumsdepot før forsikringen tvangsgenkøbes, *min\_depot* (jf. afsnit 2.2)
- Styktillæggende *STK(m)*, *STYKRATE*, *STKIND* (jf. afsnit 2.1.5.2 og 2.1.5.3)

Den faste årlige regulering af ovennævnte satser sker med udviklingen i forbrugerprisindekset fra juli til juni. Reguleringerne foretages ud fra grundtal i 2012 frem for, at satserne reguleres med den



årlige udvikling i forbrugerprisindekset.

Det vil sige, at reguleringen foretages således:

$$Sats_i(\text{åååå}) = \text{Afrund} \left( Sats_i(2012) \cdot \frac{\text{forbrugerprisindeks}(\text{åååå})}{\text{forbrugerprisindeks}(2012)} \right)$$

Derudover reguleres satserne efter nedenstående faste afrundingsregler:

Sats størrelse		Afrundingsregel
0 kr.	999 kr.	Nærmeste multiplum af 2
1.000 kr.	9.999 kr.	Nærmeste multiplum af 12
10.000 kr.	99.999 kr.	Nærmeste multiplum af 120
Osv.	Osv.	Osv.

### 3.3.3 Rente

#### 3.3.3.1 Tegningsgrundlagets rente, ref. afsnit 2.1.2.4.

rente i % p.a.	01-04-11	01-04-00	01-07-99	01-07-94	tidligere
teknisk rente	1,0 %	2,0 %	0,5 %	3,0 %	5,0 %
opgørelsesrente	0,5190 %	1,5143 %	0,0214 %	2,5095 %	4,5000 %

#### 3.3.3.2 Depotrente, ref. afsnit 3.2.2.1.

rente i % p.a.	01-01-09	01-01-06
depotrente før afgift	1,78 %	5,30 %
depotrente efter afgift	1,51 %	4,50 %

#### 3.3.3.3 Betaling for ydelsesgaranti, ref. 3.2.2.2.

Betaling for ydelsesgaranti er sat til 0 % fra 1. januar 2014.

### 3.3.4 Omkostninger

#### 3.3.4.1 **OMKPRM**<sup>2</sup>, ref. 3.2.4.1.

For forsikringer tegnet i henhold til overenskomst mellem på den ene side forsikrings-selskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren henvises til tidligere anmeldelser for angivelse af omkostningsbelastningen.

For andre forsikringer er belastningen afhængig af forudsat årlig præmie efter arbejdsmarkedsbidrag



som følger:

<b>Fra og med</b>	<b>Indtil</b>	<b>Omkostnings- %</b>
<b>0</b>	<b>20 000</b>	11 %
<b>20 000</b>	<b>40 000</b>	11 %
<b>40 000</b>	<b>60 000</b>	11 %
<b>60 000</b>	<b>80 000</b>	11 %
<b>80 000</b>	<b>100 000</b>	11 %
<b>100 000</b>	<b>200 000</b>	11 %
<b>200 000</b>	<b>300 000</b>	11 %
<b>300 000</b>		11 %

**3.3.4.2 STK(m)**, ref. afsnit 2.1.5.2.

<b>m</b>	<b>01-01-14</b>	<b>01-01-13</b>	<b>01-01-09</b>	<b>01-01-08</b>	<b>01-01-07</b>	<b>01-01-06</b>
<b>1</b>	248	245	241	230	223	217
<b>2</b>	128	126	124	118	115	112
<b>4</b>	64	64	63	60	58	56
<b>12</b>	22	22	22	21	20	20

**3.3.4.3 STYKRATE**, ref. afsnit 2.1.5.2.

<b>01-01-14</b>	<b>01-01-08</b>	<b>01-01-06</b>
8	7	6

**3.3.4.4 OMKIND**, ref. afsnit 2.1.5.3.

<b>OMKIND</b>
---------------



7 %

**3.3.4.5** STKIND, ref. afsnit 2.1.5.3.

01-01-14	01-01-13	01-01-09	01-01-08	01-01-07	01-01-06
870	862	849	812	786	766

**3.3.5** Risiko

## 3.3.5.1 Erhvervsfaktor, ref. afsnit 3.2.4.1.

Erhvervsfaktor  $ef_x$  er angivet i appendiks, afsnit 8.1.**3.3.5.2** 2. ordens dødelighedsfaktor, ref. afsnit 3.2.4.1.

2. ordens dødelighedsfaktor	01-01-09	01-01-04	tidligere
$f_x^{ad}$	100 %	75 %	90 %

**3.3.5.3** 2. ordens invaliditetsfaktor, ref. afsnit 3.2.4.1.

2. ordens invaliditetsfaktor	01-01-09	01-01-02	tidligere
$f_x^{ai}$ for erhvervstariferede, jf. 3.1.	100 %	90 %	90 %
$f_x^{ai}$ ellers	135 %	135 %	90 %

Således er 2. ordens invalideintensiteten

$${}^{67-}\mu^{ai} = f_x^{ai} \mu^{ai}$$

**3.3.5.4** Risikosumgrænser for afgivelse af lægeattest, jf. afsnit 5

	01-01-13	01-01-12	01-01-11	01-01-10
<b>basisbeløb</b>	375 000	365 000	365 000	365 000

	01-01-09	01-01-08	01-01-07	01-01-06



<b>basisbeløb</b>	365 000	350 000	340 000	330 000
-------------------	---------	---------	---------	---------

### 3.3.6 Andre forhold

#### 3.3.6.1 Egetbehold

Samlet egetbehold ved katastrofe for død, invaliditet og kritisk sygdom fremgår af afsnit 4. Egetbehold ved Excess of loss fremgår af afsnit 4.

#### 3.3.6.2 Rente af skyggekonto, ref. afsnit 3.1.4.

<b>rente i % p.a.</b>	01-01-14	01-01-03
	-1,8 %	8,5 %

#### 3.3.6.3 Bagatelgrænse på fripolice, jf. afsnit 2.3

Minimumsværdien for hvornår selskabet kan vælge at udbetale at tilbagekøbsværdien på fripolice udgør

	<b>01-01-14</b>	<b>01-01-13</b>	<b>01-11-09</b>
<b>Min_depot</b>	8076	8 000	7 900

## 4. Principper for genforsikring

Principperne for genforsikring beskriver dækningerne i selskabets genforsikringsprogram.

Dækningerne er tegnet for Skandia Link Livsforsikring A/S, Skandia Livsforsikring A/S og Skandia Livsforsikring A A/S set under et.

### 4.1 Principper for katastrofedækning

Der tegnes katastrofedækning for de dele af risikosummerne ved død, invaliditet (herunder certifikatstab) og kritisk sygdom, der er mindre end selskabets egetbehold på persondækningen, jf. principperne for persondækningen.

Katastrofedækningen dækker hvis der indtræffer mindst  $NUM - CAT$  antal personskader, og disse har en samlet skadeudgift der overstiger  $LIMIT - CAT$  kr. Den samlede dækning har en øvre grænse på  $MAX - CAT$  kr.

Dækningen er af typen "Excess of Loss" og benævnes  $MAX - CAT$  xs  $LIMIT - CAT$ .

#### 4.1.1 Beløbsgrænser for katastrofedækning

Beløbsgrænserne fremgår af afsnittet Satser.

<b>Dækningsart</b>	<b>Betegnelse</b>
<b>Mindste antal personskader</b>	$NUM - CAT$





<b>Egetbehold ved katastrofegivenhed</b>	<i>LIMIT – CAT</i>
<b>Øvre grænse for dækning ved katastrofegivenhed</b>	<i>MAX – CAT</i>

#### 4.2 Principper for persondækning

Der tegnes persondækning for de dele af risikosummerne ved død og invaliditet, der overstiger henholdsvis *LIMIT – D – LOW* og *LIMIT – AI – LOW*.

