

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

## Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 20, stk. 3, skal de anmeldte forhold opfylde kravene i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. I denne anmeldelse forstås ved livsforsikringssselskaber: 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>
16. juni 2016
<b>Forsikringsselskabets navn</b>
Lærernes Pension
<b>Overskrift</b>
Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Ny livrentegrundform pr. 1.juli 2016.
<b>Resume</b>
Forsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Selskabet anmelder ny livrentegrundform (grundform 219), med udbetalingsgaranti og depotsikring frem til udløb.
<b>Lovgrundlaget</b>
Det angives, hvilket/hvilke nr. i § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
1) De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende og 2) grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer,
<b>Ikrafttrædelse</b>
Dato for ikrafttrædelse angives.
1. juli 2016
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Forsikringsselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer afsnit 1.1.9 Tilladte grundformer.
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I.
<b>Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang</b>
Anmeldelsens indhold med analyser, beregninger m.v. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger, jf. bekendtgørelsens § 2 stk. 3.
Medlemmet tilbydes at tegne en livsvarig livrente med udbetalingsgaranti og depotsikring frem til udløb som supplerende opsparing.
Der vedlægges bilag med opdateret afsnit 1.1.9 i selskabets tekniske grundlag. Ændringer er markeret med blå.

**Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Forsikringselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for den enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal forsikringselskabet redegøre herfor.

Ingen bemærkninger.

**Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Livsforsikringselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstagere og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.

Medlemmerne får mulighed for at etablere en supplerende livrente, der er reservesikret i opsparingsperioden og samtidig holder sig inden for rammerne af et skattekode 1 produkt

**Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet**

Forsikringselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal forsikringselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Ingen bemærkninger.

**Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringselskabet**

Livsforsikringselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for livsforsikringselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Produktet tegnes på gældende beregningsgrundlag. Dødelighedsrisikoen er begrænset, idet der alene er en risiko i udbetalingsperioden. Samlet set anses ændringen at være rimelig og betryggende for det enkelte medlem og kollektivet.

**Navn**

Angivelse af navn

Paul Brüniche-Olsen

**Dato og underskrift**

16. juni 2016

**Navn**

Angivelse af navn

Steen Schouenborg

**Dato og underskrift**

16. juni 2016

### 1.1.9 Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 1.1.5 og 1.1.6.

#### Oversigt over grundformerne

Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt.1.1.5.1.

#### Sumforsikringer

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

#### Rateforsikringer

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

#### Renteforsikringer

210	Livsvarig livrente
211	Opsat livrente
215	Ophørende livrente
216	Opsat, ophørende livrente
219	<a href="#">Livsvarig livrente med garanti og depotsikring frem til udløb</a>
225	Supplerende ydelse
226	Ophørende pension ved død
235	Arverente
240	Individuel børnerente
250	Individuel waisenrente
265	Opsat arverente med straks begyndende risiko
275	Kunstig arverente

**Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelser,** beregnet ud fra pkt.1.1.5.2.

#### Sumforsikringer

315	Invalidesum
-----	-------------

#### Rateforsikringer

365	Invalideydelse i rater
-----	------------------------

#### Renteforsikringer

414	Livsvarig invaliderente med ophørende risiko
415	Ophørende invaliderente
417	Midlertidig invaliderente
419	Ophørende invaliderente med ophørende risiko

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

### **Nettopassiver for to-livsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.1.**

#### **Sumforsikringer**

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

#### **Renteforsikringer**

610 Livsvarig overlevelsesrente  
612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko  
615 Ophørende overlevelsesrente  
617 Ophørende overlevelsesrente med ophørende risiko  
620 Kunstig overlevelsesrente  
630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko  
635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko  
645 Arverente på kortest liv  
655 Arverente på længst liv  
660 Livsvarig livrente på kortest liv  
661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv  
665 Ophørende livrente på kortest liv  
666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.1.

