


Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

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

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

<b>Brevdato</b>
27 juni 2022
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Norli Pension Livsforsikring A/S
<b>Offentlig tilgængelighed</b>
Det sammenskrevne samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed er offentlig tilgængeligt, medmindre livsforsikringsselskabet hér angiver, at grundlaget m.v. indeholder dele, der i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2, ikke er offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9,
<b>Sammenskrevet gældende anmeldt teknisk grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en sammenskrivning af det samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 8 og 9.
Sammenskrevet teknisk grundlag er vedlagt som bilag
<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Mikkel Dahl Administrerende direktør
<b>Dato og underskrift</b>
27. juni 2022 
<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Peter Andersen Ansvarshavende aktuar

<b>Dato og underskrift</b>
27. juni 2022 
<b>Navn</b> Angivelse af navn
<b>Dato og underskrift</b>

# Teknisk grundlag

---

## Norli Pension Livsforsikring A/S

01-01-2022

I dette dokument refereres til bestanden oprindeligt tegnet i Kgl. Brand Livsforsikringsaktieselskab og Skandia frem til ultimo år 2000 som Norli A, og Bonuspensionbestanden overtaget 1.1.2018 og tegnet i Skandia i perioden år 2001-2017 som Norli B.

## Indhold

Indhold .....	2
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 tolivsforsikringer .....	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 Tolivs grundformer .....	15
1.4.1 Nettopassiver for tolivsforsikringer .....	15
1.5 Kollektive grundformer .....	21
1.5.1 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer .....	21
1.5.2 Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse .....	21
1.5.3 Nettopassiver med kollektive elementer og med invaliditetsydelse .....	23
1.6 Kritisk Sygdom .....	23
1.7 Tilladte forsikringsformer .....	23
1.7.1 Forsikringsydelse .....	23
1.7.2 Maksimum for risiko .....	24
1.7.3 Minimum for risiko .....	24
1.7.4 Omregning af ydelse til højt forrentet grundlag .....	24
2. Beregningsgrundlag .....	25
2.1 Beregning af forsikringspræmier, ydelse og reserver .....	25
2.1.1 Risikoelementer .....	25
2.1.2 Rente .....	28
2.1.3 Nettogrundlag .....	29

2.1.4	Generelle begrænsninger .....	30
2.1.5	Bruttogrundlag.....	30
2.2	Tilbagekøb.....	31
2.2.1	Tilbagekøbsværdi for Norli A .....	32
2.2.2	Tilbagekøbsværdi for Norli B.....	33
2.2.3	Generelle regler ved tilbagekøb.....	34
2.2.4	Overførsel.....	34
2.3	Fripolice.....	35
2.3.1	Fripolice for Norli A forsikringer tegnet før 1.7.1994 .....	35
2.3.2	Fripolice for Norli A forsikringer tegnet efter 30.6.1994 .....	35
2.3.3	Fripolice for Norli B forsikringer.....	35
2.4	Solidariske dækninger i Norli A .....	35
2.4.1	Identifikation af grundformer, der kan indgå i solidarisk dækning .....	35
2.4.2	Præmieberegning før omfordeling .....	35
2.4.3	Omfordeling af præmie.....	36
2.5	Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller invaliditetsrisiko.....	36
2.5.1	Forhøjet dødsrisiko .....	36
2.5.2	Forhøjet invaliditetsrisiko .....	40
3.	Kontribution.....	41
3.1	Regler for beregning og fordeling af det realiserede resultat for Norli A.....	41
3.1.1	Det beregningsmæssige kontributionsprincip.....	41
3.1.2	Det fordelingsmæssige kontributionsprincip.....	42
3.1.3	Genetablering af individuelle bonuspotentialer .....	42
3.1.4	Fordeling af rente-, risiko- og omkostningsresultat.....	42
3.1.5	Udligning mellem beregningselementer inden for policen .....	43
3.2	Regler for beregning og fordeling af det realiserede resultat for Norli B.....	44
3.2.1	Det beregningsmæssige kontributionsprincip.....	44
3.2.2	Det fordelingsmæssige kontributionsprincip.....	45
3.2.3	Tabsdækning og genetablering af individuelle bonuspotentialer .....	45
3.2.4	Tabsdækning og genetablering af fremtidig fortjenstmargen.....	46
3.2.5	Indhentning af risikoforrentning og positive udlæg .....	46
3.2.6	Fordeling af rente-, risiko- og omkostningsresultat.....	46

3.3	Bonusregulativ .....	48
3.3.1	Indledning .....	48
3.3.2	Forrentning .....	48
3.3.3	Beregning og anvendelse af bonus .....	49
3.3.4	Tekniske regler m.v. ....	50
3.4	Satser .....	54
3.4.1	Notation .....	54
3.4.2	Princip for årlig regulering af satser .....	54
3.4.3	Rente .....	55
3.4.4	Omkostninger.....	55
3.4.5	Risiko .....	58
3.4.6	Andre forhold .....	60
4.	Principper for genforsikring .....	64
4.1	Principper for katastrofedækning.....	64
4.1.1	Beløbsgrænser for katastrofedækning .....	64
4.2	Principper for persondækning .....	64
4.2.1	Beløbsgrænser for persondækning.....	65
4.3	Satser .....	65
5.	Helbredsregler .....	66
5.1	Generelle regler .....	66
5.1.1	Risikobeløb.....	66
5.1.2	Risikosum .....	66
5.1.3	Obligatorisk forsikringsordning.....	66
5.1.4	Inddeling .....	66
5.1.5	Afgivelse af attest for undersøgelse for HIV-antistof.....	66
5.1.6	Undtagelser.....	67
5.2	Privattegnede forsikringer, firmaforsikringer uden obligatorisk optagelse samt obligatoriske forsikringsordninger med under 5 forsikrede .....	67
5.2.1	Nytegninger.....	67
5.2.2	Reguleringer .....	67
5.2.3	Ændringer.....	67
5.2.4	Udsættelser.....	68

5.2.5	Tilbagekøb.....	68
5.3	Obligatoriske forsikringsordninger .....	68
5.3.1	Nytegning.....	68
5.3.2	Reguleringer.....	68
5.3.3	Ændringer.....	69
6.	Markedsværdigrundlag.....	70
6.1	Definitioner .....	70
6.2	Retrospektiv hensættelse .....	70
6.2.1	Den retrospektive hensættelse for hver forsikring, <b>Dx</b> .....	70
6.3	Administrationsomkostninger. ....	70
6.3.1	Administrationsindtægter uden afgang, <b>oix</b> .....	70
6.3.2	Administrationsudgifter uden afgang, <b>oux</b> .....	70
6.3.3	Administrationsudgifter for fripolice, <b>ouFx</b> .....	71
6.3.4	Administrationsresultat uden afgang, <b>ARx</b> .....	71
6.3.5	Administrationsresultat med afgang, <b>ARx</b> *.....	71
6.4	Markedsværdiberegninger .....	71
6.5	IBNR + RBNS og Erstatningshensættelse .....	73
6.6	Satser for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi.....	74
6.6.1	Risiko .....	74
	$\mu_{KvindeVarigx} = 0.7 \cdot 0.0058205$ , .....	75
	$\mu_{Kvindelkke - varigx} = 0.3 \cdot 0.0058205$ ,.....	75
	$\mu_{MandVarigx} = 1x < 60 \cdot 0,7 \cdot \exp(0,033619 \cdot x - 6,994688) + 1x \geq 60 \cdot 0,7 \cdot 0,0049178$ , .....	75
	$\mu_{Mandlkke - varigx} = 1x < 60 \cdot 0,3 \cdot \exp(0,033619 \cdot x - 6,994688) + 1x \geq 60 \cdot 0,3 \cdot 0,0049178$ , .....	75
6.6.2	Satser for omkostninger.....	76
6.6.3	Diskonteringsrentesats .....	76
7.	Overførselsaftaler .....	76
8.	Omvalg .....	78
8.1	Kompensering .....	78
8.2	Nedskrivning af skyggekonto .....	78
9.	Appendiks.....	79
9.1	Erhvervsfaktor.....	79

9.2	Formelbeskrivelse .....	80
9.2.1	Integrationsformler.....	80
9.2.2	Etlivsstørrelser .....	81
9.2.3	Tolivsstørrelser.....	82
9.2.4	Annuiteter .....	82

## 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 Invalidedydelse 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 tolivsforsikringer**

Sumforsikringer:

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

Renteforsikringer:

- 610 Livsvarig overlevelsesrente
- 612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko
- 615 Ophørende overlevelsesrente

- 617 Ophørende 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 Sempel 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.

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

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

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

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

- 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.

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

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

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

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

$w = 0,05$  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 overlevelsrente. Såfremt overlevelsrenten 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  $n = r + g$ .

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

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

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

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

- 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  $n = r + g$ .

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

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

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

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

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

Sumforsikringer

- 315 Invalidesum

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

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

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

Rateforsikringer

- 365 Invalideydelser i rater

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

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

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

Renteforsikringer

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$x + n \leq \text{efterlønsalder}$

- 415 Ophørende invaliderente

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

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

$x + n \leq 67$



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

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

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

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

- 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  $x + m$ .

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

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

$$x + m \leq 67$$

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

## 1.4 Tolivs grundformer

### 1.4.1 Nettopassiver for tolivsforsikringer

Sumforsikringer:

- 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

- 515 Ophørende 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 overlevelsesforsikring

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

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

- 535 Ophørende overlevelsesforsikring

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

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

$$x_1 \leq 67$$

Renteforsikringer:

- 610 Livsvarig overlevelsrente

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

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

- 612 Livsvarig overlevelsrente med ophørende risiko

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

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

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

- 615 Ophørende overlevelsrente

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

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

$$x_1 + n \leq 67$$

- 617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko

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

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

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

- 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.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

- 635 Opsat, ophørende overlevelsere med straks begyndende risiko  
Udbetalingen af overlevelsere 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.

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

For Norli B-bestanden kan aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 635 er i kombination med 211 eller 216 af mindst samme størrelse og varighed.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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.

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

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

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.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

- 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  $x + n$ .

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

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

- 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 invaliditetsydelser

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,  $x + n \leq 67$ .

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

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

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

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

### 1.6 Kritisk Sygdom

For Norli B bestanden tilbydes udbetaling ved kritisk sygdom.

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

### 1.7 Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelserne i en forsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående afsnit 1.7.1.

Forsikringsydelserne i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i afsnit 1.7.2.