Persondækningen dækker hvis der indtræffer en skade, som overstiger en af de nævnte grænser. Den samlede dækning for en given skade har en øvre grænse på henholdsvis *LIMIT – D – HIGH* og *LIMIT – AI – HIGH*.

Der udbetales dog kun erstatning, hvis det samlede erstatningsbeløb overstiger *LIMIT – AGG – DED*.

Dækningerne er af typen ”Excess of Loss” og benævnes henholdsvis *LIMIT – D – HIGH* xs *LIMIT – D – LOW* og *LIMIT – AI – HIGH* xs *LIMIT – AI – LOW*.

##### 4.2.1 Beløbsgrænser for persondækning

Beløbsgrænserne fremgår af afsnittet Satser.

<b>Dækningsart</b>	<b>Betegnelse</b>
<b>Egetbehold ved dødsfaldsskade</b>	<i>LIMIT – D – LOW</i>
<b>Egetbehold ved invalideskatte</b>	<i>LIMIT – AI – LOW</i>
<b>Øvre grænse for dækning ved dødsfaldsskade</b>	<i>LIMIT – D – HIGH</i>
<b>Øvre grænse for dækning ved invalideskade</b>	<i>LIMIT – AI – HIGH</i>

#### 4.3 Principper for Intern AAD

Dækningerne er tegnet for Skandia Link Livsforsikring A/S, Skandia Livsforsikring A/S og Skandia Livsforsikring A A/S set under et.

Der er indgået en intern udjævningsaftale mellem de 3 nævnte selskaber med henblik på forholdsmæssig udjævning af en del af de genforsikrede skader, der samlet set ikke overstiger *LIMIT-AGG-DED*, jf. principperne for persondækningen.

##### 4.3.1 Beløbsgrænser for Intern AAD

Beløbsgrænserne fremgår af afsnittet Satser.



Dækningsart	Betegnelse
Egetbehold for akkumuleret erstatningsløb (Aggregate Deductible)	LIMIT – AGG – DED

#### 4.4 Satser

Satserne fremgår af nedenstående skema.

Dækningsart	Betegnelse	Sats
Mindste antal personskader	NUM – CAT	5
Egetbehold ved katastroferebegivenhed	LIMIT – CAT	6.500.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved katastroferebegivenhed	MAX – CAT	200.000.000 DKK
Egetbehold ved dødsfaldsskade	LIMIT – D – LOW	3.000.000 DKK
Egetbehold ved invalideskade	LIMIT – AI – LOW	3.000.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved dødsfaldsskade	LIMIT – D – HIGH	37.000.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved invalideskade	LIMIT – AI – HIGH	37.000.000 DKK
Egetbehold for akkumuleret erstatningsløb (Aggregate Deductible)	LIMIT – AGG – DED	12.000.000 DKK
Genforsikringsgrænse		20.000.000 DKK

## 5. Helbredsregler

### 5.1 Generelle regler

#### 5.1.1 Risikobeløb

Ved risikobeløbet ved død hhv. invaliditet forstås den risiko, som selskabet har for den enkelte forsikrede for den pågældende risiko.

Såfremt forsikringsbegivenheden udløser udbetaling af en løbende ydelse, herunder præmiefritagelse ved invaliditet, er risikobeløbet den årlige ydelse multipliceret med 10.

Såfremt forsikringsbegivenheden udløser udbetaling af en rateydelse, er risikobeløbet dog nettopassivet af rateydelsen i henhold til beregningsgrundlaget.



### 5.1.2 Risikosum

Risikosummen er risikobeløbet med fradrag af en eventuel præmiereserve.

De i det følgende nævnte grænser for risikosum er alle multipla af *basisbeløbet*, jf. afsnit 3.3.5.4. Basisbeløbet reguleres årligt pr. 1/1 i overensstemmelse med udviklingen i nettoprisindekset.

### 5.1.3 Obligatorisk forsikringsordning

Ved en obligatorisk forsikringsordning forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver efter fastsatte 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 indbetalingen eller forsikringsdækningen.

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

### 5.1.4 Inddeling

Forsikringerne er inddelt i 2 grupper.

- Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatorisk tegnede forsikringsordninger med under 5 forsikrede (Se afsnit 5.2).
- Obligatorisk tegnede forsikringsordninger (Se afsnit 5.3).

### 5.1.5 Afgivelse af attest for undersøgelse for HIV-antistof

Første gang der skal afgives helbredsattest, skal den ledsages af en HIV-attest.

For forsikrede i obligatorisk tegnet forsikringsordning med over 5 forsikrede skal der kun afleveres HIV-attest, hvis den faktiske risikosum overstiger genforsikringsgrænsen, jf. afsnit 4.4.

### 5.1.6 Undtagelser

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

## 5.2 Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatoriske forsikringsordninger med under 5 forsikrede

### 5.2.1 Nytegninger

Såfremt en risikosum ved tegningen ikke overstiger nedennævnte grænser, kan forsikringen tegnes på grundlag af personlig helbredserklæring. Hvis grænserne overstiges, skal der afgives en helbredsattest.

Såfremt arbejdets art er Administration/Salg, eller der foreligger en obligatorisk forsikringsordning, er grænsen 8\*basisbeløb.

I øvrige tilfælde er grænsen 4\*basisbeløb

Arbejdets art er iht. erhvervsfaktor, jf. appendiks, afsnit 8.1.

Ved beregning af risikosum medregnes risikosum for forsikringer, der er tegnet, siden der sidst har været afgivet helbredsattest.

### 5.2.2 Reguleringer

Ved tegning af forsikringen eller ved overenskomst med arbejdsgiveren kan regulering af indbeta-



ling eller forsikringsydelser ud fra objektive kriterier som f.eks. pristal og lønninger, foretages uden afgivelse af helbredsoplysninger.

Hvis en risikosum ved regulering kommer over den gældende grænse for helbredsattest ved nytegning, er selskabet berettiget til at forlange helbredsattest, hvis en sådan ikke allerede foreligger. Såfremt stigningen i den årlige indbetaling eller stigningen i et risikobeløb inden for 1 år overstiger 5 %, skal der afgives helbredsoplysninger. Såfremt der har været afgivet helbredsattest indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges.

### 5.2.3 Ændringer

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

Såfremt stigningen i en risikosum ved ændringen overstiger grænserne for afgivelse af helbredsattest ved tegning af forsikring, skal der afgives helbredsattest.

### 5.2.4 Udsættelser

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

### 5.2.5 Tilbagekøb

Der henvises til afsnit 2.2 for regler for tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger.

## 5.3 Obligatoriske forsikringsordninger

### 5.3.1 Nytegning

Såfremt en risikosum for obligatorisk dækning ved tegningen ikke overstiger nedennævnte grænser, kan forsikringen tegnes på grundlag af en FØP-erklæring, dog Passiv FØP-erklæring for firmaer med mere end 100 medarbejdere.

Antal forsikrede	Grænse*
5 - 14	12 basisbeløb
15 - 24	16 basisbeløb
25 - 99	20 basisbeløb
100 - 250	24 basisbeløb
250 -	28 basisbeløb

\*Forudsat at den faktiske risikosum ikke overstiger genforsikringsgrænsen, jf. afsnit 4.4.

Endvidere kan præmiefritagelse for ikke-obligatorisk præmie svarende til obligatorisk præmie tegnes på grundlag af en FØP, dog altid for et årsbeløb svarende til to gange opfyldningsfradraget, jævnfør Pensionsbeskatningsloven.

Såfremt pensionsordningen etableres som afløsning for en pensionsordning hos anden pensionsleverandør, og der oprindeligt er afgivet helbredsoplysninger sammenlignelige med nærværende krav, kan det aftales, at samlet, uændret forsikringsdækning etableres på uændrede vilkår uden afgivelse af helbredsoplysninger.

