

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

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

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

<b>Brevdato</b>
30. juni 2014
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
BP Livsforsikringsselskab 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.
Ingen angivelse hér
<b>Sammenskrævet 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.



# Teknisk grundlag for Afdeling C

## Forsikringsklasse 1

### Indholdsfortegnelse

<b>0</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>3</b>
0.1	<i>Sammenhæng til lov om finansiel virksomhed og det øvrige tekniske grundlag for Bankpensions livs- og pensionsforsikringselskab (tidligere Letpension).....</i>	<i>Fejl Bogmærke er ikke defineret.</i>
0.2	<i>Regler for indplacering</i> .....	<i>4</i>
<b>1</b>	<b>Grundlaget for beregning af forsikringspræmie og livsforsikringshensættelser for afdeling C</b> .....	<b>4</b>
1.1	<i>BP12</i> .....	<i>5</i>
1.2	<i>Udnyttelsesfaktor</i> .....	<i>5</i>
<b>2</b>	<b>Rente</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Nettogrundlag</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Bruttogrundlag - bidragsbetalt</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Anvendte grundformer</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Helbredsoplysninger</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Udtrædelse</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Overskudsregulativ</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Beregning af bonus (bonusregulativ)</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Kontributionsprincipper</b> .....	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Opgørelse til markedsværdi</b> .....	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Afgiven genforsikring</b> .....	<b>8</b>



## Indledning

I dette afsnit beskrives reglerne for indplacering i BP livsforsikringselskab samt sammenhængen til lov om finansiel virksomhed nedenfor.

Afdeling C i BP livsforsikringselskab består af den oprindelige afdeling C i Pensionskassen for Arbejdernes Landsbanks Personale (PALP), som er bestandsoverdraget til BP livsforsikringselskab.

Afdeling C udgør en selvstændig delbestand i forhold til BP livsforsikringselskabs øvrige forretningsområder.

Det tekniske grundlag er udformet således, at elementer vedrørende BP livsforsikringselskabs øvrige forretningsområder, som også er gældende for Afdeling C, specifikt er fremhævet. Det vedrører dog kun dele af opgørelsen til markedsværdi.

Jævnfør § 20 i lov om finansiel virksomhed består det tekniske grundlag af følgende 7 dele, som er beskrevet nedenfor. Disse er anført i kursiv med en underliggende beskrivelse af, hvilke afsnit i det tekniske grundlag de vedrører.

*1) De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende.*

Pensionskassen har koncession til Forsikringsklasse I.

*2) Grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer.*

Dette er indeholdt i afsnit 1-5 samt 7 nedenfor.

*3) Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne.*

Dette er indeholdt i afsnit 8-10 nedenfor.

*4) Selskabets principper for genforsikring, herunder beløbsgrænse.*

Dette er indeholdt i afsnit 12 nedenfor.

*5) Regler for, hvornår såvel de forsikringssøgende som forsikringstagerne skal afgive helbredsoplysninger til bedømmelse af risikoforholdene.*

Dette er indeholdt i afsnit 6 nedenfor.

*6) Grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed.*

Dette er indeholdt i afsnit 11 nedenfor.

*7) Regler, hvorefter pensionsordninger med løbende udbetalinger tegnet eller aftalt som obligatoriske ordninger i et forsikringselskab eller en pensionskasse kan overføres fra eller til selskabet i forbindelse med overgang til anden ansættelse eller i forbindelse med virksomhedsoverdragelse eller virksomhedsomdannelse.*



Pensionsordningen har ingen værdi ved jobskifte, hvorfor disse regler ikke har betydning.

### Regler for indplacering

Afdeling C i BP livsforsikringsselskab omfatter tilsagnsydelser for en lukket gruppe af ansatte og tidligere ansatte i Arbejdernes Landsbank.

Afdeling C er overført fra Pensionskassen for Arbejdernes Landsbanks Personale i forbindelse med bestandsoverdragelsen til BP livsforsikringsselskab.

Personkredsen er de befordrede i banken, der er omfattet af ordningen. Den endelige ret til førtidspension opnås, såfremt den pågældende er ansat i en lønramme for befordrede på sin 60 års fødselsdag. Der kan ikke samtidig udbetales førtidspension i afdeling C og anden pension efter reglerne i pensionsregulativet for de oprindelige afdelinger A og B i PALP, som nu er bestandsoverdraget til Bankpension.