#### **Sumforsikring**

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

#### **Rateforsikringer**

765 Kollektiv ophørende livsforsikring i rater til ugifte  
775 Kollektiv livsbetinget livsforsikring i rater til ugifte

#### **Renteforsikringer**

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension  
812 Kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko  
814 Kollektiv ægtefællepension ophørende efter t år  
815 Ophørende kollektiv ægtefællepension  
820 Kollektiv kunstig ægtefællepension  
840 Kollektiv børnerente  
845 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgers død eller alderspensionering  
850 Kollektiv waisenrente

**Nettopassiver med kollektive ydelser, og med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.2.**

**Renteforsikringer**

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

**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.1.**

**Sumforsikringer**

**110 Livsvarig livsforsikring**

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

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

**115 Ophørende livsforsikring**

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

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

$$x+n \leq 80$$

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

**125 Livsbetinget livsforsikring**

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

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

**135 Simpel kapitalforsikring**

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

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

**136      Sempel kapitalforsikring med udbetaling ved død**

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

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

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

**Rateforsikringer****165      Ophørende livsforsikring i rater**

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

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

$$x+n \leq 80$$

**175      Livsbetinget livsforsikring i rater**

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

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

**185      Sempel kapitalforsikring i rater**

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

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

**186      Sempel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død**

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

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

Grundformen svarer til grundform 185, men skal opgøres og udbetales ved forsikredes død i det aftalte antal år.

**Renteforsikringer****210      Livsvarig livrente**

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

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

**211 Opsat livrente**

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

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

**215 Ophørende livrente**

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

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

**216 Opsat, ophørende livrente**

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

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

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

**219 Livsvarig livrente med udbetalingsgaranti og depotsikring frem til udløb**

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^{n-\theta} \left( \bar{a}_{g|} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}} \right) & \text{for } \theta < n \\ \bar{a}_{(g-\theta+n)|} & \text{for } n \leq \theta < n+g \\ 0 & \text{for } \theta \geq n+g \end{cases}$$

$$S_{x+n} = \bar{a}_{g|} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}}$$

$$K_{219}(x,n,g) = v^n \left( \bar{a}_{g|} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}} \right)$$

**225 Supplerende ydelse**

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

I pkt. 1.1.5.1 sættes  $n=r+g$ .

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

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

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

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

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

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

## 226 Ophørende pension ved død

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

I pkt. 1.1.5.1. sættes  $n=p-x+g+f$ , og i øvrigt sættes

$p$ =alder ved alderspensionering

$u=p+f$

$r=u+g$

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{r-(x+\theta)|}, & \text{hvis alderspensionist og } x+\theta \geq p+5 \\ \bar{a}_{r-u|}, & \text{ellers} \end{cases}$$

$$S_{p+g+f} = 0.$$

Hvis  $x$  ikke er alderspensionist, gælder

$$K_{226}(x,r,u) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_u}{D_x} \cdot \bar{a}_{r-u|} + \frac{D_u}{D_x} \cdot \bar{a}_{r-u|} - \frac{\bar{N}_u - \bar{N}_r}{D_x},$$

hvor

$$p = \begin{cases} 65, & x < 65 \\ x + \frac{1}{12}, & 65 \leq x < 70. \end{cases}$$

Hvis  $x$  er alderspensionist, gælder

$$K_{226}(x,r,u) = \begin{cases} \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_u}{D_x} \cdot \bar{a}_{r-u|} + \frac{D_u}{D_x} \cdot \bar{a}_{r-u|} - \frac{\bar{N}_u - \bar{N}_r}{D_x}, & x < p+5 \\ \bar{a}_{r-x|} - \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_r}{D_x}, & x \geq p+5. \end{cases}$$

### 235 Arverente

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

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

$$x+n \leq 80$$

### 240 Individuel børnerente

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

$\beta$  = antal børn;  $n_v = r$  - det  $v$ 'te barns alder,  $v = 1, \dots, \beta$   
 $n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$

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

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

### 250 Individuel waisenrente

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

$\beta$  = antal børn;  $n_v = r$  - det  $v$ 'te barns alder,  $v = 1, \dots, \beta$   
 $n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$

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

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

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

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

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

### 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

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

I pkt. 1.1.5.1 sættes  $n=r+g$ .

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

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

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

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

### 275 Kunstig arverente

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

I pkt. 1.1.5.1 sættes  $n=r+g$ .