### 5.3.2 Reguleringer

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

Hvis en risikosum ved regulering kommer over den gældende grænse for helbredsattest, er selskabets berettiget til at forlange helbredsattest, hvis en sådan ikke allerede foreligger.



Såfremt stigningen i den årlige indbetaling eller stigningen i risikobeløbet indenfor et år overstiger 5 %, skal der afgives helbredsoplysninger. Såfremt der har været afgivet helbredsattest indenfor de sidste to år, kan dette dog fraviges. Det kan aftales, at der ikke skal afgives helbredsoplysninger, hvis der foreligger en helbredsattest.

### 5.3.3 Ændringer

De under punkt 5.2.3, 5.2.4 og 5.2.5 nævnte bestemmelser er gældende for disse forsikringer. Der kan endvidere ses bort fra helbredsoplysninger ved etablering af individuel børnepension, senest et år efter det pågældende barns fødsel eller adoption.

## 5.4 Bilag

### 5.4.1 Regler for beløbsgrænser for små og store rammer baseret på Passiv FØP

Nytegning	Små rammer (2 a)	Store rammer (4 a)	Small accounts (0 a)
Grunddækning	AE/FØP3/PF	AE/FØP3/PF	AE/FØP3/PF
Frivilligt bidrag op til sluttrin/2 x Grundtal-attestgrænser	AE/FØP3/PF	AE/FØP3/PF	AE/FØP3/PF
Individuel tilvalg af forsikringsdækning	KHE/KSE	KHE/KSE	NHE/KSE
Frivilligt bidrag over sluttrin/2 x Grundtal-attestgrænser	KHE	KHE	KHE
Individuel børnepension over frikortsgrense	KHE	KHE	KHE
Uren FOP	LHE/KSE	LHE/KSE	LHE/KSE
<b>Senere forhøjelser</b>			
Individuel børnepension inden alder 12. mdr.	INGEN HO	INGEN HO	INGEN HO
Ændring risikodækning pga. civilstatus-ændring	LHE/KSE	LHE/KSE	LHE/KSE
Ændring risikodækning ved ægtefælles død/invaliditet	LHE/KSE	LHE/KSE	LHE/KSE
Ændring af risikodækning ved forsørgerpligt for barn/børn	PASSIV FØP	PASSIV FØP	PASSIV FØP
Lonstigning/frivilligt bidrag <5% af løn p.a.	INGEN HO	INGEN HO	INGEN HO
Forsikringdækning/frivilligt bidrag >5% af løn p.a.	LHE/KSE	LHE/KSE	LHE/KSE

#### Beløbsgrænser for invaliditet

1xHelbredsattestgrænse	7.560.000 DKK	12.096.000 DKK	13.608.000 DKK
2xHelbredsattestgrænse	15.120.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
3xHelbredsattestgrænse	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
4xHelbredsattestgrænse	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK

#### Beløbsgrænser for død

1xHelbredsattestgrænse	7.560.000 DKK	12.096.000 DKK	13.608.000 DKK
2xHelbredsattestgrænse	15.120.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
3xHelbredsattestgrænse	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
4xHelbredsattestgrænse	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK

#### Andet

Tavlerabat	2	4	6
Solidarisk antagelse op til	D6 I6	D6 I6	D6 I6

### 5.4.2 Regler for beløbsgrænser baseret på FØP



## Øversigt obligatorisk firmaordning

Nytegning	Helbredsgrp. 0 5-14	Helbredsgrp. 1 15-24	Helbredsgrp. 2 25-99	Helbredsgrp. 3 100-250	Helbredsgrp. 4 250+	Helbredsgrp. 5
Markedsplanelonstramme						
Sundhedsik	AE.FOP1	AE.FOP1	AE.FOP1	AE.FOP1.PP	AE.FOP1.PP	AE.FOP1.PP
Frivilligt bidrag i udvalgte sundhedsattestgrænser	AE.FOP1	AE.FOP1	AE.FOP1	AE.FOP1.PP	AE.FOP1.PP	AE.FOP1.PP
Individuel risikoafdækning	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE
Frivilligt bidrag i udvalgte sundhedsattestgrænser	XHE	XHE	XHE	XHE	XHE	XHE
Individuel sygdomsafdækning	XHE	XHE	XHE	XHE	XHE	XHE
Udgifter	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE
<b>Senere forhøjelse</b>						
Individuel bormpension inden alder 12. mdr.	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC
Ændring risikodækning pga. civilstatusændring	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE
Ændring risikodækning ved søgte faldes død/invaliditet	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE
Ændring af risikodækning ved forsørgerpligt for barn/børn	PASSIV.POP	PASSIV.POP	PASSIV.POP	PASSIV.POP	PASSIV.POP	PASSIV.POP
Lenestigning frivilligt bidrag <5% af løn p.a.	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC	INDEN.HC
Forsikringsdækning frivilligt bidrag >5% af løn p.a.	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE	XHE.KSE
<b>Beløbsgrænser for invaliditet</b>						
1x Helbredsattestgrænse	4.536.000 DKK	6.048.000 DKK	7.560.000 DKK	9.072.000 DKK	12.096.000 DKK	12.096.000 DKK
2x Helbredsattestgrænse	9.072.000 DKK	12.096.000 DKK	15.120.000 DKK	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
3x Helbredsattestgrænse	13.608.000 DKK	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
4x Helbredsattestgrænse	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
<b>Beløbsgrænser for død</b>						
1x Helbredsattestgrænse	4.536.000 DKK	6.048.000 DKK	7.560.000 DKK	9.072.000 DKK	12.096.000 DKK	12.096.000 DKK
2x Helbredsattestgrænse	9.072.000 DKK	12.096.000 DKK	15.120.000 DKK	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
3x Helbredsattestgrænse	13.608.000 DKK	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
4x Helbredsattestgrænse	18.144.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK	20.000.000 DKK
<b>Andet</b>						
Tavlerabat	B	F	C	S	A	Q
Solidarisk antagelse op til	D&B	D&B	D&B	D&B	D&B	D&B



## Øversigt obligatorisk firmaordning AMP

<b>Nytegning</b>	<b>Helbredsgruppe 0</b>
Antal forsikrede	
Grunddækning	AE/AMP-FOP
Frivilligt bidrag op til sluttrin/2 x Grundtal-attestgrænser	AE/AMP-FOP
Individuel tilvalg af forsikringsdækning	LHE/KSE
Frivilligt bidrag over sluttrin/2 x Grundtal-attestgrænser	KHE
Individuel børnepension over frikortsgænse	KHE
Uren FOP	LHE/KSE

### Senere forhøjelse

Individuel børnepension inden alder 12. mdr.	INGEN HD
Ændring risikodækning pga. civilstatus-ændring	LHE/KSE
Ændring risikodækning ved ægtefælles død/invaliditet	LHE/KSE
Ændring af risikodækning ved forsorgerpligt for barn/børn	LHE/KSE
Lønstigning/frivilligt bidrag <5% af løn p.a.	INGEN HD
Forsikringsdækning/frivilligt bidrag >5% af løn p.a.	LHE/KSE

### Beløbsgrænser for invaliditet

1xHelbredsattestgænse	4.536.000 DKK
2xHelbredsattestgænse	9.072.000 DKK
3xHelbredsattestgænse	13.608.000 DKK
4xHelbredsattestgænse	18.144.000 DKK

### Beløbsgrænser for død

1xHelbredsattestgænse	4.536.000 DKK
2xHelbredsattestgænse	9.072.000 DKK
3xHelbredsattestgænse	13.608.000 DKK
4xHelbredsattestgænse	18.144.000 DKK

### Andet

Tavlerabat	0
Solidarisk antagelse op til	0,6 %

## 6. Markedsværdigrundlag

I det følgende beskrives reglerne for regnskabsaflæggelse efter markedsværdiprincipper.