Pensionsregulativet i afdeling C i PALP er erstattet af forsikringsbetingelser. De afdækkede tilsagn og den fremtidige regulering heraf er aftalt med Arbejdernes Landsbank.

Tilsagnet kan enten være 55% eller 57% af den forsikredes løn op til lønramme 90, samt et tillæg, der er individuelt for forsikrede i en højere lønramme.

Som udgangspunkt reguleres alle ydelser med lønudviklingen i den forsikrede persons lønramme. Ved advancement over lønramme 90 eller det modsatte gælder særlige regler for reguleringen af denne forhøjelse. Disse særlige regler en del af forsikringsbetingelserne.

Kapitalværdien af eventuelle opsatte ydelser er kollektivt beregnet og ikke henført til den enkelte forsikredes tilsagn. På det tidspunkt, hvor udbetalingen til en forsikret begynder, individualiseres pensionshensættelsen, idet den føres ud af den kollektive hensættelse. I udbetalingsperioden vil ydelsen stadig ligge i afdeling C.

Der er ikke ret til udtrædelsesgodtgørelser eller mulighed for overførsel af pensionshensættelser til andet pensionsinstitut.

Ydelserne er uden ret til bonus, men reguleres i forhold til løn iflg. Arbejdernes Landsbanks overenskomst.

Banken indbetaler præmien som et årligt beløb den 1. oktober. Præmien beregnes i henhold til det tekniske grundlag.

Der opstilles et separat regnskab over indtægter, udgifter, aktiver og passiver for afdeling C, idet afdeling C er en tilsagnsordning, hvor arbejdsgiver dækker konkrete pensionsydelser. Der er som udgangspunkt kun en begrænset eller ingen egenkapital i det separate regnskab for afdeling C, men der kan hensættes til fremtidig præmieregulering.

De omfattede personer vil pr. 31.12.2011 normalt også være omfattet af pensionsregulativet for enten afdeling A eller B i PALP, som nu er bestandsoverdraget til Bankpension, og de har ikke specielle nye rettigheder.

### **Grundlaget for beregning af forsikringspræmie og livsforsikringshensættelser for afdeling C**

BP livsforsikringsselskabafdeling C er en delbestand, som udelukkende indeholder efterlønstilsagn for særlige medarbejdere i Arbejdernes Landsbank. Delbestandens hensættelser omfatter ophørende pensioner under udbetaling samt afdækning af eventuelle efterlønstilsagn.

Afdeling C anvender normale G82 beregningsregler med de nedenfor beskrevne afvigelser.



### BP12-C

Risikointensiteterne ved død er

$$m(x) = a + 10^{(b + c \cdot x - 10)},$$

hvor

$$a = 0,$$

$$b = 4,902 + 0,005 \cdot \max(T - 1925; 0) \text{ og}$$

$$c = 0,0489 - 0,00004 \cdot (\max(T - 1910; 0) + \max(T - 1928; 0) + 2 \cdot \max(T - 1944; 0)),$$

hvor T er fødselsåret.

Alderen, x, beregnes ud fra det nuværende kalenderår, t, og fødselsåret, T, er afhængigt af, om grundlaget anvendes for kvinder, hvor  $x = t - T - 4$ , for unisex, hvor  $x = t - T - 2$ , eller for mænd, hvor  $x = t - T$ .

### Udnyttelsesprocent og tilbagetrækningsalder.

Udnyttelsesprocenten for ikke pensionerede medlemmer fastsættes fremover til 75% uanset alder. Forpligtelsen er dermed 75% af en ophørende livrente fra opsættelsesalderen til alder 65, hvor opsættelsesalderen er enten 60 eller 62 afhængig af, om medlemmet har ret til at fratæde fra alder 60 eller 62. For de medlemmer, der er ældre end opsættelsesalderen og endnu ikke udnytter deres rettighed, opgøres forpligtelsen som 75% af en straksbegyndende ophørende livrente til alder 65 (grundform 216). For de pensionerede medlemmer opgøres forpligtelsen som den fulde værdi af livrenten (grundform 215).

Den anmeldte udnyttelsesprocent skal ses i sammenhæng med at der ikke er genkøbsværdi. Dvs. at hvis en person skifter job eller undlader at udnytte forsikringen tilfalder de indbetalte præmier Bankpensions livs- og pensionsforsikringsselskab som en gevinst.