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

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

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

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

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

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

## Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.2.

### Sumforsikring

#### 315 Invalidesum

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

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

$$x + n \leq 60$$

Invalidesummen må ikke overstige 1,030,000 kr. i 2006 pristalsreguleret, jvf. pkt. 1.1.9.1.

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

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

Invalidesummen kan kun tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse (315, 365, 414, 415, 417, 419 og 429).

### Rateforsikringer

#### 365 Invalideydelser i rater

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

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

$$x + n \leq 60$$

Invalideydelsen i rater multipliceret med  $\overline{a}_{g\lceil}$ , må ikke overstige beløbsgrænsen for invalidesum, jvf. pkt. 1.1.9.1.

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

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

Invalideydelsen i rater kan kun tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse (315, 365, 414, 415, 417, 419 og 429).

## Renteforsikringer

### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$x + n \leq 60$$

Begrænsningen i pkt. 1.1.5.4 sidste linie gælder ikke for denne grundform.

### 415 Ophørende invaliderente

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

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

$$x + n \leq 67$$

### 417 Midlertidig invaliderente

Hvis den forsikrede inden alder  $x+n$  opfylder betingelserne for at få udbetalt den midlertidige pension, udbetales den midlertidig pension fra tidspunktet for berettigelsen og ophører senest efter  $m$  år – udbetalingen ophører dog senest ved alder 65.

Der anvendes følgende betegnelser:

$\alpha$  : estimat for antal af modtagere af midlertidig pension i forhold til antal af invalidepensionsmodtagere.

$\beta$  : estimat for den gennemsnitlige værdi af  $m$ .

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{x+\theta:\min(\beta, 65-x-\theta)]}^i, \quad S_{x+n}^a = 0,$$

hvor tilstanden  $i$  ikke angiver den almindelige invaliditetstilstand, men derimod at forsikrede befinder sig i en tilstand, hvor denne er berettiget til at få udbetalt den midlertidige pension.

$$K_{417} \left( \begin{matrix} a \\ x, n, \alpha, \beta \end{matrix} \right) = \begin{cases} \alpha \cdot \frac{\max(\min(\beta, n), 0)}{65-x} \cdot (\bar{a}_{x:65]} - \bar{a}_{x:65]}^a), & x < 65 \\ 0, & x \geq 65 \end{cases}$$

### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

#### 429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

$$x + m \leq 67$$

Konstanten  $k$  fastsættes for et år ad gangen og anmeldes til Finanstilsynet.

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

#### Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.1.

##### Sumforsikringer

##### 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

$$K_{510}(X_1, X_2) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}}{D_{x_1, x_2}}$$

##### 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

$$K_{515}(X_1, X_2, n) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2} - \bar{M}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

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

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

**525 Livsbetinget livsforsikring på to liv**

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

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

**530 Livsvarig overlevelsesforsikring**

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

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

**535 Ophørende overlevelsesforsikring**

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

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

$$x_1 \leq 67$$

**Renteforsikringer**

**610 Livsvarig overlevelsesrente**

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

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

**612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko**

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

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

$$x_1+n \leq 80$$

**615 Ophørende overlevelsesrente**

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

### 617 Ophørende overlevelsereente med ophørende risiko

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

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

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

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

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

### 620 Kunstig overlevelsereente

Udbetalingen begynder:

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

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

Den kunstige overlevelsereente må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ( $K_{211}(x_1, r)$ ) supplerende ydelse ( $K_{225}(x_1, r, g)$ ), ophørende pension ved død ( $K_{226}(x, r, u)$ ) og kunstig overlevelsereente ( $K_{620}(x_1, x_2, r, g)$ ). Den kunstige overlevelsereente må ikke overstige hverken den opsatte livrente, den supplerende ydelse eller den ophørende pension ved død.

### 630 Opsat, livsvarig overlevelsereente med straks begyndende risiko

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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.

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

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

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

#### 655 Arverente på længst liv

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

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

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

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

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

#### 660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

#### 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

#### 665 Ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

### 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

### Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.1

#### Sumforsikringer

### 715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder  $x+n$ , dersom forsikrede ved dødsfaldet befinder sig i tilstand  $U$ , jvf. pkt. 1.2.1.4 m.fl.