Principperne følger gældende lovgivning, beskrevet i *Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringselskaber og tværgående pensionskasser*, i det efterfølgende betegnet som *Regnskabsbekendtgørelsen*.

Det skal bemærkes at principperne gælder en forsikringsbestand.

### 6.1 Definitioner

$t$  kontinuert tid med år som enhed.

$\sim$  over symbol angiver størrelse til markedsværdi, dvs. beregnet i overensstemmelse med *Regnskabsbekendtgørelsen*.



$\tilde{i}(t)$	markedsværdirenten.
$x$	indeksværdi for forsikring.
$P_x(t)$	nettopassiv for givne garanterede ydelser på tegningsgrundlaget.
$\bar{\pi}_x(t)$	kontinuert nettopræmie.
$r_x(t)$	tid til præmieophør
$p_x(t)$	bruttopræmie, omregnet til kontinuert betaling med $\tilde{i}(t)$ .
$\bar{a}_{x }(t)$	livrente, ophørende efter $r_x(t)$ år.
$\bar{a}_{\lfloor x}(t)$	livrente, opsat $r_x(t)$ år, med ophør ved forsikringens ophør.
$\bar{a}_x(t)$	livrente, straks begyndende, med ophør ved forsikringens ophør.
$A_x(t)$	$= \bar{\pi}_x(t) \bar{a}_{x }^a(t)$ , forsikringens nettoaktiv på tegningsgrundlaget.
$B_x(t)$	forsikringens tildelte positive bonus, som ikke er anvendt til garanterede ydelser.
$TD_x(t)$	forsikringens garanterede tilbagekøbsværdi.

## 6.2 Beregninger

### 6.2.1 Den retrospektive hensættelse for hver forsikring, $D_x$

$$D_x(t) = P_x(t) - A_x(t) + B_x(t)$$

### 6.2.2 Værdien af den retrospektive hensættelse for hver forsikring, $VD_x$

$$VD_x(t) = \max[D_x(t) (1 - k(t)), F_x(t)],$$

hvor

$$k(t) = - \frac{\min[PRR(t_0, t), 0]}{\sum_x D_x(t)}$$

$t_0$  er det seneste statutidspunkt, hvor positivt Realiseret Resultat er fordelt til forsikringstagerne og det kollektive bonuspotentiale.





$F_x(t)$ , garanteret fripolicyydelse for hver forsikring, defineres i 6.2.7.

$PRR(t_0, t)$  er perioden  $t_0$  til  $t$ 's Realiserede Resultat f. s. v. angår forsikringstagerne, i henhold til anmeldelse herom.

Maksimeringen sker under hensyn til *Regnskabsbekendtgørelsens* formulering.

### 6.2.3 Værdien af de retrospektive hensættelser, $VD$

$$VD(t) = \sum_x VD_x(t) - AR_x^*(t) + bha(t) + R(t) - \min \left\{ 0; \sum_x VD_x(t) - AR_x^*(t) + bha(t) + R(t) - VF(t) \right\}$$

hvor

$AR_x^*(t)$  er administrationsresultatet med afgang jf. 6.3.7.

$bha(t)$  er den andel af administrationsresultatet der ligger i bruttoerstatningshensættelsen som beregningsmæssigt er sat til 0.

$VF(t)$  er værdien af garanterede fripolicydelser jf. 6.2.8.

$R(t)$  er risikotillæg jf. 6.2.9.

Minimeringen sker under hensyn til *Regnskabsbekendtgørelsens* formulering.

### 6.2.4 Livsforsikringshensættelser for hver forsikring før eventuelt tillæg for tilbagekøbsværdi, $LH_x$

$$LH_x(t) = \max(VD_x(t), G_x(t), F_x(t)) - AR_x(t) + R_x(t),$$

hvor

$R_x(t)$  er forsikringens andel af  $R(t)$ , her  $\equiv 0$ .

$G_x(t)$  er garanterede ydelser for hver forsikring jf. 6.2.5.

$F_x(t)$  defineres i 6.2.7.

### 6.2.5 Garanterede ydelser for hver forsikring, $G_x$

$$G_x(t) = \tilde{P}_x(t) - \tilde{A}_x(t) - AR_x(t)$$

### 6.2.6 Værdien af garanterede ydelser, $VG$

$$VG(t) = \sum_x G_x(t) + R_G(t)$$

hvor

$R_G(t)$  er risikotillæg jf. 6.2.9,  $R_G(t) \equiv 0$ .



### 6.2.7 Garanteret fripolicydelse for hver forsikring, $F_x$

$$F_x(t) = \max \left\{ \left( 1 - \frac{A_x(t)}{P_x(t)} \right) \tilde{P}_x(t) + ouF_x(t), G_x(t) \right\}$$

hvor

$ouF_x(t)$  er de fremtidige administrationsudgifter, hvis forsikringen omtages til fripolicy, jf. 6.3.5. Maksimeringen sker under hensyn til *Regnskabsbekendtgørelsens* formulering.

### 6.2.8 Værdien af garanterede fripolicydelser, $VF$

$$VF(t) = \sum_x F_x(t) + R_F(t) - \min(0, \sum_x F_x(t) + R_F(t) - GY(t)),$$

hvor

$R_F(t)$  er et risikotillæg jf. 6.2.9,  $R_F(t) \equiv 0$ .

$GY(t)$  er garanterede ydelser jf. 6.2.10

Minimering sker under hensyn til *Regnskabsbekendtgørelsens* formulering.

### 6.2.9 Risikotillæg

Risikotillæggene  $R(t)$ ,  $R_G(t)$  og  $R_F(t)$  fremgår af afsnit 6.5.

### 6.2.10 Garanterede ydelser, $GY$

$$GY(t) = VG(t) - \sum_x \min(0, (1 - 0,94^{t_x}) (LH_x(t) - TD_x(t)) + IBNR$$

Hvor satsen 0,94 angiver en skematisk tilbagekøbshyppighed på 6 % p.a., summeringen gælder alene præmiebetalte forsikringer med garanteret tilbagekøbsværdi og *IBNR* indeholder beløb svarende til afsnit 6.4.

### 6.2.11 Bonuspotentiale på fremtidige præmier, $BFP$

$$BFP(t) = VF(t) - VG(t),$$

dog er  $BFP(t) = 0$  for forsikringer uden ret til bonus.

### 6.2.12 Bonuspotentiale på fripolicydelser, $BFY$

$$BFY(t) = VD(t) - VF(t),$$

dog er  $BFY(t) = 0$  for forsikringer uden ret til bonus.

## 6.3 Administrationsomkostninger.

Ved beregningen af administrationsresultat med afgang er der anvendt formelbaserede hjælpestørrel-



ser på følgende måde.

Der er forudsat en afgangshyppighed fra tilstand præmiebetalende til tilstand fripolice med 2 % p.a., en afgangshyppighed fra tilstand præmiebetalende til tilstand genkøbt med 6 % p.a., men ingen afgang fra tilstand fripolice til tilstand genkøbt. Disse satser er fastsat rent skønsmæssigt.

Dekrementserien for fripolicer er approksimeret ved en potensformel til anvendelse i  $ou^*$ .

Nutidsværdien af en dekrementet præmiebetaling ved en rente på 4 % p.a. ses at være approksimeret fint med en annuitet ved rente 13 % p.a. Således anvendes en merdiskonteringsrente på 9 % p.a. til aktivberegning på præmiebetaling med afgang.

Nutidsværdien af fripolice dekrementet ved en rente på 4 % p.a. ses at være approksimeret fint ved en differens mellem 2 annuiteter ved rente 9,5 % p.a. hhv. 13 % p.a.. Således anvendes en differens mellem 2 annuiteter med merdiskonteringsrente på 5,5 % p.a. hhv. 9 % p.a. til beregning af udgifter for en police i tilstand fripolice, givet den er præmiebetalende.