Til gengæld vil den person, som vælger at bruge forsikringen fra alder 60 give et tab, da udnyttelsesprocent er mindre end 100%.

Den anmeldte udmeldelsesprocent bygger på udnyttelsen af ordningen blandt de nuværende pensionister og ikke-pensionerede medlemmer fyldt 60. Der er ikke indregnet nogen afgang frem til opsættelsesalderen, hvilket indbygger en sikkerhed i ordningen.

### **Rente**

Grundlagsrenten er -1 %.

### **Netto- og bruttogrundlag, præmie og hensættelse**

Der anvendes en funderingsfaktor =  $1 - (\text{opsættelsesalder} - \text{faktisk alder})/25$

Forpligtelsen opgøres som:

Nettopassiv = udnyttelsesprocent \* passiv

Den retrospektive hensættelse tilknyttet de forsikrede er defineret ved nettoreserven.



Nettoreserve = nettopassiv \* funderingsfaktor.

Præmie = (nettopassiv-nettoreserve) / (opsættelsesalder – faktisk alder)

Der er ikke forskel på netto- og bruttogrundlaget.

### Anvendte grundformer

Der anvendes de nedenfor beskrevne grundformer, som beregningsmæssigt er defineret med udgangspunkt i G82. Alle beregningsmæssige afvigelser fra G82 er anført.

### Passiver

---

#### Renteforsikringer

- 215 Ophørende livrente  
216 Opsat ophørende livrente

### Aktiver

---

- 101 (opsættelsesalder – faktisk alder)/25.

### Passiver

---

#### 215 Ophørende livrente

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

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

#### 216 Opsat ophørende livrente

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

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

Passivet for den samlede, kollektive forpligtelse til at yde førtidspension til gruppen af personer, der ikke er på pension er summen af den aldersbestemte udnyttelsesfaktor gange den enkelte opsatte pensionsrettighed.

### Helbredsoplysninger



Der er ingen optagelse og ingen helbredskrav.

### Udtrædelse

Der er ingen ret til udtrædelsesgodtgørelse.

### Overskudsregulativ

Afdelingen er ikke omfattet af kontributionsbekendtgørelsen. Overskud efter betaling af omkostninger tilgår egenkapitalen, der også dækker et eventuelt underskud. Underskud dækkes dog forlods med præmiereguleringskontoen.

5 % af overskuddet hensættes årligt til denne præmiereguleringskonto, som regnskabsmæssigt indgår i den retrospektive hensættelse. Hvis præmiereguleringskontoen overstiger den samlede værdi af de fremtidige præmier med 25 %, anvendes præmiereguleringskontoen til at nedsætte præmien beregnet efter bruttogrundlaget jf. afsnit 0.

Der opgøres årligt et porteføljeregnskab med bestandens bidrag til nedenstående poster i årsrapporten.

1. Bruttopræmier/medlemsbidrag

13. I alt investeringsafkast efter pensionsafkastskat (11+12)

14. Udbetalte ydelser

---

18. I alt forsikrings-/pensionsydelse f.e.r. (14+15+16+17)

---

26. Ændring i hensættelser

---

31. I alt forsikrings/pensionsmæssige driftsomkostninger f.e.r. (27 + 28 )

---

33. Forsikrings-/pensionsteknisk resultat (3+13+18+21+25+26+31+32)

---

Såfremt der er overskud heri modregnes dette beløb direkte i det kommende års bruttopræmie. Såfremt der er underskud opkræves en merpræmie som dækker dette.

### Beregning af bonus (bonusregulativ)

Der er ingen bonus.

### Kontributionsprincipper

Afdeling C er ikke underlagt kontributionsbekendtgørelsen.

### Opgørelse til markedsværdi

Alle beregningsformler er identiske med afsnit 0, Anvendte grundformer. Som udgangspunkt anvendes sammen beregningsgrundlag som under forsikringsklasse III.

Analogt hermed anvendes Finanstilsynets justerede rentesatser reduceret med PAL. Disse



nedsættes med 2% af hensyn til lønreguleringen.

Der indregnes et omkostningstillæg på 0,5 % af passivet.

**Beskrivelse af den retrospektive hensættelse**

Den retrospektive hensættelse udgør nettoreserven samt præmiereguleringskontoen.

**Afgiven genforsikring**

Der anvendes ikke genforsikring.