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

#### 1.7.1 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.

Forsikringsydelserne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i afsnit 2.

## 1.7.2 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 gældende præmie og nettoreserve på det gældende tekniske grundlag i %.

## 1.7.3 Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko

## 1.7.4 Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

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

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

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

Forholdet mellem den aktuelle ydelse før og efter omregningen må ikke overstige  $\frac{\bar{a}_{201}^{(i\%)}}{\bar{a}_{201}^{(j\%)}}$ ,

hvor annuiteterne er beregnet med opgørelsesrenter svarende til den tekniske rente  $i\%$  og den tilhørende 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 eller pensioneringstidspunkt (subsidiært præmieophørsdato), med fradrag af forsikringens varighed (subsidiært restvarighed).

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

##### 2.1.1.2 Normal dødelighed

Der benyttes følgende dødelighedstavler for Norli A og for Norli B bestanden.

Norli A: Denne bestand har både unisex og kønsopdelte grundlag

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

Norli B: Denne bestand har kun unisex grundlag

Gældende fra	01-04-11	01-01-01
Mænd	G10U	G00U
Kvinder	G10U	G00U
Unisex	G10U	G00U

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
$M = 0,59$
$K = 0,41$
$a_M = 0,0004$
$b_M = 10^{5,5-10}$
$c_M = 10^{0,042}$
$g_M = 10^{5,181-10}$
$h_M = 10^{0,043}$

$a_M = 0,0002$
$b_K = 10^{5,7-10}$
$c_K = 10^{0,037}$
$g_K = 10^{5,15-10}$
$h_K = 10^{0,042}$

### 2.1.1.3 Normal invaliditet

Der benyttes følgende invaliditetstavler

Gældende fra	01-04-00	01-07-99	tidligere
Mænd	GA82U	GA82U	GA82M
Kvinder	GA82U	GA82U	GA82K
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  $ef_x$ , jf. appendiks, afsnit 9.1, som afspejler stillings- eller erhvervskombinationer med forøget invaliditetsrisiko, således at passivet ganges med  $ef_x$ . Ved beregning af naturlige priser ganges denne med  $ef_x$ .

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

For Norli B bestanden gælder desuden:

Ved dækning omfattende invaliditetsgrad i intervallet 1/2 til 2/3 multipliceres de beskrevne intensiteter med faktoren 1/4 (en fjerdedel), og ved dækning omfattende invaliditetsgrad på 2/3 eller over multipliceres de beskrevne intensiteter med faktoren 3/4 (tre fjerdedele). Dette gælder alle grundformer, herunder grundform 315 Invalidesum. Der opnås derved følgende intensiteter:

$^{50-}\mu^{ai} = 100\% \cdot \mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid med invaliditetsgrad mindst 50 %.

$^{50-67}\mu^{ai} = 25\% \cdot \mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid med invaliditetsgrad mindst 50 %, men ikke over 2/3.

$^{67-}\mu^{ai} = 75\% \cdot \mu^{ai}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid med invaliditetsgrad mindst 2/3.

#### 2.1.1.3.1 GA82M

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

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

### 2.1.1.3.2 GA82K

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

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

### 2.1.1.3.3 GA82U

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

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

## 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

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

### 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 3.4.3.

### 2.1.2.5 Omregningsgrundlag for Norli A bestanden

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 3.3, ikke er garanterede.

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

### 2.1.2.6 Grundlag for bonusydelse

Norli A:

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

Norli B:

Bonustillægsydelse etableres på tegningsgrundlaget. Bonustillægsydelse er ikke garanteret, og kan nedsættes, jf. bonusregulativet. Bonustillægsydelse kan blive negative, jf. bonusregulativet, hvilket alene påvirker tilbagekøbsværdien, jf. afsnit 2.4. Livsforsikringshensættelsen opgøres altid på tegningsgrundlaget, og er mindst 0 (nul).

## 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 forfaldt 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 præmiebetalingsrenten, 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) Varigt invalid med invaliditetsgrad på 1/2 til 2/3 (er kun relevant for Norli B)
- c) Rask
- d) Død

For hver af de 4 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) Nettopassivet
- c) Nettoreserven i eventuel tilstand med tillæg af 2 multipliceret med summen af invaliditetsbetingede årlige ydelser
- d) 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:

$$\frac{p}{m} = \frac{\bar{\pi}}{0,89 m} \frac{a_{1|}^{(m)}}{a_{1|}^{(12)}} + STK(m) + STYKRATE$$



hvor  $a_{1|}^{(m)}$  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. er angivet i afsnit 3.4.4. 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.

Nedenfor er beskrevet regler for bortfald af  $STK(m)$  og  $STYKRATE$ .

Norli A: 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.

Norli B: For forsikringer tegnet i henhold til overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, samt for forsikringer med en årspræmie, der mindst udgør  $MIN - PRÆMIE$  bortfalder  $STK(m)$  og  $STYKRATE$ .  $MIN - PRÆMIE$  er angivet i afsnit 3.4.4

#### 2.1.5.2.1 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

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

$OMKIND$  og  $STKIND$  er angivet i afsnit 3.4.4.

Styktillægget  $STKIND$  er 0 (nul) i andre tilfælde end de nedenfor beskrevne.

For Norli A bestanden anvendes styktillægget  $STKIND$  ved nytegning af forsikring uden præmiebetaling, hvor bruttoindskuddet (eksklusiv eventuelt styktillæg) er mindre end 10.000 kr.

For Norli B bestanden anvendes  $STKIND$  ved nytegning og forhøjelse af forsikring uden præmiebetaling, hvor summen af nettoreserve og bruttoindskud - eksklusive eventuelt styktillæg - er mindre end  $MIN - INDSKUD$ .  $MIN - INDSKUD$  er angivet i afsnit 3.4.4.

## 2.2 Tilbagekøb

Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger:

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

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

Hvis nettoppassivet ved forsikredes død er mindre end nettoreserven, kan der gives tilsagn om tilbagekøb af så stor en del af forsikringen, som modsvares af nettoppassiv 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 2.2.4.

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

## **2.2.1 Tilbagekøbsværdi for Norli A**

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.
- 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).

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.

## **2.2.2 Tilbagekøbsværdi for Norli B**

Tilbagekøbsværdien udgør den samlede nettoreserve, inkl. nettoreserven for bonustillægsydelsen, med fradrag af *GEBYR – B* og *Kursværn<sub>på mindre ordninger</sub>*.

Det skal bemærkes, at nettoreserven for bonustillægsydelsen kan være negativ.

Ved 'mindre ordninger' menes ordninger, der ikke har en samlet årlig indbetaling over *INDSKUDSGRÆNSE – B*

*Kursværn<sub>på mindre ordninger</sub>* opgøres som en procentsats af nettoreserven, inkl. nettoreserven for bonustillægsydelsen og fastsættes ud fra følgende:

$$Kursværn_{\text{på mindre ordninger}} = \text{MAKS} \left\{ 0\%; \text{afrund} \left( \frac{\text{forbrug af buffere}}{\sum \text{retrospektive reserver}}; 3 \text{ cifre} \right) \right\}$$

hvor forbrug af buffere dækker over forbrug af FDB og/eller FFO. For beregningen af disse størrelser se afsnit 6.4.

Satsen for kursværet opgøres mindst en gang månedligt og kunden belastes med det gældende kursværn på det tidspunkt, hvor tilbagekøbs- eller overførelsesanmodning er selskabet i hænde.

Tilbagekøb og overførsel kan i henhold til forsikringsbetingelserne kun finde sted med 14 dages varsel til udløbet af en kalendermåned.

Ved tilbagekøb af forsikringer oprettet med en samlet årlig indbetaling på over *INDSKUDSGRÆNSE* – *B* beregnes *Kursværn*<sub>på større ordninger</sub> som forskellen mellem det faktiske afkast efter PAL og risikoforrentning siden forsikringens oprettelse og den på forsikringen tilskrevne depotrente, jf. det anmeldte bonusregulativ. Hvis *Kursværn*<sub>på større ordninger</sub> overstiger *GEBYR* – *B*, fratrækkes *Kursværn*<sub>på større ordninger</sub> før udbetaling.

#### 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 inkl. nettoreserven for bonustillægsydelsen, med fradrag af *GEBYR* – *B* og *Kursværn*<sub>på mindre ordninger</sub>.

### **2.2.3 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.

### **2.2.4 Overførsel**

For Norli A bestanden gælder følgende regel:

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

For Norli B bestanden gælder følgende regel:

Ved overførsel i henhold til *overførselsaftalerne* beregnes overførselsværdien som nettoreserven inkl. nettoreserven for bonustillægsydelsen, med fradrag af *GEBYR* – *B* og *Kursværn*<sub>på mindre ordninger</sub> på overførselstidspunktet.

## 2.3 Fripolice

### 2.3.1 Fripolice for Norli A 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.

Såfremt fripolice ikke opnår en sumydelse over  $\text{min\_depot}$ , eller en løbende ydelse større end  $\text{min\_depot}/10$ , hvor størrelsen er angivet i afsnit 3.4.4 kan selskabet vælge at genkøbe forsikringen og udbetale tilbagekøbsværdien efter selskabets gældende regler for tilbagekøb.

### 2.3.2 Fripolice for Norli A 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.

Såfremt fripolice ikke opnår en sumydelse over  $\text{min\_depot}$ , eller en løbende ydelse større end  $\text{min\_depot}/10$ , hvor størrelsen er angivet i afsnit 3.4.4, kan selskabet vælge at genkøbe forsikringen og udbetale tilbagekøbsværdien efter selskabets gældende regler for tilbagekøb.

### 2.3.3 Fripolice for Norli B forsikringer

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve fratrukket GEBYR-FRIPOLICE. Fripolice sættes dog til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien ikke er positiv på omregningstidspunktet, jf. afsnit 2.2.2.

