

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

### Anmeldelse af teknisk grundlag mv.

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet. Det skal anmeldes senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I denne anmeldelse forstås ved forsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato

4. april 2011

Forsikringsselskabets navn

FunktionærPension

Overskrift

Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Teknisk grundlag FPM11

Resume

Resuméet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Selskabet anmelder nyt teknisk grundlag til brug for aktuelle policer i markedsrentemiljø.

Lovgrundlaget

Det angives, hvilket/hvilke nr. i § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.

Anmeldelsen vedrører lov om finansiel virksomhed (1125 af 23/09/2010) §20, stk. 1, nr. 1) de forsikringsformer, som selskabet agter at anvende samt §20, stk. 1, nr. 2) grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer.

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelse angives.

1. april 2011

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold

Forsikringsselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.

Anmeldelsen erstatter afsnit II "Aktuel invalidepension, aktuel bidragsfritagelse og livrente" i anmeldelsen "Forsikringsteknisk grundlag m.v. – FP2007" af 20. december 2006.



Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang  
Anmeldelsens indhold med analyser, beregninger mv. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger. Det skal oplyses, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører.

Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I.

Det anmeldte grundlag er et unisex grundlag og benyttes til aktuelle invalidepensionister, bidragsfritagelser og alderspensionister, hvor opsparingen er/ har været i selskabets forsikringsklasse III-produkt.

I bilaget "FPm11 – Unisex. Bilag 1" er vedlagt en detaljeret beskrivelse af det tekniske grundlag.

Policer på det anmeldte grundlag er omfattet af selskabets eksisterende, anmeldte bonusregulativ, regler for oplysning af helbredsoplysninger og principper for genforsikring.

Forsikringerne er desuden omfattet af selskabets opdeling i kontributionsgrupper, jf. anmeldelsen "Kontributionsgrupper" af 29. december 2010. Forsikringerne placeres i den rentegruppe, hvortil de hører efter den vægtede grundlagsrente på policen. Da selskabet har én risiko- henholdsvis én omkostningsgruppe, placeres alle forsikringer omfattet af det anmeldte grundlag i disse to grupper.

Grundlaget FP2007 benyttes fortsat som grundlag til opsparing på forsikringsklasse III, hvor nærværende grundlag dog benyttes ved fastsættelse af alderspensionen ved pensionering.

Grundlaget FP2007 benyttes fortsat som grundlag for gruppeforsikringer, hvor nærværende grundlag dog benyttes ved afsætning af reserverne ved invaliditet.

Selskabet vil ved indførsel af det anmeldte grundlag konvertere nuværende, aktuelle invalidepensionister, bidragsfritagelser og alderspensionister fra grundlaget FP2007 til det anmeldte grundlag, FPm11.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne  
Forsikringsselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette.

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne  
Forsikringsselskabet angiver de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Hvis anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 1 – 5, i lov om finansiel virksomhed skal der endvidere redegøres for at de anmeldte forhold er betryggende og rimelige. Redegørelsen skal endvidere overholde kravene i § 3.

For de eksisterende, aktuelle policer medfører indførelsen af det anmeldte grundlag, at fremtidige bonustilskrivninger sker på et grundlag med en lavere grundlagsrente og længere levetidsforventninger end antaget i det tidligere benyttede grundlag. Bonuspotentiallet på de tilskrevne forsikringsdele vil dog være større på det anmeldte grundlag og optjene mere bonus fremadrettet. Indførelsen af grundlaget påvirker ikke de nuværende garanterede ydelser.

Ved konvertering af de nuværende, aktuelle invalidepensionister, bidragsfritagelser og alderspensionister fra grundlaget FP2007 til det anmeldte grundlag FPm11 styrkes hensættelserne på de berørte policer, således, at konverteringen ikke har nogen økonomisk konsekvens for forsikringstagerne. De vil fortsat have samme garanterede ydelse. Konverteringen vil berøre cirka

30 policer.

Det anmeldte grundlag vurderes at være rimeligt og betryggende. Det er vurderingen, at de anmeldte forhold ikke fører til omfordeling af væsentlig økonomisk størrelse ud over, hvad der følger af de risikodækninger, der indgår i forsikringerne. Der henvises i øvrigt til bilaget ”Redegørelse i henhold til §4, stk. 4”, hvor disse forhold er belyst.

I det følgende henvises med ”§3” til § 3 i Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed (1067 af 27/10/2006).