Der henvises til det til enhver tid gældende satsbilag for en angivelse af satser.

### 6.3.1 Administrationsindtægter uden afgang, $oi_x$

$$oi_x(t) = (p_x(t) - \bar{\pi}_x(t)) \tilde{a}_{x!}^a(t).$$

### 6.3.2 Administrationsindtægter med afgang, $oi_x^*$

$$oi_x^*(t) = (p_x(t) - \bar{\pi}_x(t)) \tilde{a}_{x!}^{a\bar{i}(t)+9\%}(t).$$

### 6.3.3 Administrationsudgifter uden afgang, $ou_x$

$$ou_x(t) = s_1 \tilde{a}_x(t) + (s_2 1_{\{p_x(t) > 0\}} + s_4 p_x(t)) \tilde{a}_{x!}(t)$$

hvor

$s_1$  er basis omkostning

$s_2$  gebyr for omkostninger ved en præmiebetalt policer

$s_4$  gebyr som en andel af bruttopræmie

Satserne fremgår af afsnit 6.5.2.

### 6.3.4 Administrationsudgifter med afgang, $ou_x^*$

For en forsikring med præmiebetaling er

$$ou_x^*(t) = (s_1 + s_2 + s_4 p_x(t)) \tilde{a}_{x!}^{\bar{i}(t)+9\%}(t) + s_1 \left\{ \tilde{a}_{x!}^{\bar{i}(t)+5,5\%}(t) - \tilde{a}_{x!}^{\bar{i}(t)+9\%}(t) + \left( 0,75 \frac{1}{0,95+0,18r} - 0,75 \right) \tilde{a}_{x!}^{\bar{i}(t)}(t) \right\}$$

For en forsikring uden præmiebetaling er

$$ou_x^*(t) = s_1 \tilde{a}_x^{\bar{i}(t)}(t).$$

### 6.3.5 Administrationsudgifter for fripolice, $ouF_x$



$$ouF_x(t) = s_3 \tilde{a}_x^{(t)}(t)$$

hvor

$s_3$  er basis omkostning ved administration af en fripolice

### 6.3.6 Administrationsresultat uden afgang, $AR_x$

$AR_x(t) = oi_x(t) - ou_x(t)$ , og hvis  $AR_x(t) > 0$  sættes denne til 0, således at selskabet ikke tager en forventning om fremtidigt overskud på administrationen til indtægt.

### 6.3.7 Administrationsresultat med afgang, $AR_x^*$

$AR_x^*(t) = oi_x^*(t) - ou_x^*(t)$ , og hvis  $AR_x^*(t) > 0$  sættes denne til 0, således at selskabet ikke tager en forventning om fremtidigt overskud på administrationen til indtægt.

## 6.4 IBNR

Som skøn over forsikringsydelse for endnu ikke anmeldte forsikringsbegivenheder, der ville være forfaldne i regnskabsåret, hvis sagen havde været anmeldt og færdigbehandlet, anvendes 3 måneders 2. ordens risikopræmie ved invaliditet.

## 6.5 Satser for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi

### 6.5.1 Satser for forsikringsrisici

Som dødsintensitet anvendes den modeldødelighed der er regnet i forbindelse med redegørelse om levetidsrisiko denne justeres med risikotillægget.

#### 6.5.1.1 Dødelighed

Alder	Dødelighed (pr. 2012,5)		Forbedring	
	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder
0	0,003900	0,003125	0,038467	0,037533
1	0,003030	0,000140	0,039758	0,041755
2	0,001253	0,000135	0,041470	0,046313
3	0,000282	0,000141	0,045224	0,051319
4	0,000182	0,000144	0,047981	0,055903
5	0,000127	0,000136	0,050809	0,057553
6	0,000098	0,000132	0,053652	0,055447
7	0,000077	0,000125	0,055818	0,050282
8	0,000068	0,000115	0,055889	0,043196
9	0,000069	0,000114	0,055758	0,038397
10	0,000074	0,000111	0,054696	0,038561
11	0,000080	0,000102	0,049989	0,039783
12	0,000089	0,000101	0,045811	0,042086
13	0,000100	0,000099	0,041384	0,043344
14	0,000116	0,000103	0,036493	0,039454



15	0,000145	0,000116	0,032184	0,033906
16	0,000188	0,000133	0,030029	0,029165
17	0,000245	0,000148	0,027039	0,025577
18	0,000315	0,000177	0,024986	0,023444
19	0,000382	0,000200	0,024000	0,024315
20	0,000440	0,000229	0,023138	0,024957
21	0,000482	0,000261	0,023144	0,024649
22	0,000507	0,000266	0,023282	0,025031
23	0,000525	0,000255	0,023134	0,025694
24	0,000531	0,000225	0,023151	0,027418
25	0,000520	0,000180	0,023584	0,029082
26	0,000497	0,000136	0,024351	0,030517
27	0,000465	0,000118	0,025517	0,030953
28	0,000430	0,000109	0,026562	0,030654
29	0,000410	0,000127	0,027774	0,029632
30	0,000405	0,000154	0,028426	0,029582
31	0,000409	0,000182	0,029025	0,029776
32	0,000421	0,000214	0,029195	0,029475
33	0,000433	0,000232	0,028624	0,029736
34	0,000447	0,000235	0,027751	0,029554
35	0,000469	0,000242	0,026923	0,028924
36	0,000501	0,000252	0,025505	0,028802
37	0,000550	0,000270	0,024226	0,028677
38	0,000616	0,000314	0,023204	0,028239
39	0,000695	0,000368	0,021744	0,027324
40	0,000789	0,000434	0,020625	0,026333
41	0,000886	0,000512	0,019743	0,025195
42	0,000978	0,000578	0,018738	0,023958
43	0,001071	0,000640	0,017845	0,023111
44	0,001163	0,000711	0,017380	0,022519
45	0,001250	0,000790	0,016839	0,021817
46	0,001341	0,000898	0,016448	0,020803
47	0,001450	0,001055	0,016259	0,020268
48	0,001586	0,001211	0,016067	0,019715
49	0,001753	0,001389	0,015730	0,019512
50	0,001955	0,001562	0,015382	0,019460
51	0,002184	0,001740	0,015260	0,019478
52	0,002425	0,001921	0,015309	0,019323
53	0,002691	0,002153	0,015708	0,019001
54	0,002990	0,002436	0,016550	0,018811
55	0,003312	0,002726	0,017444	0,018521
56	0,003650	0,003037	0,018268	0,018389
57	0,003983	0,003343	0,019213	0,018412