## 2.4 Solidariske dækninger i Norli A

### 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 erhvervsskærpelser.

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2.5.5.2 Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.5.5.5 **Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.5**

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

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

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

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

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

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

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

2.5.5.6 **Forhøjet dødsrisiko for forsikrede med normaldødelighed jf. afsnit 2.1.1.2.6**

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

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

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

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

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

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

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

2.5.5.7 **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	$10^{5,920-10}$	$10^{5,611-10}$



<b>D7</b>	0,0089	$10^{6,004-10}$	$10^{5,697-10}$
<b>D8</b>	0,0169	$10^{6,088-10}$	$10^{5,783-10}$

### 2.5.5.8 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	$a_K$	$b_K$	$g_K$
<b>D2</b>	0,00095	$10^{5,774-10}$	$10^{5,234-10}$
<b>D3</b>	0,0012	$10^{5,848-10}$	$10^{5,318-10}$
<b>D4</b>	0,0017	$10^{5,922-10}$	$10^{5,402-10}$
<b>D5</b>	0,0027	$10^{5,996-10}$	$10^{5,486-10}$
<b>D6</b>	0,0047	$10^{6,070-10}$	$10^{5,570-10}$
<b>D7</b>	0,0087	$10^{6,144-10}$	$10^{5,654-10}$
<b>D8</b>	0,0167	$10^{6,218-10}$	$10^{5,738-10}$

### 2.5.5.9 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	$10^{5,920-10}$	$10^{5,611-10}$	0,0047	$10^{6,070-10}$	$10^{5,570-10}$
<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

### 2.5.5.1 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:  $\mu_x^{ai} = 0,00800 + 10^{5,14206+0,060x-10}$

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

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

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

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

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

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

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

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

12:  $\mu_z^{ai} = 0,00148 + 10^{4,97136+0,060z-10}$

13:  $\mu_z^{ai} = 0,00212 + 10^{5,05851+0,060z-10}$

14:  $\mu_z^{ai} = 0,00316 + 10^{5,13106+0,060z-10}$

15:  $\mu_z^{ai} = 0,00500 + 10^{5,19321+0,060z-10}$

16:  $\mu_z^{ai} = 0,00844 + 10^{5,24757+0,060z-10}$

17:  $\mu_z^{ai} = 0,01508 + 10^{5,29587+0,060z-10}$

18:  $\mu_z^{ai} = 0,02812 + 10^{5,33934+0,060z-10}$

## 3. Kontribution

Norli A:

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

Norli B:

De bonusberettigede forsikringer er ikke omfattet af Kontributionsbekendtgørelsens regler. Der er aftalt særlige regler med kunderne vedrørende tilskrevet bonus, som ikke er garanteret og kan tilbageføres til selskabet, i tilfælde af behov for dækning af underskud. Al bonus fordeles mindst årligt til kunderne på særlige ugaranterede bonuskonti, og det kollektive bonuspotentiale ender derfor i praksis med at være nul. Der anvendes begreber og metoder fra Kontributionsbekendtgørelsen nr. 1643 af 14/12/2016. I henhold til Kontributionsbekendtgørelsen opdeles bestanden af policer med ret til bonus i grupper på baggrund af beregningselementerne rente, risiko og omkostninger.

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

#### 3.1.1 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Det beregningsmæssige kontributionsprincip vedrører fordelingen af periodens realiserede resultat mellem grupper og egenkapital, jf. Kontributionsbekendtgørelsen. Nedenfor beskrives, hvilken del af periodens realiserede resultat, der fordeles til egenkapitalen – hvor perioden som udgangspunkt er et kalenderår.

Der er investeringsfællesskab mellem forsikringstagernes og ejernes andel af aktiverne. Afkastet under kontribution og før pensionsafkastskat reduceres med det ønskede afkast af renteafdækningen, se afsnit 3.1.5.1. Egenkapitalen tildeles sin relative andel af det resterende afkast baseret på egenkapitalens størrelse i forhold til balancen.

Egenkapitalen tildeles herudover risikoforrentning.

Norli A:

Risikoforrentningen beregnes som summen af:

- 0,4 % af de gennemsnitlige livsforsikringshensættelser 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 satsen 0 %

Muligheden for selskabet til at indhente beløbet for risikoforrentning i de enkelte grupper fremgår af kontributionsbekendtgørelsen § 6, stk. 6

Egenkapitalens afkast (som beskrevet ovenfor) og risikoforretningen fordeles på grupper i henhold til de livsforsikringsmæssige hensættelser, der kan henføres til de enkelte grupper. Det fordelte beløb pr. gruppe kaldes herefter "egenkapitalens andel af gruppens realiserede resultat for perioden".

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

Anvendelsen af de enkelte gruppers andel af det realiserede resultat for perioden opgøres som følge af det fordelingsmæssige kontributionsprincip, der fremgår af kontributionsbekendtgørelsen.

### **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 Genetablering af individuelle bonuspotentialer**

Hvis der er anvendt individuelle bonuspotentialer på rentegruppeniveau til at dække et negativt realiseret resultat efter bonus, følger selskabet § 9 i forhold til genetablering af individuelle bonuspotentialer.

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

Resultaterne kan 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. For hver rentegruppe beregnes og allokeres et ønsket afkast af renteafdækningen, som udgør summen af en roll down effekt samt effekten af en ny rentekurve. Den resterende del af det samlede afkast under kontribution allokeres til hver rentegruppe forholdsmæssigt i forhold til gruppens forsikringsmæssige hensættelser. Det totale 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 samt gruppens andel af det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg benyttet til dækning af negative omkostnings- eller risikoresultater.

### 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.

Et negativt risikoresultat vil helt eller delvist kunne dækkes af det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg

### 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:

$$Omk. udgift_i = Andel af præmie_i + Styktillæg_i$$

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

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

$Andel af præmie_i$  er bestemt ved  $ANDELPRM$  af præmien for den enkelte police. Styktillægget er givet som

$$Styktillæg_i = \frac{Omk. udgift - ANDELPRM * Totalpræmie}{\#Policer}$$

Bemærk at styktillægget er det samme for hver police.

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

Et negativt omkostningsresultat vil helt eller delvist kunne dækkes af det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg.

### 3.1.5 Udligning mellem beregningselementer inden for policen

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

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

## 3.2 Regler for beregning og fordeling af det realiserede resultat for Norli B

Der anvendes begreber og metoder fra Kontributionsbekendtgørelsen af 14. december 2016. Alle henvisninger til Kontributionsbekendtgørelsen i nedenstående afsnit er således til BEK nr. 1643 af 14/12/2016 og ikke til den gældende Kontributionsbekendtgørelse.

### 3.2.1 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Det beregningsmæssige kontributionsprincip vedrører fordelingen af periodens realiserede resultat mellem grupper og egenkapital. Der anvendes tilsvarende fordelingsregel som angivet i kontributionsbekendtgørelsen. Nedenfor beskrives, hvilken del af periodens realiserede resultat der fordeles til egenkapitalen – hvor perioden som udgangspunkt er et kalenderår.

Der er investeringsfællesskab mellem forsikringstagernes og ejernes andel af aktiverne. Afkastet under kontribution og før pensionsafkastskat reduceres med det ønskede afkast af renteafdækningen, se afsnit 3.2.6. Egenkapitalen tildeles sin relative andel af det resterende afkast baseret på egenkapitalens størrelse i forhold til balancen.

Egenkapitalen tildeles herudover risikoforrentning.

Norli B:

Risikoforrentningen beregnes som summen af:

- 0,39 % af de gennemsnitlige livsforsikringshensættelser og kollektivt bonuspotentiale for de bonusberettigede forsikringer
- 100 % af et eventuelt positivt realiseret omkostnings- hhv. risiko-resultat (efter tilbagebetaling af den historiske skyggekonto) for regnskabsperioden for de bonusberettigede forsikringer.

Muligheden for selskabet til at indhente beløbet for risikoforrentningen i de enkelte grupper er tilsvarende Kontributionsbekendtgørelsens § 6, stk. 6.

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

Anvendelsen af de enkelte gruppers andel af det realiserede resultat for perioden opgøres som følge af det fordelingsmæssige kontributionsprincip, der fremgår af kontributionsbekendtgørelsen.

**Positivt realiseret resultat:**

Ved et positivt realiseret renteresultat efter anvendelse af hele eller dele af det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg til dækning af tab på risiko- eller omkostningselementet tilbagebetales først eventuelt forbrug af individuelt bonuspotentiale, dernæst finansieres årets risikoforrentning og en eventuel positiv skyggekonto (udlægskonto) tilbagebetales. Til sidst finansieres forventet fremtidigt overskud, hvorefter en evt. overskydende del distribueres tilbage til kunderne i form af ugaranteret bonus over en kortere periode.

Hvis det positive realiserede renteresultat ikke kan dække risikoforrentningen, kan den indhentes i gruppens buffere, dvs. ved en nedskrivning af det kollektive bonuspotentiale (der typisk ikke vil eksistere grundet produktets konstruktion), gruppens individuelle bonuspotentiale eller gruppens forventede fremtidige overskud i den angivne rækkefølge. Hvis bufferne ikke er store nok til at dække risikoforrentningen for året, er muligheden for at indhente den gået tabt.

Hvad angår tilbagebetaling af forbrug af gruppens individuelle bonuspotentiale og forbrug af gruppens forventede fremtidige overskud, indhentning risikoforrentning samt tilbagebetaling af udlæg til egenkapitalen svarer det til bekendtgørelsens § 9.

### **Negativt realiseret resultat:**

Ved et negativt realiseret resultat efter anvendelse af hele eller dele af det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg til dækning af tab på risiko- eller omkostningselementet skal gruppen så vidt muligt dække det negative resultat ved egne midler. Dvs. via gruppens kollektive bonuspotentiale (der typisk ikke vil eksistere grundet produktets konstruktion), gruppens individuelle bonuspotentiale eller i gruppens forventede fremtidige overskud i den angivne rækkefølge. Er det stadig ikke nok, må egenkapitalen dække det resterende tab. Tabet skrives på en skyggekonto (der ikke forrentes) og skal efterfølgende senest 8 dage efter aflæggelsen af årsregnskabet, anmeldes til Finanstilsynet.

Risikoforrentning kan stadig indhentes i gruppens bonuspotentialer, dvs. ved en nedskrivning af gruppens kollektive bonuspotentiale (der typisk ikke vil eksistere grundet produktets konstruktion), gruppens individuelle bonuspotentiale eller i gruppens forventede fremtidige overskud i den angivne rækkefølge. Hvis bonuspotentialerne ikke er store nok til at dække risikoforrentningen for året, er muligheden for at indhente den gået tabt.

### **3.2.2 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 vurderes at være mulighed for dette. Det kollektive bonuspotentiale er altid nul, idet al bonus løbende tilskrives de enkelte kunder på ugaranterede policedele, jf. Bonusregulativet.