# Teknisk grundlag for Livrenter overtaget fra Letpension

## Forsikringsklasse 3

### 1. De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende.

#### Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente (Forsikringsklasse III)
- 211 Opsat livrente (Forsikringsklasse III)
- 212 Simpel, opsat livrente (Forsikringsklasse III)
- 215 Ophørende livrente (Forsikringsklasse III)
- 216 Opsat, ophørende livrente (Forsikringsklasse III)

#### Renteforsikringer, 2 liv.

- 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv (Forsikringsklasse III)
- 630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko (Forsikringsklasse III)
- 635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko (Forsikringsklasse III)
- 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv (Forsikringsklasse III)
- 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv (Forsikringsklasse III)

### 2 Grundlaget for beregning af forsikringspræmierne og livsforsikrings-hensættelserne

#### 2.1 Beregningsgrundlaget

*letpensions* beregningsgrundlag baserer sig på naturlig præmieberegning og beregnes efter diskret teknik.

##### 2.1.1 Risikoelementer

**x** betegner fyldt alder for en mand.

**y** betegner fyldt alder for en kvinde.

**T** betegner kohorden – dvs. år og måned for kundens tekniske fødselsdag, jf. nedenstående definition af aldersberegningen.



### 2.1.1.1 Aldersberegning

Alderen beregnes ud fra en teknisk fødselsdato, der defineres som primo måneden efter den faktiske fødselsdato. Kunden er således hel alder på den tekniske fødselsdato.

For opsparingsprodukter reduceres alderen med 2 år i alle beregninger.

### 2.1.1.2 Normal dødelighed

$q$  betegner den månedlige dødssandsynlighed og defineres i selskabets satsbilag, der vedlægges det tekniske grundlag.

## 2.1.2 Rente

### 2.1.2.1 Teknisk rente

Den tekniske rente betegnes  $i$ .

### 2.1.2.2 Omregningsrente

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højt forrentet grundlag, jf. afsnit 2.1.2.3.

Omregningsrenten for forsikringer på højt forrentet grundlag (hvor renten garanteres) betegnes  $j_{gar}$  og beregnes ud fra rentekurven efter formlen:

$$j_{gar} = (1 - PAL - sats(t)) \cdot \left( \text{Rentekurve} \left[ \text{Heltal} \left( \frac{\text{Opsatperiode}}{2} + \frac{K_{211}(x, n)}{2} \right) \right] \right) - \text{Adm\_omk}(t) - \text{Prov}(t) - \text{Inv\_omk}_{gar}(t)$$

hvor  $K_{211}(x, n)$  er passivet defineret i afsnit 2.1.9 med en nettorente på 0% og regnet på det gældende dødelighedsgrundlag (svarende til den forventede restlevetid).

For ugaranterede forsikringer anvendes en omregningsrente,  $j_{ugar}$ , der beregnes som:

$$j_{ugar} = j_{gar} + PICK \cdot AKT \cdot (1 - Pal - sats(t)) - \text{Inv\_omk}_{ugar}(t) + \text{Inv\_omk}_{gar}(t)$$

Størrelsen PICK betegner det ekstraafkast, der kan opnås i andre aktivklasser end obligationer. AKT betegner den forventede andel i disse aktivklasser. Parametrene defineres i selskabets satsbilag, jf. afsnit 8.

### 2.1.2.3 Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

Omregning sker alene på den aktuelle livrente ydelser på pensioneringstidspunkt.

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

Omregningen sker ved at anvende  $j_{gar}$  hhv.  $j_{ugar}$ , jf. afsnit 2.1.2.2. som rentesatser i beregnings- og grundlagsstørrelserne defineret i afsnit 2.1.6. - 2.1.11.

I det omfang, at der er friholdte beløb på en garanteret livrente, beregnes forsikringen som uden friholdt beløb og opskrives løbende med det ekstraafkast, som friholdelsesbrøken giver anledning til, idet:



#### **2.1.2.4 Sikkerhedstillæg**

Sikkerhedstillægget er indregnet i dødeligheds og invaliditetsparametrene, hvor der er taget højde for longevity.

#### **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.

##### **2.1.3.2 Nettopræmie**

Den naturlige nettopræmie beregnes som sandsynligheden for forsikringsbegivenheden multipliceret med risikosummen.