58	0,004279	0,003610	0,020013	0,018384
59	0,004546	0,003884	0,020556	0,018358
60	0,004821	0,004192	0,021078	0,018095
61	0,005142	0,004500	0,021520	0,017678
62	0,005523	0,004867	0,021756	0,017156
63	0,005963	0,005311	0,022053	0,016436
64	0,006455	0,005775	0,022269	0,015637
65	0,007003	0,006366	0,022291	0,014854
66	0,007639	0,007052	0,022214	0,013896
67	0,008364	0,007788	0,022022	0,013044
68	0,009159	0,008690	0,021626	0,012366
69	0,010016	0,009677	0,021142	0,011554
70	0,010925	0,010834	0,020596	0,010830
71	0,011903	0,012036	0,019998	0,010161
72	0,012974	0,013530	0,019336	0,009347
73	0,014226	0,015041	0,018755	0,008588
74	0,015784	0,016740	0,018180	0,008072
75	0,017688	0,018709	0,017589	0,007613
76	0,019945	0,021151	0,016968	0,007346
77	0,022526	0,024160	0,016304	0,007359
78	0,025363	0,027890	0,015531	0,007438
79	0,028450	0,032394	0,014692	0,007620
80	0,031801	0,037719	0,013824	0,007965
81	0,036128	0,043145	0,012829	0,008332
82	0,041771	0,048487	0,011769	0,008691
83	0,048230	0,053969	0,010674	0,009055
84	0,055581	0,059764	0,009554	0,009231
85	0,064119	0,066811	0,008555	0,009282
86	0,073807	0,075074	0,007648	0,009153
87	0,084841	0,085383	0,006761	0,008871
88	0,097693	0,097338	0,005848	0,008500
89	0,112335	0,110757	0,004963	0,008084
90	0,128784	0,125719	0,004060	0,007646
91	0,147352	0,142538	0,003226	0,007115
92	0,168006	0,160583	0,002698	0,006559
93	0,190779	0,180401	0,002342	0,005962
94	0,215995	0,202197	0,002158	0,005363
95	0,243708	0,225017	0,002046	0,004747
96	0,273922	0,249587	0,001905	0,004291
97	0,306694	0,275865	0,001661	0,003821
98	0,341980	0,303771	0,001471	0,003342
99	0,379703	0,333182	0,001373	0,002958
100	0,456996	0,363934	0,001401	0,002501

101	0,490736	0,395825	0,001559	0,002013
102	0,524559	0,428616	0,001703	0,001596
103	0,558161	0,462039	0,001845	0,001210
104	0,591247	0,495802	0,001844	0,000816
105	0,623536	0,529605	0,001765	0,000525
106	0,654779	0,563144	0,001685	0,000270
107	0,684756	0,596125	0,001603	0,000050
108	0,714364	0,629010	0,001537	0,000000
109	0,742241	0,660892	0,001481	0,000000
110	0,768169	0,691382	0,001434	0,000000

Risikotillægget sættes herefter til 2,8 %, altså sænkes ovenstående dødelighed med 2,8 %.

#### 6.5.1.2 Invaliditet

Som invalideintensitet benyttes som udgangspunkt følgende intensiteter, multipliceret med det angivne sæt faktorer

Parameter	Afdeling A
$a$	0,0047
$10 + \log b$	0,00
$\log c$	0,00
Faktor for mænd	1,00
Faktor for kvinder	1,25
Faktor for erhvervstari- feret invaliditet	0,9 * erhvervsfaktor, jf. appendiks afsnit 8.1.
Faktor for ikke er- hvervstariferet invalidi- tet	1,2

Risikotillægget sættes herefter til 5,0 %, altså øges ovenstående intensiteter med 5,0 %.

#### 6.5.2 Satser for omkostninger

$s_1 =$  750 kr. årligt (basis omkostning)

$s_2 =$  0 kr. årligt (supplement for præmiebetalte policer)

$s_3 =$  750 kr. årligt (basis omkostning ved administration af bestand af fripolicer)

$s_4 =$  0 % (andel af bruttopræmie)

#### 6.5.3 Diskonteringsrentesats



Markedsværdirenten fastsættes som den fulde andel af den af Finanstilsynet til enhver tid publicerede rentesats.

## 7. Overførselsaftaler

Skandia Livsforsikring A A/S har tilsluttet sig Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en forsikredes overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger) ”Jobskifteaftalen”.

I tilfælde af jobskifte, hvor ovenstående regler ikke kan finde anvendelse, gælder de overførselsregler, der er gengivet i Finanstilsynets beretning for 1988, Bilag 2, side 12-15.

Skandia Livsforsikring A A/S har tilsluttet sig Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelser m.v. Det skal dog bemærkes, at anvendelse af disse regler forudsætter, at der ikke sker en tilsidesættelse af de generelle principper i Lov om Finansiell Virksomhed. Således skal det ved en aktuarmæssig vurdering kunne godtgøres, at der ved overførsel ikke sker en udvælgelse til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede.

Det samlede kompleks af regler betegnes her “overførselsaftalerne”.

Den værdi, der vil kunne overføres, udgør det største beløb af følgende:

1. Den retrospektive hensættelse for hver forsikring,  $D_x(t)$ , jf. afsnit 6.
2. Nettoreserven på tegningsgrundlaget, jf. afsnit 2.1.3.5.

## 8. Appendiks

### 8.1 Erhvervsfaktor

Angivelse af fareklasse udelukkende under Andet arbejde betyder, at, uanset beskæftigelse inden for området, er det samme fareklasse.

Fareklasse:

A = 1.00

B = 1.50

C = 2.25

E = 3.25

F indtegnes ikke

Erhvervs-/stillingsbetegnelse	Adm./salg (kontorarbejde)	Tilsyn/instruktion	Andet arbejde
Advokat- og advokatvirksomhed			A
Aluminiumsfabrik/-arbejder	A	C	E
Ambassadør			A
Anlægsgartner	A	C	C
Antennemontør	A	E	E
Antikvitethandler	A	B	C
Apoteker/-assistent			A





Arkitekt- og arkitektvirksomhed	A	A	B
Arkæolog	A	B	C
Asbestarbejder			E
Asfaltarbejder			E
Assurandør			B
Auktionarius			A
Autoelektriker			C
Autoforhandler (med salg alene)			B
Autoforhandler med reparation	B	C	C
Automaler/-lakerer			E
Automekaniker			C
Autoophugger	A	C	E
Autoopretter	A	C	E
Avisudbringer			C
Bademester			C
Bager/-ekspedient	B	B	C
Bankbetjent			B
Bankbud			B
Bartender			C
Bedemand			C
Beklædningsindustri	A	B	C
Benzinforhandler	A	B	C
Berider			C
Beskæftigelsesterapeut			A
Beslagsmed			C
Biavler			C
Bibliotekar			A
Bilinspektør			A
Biofysiker			B
Biografkontollør/-operatør			A
Biolog			B
Blikkenslager	A	B	C
Blomsterhandler/-binder			B
Bodega o. lign.			C
Bogbinder			C
Boghandler			B
Bogtrykker			C
Boreplatformsarbejder			E
Bowlingcenter	A	B	C
Brandmand			E
Brolægger			E
Bryggeriarbejder			E
Brødfabrik			C
Brøndborer/-graver			E
Buntmager			C
Buntmager – alene i butik			B
Buschauffør			C
Butiksassistent (salgsmedarbejder)	B	B	C



Butiksbestyrer	A	B	C
Butiksdetektiv			B
Butiksslagter			C
Bygge- og anlægsvirksomhed			E
Byggetekniker	A	B	C
Bygningsinspektør			C
Bygningskonstruktør			C
Børnehaveklasselærer			B
Børnehavemedhjælper			B
Børnehavepædagog	A	B	B
Børnehjemsarbejde			C
Bådebygger	A	C	C
Bådforhandler	A	C	C
Cafejer			C
Cafeteriaarbejde			C
Campingpladsarbejde	A	C	C
Casino, croupier, dealer	A	B	C
Cementhandel			E
Cementstøberi	A	B	E
Cementvarefabrik	A	B	E
Chauffør	A	B	E
Civilforsvarsarbejde	A	C	C
Cykelbude			C
Cykelhandler			B
Cykelmekaniker			B
Dambrugsarbejde			C
Danselærer		B	B
Danser			B
Datalog			A
Dekorator			B
Demonstratrice		B	B
Designer		B	C
Dirigent		B	B
Dommer			A
Dommer - fodbold o.a. sport			B
Drager			C
Dybfrostfabrik	A	C	C
Dykker			E
Dykkerinstruktør			E
Dyrehandler (mindre dyr)			C
Dyrepasser/-assistent			C
Dyrlæge		C	C
Dæksmand			C
Dørmand			E
Ejendomsinspektør			C
Ejendomsmægler			B
Ekspedient i butik			C
Elektricitetsværkarbejder	A	B	C