### **3.2.3 Tabsdækning og genetablering af individuelle bonuspotentialer**

I rentegruppen kan de individuelle bonuspotentialer anvendes til at dække risikoforrentningen og et negativt realiseret resultat efter bonus. Selskabet følger samme princip som Kontributionsbekendtgørelsens § 9 i forhold til genetablering af individuelle bonuspotentialer.

### 3.2.4 Tabsdækning og genetablering af fremtidig fortjenstmargen

I rentegruppen kan den fremtidige fortjenstmargen anvendes til at dække risikoforrentning og et negativt realiseret resultat efter bonus. Selskabet genetablerer den fremtidige fortjenstmargen efter eventuel genetablering af individuelle bonuspotentialer.

### 3.2.5 Indhentning af risikoforrentning og positive udlæg

Efter genetablering af individuelle bonuspotentialer og fremtidig fortjenstmargen, betales først risikoforrentning og derefter dækkes en eventuel positive udlæg.

### 3.2.6 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.

#### 3.2.7.1 Fordeling af renteresultat

Selskabet har følgende tegningsgrundlag for policer med ret til bonus:

Rente i % p.a.	Nytegninger/forhøjelser fra 01.01.2001	Nytegninger/forhøjelser fra 01.04.2011
teknisk rente	2,0 %	1,0 %
opgørelsesrente	1,5143 %	0,5190 %

En policies rentegruppe er defineret på baggrund af den vægtede grundlagsrente, som opgøres således:

Først beregnes på policeniveau maksimum af den retrospektive hensættelse og den prospektive reserve. Maksimum kaldes reserven i den efterfølgende formel:

$$\text{Vægtet grundlagsrente} = \frac{\sum \text{abs}(reserven) * \text{grundlagsrente}}{\sum \text{abs}(reserven)}$$

Da rentespændet mellem højest og laveste vægtede grundlagsrente i bestanden ikke overstiger 1%-point, har bestanden kun én rentegruppe. Selskabet har investeringsfællesskab, hvilket indebærer samme investeringspolitik for alle grupper. For hver rentegruppe beregnes og allokeres et ønsket afkast af renteafdækningen, som udgør summen af en roll down effekt samt effekten af en ny rentekurve. Den resterende del af det samlede afkast under kontribution allokeres til hver rentegruppe forholdsmæssigt i forhold til gruppens forsikringsmæssige hensættelser. Det totale allokerede afkast til rentegruppen benævnes *rentegruppens investeringsresultat*.

Rentegruppen har fået en depotrente fratrukket betaling for ydelsesgaranti, der modsvarer dens 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.

### 3.2.7.2 Fordeling af risikoresultat

Bestanden 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.

### 3.2.7.3 Fordeling af omkostningsresultat

Bestanden 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:

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

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

$\text{Nytegningsomk}_i$  fastsættes til  $OMK - NYTEGNING$  for policer, der er nytegnet i indeværende år og nul ellers.

$\text{Andel af præmie}_i$  er bestemt ved  $ANDELPRM$  af præmien for den  $i$ 'te police. Styktillægget er givet som

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

Bemærk at styktillægget er det samme for hver police.

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

### 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.

## 3.3 Bonusregulativ

### 3.3.1 Indledning

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 forsikringstageren og Norli Pension Livsforsikring 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.

Nærværende bonusregulativ omfatter alle bonusberettigede forsikringer i Norli Pension Livsforsikring A/S. Således er livrenter uden ret til bonus, gruppelivsforsikring og syge-/ulykkesforsikring ikke omfattet af nærværende bonusregulativ.

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

### 3.3.2 Forrentning

Forrentning finder sted med depotrente, som indgår i bonusberegningen, jf. afsnit 3.3.4.

Depotrenten er gældende for 1 måned ad gangen, og anmeldes forud. Anmeldelse finder kun sted forud for et nyt kalenderår, hvis depotrenten ændres i forbindelse med overgangen til 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 kan ved månedens udgang anmeldes en korrektion af den forud anmeldte depotrente. En sådan korrektion finder kun sted, såfremt udviklingen i selskabets formueafkast, solvens og/eller genkøbsbegæringer gør det nødvendigt.

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

Selskabet anmelder tilsvarende satsen for den betaling, som skal opkræves for ydelsesgaranti, jf. afsnit 3.4.3. Betalingen vil afhænge af såvel det generelle renteniveau som den beregningstekniske grundlagsrente.

Selskabet kan vælge at give en ekstrarente, jf. afsnit 3.4.3. Denne forrentning gives kun på den del af nettoreserven, der er genereret i den periode som ekstrarenten er gældende for. Forrentning af nettoreserven med ekstrarente indgår i bonusberegningen, jf. afsnit 3.3.4.

Ekstrarenten 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 ekstrarente fortsat gældende.

Der kan ved månedens udgang anmeldes en korrektion af den forud anmeldte ekstrarente. En sådan korrektion finder kun sted, såfremt udviklingen i selskabets formueafkast, solvens og/eller genkøbsbegæringer gør det nødvendigt.

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

### 3.3.3 Beregning og anvendelse af bonus

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

Bonusopsparing og bonustillægsydelse etableres på særskilte, ugaranterede policedele i Norli B.

Nedenfor er angivet mulighederne for anvendelse af det årlige bonusbeløb:

- 1) For forsikringer, der alene omfatter livrenteydelser, anvendes bonusbeløb til køb af bonustillægsydelser af samme art, jf. afsnit 3.3.4.
- 2) For øvrige forsikringer kan de fremtidige årlige bonusbeløb for hver grundform anvendes på en af følgende måder:

**Bonusopsparing** – bonus anvendes som tilskrivning på en til den enkelte grundform knyttet bonusopsparingskonto. For Norli B policer anvendes denne form anvendes for eventuelle grundformer.

**Bonustillægsydelse** – bonus anvendes som indskud til en bonustillægsydelse af samme art, jf. afsnit 3.3.4. For Norli B policer anvendes denne form anvendes for aktuelle grundformer.

Udbetalingsreglerne for tilskrevet bonus afhænger af, hvorledes det tildelte bonusbeløb er aftalt anvendt.

#### Norli A:

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.

#### Norli B:

Der gælder generelt at eventuelle grundformer har  $X = 0\%$  og aktuelle grundformer har  $X = 100\%$ , dvs. som skrevet i forrige afsnit at eventuelle grundformer bruger bonus til opsparing, og aktuelle grundformer bruger bonus til ydelsesopskrivning.

Akkumuleret negativ bonus på forsikringen indgår i forsikringens nettoreserve og reducerer dermed værdien ved genkøb. Ved udbetaling af ydelser i henhold til policen bortfalder en akkumuleret negativ bonus.

### **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  $(100 - X)\%$  af såvel den tilskrevne bonus som tildelt bonus fra seneste dato for tilskrivning af bonus og frem til opgørelsestidspunktet.

### **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.

### **Regler for bonus anvendt til køb 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. forsikrings år og derefter hvert 5. år foretages udbetaling af **Kontantbonus**, idet der udbetales  $(100 - X)\%$  af den tilskrevne bonus.

#### **3.3.4 Tekniske regler m.v.**

Beregningen af den månedlige bonus - jfr. afsnit 3.3.3 - sker efter nedenstående formler. For Norli B er nedenstående formler efter fradrag af eventuelle omkostninger aftalt mellem forsikringsmægler og kunde.

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.

## Norli A:

$$\begin{aligned} V_{t+\frac{1}{12}} = & V_t(1+i^2)^{\frac{1}{12}} + 1_{\{I^B>0\}}(1-OMKIND^2)(I^B - STKIND - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \\ & + 1_{\{p>0\}}(1-OMKPRM^2)(p - STK^2 - STYKRATE - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \\ & - {}^2\mu^d(S^d - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} - ef(x)^2\mu^{ai}(S^{ai} - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \\ & - \mu^i R_t(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \end{aligned}$$

## Norli B:

$$\begin{aligned} V_{t+\frac{1}{12}} = & V_t(1+i^2)^{\frac{1}{12}} + (V_t - V_{\text{primo \u00e5ret\_for\_ekstrarente}})(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} + 1_{\{I^B>0\}}(1-OMKIND^2 \\ & - INDSKUDSGEBYR)(I^B - STKIND - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} + 1_{\{p>0\}}(1 \\ & - OMKPRM^2)(p - STK^2 - STYKRATE - AMB)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \\ & - KR.BELOB(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} - {}^2\mu^d(S^d - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \\ & - ef(x)^2\mu^{ai}(S^{ai} - V_t)(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} - \mu^i R_t(1+i^2)^{\frac{1}{12}}(1+i^{*2})^{\frac{1}{12}} \end{aligned}$$

Symbolforklaring til formlerne ovenfor:

$V_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen med till\u00e6g af s\u00e5vel beregnet som allerede tilskreven bonus p\u00e5 tidspunktet t, samt fradrag for eventuelt fremf\u00f8rt underskud.
$N_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen med till\u00e6g af allerede tilskreven bonus p\u00e5 tidspunktet t, samt fradrag for eventuelt fremf\u00f8rt underskud.
$R_t$	er nettoreserven for forsikringsydelsen og bonustill\u00e6gsydelsen opdelt p\u00e5 de respektive grundlagsrenter.
$OVF_t$	er den overf\u00f8rte andel af forudbetalt pr\u00eamiere reduceret for omkostninger og eventuelt AMB p\u00e5 tidspunktet t.
$i^2$	er den aktuelle depotrente jf. afsnit 3.3.2. Er en del af den samlede reserve for forsikringen friholdt for pensionsafkastbeskatning, till\u00e6gges $V_t$ en ekstra forrentning

$$V_t^f \left\{ (1 + {}^f i^2)^{\frac{1}{12}} - (1 + i^2)^{\frac{1}{12}} \right\},$$

hvor  $V_t^f$  er den friholdte del af reserven og  ${}^f i^2$  er depotrenten for dele, der er friholdt for PAL

$i^{*2}$

er den aktuelle ekstrarente jf. afsnit 3.3.2. Er en del af den samlede reserve for forsikringen friholdt for pensionsafkastbeskatning, tillægges  $V_t$  en ekstra forrentning

$$V_t^f \left\{ (1 + {}^f i^{*2})^{\frac{1}{12}} - (1 + i^{*2})^{\frac{1}{12}} \right\},$$

$OMKIND^2$

er omkostningsbelastning på 2. orden af indskud. For Norli A er dette identisk med  $OMKIND$ . For Norli B henvises til afsnit 3.4.4

$I^B$

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 3.4.4

$AMB$

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 3.4.4

$p$

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 for Norli A identisk med styktillægget i afsnit 3.4.4 på ratepræmien,  $STK(m)$ . Er for Norli B det månedlige styktillæg.