Selskabet oplyser, at

- Finanstilsynets Levetidsbenchmark er benyttet som datagrundlag, jf. §3, stk. 2
- Selskabets faktiske afkast af investeringer og faktiske skadeserfaring er dokumenteret i ”Redegørelse i henhold til §4, stk. 4”, jf. §3, stk. 4
- Selskabets forventning til det fremtidige rente- og risikoresultat ligeledes er dokumenteret i ”Redegørelse i henhold til §4, stk. 4”, jf. §3, stk. 5

**Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet**

Forsikringsselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i ”Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4.”

Selskabet efterlever med denne anmeldelse Bekendtgørelse om grundlagsrente for livsforsikringsvirksomhed (1369 af 8/12/2010).

**Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for forsikringsselskabet**

Forsikringsselskabet angiver de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for forsikringsselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i ”Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4.”

I bilaget ”Redegørelse i henhold til §4, stk. 4” er det anmeldte grundlag sammenlignet med de faktiske observationer for dødeligheden. Bilaget indeholder desuden et forventet rente- samt risikoresultat for de kommende 5 år.

De økonomiske konsekvenser for selskabet i forbindelse med konverteringen af de nuværende, aktuelle policer er af lille betydning. De berørte policer forventes at få en øget livsforsikringshensættelse på godt 5 mio. kr.



FunktionærPension

Navn

Angivelse af navn

Line Dahlbæk Nielsen, ansvarshavende aktuar

Dato og underskrift

4. april 2011 *Line Dahlbæk Nielsen*

Navn

Angivelse af navn

Jens Landerslev, direktør

Dato og underskrift

4/4 - 2011 *Jens Landerslev*



**FunktionærPension**  
Bilag 1

**FPm11 - UNISEX**  
**TEKNISK GRUNDLAG**



## 0.0.0. Ydelsesgarantier

Ved pensionering foretages beregningen af den årlige Livrente og eventuelle Ratepension efter regler, der løbende anmeldes til Finanstilsynet. Sker der efter overgang til Alderspension væsentlige ændringer i forudsætningerne for beregningen af afkast og/eller dødelighed, kan FunktionærPension foretage ændringer i aktuelle løbende ydelser.



## 1.0.0. Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for en forsikret.

### 1.1.0. Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder beregnet i år og hele måneder.

### 1.2.0. Dødelighed

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

$$\mu_x = 0,0000 + 10^{4,8175 + 0,046x - 10}$$

Dødeligheden kan ændres, også for eksisterende, aktuelle pensioner, såfremt dødeligheden generelt udvikler sig til ugunst for selskabet i forhold til den forudsatte dødelighed, jf. afsnit 0.0.0.

### 1.3.0. Invaliditet

Der tegnes ikke invalidedækninger på dette grundlag.

### 1.4.0. Kollektive ægtefællepensioner

Der tegnes ikke kollektive dækninger på dette grundlag.

### 1.5.0. Kollektive børnerenter

Der tegnes ikke kollektive dækninger på dette grundlag.



## 2.0.0. Rente

### 2.1.0 Teknisk rente

Den tekniske rente *i* udgør 1,0000% p.a.

### 2.2.0 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Det kombinerede omkostnings- og sikkerhedstillæg fastsættes som en reduktion af den tekniske rente på 0,0000% (jævnfør pkt. 2.3.0.).

### 2.3.0 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver jvf. pkt. 3.1.0 og præmiebetalingsrenter, jvf. pkt. 3.2.0.

Opgørelsesrenten er følgende:

Teknisk rente	Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg	Opgørelsesrente
1,0000%	0,0000%	1,0000%

Teknisk rente og opgørelsesrente kan ændres, også for eksisterende, aktuelle pensioner, såfremt investeringsafkastet udvikler sig til ugunst for selskabet, jf. afsnit 0.0.0.





### **3.0.0. Nettogrundlag**

#### **3.1.0. Nettopassiv**

Ved nettopassivet for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser.

Nettopassivet for månedlige ydelser beregnes, som om ydelserne forfaldt kontinuert.

#### **3.2.0. Præmiebetalingsrente**

Forsikringen er tegnet den præmiebetaling.

#### **3.3.0. Kontinuert nettopræmie**

Forsikringen er tegnet den præmiebetaling.

#### **3.4.0. Nettoindskud**

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

#### **3.5.0. Nettoreserve**

Nettoreserven beregnes som nettopassivet.