Elektriker			C
Elektromekaniker			C
Elektronikmekaniker			C
Elektroniktekniker			C
Entreprenør	A	C	E
Entreprenørmedarbejder			E
Ergoterapeut			B
Fabriksarbejder			E
Farmaceut			B
Farvehandler			C
Farveriarbejder	A	B	E
Filetfabrik	A	C	E
Filminstruktør			B
Filmklipper			B
Filmoperatør			B
Filmoptagelse, arbejder			B
Filmoptagelse, maskinfolk			C
Filmproducer			B
Finansieringsvirksomhed			A
Finmekaniker			C
Fiskeauktion			C
Fiskeeksportør	A	B	C
Fiskehandler	A	B	C
Fisker			E
Fiskeskipper			E
Fitnessinstruktør			C
Fjerkræslagteri	A	C	E
Fjernsynsforhandler	A	C	C
Fjernsynsmekaniker			C
Flyservicemedarbejder	A	B	C
Flytekniker		C	E
Flyttemand			E
Fodpleje			B
Fodterapeut			B
Forbrændingsanstalt	A	C	C
Forgylder			E
Fornikler			E
Forretningsfører			A
Forsikringsvirksomhed	A	A	B
Forstander			A
Forstkandidat			B
Forsttekniker	A	B	C
Forsvarsarbejde	A	C	E
Forsvarsarbejde - DIB-kontrakt	A	B	C
Forsvarsarbejde - flybesætning			C
Forsvarsarbejde - jetpiloter			C
Forsvarsarbejde - jægerkorpset			F
Forsvarsarbejde - minører, sprængning			F



Fotograf - film/presse/atelier			E
Fotohandler			C
Fragtmand			E
Frisør			C
Fritidspædagog			B
Frugtplantagearbejde			C
Frømandskorps			F
Fyrværkeriarbejde			F
Fyrvæsensarbejde (sø- og landfyr)			E
Fysiker			A
Fysioterapeut			B
Fængselsassistent	A	E	E
Fængselsbetjent			E
Fængselsinspektør			E
Galvanisør			E
Gardinforhandler			B
Gartner			C
Garveri	A	C	E
Gas- og vandmester	A	C	E
Gasværker	A	C	E
Geofysiker			B
Geolog			B
Glarmester			C
Glas- og glasvareindustri	A	C	C
Glaspuster			C
Grafiker			B
Grafisk industri	A	B	C
Granitarbejder	A	C	E
Graver			E
Gravør			C
Grillbar			C
Ground hostess			B
Grovsmed			C
Grusgrav - arbejde i			E
Grønthandler			C
Guldsmed			B
Gulvpålægger			E
Gulvsliber			E
Gummiindustri	A	E	E
Gymnastiklærer			B
Gårdejer			E
Halinspektør	A	C	C
Handelsrejsende/sælger (kørende salg)			B
Handicaphjælper			C
Havarieekspert			C
Havnearbejder			C
Havnebetjent			C
Havnefoged			C



Hestehandler			C
Hestestutteriarbejder			C
Hjemmehjælper			C
Hortonom			E
Hospitalslaborant			B
Hotel - forefaldende arbejde			C
Hotel-/ motelejer			C
Hotelportier	A	B	C
Hotelstuepige			C
Hovmester			E
Hundefrisør			C
Hundekennel			C
Hundepatrolje, politi			C
Hundepatrolje, privat			C
Husassistent			C
Husholdningslærer			B
Indretningsarkitekt			B
Ingeniør			B
Inkassator	A	B	C
Inseminør			C
Inspektør			C
Instrumentmager			C
Isenkræmmer			C
Isfabrik	A	B	C
Isolatør			E
IT-medarbejder			A
Jern- og metalstøberi	A	C	E
Jernbane - kørselsarbejder	A	B	C
Jernbane - liniearbejder			C
Jernbane - rangerarbejde			E
Jernbane - værkstedsarbejder			E
Jord- og betonarbejder			E
Jordemoder			B
Journalist (ikke freelance) i DK			B
Journalist i udlandet/udenrigskorrespondent			C
Journalist (freelance)			E
Juveler			C
Jægerkorps			F
Kahytjomfru			C
Kalk- og kridtbrud			E
Kalkunfarmer			E
Kantinearbejde			C
Kapelmester			C
Kaptajn, søfart			C
Kartograf			B
Kartonfabrik			C
Kassedame			C
Kedelpasser			E



Kemigraf			E
Kemisk arbejde u/eksplosivt stof			C
Kemisk arbejde m/eksplosivt stof			E
Kemitekniker			C
Kemotekniker			C
Keramiker /-arbejder			C
Kiosk			C
Kirkegårdspersonale			C
Kirketjener	A	A	B
Kiropraktor			B
Klaverstemmer			C
Klejnsmed			C
Klinikassistent			B
Klinisk diætist			B
Kloakarbejde			E
Kogekone			C
Kok			C
Konditor			C
Konfektionsarbejde/systue			C
Konservator			B
Konservesfabrik			C
Konsulent	A	A	B
Kontorarbejde			A
Kontrollør			A
Kordegner			B
Korrespondent			A
Kosmetolog			B
Kranfører			E
Kreaturhandler			E
Kropspsykoterapeut			B
Krostue			C
Kunsthandler			B
Kvægghandel	A	B	C
Købmand			C
Køkkenassistent/-leder	A	B	C
Køkkenchef			C
Køkkenmontering			C
Kølemontør			E
Kørelærer			B
Laborant			B
Lagerarbejde			C
Lagerarbejde med truckkørsel			E
Lakering og fernisering			E
Landbrug som bijob			E
Landbrugsarbejde			E
Landbrugskonsulent			E
Landinspektør			C
Landmåler			B

Landskabsarkitekt			B
Landtransport	A	B	C
Lastning og losning			E
Lektor			A
Lervarefabrik			C
Levnedsmiddeltekniker	A	B	C
Linoleumsfabrik			C
Litograf	A	B	C
Livredder			C
Lods			C
Lokomotivfører			C
Luftfart, flymekaniker			C
Luftfart, flyservicemedarbejder			C
Luftfart, flytekniker			E
Luftfart, kaptajn og pilot			C
Luftfart, steward/stewardesse			C
Lufthavnsarbejder			C
Lufthavnsbetjent			E
Lydmand			C
Lysestøberi			C
Læge			B
Lægeseekretær			A
Lærer (underviser bogligt)			A
Lærer (underviser andet)			B
Låsesmed			C
Maler			E
Marketing	A	A	B
Marmorsliberi			E
Marskandiser			C
Maskinarbejder			E
Maskinforhandler			C
Maskinmester			C
Maskinsnedker			C
Maskinstationsarbejder			E
Maskintekniker			C
Massør			C
Materialist			B
Matros			C
MC-forhandler m/u reparation			C
Mejeriarbejder	A	C	C
Mejerist			C
Mekaniker (svagstrøm)			C
Mergelgravning			E
Metalsliber			E
Metalstøberi			E
Meteorolog			B
Miljøtekniker	A	A	B
Minkfarmer			E



Minør			E
Montrice			C
Montør			C
Motionscenterarbejde			C
Murer	A	E	E
Museum, kustode			B
Museum, videnskabeligt personale			A
Museumsinspektør			A
Musikinstrumenter, fremstilling			C
Musikpædagog			B
Møbelhandler - alene butik			C
Møbelpolstrer			C
Møbelsnedker			C
Møntrenseri-vaskeri			C
Måleraflæser			C
Nattevægter			C
Navigator, sø- og luftfart			C
Nedbrydningsarbejde			E
Nedramningsarbejde			E
Off-shore (boreplatform)			E
Olieboringsarbejder			E
Olieraffinaderiarbejder			E
Opsyn ved slotte, haver, parker			C
Optiker			B
Organist			B
Orgelbygger			B
Pakhusarbejde			E
Pantefoged			C
Parkeringsvagt			B
Pedel			C
Pelsarbejde			C
Pelsdyrfarmer			E
Pengeinstitut	A	A	B
Piccoline/piccolo			B
Pilot - civil luftfart			C
Pizzeriaarbejde			C
Planteskole			C
Plastvareindustri			E
Pleje-, alderdoms- og sygehjem	A	C	C
Plejefamilie			C
Plejhjemsassistent			C
Plejhjemsbestyrer	A	C	C
Plejer			C
Politi (ledelse)	A	A	C
Politiassistent/-betjent			C
Porcelænsmaler			C
Portier			C
Portner			C