$STYKRATE$

er eventuelt stykratetillæg på ratepræmien, jf. afsnit 3.4.4

$KR.BELOB$

det månedlige gebyr som anvendes i Norli B, jf. afsnit 3.4.4

$INDSKUDSGEBYR$

et gebyr, der opkræves ved indbetaling af indskud i Norli B, jf. afsnit 3.4.4

$${}^2\mu_x^{ad} = hf^{ai} f_x^{ad} \mu_x^{ad}$$

er 2. ordens dødsintensitet for måneden til tid t.

$hf^{ad}$  er en helbreds faktor, jf. afsnit 3.4.5, der udtrykker det tillæg som manglende afgivelse af personlige helbredsoplysninger afføder.

$f_x^{ad}$  fremgår af afsnit 3.4.5.

$\mu_x^{ad}$  fremgår af afsnit 2.1.1.2

For forsikringer tegnet på to liv regnes tillige en tilsvarende risikopræmie på den medforsikredes liv.

$${}^2\mu_x^{ai} = hf_x^{ai} f_x^{ai} \mu_x^{ai}$$

er 2. ordens invaliditetsintensitet for måneden til tid  $t$ .

$hf_x^{ai}$  er en helbreds faktor, jf. afsnit 3.4.5 der udtrykker det tillæg som manglende afgivelse af personlige helbredsoplysninger afføder.

$f_x^{ai}$  fremgår af afsnit 3.4.5

$\mu_x^{ai}$  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 beregnes ud fra det generelle renteniveau samt selskabets aktivsammensætning.

$S_t^d$

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 opsparet 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  $t$ .

Bonusbeløbet anvendes som anført i afsnit 3.3.3.

### Opsparing af bonus:

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

$$B_t = B_T + b_t$$

For Norli A gælder dog, at  $B_t$  aldrig vil kunne blive mindre end  $B_T$ , og hvis  $b_t$  bliver negativ, fremføres underskud til dækning i fremtidige bonustilskrivninger.

### 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. Bonustillægsydelsen 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.

## 3.4 Satser

### 3.4.1 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.

### 3.4.2 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:

- Månedligt gebyr for betalende *KR. BELOB* (jf. afsnit 3.3.4)
- Månedligt gebyr for fripolicer *STK<sup>2</sup>* (jf. afsnit 3.3.4)
- Genkøbsgebyr *GEBYR – B* (jf. afsnit 2.2.2 og 2.2.4)
- Mindste årlige indbetaling *MIN – PRÆMIE* (jf. afsnit 2.1.5)
- Mindste indskud *MIN – INDSKUD* (jf. afsnit 2.1.5)
- Størrelsen for minimums depot før forsikringen tvangsgenkøbes, *min\_depot* (jf. afsnit **Fejl!** **Henvisningskilde ikke fundet.**)
- Basisbeløb (jf. afsnit 3.4.5)
- *GEBYR-FRIPOLICE* (jf. afsnit 2.3)
- Styktillæggende *STK(m)*, *STYKRATE*, *STKIND* (jf. afsnit 2.1.5)

Den faste årlige regulering af ovennævnte satser sker med udviklingen i forbrugerprisindekset fra juli til juni. Reguleringerne foretages ud fra grundtal i 2013 frem for, at satserne reguleres med den årlige udvikling i forbrugerprisindekset.

Det vil sige, at reguleringen foretages således:

$$Sats_i(\text{åååå}) = \text{Afrund} \left( Sats_i(\text{init\_år}_i) \cdot \frac{\text{forbrugerprisindeks}(\text{åååå} - 1)}{\text{forbrugerprisindeks}(\text{init\_år}_i)} \right)$$

Hvor *init\_år<sub>i</sub>* angiver det år, som satsen er indført. I forbindelse med angivelse af satsen, er der ligeledes angivet et årstal, som definerer *init\_år<sub>i</sub>*.

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.

### 3.4.3 Rente

#### 3.4.3.1 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 %

#### 3.4.3.2 linte, ref. afsnit 3.3.3.

rente i % p.a.	Norli A	Norli B
depotrente før afgift	0,00 %	0,00 %
depotrente efter afgift	0,00 %	0,00 %

#### 3.4.3.3 Betaling for ydelsesgaranti, ref. afsnit 3.3.3.

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

#### 3.4.3.4 Ekstrarente, ref. afsnit 3.3.3.

ekstrarente i % p.a., Norli B	01-01-11
depotrente før afgift	0,0 %
depotrente efter afgift	0,0 %
Primo_året_for_ekstrarente	2010

For Norli A anvendes ekstrarente ikke.

### 3.4.4 Omkostninger

#### 3.4.4.1 *OMKPRM*<sup>2</sup>, Norli A, ref. 3.3.4

For forsikringer tegnet i henhold til overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet 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:

Norli A		
Fra og med	Indtil	Omkostnings- %
0	20 000	11 %
20 000	40 000	11 %
40 000	60 000	11 %
60 000	80 000	11 %
80 000	100 000	11 %
100 000	200 000	11 %
200 000	300 000	11 %
300 000		11 %

#### 3.4.4.2 *OMKPRM<sup>2</sup>*, Norli B, ref. 3.3.4

Der henvises til afsnit 3.4.6

#### 3.4.4.3 *STK(m)*, ref. afsnit 3.3.4

De anvendte satser for Norli A reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2. Satserne for Norli B reguleres ikke.

<i>m</i>	Norli A 01-01-13	Norli B 01-01-01
1	245	600
2	126	300
4	64	150
12	22	50

#### 3.4.4.4 *STYKRATE*, ref. afsnit 3.3.4

De anvendte satser for Norli A reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2. Satserne for Norli B reguleres ikke.

Norli A 01-01-13	Norli B 01-01-01
7	0

#### 3.4.4.5 *OMKIND*, ref. afsnit 3.3.4

Norli A	Norli B
7 %	11 %

### 3.4.4.6 *STK<sup>2</sup>*, ref. afsnit 3.3.4

#### Norli A:

$STK^2 = STK(m)$ , se 3.4.4.3

#### Norli B:

For Norli B er det månedlige styktillæg angivet nedenfor.

<b>Norli B</b>	<b>01-02-15</b>
<b>månedlig sats*</b>	0

\* For forsikringer med præmiebetaling i henhold til overenskomst mellem på den ene side forsikringselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, samt for forsikringer med en årspræmie, der mindst udgør  $MIN - PRÆMIE$  bortfalder  $STK^2$ .  $MIN - PRÆMIE$  er angivet i nedenfor.

### 3.4.4.7 *MIN - PRÆMIE* og *MIN - INDSKUD*

Satserne reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2

	<b>01-01-13</b>
<i>MIN - PRÆMIE</i>	12.000
<i>MIN - INDSKUD</i>	18.000

For Norli A anvendes disse satser ikke.

### 3.4.4.8 *GEBYR - B*, jf. afsnit 2.2.2 og 2.2.4

<b>01-01-13</b>
1.490, dog 1.490 (reguleres ikke) ved afgiftsberigtigelse af kapitalpension

Ved overførsler til andet selskab indenfor jobskifteaftalen, hvor der er tale om en tidligere obligatorisk firmaordning og der samtidig gælder at reserven er mindre end 20.000 kr. og forsikringen er præmiefritaget er  $GEBYR = 0$ .

Norli A anvender andre regler og bruger ikke *GEBYR - B*.

### 3.4.4.9 *GEBYR-FRIPOLICE*, jf. afsnit 2.3

<b>01-01-15</b>
500

Norli A anvender andre regler og bruger ikke *GEBYR-FRIPOLICE*.

### 3.4.4.10 INDSKUDSGRÆNSE – B jf. afsnit 2.2.2

<b>01-01-06</b>
10.000.000

Norli A anvender andre regler og bruger ikke INDSKUDSGRÆNSE – B.

### 3.4.4.11 KR.BELOB , jf. afsnit 3.3.4

	<b>01-02-15</b>
<b>månedlig sats</b>	100

KR.BELOB udgør et månedligt administrationsgebyr, der opkræves fra kundens forsikring, så længe denne er gældende.

For Norli A anvendes KR.BELOB ikke.

### 3.4.4.12 STKIND, ref. afsnit 3.3.4

De anvendte satser reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2

<b>Norli A</b>	<b>Norli B</b>
<b>01-01-13</b>	<b>01-01-13</b>
862	1.270

## 3.4.5 Risiko

### 3.4.5.1 Helbreds faktor for Norli B, jf. afsnit 3.3.4

	<b>01-01-02</b>	<b>01-01-02</b>	<b>01-01-01</b>
	helbredsregler 2002	gamle helbredsregler	
$hf^{ad} = hf^{ai} =$	1,00	1,20	1,20

### 3.4.5.2 Erhvervsfaktor, ref. afsnit 3.3.4

Erhvervsfaktor  $ef_x$  er angivet i appendiks, afsnit 9.1.

### 3.4.5.3 2. ordens dødelighedsfaktor for Norli A, ref. afsnit 3.3.4

<b>2. ordens dødelighedsfaktor</b>	
$f_x^{ad}$	<b>100 %</b>

### 3.4.5.4 2. ordens invaliditetsfaktor for Norli A, ref. afsnit 3.3.4

<b>2. ordens invaliditetsfaktor</b>	
-------------------------------------	--

$f_x^{ai}$ for erhvervstariferede	<b>100 %</b>
$f_x^{ai}$ ellers	<b>135 %</b>

Således er 2. ordens invalideintensiteten

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

### 3.4.5.5 2. ordens dødelighedsfaktor for Norli B, jf. afsnit 3.3.4

2. ordens dødelighedsfaktoren,  $f_x^{ad}$ , afhænger af fortegnet for den samlede forsikrings risikosum ved død:  $S^d - V_t$ , og af forsikredes alder  $x$ .

Unisex faktorer anvendes for alle forsikringer.

2. ordens dødelighedsfaktoren på formen  $K \cdot (a + bx)$ , hvor  $a$  og  $b$  afhænger af alderen på følgende måde. Aldersintervallerne er til og med.