## 4.0.0. Bruttogrundlag

### 4.1.0. Præmie og indskud

For alderspensioner etableres forsikringen for værdien af forsikredes opsparing.

For invalidepensionister og bidragsfritagede etableres forsikringen for nettopassivet ved invaliditet.

#### 4.1.1. Bruttopræmie

Forsikringen er tegnet uden præmiebetaling.

#### 4.1.2. Bruttoindskud

For alderspensionister indregnes administrationsgebyr på  $x_0$  % p.a. af opsparingsens værdi samt et fast gebyr på  $stk_p = x_p$  kr. pr måned.

Administrationsgebyrerne er ugaranterede og kan ændres.

For størrelsen af gebyrerne henvises til tidligere anmeldelser.

For invalidepensionister og bidragsfritagede etableres forsikringen for nettopassivet.

### 4.2.0. Fripolice

Forsikringen er uden præmiebetaling.

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

Forsikringen kan ikke tilbagekøbes.

#### 4.3.1. Tilbagekøbsværdi

Forsikringen kan ikke tilbagekøbes.



## 5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

### 5.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 5.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$S_{x+\theta}^d$  betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder  $x + \theta$

$S_{x+n}$  betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder  $x+n$ .

### 5.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

### 5.2.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 5.2.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer med invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$S_{x+\theta}^{ad}$  betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder  $x + \theta$  som aktiv.

$S_{x+\theta}^{ai}$  betegner nettopassivet ved forsikredes invaliditet i alder  $x + \theta$ .

$S_{x+n}^a$  betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder  $x+n$  som aktiv.

$S_{x+\tau}^{id}(x + \theta)$  betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder  $x + \tau$  som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x + \theta$ .

$S_{x+n}^i(x + \theta)$  betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder  $x+n$  som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x + \theta$ .



$Y_{x+\tau}^i(x+\theta)d\tau$  betegner invaliditetsydelse med alder  $x+\tau$  og  $x+\tau+d\tau$ , givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x+\theta$ .

$S_{x+\theta}^{ii}$  betegner engangsydelse ved varig invaliditet i alder  $x+\theta$ .

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 5.4.0.

### 5.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor  $x+n \leq 67$

### 5.3.0. Sammenhængen mellem 5.1.2. og 5.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2. og 5.2.2. identiske.

### 5.4.0. Generelle begrænsninger

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

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



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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i pkt. 5.2.2. følger endelig, at

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



## 6.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

Der tegnes ikke tolivsforsikringer på dette grundlag.



## 7.0.0. Præmiebetalingsrente

Forsikringen er tegnet uden præmiebetaling.



## 8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Der tegnes ikke kollektive dækninger på dette grundlag.





## 9.0.0. Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 5.

### Oversigt over grundformerne

**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.**

---

#### Renteforsikringer

- 199 Straks, begyndende ratepension
- 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

Det bemærkes, at det kun er den straks, begyndende rate (199), den livsvarige livrente (210) og den ophørende livrente (215), der for tiden anvendes i selskabet. Den ophørende livrente benyttes til de aktuelle invaliderenter.



## Renteforsikringer

### 199 Straks, begyndende ratepension

$$n \geq 10$$

$$K_{199}(x,n) = \bar{a}_{n|}$$

### 210 Livsvarig livrente

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

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

### 211 Opsat livrente

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

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

### 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  $x+n+m$ .

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

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

### 225 Supplerende ydelse

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

I pkt. 5.1.2. sættes  $n=r+g$ .

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

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

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

$$x+r+g \leq 90$$

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

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

### 235 Arverente

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

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

$$x+n \leq 90$$

### 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,  $v = 1, \dots, \beta$   
 $n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$

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

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

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

### 250 Individuel Waisenrente

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

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

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

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

$w = 0,15$ .

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

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

### 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

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

I pkt. 5.1.2. sættes  $n=r+g$ .

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

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

$$K_{265}(x,r,g) = \bar{a}_{(r+g)|} - \bar{a}_{x:(r+g)|} - \bar{a}_{r|} + \bar{a}_{x:r|}$$

$$= v^r \cdot \bar{a}_{g|} - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}$$

$$x + r + g \leq 90$$

### 275 Kunstig arverente

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

I pkt. 5.1.2. sættes  $n=r+g$ .

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

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

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

$$x + r + g \leq 90$$

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

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