##### **2.1.3.3 Nettoindskud**

Nettoindskuddet bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

##### **2.1.3.4 Nettoreserve**

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

##### **2.1.3.5 Generelle begrænsninger**

En forsikring må ikke opbygges således, at dens nettoreserve på noget tidspunkt kan blive negativ, bortset fra det, der kan fremkomme ved, at præmien beregnes som en årlig naturlig præmie.

En forsikring, der indeholder invaliditetsydelse, må ikke være opbygget således, at nettoreserven kan

$$\text{Friholdelsesbrøk}(t) = \text{Min} \left( 1; \frac{\text{Friholdtbeløb}}{\text{Ydelse} \cdot K_{211}^{J_{\text{net}}}(x+t)} \right)$$

#### **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.

##### **2.1.3.2 Nettopræmie**

Den naturlige nettopræmie beregnes som sandsynligheden for forsikringsbegivenheden multipliceret med risikosummen.



## 2.1.4 Bruttogrundlag

### 2.1.4.1 Præmie og indskud

Ved præmie forstås enhver serie af aftalte fremtidige indbetalinger samt den del af første indbetaling der svarer til de fremtidige aftalte indbetalinger.

Andre indbetalinger er indskud.

### 2.1.4.2 Bruttopræmie og bruttoindskud

Bruttopræmier og -indskud beregnes som de tilsvarende nettostørrelser, med tillæg af omkostninger, der er defineret i satsbilaget, som vedlægges det tekniske grundlag.

### 2.1.4.3 Fripolice

Der henvises til afsnit 5.

### 2.1.4.4 Tilbagekøb.

Der henvises til afsnit 5.

## 2.1.5 Renteafhængige størrelser – 1 liv

### 2.1.5.1 Dekrementfunktioner og overlevelsessandsynligheder

Grundlaget beskrives som en funktion af sandsynligheden for at dø,  $q_x$ . Den tilsvarende overlevelsessandsynlighed beregnes som:

$${}_t p_x = 1 - {}_t q_x$$

Fra overlevelsessandsynlighederne finder vi dekrementfunktionen:

$$l_x = {}_{x-x_0} p_{x_0}$$

Endvidere defineres:

$$RD_{x:t} = {}_t q_x / {}_t p_x$$

## 2.1.6 Grundlagsstørrelser – 1 liv

Som følge af, at *letpension* anvender diskret beregningsteknik er der ingen integrationsformler, idet alt kan beregnes som simple summer.

Til beregning af grundformerne i afsnit 2.1.9 anvendes følgende formler

$$\overline{a}_n = \frac{1-v^n}{f \cdot (1-v^{1/f})}$$



hvor  $v = \frac{1}{1+i}$  og  $f$  er den reciproke værdi af præmiebetalingsfrekvensen.

$$D_x = (1+i)^{-x} \cdot l_x$$

$$N_x = \sum_{t=(x-[x]) \cdot 12}^{11} \frac{1}{12} D_{[x]+t/12} + \sum_{j=[x]+1}^{119} \sum_{i=0}^{11} \frac{1}{12} D_{j+i/12}$$

$$M_x = \sum_{t=(x-[x]) \cdot 12}^{11} \frac{1}{12} D_{[x]+t/12} \cdot {}_{t/12}q_{[x]+t/12} + \sum_{j=[x]+1}^{119} \sum_{i=0}^{11} \frac{1}{12} D_{j+i/12} \cdot {}_{i/12}q_{j+i/12}$$

$$D_x^a = D_x \cdot l_x^a$$

$$N_x^a = \sum_{t=(x-[x]) \cdot 12}^{11} \frac{1}{12} D_{[x]+t/12}^a + \sum_{j=[x]+1}^{119} \sum_{i=0}^{11} \frac{1}{12} D_{j+i/12}^a$$

hvor  $[x]$  betegner heltalsværdien af  $x$ .

## 2.1.7 Renteafhængige størrelser – 2 liv

### 2.1.7.1 Dekrementfunktioner og overlevelsessandsynligheder

Dekrementfunktionen for 2 liv defineres som:

$$l_{xy} = l_x \cdot l_y$$

Herudfra kan overlevelsessandsynligheden,  $p$ , og sandsynligheden for død,  $q$ , for begge liv beregnes som:

$${}_t p_{xy} = l_{x+t, y+t} / l_{xy}$$

$${}_t q_{xy} = 1 - {}_t p_{xy}$$

Samt hjælpestørrelsen:

$$RD_{xy,t} = {}_t q_{xy} / {}_t p_{xy}$$

### 2.1.8 Grundlagsstørrelser – 2 liv

Til beregning af grundformerne i afsnit 2.1.10 anvendes følgende formler

$$D_y = (1+i)^{-x} \cdot l_x \cdot l_y$$



$$N_{xy} = \sum_{t=(x-[x])^{12}}^{11} \frac{1}{12} D_{[x]+t/12, y-x+t/12} + \sum_{j=[x]+1}^{119} \sum_{i=0}^{11} \frac{1}{12} D_{j+i/12, y-x+j+i/12}$$

hvor  $[x]$  betegner heltalsværdien af  $x$ .