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

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

$$K_{715}(x, n, g) = u * \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}$$

$60 \leq x + n \leq 67$ , jf. pkt. 1.1.8.2.

Dersom forsikringen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte, skal udbetalingen for den kollektive ophørende livsforsikring (evt. i rater) være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet og/eller udbetalingstidspunktet for den kollektive livsforsikring (evt. i rater).

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange summen af årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension og den kollektive ægtefællepension ophørende efter  $t$  år tilsammen; hvis varigheden  $t < 10$  år, er denne grænse dog  $t/10$  gange 4 gange samme årsbeløb. Livsforsikringssummen opgøres som "konc. nr. 765 \*  $a_{g|}$  + konc. nr. 715".

Hvis forsikringen omfatter kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ikke kollektiv livsbetinget livsforsikring (evt. i rater) til ugifte, kan grænsen for summen for den kollektive ophørende livsforsikring til ugifte forøges med 4 gange årsbeløbet for den kollektive ægtefællepension med ophørende risiko.

Se pkt. 1.1.8.3 om særlig tilbagekøbsværdiberegning.

### 725 Kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes oplevelse af alder  $x+n$ , dersom forsikrede på dette tidspunkt befinder sig i tilstand  $U$ , jf. koncessionens pkt. 1.2.1.4 m.fl.

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

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

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , jf. koncessionens pkt. 1.1.8.2.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring (evt. i rater) være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange summen af årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension og den kollektive ægtefællepension ophørende efter  $t$  år tilsammen; hvis varigheden  $t < 10$  år, er denne grænse dog  $t/10$  gange 4 gange samme årsbeløb. Livsforsikringssummen opgøres som "konc. nr. 775 \*  $a_{g|}$  + konc. nr. 725".

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum (evt. i rater) til ugifte og koncessionens pkt. 1.1.8.3 om særlig tilbagekøbsværdiberegning.

## Rateforsikringer

### 765 Kollektiv ophørende livsforsikring i rater til ugifte

Udbetales i rater over  $g$  år ved forsikredes død inden alder  $x+n$ , dersom forsikrede ved dødsfaldet befinder sig i tilstand  $U$ , jf. koncessionens pkt. 1.2.1.4 m.fl.

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

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

$$K_{765}(x, n, g) = u * \bar{a}_{g|} * \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$60 \leq x + n \leq 67$ , jf. koncessionens pkt. 1.1.8.2.

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

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange summen af årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension og den kollektive ægtefællepension ophørende efter  $t$  år tilsammen, hvis varigheden  $t < 10$  år, er denne grænse dog  $t/10$  gange 4 gange samme årsbeløb. Livsforsikringssummen opgøres som "konc. nr. 765 \*  $a_{g|}$  + konc. nr. 715".

Hvis forsikringen omfatter kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ikke kollektiv livsbetinget livsforsikring (evt. i rater) til ugifte, kan grænsen for summen for den kollektive livsforsikring til ugifte forøges med 4 gange årsbeløbet for den kollektive ægtefællepension med ophørende risiko.

Se koncessionens pkt. 1.1.8.3 om særlig tilbagekøbsværdi.

### 775 Kollektiv livsbetinget livsforsikring i rater til ugifte

Udbetales i rater over  $g$  år ved forsikredes oplevelse af alder  $x+n$ , dersom forsikrede på dette tidspunkt befinder sig i tilstand  $U$ , jf. koncessionens pkt. 1.2.1.4 m.fl.

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

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

$$K_{775}(x, n, g) = u * a_{g|} * \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

$60 \leq x+n \leq 67$ , jf. koncessionens pkt. 1.1.8.2.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive ophørende livsforsikring (evt. i rater) være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange summen af årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension og den kollektive ægtefællepension ophørende efter  $t$  år; hvis varigheden  $t < 10$  år, er denne grænse dog  $t/10$  gange 4 gange samme årsbeløb. Livsforsikringssummen opgøres som "konc. nr. 775 \*  $a_{g|}$  + konc. nr. 725".