Portør			C
Postarbejder			C
Postbud			B
Producer radio/ tv			C
Produktionsleder	A	A	B
Præst			B
Psykolog			A
Pølsefabrik			E
Radiograf			B
Radiomekaniker			C
Radiotelegrafist (på land)			A
Radiotelegrafist (til søs)			C
Rebslager			C
Receptionist			A
Redaktionssekretær			A
Redaktør			A
Redningskorps	A	B	C
Regissør			C
Rejseleder			B
Reklamebureauarbejde	A	B	C
Reklameskilteopsætning	A	B	B
Reklametegner			A
Rengøringsarbejde	A	C	C
Renovationskørsel			E
Renseriarbejder			E
Restauratør			C
Revisor			A
Ridelærer			B
Rideskolearbejde			C
Røgdykker			E
Røgeriarbejder / -ejer	A	C	C
Røntgenfotograf			B
Rørlægger			E
Rørsmed/-mester			E
Rådhusbetjent			B
Sadelmager			C
Salgschauffør			C
Salgskonsulent	A	B	B
Salgsmedarbejder	A	B	C
Sandblæsning			E
Sanitør			C
Savværk	A	C	E
Savværksarbejder	A	C	E
Scenograf			C
Sejlmager			C
Servitrice/serveringspersonale			C
Shippingmand	A	B	B
Skibsbygger			E



Skibsmæglere	A	A	B
Skibsofficer			C
Skibsreder	A	A	B
Skibsværftsarbejder	A	C	E
Skiltemaler			C
Skolebetjent/pedel			C
Skoleinspektør	A	A	B
Skomager	A	B	B
Skorstensfejer			E
Skotøjshandler			B
Skovarbejde			E
Skrædder			C
Slagter - i butik			C
Slagter - på slagteri			E
Slikfabrik	A	B	C
Slotsbetjent			C
Sløjdlærer			B
Smed			C
Sminkør			C
Smørrebrødsjomfru			C
Snedker			C
Social- og sundhedsassistent			C
Social- og sundhedshjælper			C
Socialpædagog			B
Socialrådgiver			B
Sociolog			B
Speditør/shippingmand			A
Spinderi	A	C	C
Sprængningsarbejde			F
Staldpersonale			E
Stenbrud			E
Stenhugger			E
Stewardesse /steward			C
Stilladsarbejder			E
Studerende			A
Studievejleder			A
Studievært / programmedarbejder			A
Stuepige			C
Stukkatør			E
Stuntman			F
Stutteriarbejder			E
Støberiarbejder			E
Sundhedsplejerske			B
Supervisor	A	A	B
Svejsler			E
Svømmelærer			B
Syerske			C
Sygehjælper			C



Sygeplejeelev			C
Sygeplejerske			C
Sælger	A	B	B
Søfart - færgemand/dæksmand			C
Søfart - hovmester/ kok			C
Søfart - kahytjomfru			C
Søfart - kaptajn			C
Søfart - matros			C
Søfart - navigatør			C
Søfart - stewardesse/steward			C
Søfart - styrmand			C
Søfart - telegrafist			C
Sølvsmed			B
Tagdækker			E
Taksator			B
Tandlæge			C
Tandplejer			C
Tandtekniker			B
Tankpasser			C
Tapetserer			C
Tarmrenser			C
Teater - belysningsmester			C
Teater - direktør	A	B	B
Teater - instruktør			B
Teater - lyd-/lysmester			C
Teater - maler			C
Teater - maskinarbejder/-mester			C
Teater - regissør			B
Teater- scenearbejder/-mester			C
Teater - sufflør			B
Teglværk			E
Teknisk assistent	A	B	C
Teknisk tegner	A	A	B
Telefonmontør			E
Telegrafist			C
Teletekniker			C
Tjener			C
Togbetjent, -stewardesse/ steward			C
Tolder			B
Translatør			A
Truckfører			E
Trykkeriarbejder			E
Træfældning			E
Træindustri	A	C	E
Træskærer/-sliberi	A	C	E
TV-producer			B
TV-tekniker			B
Typografarbejder			E



Tæppefabrik	A	C	C
Tæppehandler			C
Tæppepålægning			C
Tøjbutik			B
Tømrer			C
Undervisning - andet			B
Undervisning - kun boglige fag			A
Ungdomsklub			B
Vagtcentral	A	B	C
Vandværksarbejder	A	C	C
Varmecentral	A	C	C
Varmemester			C
Vaskeriarbejder			C
Vejarbejder			E
Veterinærsygeplejerske			C
Vicevært			C
Vindmøllefabrik - montør			E
Vindmøllefabrik - sliber/maler			E
Vinduespolerer			C
Vognmand			C
Vulkanisør/vulkaniseringsanstalt			E
Vurderingsmand	A	C	C
VVS-arbejder	A	C	C
Vægter			C
Værkfører			C
Værktøjsmager			C
Væveri			E
Zoneterapi			B
Økonoma			B
Øldepot og lign.			E

## 8.2 Formelbeskrivelse

### 8.2.1 Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integraludtryk.

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

#### 8.2.1.1 Laplace's formel med nedstigende differenser

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

For  $a < b$ ,  $a, b$  heltallige, gælder, at

$$\int_a^b f(t) dt = \Delta f(a) + f(a) + f(a+1) + \dots + f(b-2) + f(b-1) - \Delta f(b).$$

For  $a = b$  gælder, at

$$\int_a^b f(t) dt = 0,$$



hvor  $\Delta f(\cdot)$  er givet ved

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

### 8.2.1.2 Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formelen:

For  $a < b - 1$  gælder, at

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

For  $a = b - 1$  fås specielt, at

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

For  $a = b$  gælder, at

$$\int_a^b f(t) dt = 0.$$

### 8.2.1.3 Simpson's kvadraturformel

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

For  $a < b - 1$ :

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

For  $a = b - 1$  fås specielt

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

For  $a = b$ :

$$\int_a^b f(t) dt = 0.$$

## 8.2.2 Etlivsstørrelser

$x$  betegner alder.

### 8.2.2.1 Formler

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

$$l_x = e^{-\int_0^x \mu^p dt}, \quad \text{beregnet ved analytisk integration,}$$
$$D_x = v^x l_x,$$

hvor  $\delta = \ln(1 + i)$  og  $x_0 = 1$  (radiksalder).

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

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



$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

$$N_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{v=0}^{(120-x)m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

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

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \mu_t dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \mu_t^{ai} dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

### 8.2.3 Tolivsstørrelser

$x$  betegner alder for forsikrede 1.

$y$  betegner alder for forsikrede 2.

#### 8.2.3.1 Formler

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

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

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

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

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

$$\bar{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

$$\bar{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_t dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_{y+t-x} dt, \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 8.2.1.1}$$

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

### 8.2.4 Annuiteter

#### 8.2.4.1 Formler

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



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

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

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

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

**Navn**

Angivelse af navn

Gerner Abildtrup

**Dato og underskrift**

30. juni 2014

**Navn**

Angivelse af navn

Martin Teilmann Melchior

**Dato og underskrift**

30. juni 2014

**Navn**

Angivelse af navn

**Dato og underskrift**