$$M_{xy} = \sum_{t=(x-[x])^{12}}^{11} \frac{1}{12} D_{[x]+t/12, y-x+t/12} \cdot \frac{1}{12} q_{[x]+t/12, y-x+t/12} + \sum_{j=[x]+1}^{119} \sum_{i=0}^{11} \frac{1}{12} D_{j+i/12, y-x+j+i/12} \cdot \frac{1}{12} q_{j+i/12, y-x+j+i/12}$$

hvor  $[x]$  betegner heltalsværdien af  $x$ .

### 2.1.9 Grundformer – 1 liv

#### Livsvarig livrente - Grundform 210

$$K_{210}(x) = \frac{N_x}{D_x}$$

#### Opsat livrente - Grundform 211

$$K_{211}(x, n) = \frac{N_n}{D_x}$$

hvor  $n$  er forsikredes alder på udløbstidspunktet

#### Simpel, opsat livrente - Grundform 212

$$K_{212}(x, n) = v^{n-x} \frac{N_n}{D_n}$$

hvor  $n$  er forsikredes alder på udløbstidspunktet

#### Ophørende livrente - Grundform 215

$$K_{215}(x, n) = \frac{N_x - N_n}{D_x}$$

hvor  $n$  er forsikredes alder på udløbstidspunktet

#### Opsat, ophørende livrente - Grundform 216

$$K_{216}(x, n) = \frac{N_n - N_m}{D_x}$$

hvor:  $n$  er forsikredes alder på opsættelsestidspunktet  
 $m$  er forsikredes alder på ophørstidspunktet



### Opsat arverente med straks begyndende risiko - Grundform 265

$$K_{265}(x, r, g) = v^r \cdot a_{\overline{g}|} - \frac{N_{x+r} - N_{x+r+g}}{D_x}$$

hvor:  $r = \text{OpsatAlder} - x$   
 $g = \text{GarantiUdlobAlder} - \text{OpsatAlder}$   
OpsatAlder er forsikredes alder på opsættelsestidspunktet  
GarantiUdlobAlder er forsikredes alder på udløbstidspunktet for garantien

#### 2.1.10 Grundformer - 2 liv

### Ophørende livsforsikring på kortest liv - Grundform 515

$$K_{515}(x, y, n) = \frac{M_{x,y}}{D_{x,y}} - \frac{M_{x+n,y+n}}{D_{xy}}$$

hvor  $x+n$  er ophørsalderen.

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

$$K_{630}(x, y, n) = \frac{N_{y+n}}{D_y} - \frac{N_{x+n,y+n}}{D_{xy}},$$

hvor  $n$  er opsættelsesperioden

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

$$K_{635}(x, y, n) = \frac{N_{y+r} - N_{y+n}}{D_y} - \frac{N_{x+r,y+r} - N_{x+n,y+n}}{D_{xy}},$$

hvor:  $r$  er opsættelsesperioden  
 $n$  er ophørsperioden

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

$$K_{661}(x, y, n) = \frac{N_{x+n,y+n}}{D_{xy}},$$

hvor  $n$  er opsættelsesperioden

### Opsat, ophørende livrente på kortest liv - Grundform 666

$$K_{666}(x, y, n) = \frac{N_{x+n,y+n} - N_{x+n+m,y+n+m}}{D_{xy}},$$

hvor:  $n$  er opsættelsesperioden  
 $m$  er ophørsperioden



### 3 Regler for beregning og fordeling af overskud til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne

*letpensions* produkter er ikke bonusbærende, men kan karakteriseres som hhv:

- markedsrenteprodukter, hvor *letpension* investerer kundens midler
- risikodækninger, der baseres på naturlig præmie.