#### Unisex

Aldersinterval	$a$	$b$
1-19	0,044267033	0,006283505
20-24	-0,241137244	0,02013011
25-29	0,099856763	0,006108219
30-34	-0,089189243	0,012997334
35-39	0,099944347	0,007929131
40-44	0,010684986	0,010605668
45-49	0,099976911	0,008909225
50-54	0,099985377	0,009236407
55-59	0,099992726	0,009592345
60-64	0,100008741	0,010558795
65-69	-4,058702322	0,076414252
70-74	-0,320684181	0,021993436
75-79	0,100081776	0,016296887
80-84	0,261648115	0,014244681
85-89	0,290331137	0,013918391
90-94	0,279713771	0,014047881
95-99	0,250264665	0,014370547
100-104	0,204649454	0,014838328
105-109	0,109463974	0,015748961
110-114	0,100022356	0,015842426
115-119	0,011705578	0,016621971

120-124	-0,053080131	0,017178017
---------	--------------	-------------

For positiv risikosum sættes  $K = 1,25$ . For negativ risikosum sættes  $K = 0,8$ .

### 3.4.5.6 2. ordens invaliditetsfaktor for Norli B, jf. afsnit 3.3.4

Invaliderende og præmiefritagelse	$\min \left\{ 1; \frac{20+x}{80} \right\}$
Invalidesum og -rater	1

$f_x^{ai}$  bestemmes ved faktoren i ovenstående tabel multipliceret med nedenstående faktor

	Unisex	Mænd	Kvinder
$50-67 \mu^{ai}$	13,3333 %	12 %	20 %
$67- \mu^{ai}$	43,3333 %	42 %	56 %

Således bliver 2. ordens invalideintensiteten bestemt som

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

### 3.4.5.7 2. ordens invaliditetsfaktor for Norli B, til anvendelse ved solidarisk dækning

Ved beregning af præmie for solidarisk dækning modificeres angivne sats for  $50-67 \mu^{ai}$ , unisex, til

$$0,3 - \frac{\min \{ \max \{ PG_x; 200.000 \}; 400.000 \}}{1.500.000},$$

hvor  $PG_x$  er den pensionsgivende årsløn.

### 3.4.5.8 Risikosumgrænser for afgivelse af lægeattest i Norli B, jf. afsnit 5

De anvendte satser reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2

	01-01-13
Basisbeløb	375 000

## 3.4.6 Andre forhold

### 3.4.6.1 Egetbehold

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

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

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

	<b>01-01-13</b>
<b>Min_depot</b>	8 000

De anvendte satser reguleres årligt efter selskabets anmeldte reguleringsprincipper, jf. afsnit 3.4.2

### 3.4.6.3 Tilbagekøbsværdi for Norli B

*Kursværn*<sub>på mindre ordninger</sub> for policer med tegningsdato før 1. oktober 2008 opgøres mindst en gang månedligt. Den gældende sats for *Kursværn*<sub>på mindre ordninger</sub> opgøres månedligt i henhold til Finanstilsynets afgørelse af 29. januar 2010, og beregnes af nettoreserven inkl. nettoreserven for bonustillægsydelse.

*Kursværn*<sub>på mindre ordninger</sub> for policer med tegningsdato fra og med 1. oktober 2008 udgør 0 % af nettoreserven inklusive nettoreserven for bonustillægsydelse.

### 3.4.6.4 Omkostningsbelastning af præmie og indskud for Norli B

#### 3.4.6.4.1 Forsikringer tegnet i henhold til overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren.

Omkostningsbelastningen for præmie og indskud afhængig af ordningens præmievolumen. Hvert år pr. 1. oktober måles summen af præmier og indskud, ekskl. arbejdsmarkedsbidrag, ekskl. indskud, for de forløbne 12 måneder. Hvis ordningen har været i kraft mindre end 12 måneder forhøjes summen pro rata til et tilsvarende årsbeløb. For det følgende kalenderår fastsættes belastningen, for såvel *OMKIND*<sup>2</sup> som *OMKPRM*<sup>2</sup> til følgende:

Årlig præmie-/indskudsvolumen		
Fra og med	Indtil	Omkostnings- %
0	60.000	5,5 %
60.000	600.000	5,0 %
600.000	1.500.000	4,5 %
1.500.000	6.000.000	4,0 %
6.000.000		3,5 %

Disse belastninger formindskes med ½ %-point eller forøges med ½ %-, 1 %- eller 1½ %-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet.

Hvis arbejdsgiveren betaler et bidrag til tredjepart for ordningens servicering, aftalt i overenskomsten, reduceres belastningen svarende til værdien af de pågældende bidrag, dog højst den for selskabet sparede omkostningsudgift.

Herefter er belastningen for den enkelte forsikrede dog højst den sats, der fremgår af afsnit 3.3.4.

For forsikringer tegnet via selskabets egne rådgivere afhænger kundens omkostningsbelastning, *OMKPRM*<sup>2</sup>, af den honorering rådgiver modtager.

$$OMKPRM^2 = 2 \%,$$

hertil kommer et individuelt bidrag, der eksakt skal dække et salær som rådgiver fra sag til sag aftaler med kunden (firmaet eller den, der tegner gruppen i forbindelse med en rammeaftale), og som skal dække de services kunden og rådgiver aftaler sidstnævnte skal yde i forbindelse med pensionsordningen. Dette salær fratrækkes den faktiske indbetaling sammen med *OMKPRM*<sup>2</sup>.

Disse belastninger formindskes med ¼ %-point eller forøges med ¼ %- eller ½ %-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet.

For forsikringer tegnet via selskabets egne rådgivere udgør omkostningsbelastningen på indskud følgende: *OMKIND*<sup>2</sup> sættes til 0,0 %. Dog trækkes et indskudsgebyr af størrelsesordenen *GEBYR – B* ved indbetaling af indskud.

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling §14a gælder følgende: Omkostningsbelastningen for præmie afhænger af ordningens præmievolumen. Hvert år pr. 1. oktober måles summen af præmier, ekskl. arbejdsmarkedsbidrag, for de forløbne 12 måneder. Hvis ordningen har været i kraft mindre end 12 måneder, forhøjes summen pro rata til et tilsvarende årsbeløb. For det følgende kalenderår fastsættes belastningen, for *OMKPRM*<sup>2</sup> til følgende:

Årlig præmie-/indskudsvolumen		
Fra og med	Indtil	Firmaordninger
0	60.000	2,25 %
60.000	600.000	2,00 %
600.000	1.500.000	1,50 %
1.500.000	6.000.000	1,00 %
6.000.000		0,75 %

Disse belastninger formindskes med ¼ %-point eller forøges med ¼ %- eller ½ %-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet.

*OMKIND*<sup>2</sup> sættes til 0,0 %. Dog trækkes et indskudsgebyr af størrelsesordenen *GEBYR – B* ved indbetaling af indskud.

Derudover trækkes et indtegningsgebyr ved oprettelse af forsikringen, som udgør 900 kr. pr. medarbejder i ordninger med under 100 ansatte og 600 kr. i ordninger med 100 ansatte eller derover. Det er kun ordninger, hvor en medarbejder ansat af selskabet har vejledt ved indtegningen, der belastes med et indtegningsgebyr.

#### 3.4.6.4.2 Andre forsikringer

Omkostningsbelastningen for præmie og indskud er afhængig af summen af månedens forudsatte præmieindbetaling på årsbasis (ved andet præmieforfald end årligt omregnes pro rata) og omkostningsbelastede indskud, ekskl. arbejdsmarkedsbidrag.

Ved forsikring, der er videreført fra en ordning beskrevet i afsnit **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**, reduceres belastningen som angivet.

Belastningen, for såvel *OMKIND*<sup>2</sup> som *OMKPRM*<sup>2</sup> er følgende:

Månedens årspræmie + indskud		Tegningsdato efter 2002	Tegningsdato før 2003	Videreførelse
Fra og med	Indtil	Omkostnings- %	Omkostnings- %	Omkostnings- %
0	18.000	10,0 %	10,0 %	8,0 %
18.000	24.000	8,0 %	8,0 %	7,0 %
24.000	30.000	7,0 %	7,0 %	6,5 %
30.000	36.000	6,0 %	6,0 %	6,0 %
36.000	42.000	6,0 %	5,5 %	5,5 %
42.000	48.000	6,0 %	5,0 %	5,0 %
48.000	60.000	6,0 %	4,5 %	4,5 %
60.000	90.000	5,0 %	4,0 %	4,0 %
90.000	180.000	4,0 %	3,5 %	3,5 %
180.000		3,5 %	3,0 %	3,0 %

Disse belastninger formindskes eller forøges med ½ %-, eller 1 %-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet. For indskud over 1 mio. kr. kan omkostningsbelastningen reduceres yderligere



under hensyntagen til selskabets faktiske omkostninger ved oprettelse og forvaltning af policen.

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling § 14a gælder følgende:

Omkostningsbelastningen for præmie og indskud er afhængig af summen af månedens forudsatte præmieindbetaling på årsbasis (ved andet præmieforfald end årligt omregnes pro rata), ekskl. arbejdsmarkedsbidrag.

Belastningen, for såvel *OMKIND*<sup>2</sup> og *OMKPRM*<sup>2</sup> er følgende:

Årlig præmie-/indskudsvolumen		
Fra og med	Indtil	Omkostnings- % for private forsikringer betjent af forsikringsmægler
0	60.000	4,50 %
60.000	180.000	2,50 %
180.000	360.000	2,00 %
360.000	600.000	1,50 %
600.000	1.000.000	1,25 %
1.000.000		0,75 %

Disse belastninger formindskes eller forøges med ¼ %- , eller ½ %-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet.

Derudover trækkes et indskudsgebyr af størrelsesordenen *GEBYR – B* ved indbetaling af indskud.

## 4. Principper for genforsikring

Principperne for genforsikring beskriver dækningerne i selskabets genforsikringsprogram.

### 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.

Dækningsart	Betegnelse
Mindste antal personskader	$NUM - CAT$
Egetbehold ved katastrofebegivenhed	$LIMIT - CAT$
Øvre grænse for dækning ved katastrofebegivenhed	$MAX - CAT$

### 4.2 Principper for persondækning

Der tegnes persondækning for de dele af risikosummerne ved død, invaliditet og kritisk sygdom, der overstiger henholdsvis  $LIMIT - D - LOW$ ,  $LIMIT - AI - LOW$  og  $LIMIT - KS - LOW$ .

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  $LIMIT - D - HIGH$ ,  $LIMIT - AI - LOW$  og  $LIMIT - KS - HIGH$ .