Se endvidere koncessionens pkt. 1.1.8.2 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum (evt. i rater) til ugifte og koncessionens pkt. 1.1.8.3 om særlig tilbagekøbsværdi.

### Renteforsikringer

#### 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

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

$$K_{810}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.2.1.2 m.fl.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. 1.1.8.3 om særlig tilbagekøbsberegning.

De efterladte har på ikrafttrædelsestidspunktet mulighed for at konvertere den livsvarige kollektive ægtefællepension, så udbetalingen bliver 10-årig. Den efterladte må dog ikke være fyldt 60

år. Der indsættes en klausul i policen, der giver adgang til at begrænse eller ophæve muligheden, hvis den er til gunst for de øvrige forsikrede.

### 812 Livsvarig kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død før tidspunkt  $x + n$  og så længe den efterladte lever.

$$S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) a_{\eta}^{-1} d\eta = g_{x+\theta} a_{\eta_{x+\theta}}^{-1}$$

$$S_{x+n}^d = 0$$

$$K_{812}(x, n) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \mu_{x+\theta} S_{x+\theta}^d d\theta = K_{810}(x) - K_{810}(x+n) \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2 om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. 1.1.8.3 om særlige tilbagekøbsregler.

Grundform 812 kan ikke tegnes i kombination med 814.

### 814 Kollektiv ægtefællepension ophørende efter t år

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død og så længe den efterladte lever – udbetalingen ophører dog senest t år efter forsikredes død.

$$\begin{aligned} n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d &= g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:t}^{-1} d\eta \\ &= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:t}^{-1} \end{aligned}$$

$$K_{814}(x, t) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta$$

$$5 \leq t \leq 15$$

Symboler med l er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.2.1.2 m.fl.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 1.1.8.3 om særlige tilbagekøbsberegning.

### 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

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

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

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

$$K_{815}(x, u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta$$

$u \leq 67$ , jfr. pkt. 1.1.8.2.

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normalfordeling, jvf. pkt. 1.2.1.2 m.fl.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 1.1.8.3 om særlige tilbagekøbsberegning.

## 820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

Udbetalingen begynder:

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

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterladedes død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normalfordeling.

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for pensionens størrelse samt pkt. 1.1.8.3 om særlige tilbagekøbsberegning.

#### 840 Kollektiv børnerente

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jvf. pkt. 1.1.8.2 Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$= rS_{x+\theta}$$

$$K_{840}(x,r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} S_{x+\theta}^d d\theta$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 845 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død eller alderspensionering

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jvf. pkt. 1.1.8.2 Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= rS_{x+\theta}$$

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

$$= rS_{x+n}$$

$$K_{845}(x,n,r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta$$

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

### 850 Kollektiv waisenrente

$r$  betegner ophørsalderen for waisenrenten,  $r \leq 24$ , jvf. pkt. 1.1.8.2. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

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

$$= w \cdot {}_rS_{x+\theta}$$

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

$$K_{850}(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} S_{x+\theta}^d d\theta$$

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for den samlede børnepension til det enkelte barn.

## Nettopassiver med kollektive ydelser og invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.2.

### Renteforsikringer

#### 940 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død eller invaliditet

$r$  betegner ophørsalderen for børnerentens,  $r \leq 24$ , jvf. pkt. 1.1.8.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= {}_rS_{x+\theta}$$

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

$$= {}_rS_{x+\theta}$$

$$K_{940} \left( \frac{a}{x}, n, r \right) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai}) \cdot {}_rS_{x+\theta} d\theta$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

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

$r$  betegner ophørsalderen for børnerenten,  $r \leq 24$ , jvf. pkt. 1.1.8.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

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

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

$$= rS_{x+\theta}$$

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

$$= rS_{x+\theta}$$

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

$$= rS_{x+\theta}$$

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

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2 om grænsen for børnerentens størrelse.

### 1.1.9.1 Invalidesum

Beløbsgrænsen for invalidesum udgør i 2008 kr. 1.050.000 og reguleres hvert år pr. den 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerindekset. Udviklingen i forbrugerindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmest forudgående år divideret med værdien af indekset for september 1996. Den regulerede beløbsgrænse afrundes til nærmeste hele 5.000 kr.