Hvis der udbetales sum ved kritisk sygdom mindre end et år efter første udbetaling for en invalidehændelse opfattes dette som én samlet skade.

Dækningerne er af typen "Excess of Loss" og benævnes henholdsvis  $LIMIT - D - HIGH$  xs  $LIMIT - D - LOW$ ,  $LIMIT - AI - HIGH$  xs  $LIMIT - AI - LOW$  og  $LIMIT - KS - HIGH$  xs  $LIMIT - KS - LOW$ .

For skader i Norli B som er sket i perioden 1. juni 2016 til 31. december 2017, men som 31. december 2017 er ukendte, vil i 2018 være dækket i samme omfang som for skader sket efter 1. januar 2018.

## 4.2.1 Beløbsgrænser for persondækning

Beløbsgrænserne fremgår af afsnittet Satser.

Dækningsart	Betegnelse
Egetbehold ved dødsfaldsskade	<i>LIMIT – D – LOW</i>
Egetbehold ved invalideskade	<i>LIMIT – AI – LOW</i>
Egetbehold ved kritisk sygdom skade	<i>LIMIT – KS – LOW</i>
Øvre grænse for dækning ved dødsfaldsskade	<i>LIMIT – D – HIGH</i>
Øvre grænse for dækning ved invalideskade	<i>LIMIT – AI – HIGH</i>
Øvre grænse for dækning ved kritisk sygdom skade	<i>LIMIT – KS – HIGH</i>

## 4.3 Satser

Satserne fremgår af nedenstående skema.

Dækningsart	Betegnelse	Sats
Mindste antal personskader	<i>NUM – CAT</i>	2
Egetbehold ved katastrofebegivenhed	<i>LIMIT – CAT</i>	3.000.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved katastrofebegivenhed	<i>MAX – CAT</i>	97.000.000 DKK
Egetbehold ved dødsfaldsskade	<i>LIMIT – D – LOW</i>	1.500.000 DKK
Egetbehold ved invalideskade	<i>LIMIT – AI – LOW</i>	1.500.000 DKK
Egetbehold ved kritisk sygdom skade	<i>LIMIT – KS – LOW</i>	1.500.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved dødsfaldsskade	<i>LIMIT – D – HIGH</i>	13.500.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved invalideskade	<i>LIMIT – AI – HIGH</i>	13.500.000 DKK
Øvre grænse for dækning ved kritisk sygdom skade	<i>LIMIT – KS – HIGH</i>	13.500.000 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 nettoppassivet 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 3.4.5.8. 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 forsikringselskab.

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 forsikringselskab, 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 4.3.

## 5.1.6 Undtagelser

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

Endvidere kan der aftales specifikke regler for afgivelse af helbredsoplysninger, der afviger fra reglerne angivet i afsnit 5.2 og 5.3. Såfremt der aftales specifikke regler skal de godkendes i direktionen, efterleve bestyrelsens politik for forsikringsmæssige risici samt retningslinjer til direktionen på forsikringsområdet og den pågældende aftale skal indgå i eget eller sammenligneligt risikofællesskab. Et sammenligneligt risikofællesskab defineres som et risikofællesskab, der har sammenlignelige tegnings- og aftalevilkår.

## 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 helbreds erklæring. 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 9.1.

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 indbetaling 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 4.3.

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.

## 6. Markedsværdigrundlag

I det følgende beskrives reglerne for regnskabsaflægning 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 <i>Regnskabsbekendtgørelsen</i> .
$\bar{i}(t)$	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 $\bar{i}(t)$ .
$\bar{a}_{x!}(t)$	livrente, ophørende efter $r_x(t)$ år.
$\bar{a}_{!x}(t)$	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 Retrospektiv hensættelse

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

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

### 6.3 Administrationsomkostninger.

#### 6.3.1 Administrationsindtægter uden afgang, $oi_x$

$$oi_x(t) = (p_x(t) - \pi_x(t))\bar{a}_{x!}^a(t)$$

#### 6.3.2 Administrationsudgifter uden afgang, $ou_x$

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

hvor



- $s_1$  er basis omkostning
- $s_2$  gebyr for omkostninger ved præmiebetalende policer
- $s_4$  gebyr som en andel af bruttopræmie

Satserne fremgår af afsnit 6.6.2.

### 6.3.3 Administrationsudgifter for fripolice, $ouF_x$

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

### 6.3.4 Administrationsresultat uden afgang, $AR_x$

$$AR_x(t) = oi_x(t) - ou_x(t)$$

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

$$AR_x^*(t) = 0$$

## 6.4 Markedsværdiberegninger

Der opgøres følgende størrelser, hvor x angiver indeks for forsikring:

$BEL_x(t)$  Den garanterede ydelse for hver forsikring opgjort i en tilstandsmodel, der tager højde for garantier og optioner (fx omskrivning til fripolice og genkøb) og med antagelser om risikoparametre. Den garanterede ydelse er beregnet uden risikotillæg.

$FDBO(t)$  Den samlede tabsdækkende buffer (initialt beregnet) opgøres som:

$$FDBO(t) = \sum_x \text{Max}\{0, D_x(t) - BEL_x(t)\}$$

Summering sker over relevante delbestande.

$RM(t)$  Risikomargen, jf. §66 stk. 3, fastsættes pr. rentegruppe (k) efter kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/35 af 10. oktober 2014 artikel 37:

$$\text{Risikomargen} = CoC * \sum_{t \geq 0} \frac{SCR_{RU}(t)}{(1 + r_{t+1})^{t+1}}$$

hvor

$CoC$  udgør en kapitalomkostningsssats, som er fastsat til 6%

$SCR_{RU}(t)$  betegner solvenskapitalkravet til tid  $t$ , hvor aktiverne er valgt, så kapitalkravet minimeres.

$r_{t+1}$  betegner diskonteringsrenten til tid  $t+1$

Der benyttes en simplifikation til beregning af  $SCR_{RU}(t)$

$$SCR_{RU}(t) = SCR_{RU}(0) * \frac{BE_{Net}(t)}{BE_{Net}(0)}$$

hvor  $BE_{Net}(t)$  er et mål for bedste skøn over afløbet af (netto) livsforsikringshensættelser på opgørelsestidspunktet.  $BE_{Net}(0)$  sættes til summen af det største beløb af den samlede  $GY(0)$  og den samlede  $V_{hensæt_0^{1.orden}}$  på opgørelsestidspunktet på policeniveau.

Simplifikationen kan begrundes i, at fremtidige  $SCR(t)$  uden markedsrisiko( $SCR_{RU}$ ) kan forventes at udvikle sig i takt med afløbet af livsforsikringshensættelserne.

Risikomargen for livsforsikringsprodukterne fordeles på rentegrupper efter størrelsen af risikoen i gruppen

$$Risikomargen^k = \frac{SCR_{RU}^k}{\sum_{\omega \in \mathfrak{R}} SCR_{RU}^{\omega}} \times Risikomargen$$

Risikomargen finansieres af den tabsdækkende buffer  $FDB_0(t)$ . Hvis  $FDB_0(t)$  ikke er tilstrækkelig, øges livsforsikringshensættelsen, så hele risikomargen indgår.

$FDB1(t)$  Den samlede tabsdækkende buffer for forsikringen efter fradrag af risikomargen opgøres som:

$$FDB1(t) = \text{Max}\{0; FDB0(t) - RM(t)\}$$

Summering sker over relevante delbestande.

$FFO(t)$   $FFO_x(t)$  angiver det forventede fremtidige overskud for forsikringen. Overskuddet beregnes som en fastsat rentemarginal på  $BEL_x(t)$ .

$$FFO(t) = \text{Min} \left\{ FDB1(t); \sum_x FFO_x(t) \right\}$$

Overskuddet skal finansieres af den tabsdækkende buffer  $FDB1(t)$  og kan derfor ikke overstige  $FDB1(t)$ .

Summering sker pr. police.

$FFO(t)$  indgår i Hensættelser til forsikrings- og investeringskontrakter.

$FDB2(t)$  Den endelige tabsdækkende buffer for den relevante delbestand udgør herefter:

$$FDB2(t) = \text{Max}\{0; FDB1(t) - FFO(t)\}$$

Summering sker over relevante delbestande.

Dog er  $FDB2(t) = 0$  for forsikringer uden ret til bonus.

$LFH(t)$  Den samlede livsforsikringshensættelse

$$LFH(t) = \left( \sum_x BEL_x(t) \right) + FDB2(t) + RM(t)$$

Summering sker over relevante delbestande.

## 6.5 IBNR + RBNS og Erstatningshensættelse

Til opgørelse af den samlede hensættelse for endnu ikke anmeldte eller færdigopgjorte forsikringsbegivenheder i form af invaliditet og dødsfald anvendes faktorer af risikosummer pr. regnskabsår og pr. forsikringsbegivenhed. For død og for invaliditet anvendes faktorer  $E_a$ .

Formlen til opgørelse af den samlede hensættelse er givet ved:

$$\begin{aligned} & (IBNR + RBNS + \text{Erstatningshensættelsen})_{\text{måned}, \text{År}} \\ &= ((IBNR + RBNS + \text{Erstatningshensættelsen})_{12, \text{År}-1} \cdot \frac{12 - \text{måned}}{12} \\ &+ (F_0 \cdot \text{Risikosum}_{\text{År}} + F_1 \cdot \text{Risikosum}_{\text{År}-1} + F_2 \cdot \text{Risikosum}_{\text{År}-2}) \cdot \frac{\text{måned}}{12}) \end{aligned}$$

Formlen tager højde for periodisering i løbet af året.

Hermed er fastsættelsen til  $IBNR + RBNS$  givet ved

$$IBNR + RBNS = (1 - E_a)(IBNR + RBNS + \text{Erstatningshensættelsen})_{\text{måned}, \text{År}}$$

Erstatningshensættelsen er givet ved:

$$\text{Erstatningshensættelsen} = E_a \cdot (IBNR + RBNS + \text{Erstatningshensættelsen})_{\text{måned}, \text{År}}$$

De anvendte faktorer udgør følgende:

Invaliditet:

$F_0$	0,27890%
$F_1$	0,03507%
$F_2$	0,01298%
$E_a$	8,67%

Død:

$F_0$	-0,05%
$F_1$	0,00%
$F_2$	0,00%
$E_a$	8,333%

Tillægget til  $IBNR + RBNS$ , så hensættelsen opgøres til markedsværdi, bliver beregnet ved at fastsætte en vægt pr. rentegruppe ud fra den akkumulerede værdiregulering for invalidepensionisterne. Den resulterende hensættelse er givet ved:

$$\text{Markedsværdi } (IBNR + RBNS)_r = (IBNR + RBNS) * \frac{Depot_r}{\sum Depot_r} * \left(1 + \frac{VR_r}{Depot_r}\right)$$

## 6.6 Satser for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi

### 6.6.1 Risiko

#### 6.6.3.1 Dødelighed

Modeldødeligheden er fastsat ved brug af data for den samlede bestand.

Modeldødeligheden har følgende form:  $\dot{\mu}_{x,t}^k = \tilde{\mu}_{x,t_0}^k e^{\hat{\beta}_1^k r_1(x) + \hat{\beta}_2^k r_2(x) + \hat{\beta}_3^k r_3(x)} (1 - R^d)(1 - LF_{x,t_0}^k)^{t-t_0}$

hvor  $k$  er kønnet,  $\dot{\mu}_{x,t}^k$  er modeldødeligheden,  $\tilde{\mu}_{x,t_0}^k$  er benchmarkdødeligheden,  $LF_{x,t_0}^k$  er benchmark for levetidsforbedringerne og  $R^d$  er risikotillægget.  $R^d$  sættes til nul.

I udførelsen af det statistiske test i 2021 er  $t_0=2020.5$ .

Estimaterne,  $\{\hat{\beta}_1^k, \hat{\beta}_2^k, \hat{\beta}_3^k\}$ , er givet ved:

	$\hat{\beta}_1^k$	$\hat{\beta}_2^k$	$\hat{\beta}_3^k$
Mænd	0,5682069	0,4854363	-0,4560653
Kvinder	0	0	0

### 6.6.3.2 Invaliditet

Invalideintensiten for mænd og kvinder udgør summen af intensiteterne for hhv. varig og ikke varig, hvor:

$$\mu_{Kvinde}^{Varig}(x) = 0,7 \cdot 0,0058205,$$

$$\mu_{Kvinde}^{Ikke-varig}(x) = 0,3 \cdot 0,0058205,$$

$$\mu_{Mand}^{Varig}(x) = 1_{(x < 60)} \cdot 0,7 \cdot \exp(0,033619 \cdot x - 6,994688) + 1_{(x \geq 60)} \cdot 0,7 \cdot 0,0049178,$$

$$\mu_{Mand}^{Ikke-varig}(x) = 1_{(x < 60)} \cdot 0,3 \cdot \exp(0,033619 \cdot x - 6,994688) + 1_{(x \geq 60)} \cdot 0,3 \cdot 0,0049178,$$

### 6.6.3.3 Fripolice

Som fripoliceintensitet benyttes følgende intensiteter, der er forskellig for Norli A og Norli B.

Formlen for fripoliceintensiteten for er:

Norli A:

$$\mu_{Fripolice}^{Norli A}(x) = 1_{(x < 59)} \cdot 0,012143 + 1_{(59 \leq x \leq 71)} \cdot 0,02901,$$

For aldre over 71 sættes intensiteten til 0, da fripoliceoptionen ikke er mulig for aktuelle.

Norli B:

$$\mu_{Fripolice}^{Norli B}(x) = 1_{(x < 65)}(-6,31118 \cdot 10^{-7} \cdot x^4 + 1,24332 \cdot 10^{-4} \cdot x^3 - 8,65313 \cdot 10^{-3} \cdot x^2 + 2,47848 \cdot 10^{-1} \cdot x - 2,23217) + 1_{(x \geq 65)} \max(0, (1,62423 - 0,0222 \cdot x)),$$

for  $17 \leq x \leq 73$ . For  $x \leq 16$  holdes intensiteten konstant og lig værdien i alder 17.

### 6.6.3.4 Genkøb

Som genkøbsintensitet benyttes følgende intensiteter, der er forskellig for Norli A og Norli B.

Formlen for genkøbsintensiteten er

Norli A:

$$\mu_{Genkøb}^{Norli A}(x) = 1_{(x \leq 71)} \cdot 0,02455 + 1_{(x > 71)} \cdot 0$$

Norli B:

$$\mu_{Genkøb}^{Norli B}(x) = 1_{(x \leq 70)} \cdot 0.0741 + 1_{(x > 70)} \cdot 0,$$

Hvor x angiver alderen.

## 6.6.2 Sats for omkostninger

$$s_1 = 1.570 \cdot 1_{(\text{år} \leq 2023)} + 970 \cdot 1_{(\text{år} > 2023)} \text{ kr. årligt} \quad (\text{basis omkostning})$$

$$s_2 = 0 \text{ kr. årligt} \quad (\text{supplement for præmiebetalte policer})$$

$$s_3 = 1.570 \cdot 1_{(\text{år} \leq 2023)} + 970 \cdot 1_{(\text{år} > 2023)} \text{ kr. årligt} \quad (\text{basis omkostning ved administration af bestand af fripolicer})$$

$$s_4 = 0 \% \quad (\text{andel af bruttopræmie})$$

Omkostningsinflation vurderes til 1,5 %, grundet det lave renteniveau i samfundet og grundet bestandens relativt korte varighed.

## 6.6.3 Diskonteringsrentesats

EIOPA's standard rentekurve (med VA-tillæg hvis tillægget er positivt) benyttes til opgørelse af livsforsikringshensættelserne.

Diskontering sker ved diskrettids diskontering med ét årige betalingsintervaller.

Betalinger vedrørende pensionsafkastskat (PAL-skat) indregnes som et fradrag i diskonteringsrenten fremfor at udgøre et eksplicit cash flow. Dette er en approksimativ tilgang. Der ses bort fra ordninger, som er fritaget for PAL-skat.

## 7. Overførselsaftaler

Selskabet har tilsluttet sig den gennem Forsikring og Pension mv. formidlede Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger).

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.

Selskabet 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 aktuariemæssig 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. Omvalg

### 8.1 Kompensering

I forbindelse med en omvalgskampagne vil kunden modtage et individuelt beløb som kompensation for at opgive garantierne.

Kompensationsbeløbet udgør den akkumulerede værdiregulering på pensionsordningen korrigeret for PAL:

$$\text{Kompensationsbeløb} = \frac{\text{Markedsværdihensættelse} - 1. \text{ ordenshensættelse}}{1 - (\text{PAL} - \text{sats})}$$

For kunder, der ikke er PAL pligtige, er PAL-satsen nul.

Den overførte værdi er lig med forsikringstagerens 1. ordens hensættelse plus det beregnede kompensationsbeløb.

Det overførte kompensationsbeløb behandles som PAL skattepligtigt, jævnfør reglerne i pensionsafkastbeskatningsloven.

### 8.2 Nedskrivning af skyggekonto

Skyggekontograden er defineret som:

$$\text{Skyggekontograd} = \frac{\text{Skyggekonto}}{\text{Markedsværdihensættelse}}$$

I forbindelse med et omvalg vil skyggekontoen for de tilbageværende kunder efterfølgende blive nedskrevet, så skyggekontograden er den samme som før omvalget.



## 9. Appendiks

### 9.1 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

D = 2.75

E = 3.25

F = 4.50

Nr	Kategori	Fareklasse
1	Kontorarbejde med <20% andet arbejde	A
2	Salgsarbejde - Butik (Detail) med <10% egentligt lagerarbejde	A
3	Undervisningsarbejde (boglige fag)	A
4	Kontorarbejde med >20% andet arbejde	B
5	Ledelsesarbejde i håndværksvirksomhed med <10 ansatte i alt	B
6	Salgsarbejde - Butik (Detail) med >10% egentligt lagerarbejde	B
7	Salgsarbejde - Udkørende	B
8	Lagerekspeditionsarbejde (engros)	B
9	Undervisningsarbejde (ikke boglige fag)	B
10	Arbejde med kunst, grafisk arbejde samt præcisionshåndværk	B
11	Lægeligt, fysioterapeutisk og kiropraktisk arbejde	B
12	Direkte lagerarbejde - uden truckkørsel	C
13	Håndværkspræget arbejde	C
14	Transport - uden lastning/lodsning-arbejde	C
15	Væksthus- og anlægsgartner samt opdræt af dyr	C
16	Arbejde med serviceydelser	C
17	Social-, sundhed- og omsorgsarbejde (ej private hjem)	C
18	Almindeligt pædagogisk arbejde	C
19	Piloter, skibsførere etc	C
20	Overvågning- og redningsarbejde	C
21	Fremstilling inden for måltider/mejeri/konservering/nydelsesmidler	D
22	Specialpædagogisk arbejde	D
23	Rengøringsarbejde (almindelig)	D
24	Slagterarbejde, fiskehandel, bageri (detailhandel)	D
25	Direkte lagerarbejde - med truckkørsel	D
26	Transport - med lastning/lodsning-arbejde	D
27	Arbejde med produktion, fremstilling, operatør	E
28	Social-, sundhed- og omsorgsarbejde (private hjem)	E
29	Rengøringsarbejde (industriel)	E
30	Arbejde inden for slagteri-, fiske- eller fjerkræindustrien	E
31	Andet arbejde der ikke kan kategoriseres ovenfor	F

## 9.2 Formelbeskrivelse

### 9.2.1 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.

#### 9.2.3.1 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

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

#### 9.2.3.2 Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formlen:

For  $a < b - 1$  gælder, at

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

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

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

### 9.2.3.3 Simpson's kvadraturformel

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

For  $a < b - 1$ :

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

For  $a = b - 1$  fås specielt:

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

For  $a = b$ :

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

## 9.2.2 Etlivsstørrelser

$x$  betegner alder.

### 9.2.3.1 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

$$l_x = e^{-\int_{x_0}^x \mu_t^p dt} \quad \text{beregnet ved analytisk integration}$$

$$D_x = v^x l_x$$

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

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

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

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

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1}$$

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

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1}$$

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

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \mu_t dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \mu_t^{ai} dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

## 9.2.3 Tolivsstørrelser

$x$  betegner alder for forsikrede 1.

$y$  betegner alder for forsikrede 2.

### 9.2.3.1 Formler

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

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

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

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

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

$$\bar{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

$$\bar{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_t dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_{y+t-x} dt$$

beregnet ved formlen i afsnit 9.2.3.1

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

## 9.2.4 Annuiteter

### 9.2.3.1 Formler

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

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

$$\bar{a}_{\bar{n}|} = \frac{1-v^n}{\delta}$$

hvor  $\delta = \ln(1+i)$

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

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