#### 3.1. Markedsrenteprodukter

For selskabets markedsrenteprodukter fremskrives kundernes depot efter følgende formel:

$$\begin{aligned} & \text{Depot}(t+1) \\ = & \text{Depot}(t) \\ + & \text{Præmie}(t) \\ + & \text{Indskud}(t) \\ - & \text{AMB}(t) \\ - & \text{Udbetaling}(t) \\ - & \text{Risikopræmie}(t) \\ + & \text{Realiseret afkast}(t) \\ - & \text{PAL}(t) \\ - & \text{Administrationsomkostninger}(t) \\ - & \text{Tilbageført risikoresultat} \\ - & \text{Investeringsomkostninger}(t) \\ - & \text{Provision}(t) \\ - & \text{Realisering af sikkerhedsbuffer}(t) \end{aligned}$$

Risikoresultat opgøres pr. kalenderår – dog initialt over perioden 2009-2011. Resultatet tilbageføres kunderne i forhold til perioden risikopræmier i form af et indskud.

#### 4. Opgørelse til markedsværdi.

Opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi tager udgangspunkt i regnskabsbekendtgørelsens § 66.

*letpensions* forsikringer tegnes uden ret til bonus men med ret til afkast fra en underliggende aktivportefølje, jf. afsnit 3. Dette betyder imidlertid, at det ikke giver mening at tale om et bonuspotentiale på fripolicydelser (BFY) hhv. bonuspotentiale på fremtidige præmier (BP). Da regnskabsstørrelserne uanset dette er defineret således, gengives *letpensions* beregning heraf nedenfor.

For hver forsikring foretages særskilt beregning af garanterede ydelser (GY), bonuspotentiale på fripolicydelser hhv. på fremtidige præmier. Efterfølgende summeres resultaterne for alle forsikringer, og livsforsikringshensættelsen beregnes. Nedenfor gennemgås beregningsformlerne for markedsværdistørrelserne beregnet på kundeniveau.

$$GY = \left( Y \cdot K^M + \text{Adm}^{\text{frem}} - P \cdot A^M \right) -$$

$$BP = \text{maks} \left( 0; P \cdot A^M - Y^{\text{Prm}} \cdot K^M - \text{Adm}^{\text{frem,Prm}} \right)$$

$$BFY = \text{maks} \left( 0; V^{\text{Retro}} - \text{maks} \left( Y^{\text{Fri}} \cdot K^M + \text{Adm}^{\text{frem,Fri}}; Y \cdot K^M + \text{Adm}^{\text{frem}} - P \cdot A^M \right) \right)$$





hvor

- $Y$  er de garanterede ydelser for kundeforholdet.
- $Y^{Prm}$  er den del af de garanterede ydelser, som er købt for fremtidig præmie.
- $Y^{Fri}$  er den garanterede ydelse som præmiefri forsikring.
- $K^M$  er nutidsværdi af en kroners ydelse for kundeforholdet, hvor nutidsværdien er beregnet på markedsvilkår på elementerne risiko og rente.
- $Adm^{frem}$  er markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration af kundeforholdet.
- $Adm^{frem, Prm}$  er hensættelsen til den forventede fremtidige administration af den præmiebærende del af kundeforholdet.
- $Adm^{frem, Fri}$  er hensættelse til den forventede fremtidige administration som præmiefri forsikring.
- $P$  er den aftalte præmie eksklusiv arbejdsmarkedsbidrag for kundeforholdet.
- $A^M$  er nutidsværdi pr. enhed aftalt præmie for kundeforholdet, hvor nutidsværdien er beregnet på markedsvilkår på elementerne risiko og rente.
- $V^{Retro}$  er værdien af den retrospektive hensættelse for hver forsikring.

#### 4.1 Livsforsikringshændelsen

De samlede livsforsikringshensættelser opgøres som summen af

- Garanterede ydelser (GY)
- Bonuspotentiale på fremtidige præmier (BP)
- Bonuspotentiale på fripolicydelser (BFY)

For forsikringer uden investeringsgaranti beregnes livsforsikringshensættelsen på baggrund af forsikringens depot.

#### 5 Regler for genkøb

Ved genkøb eller overførsler udbetales forsikringens værdi.



## Satsbilag

### Omkostninger

	Satstype	Sats	Beregningsgrundlag
1.1	OMK_RES	0,5%	Depot
1.2	INV_RES	0,5%	Depot
1.3	PROV_RES	0,5%	Depot

### Risikosatser

#### Mænd

Sandsynligheden for at dø i alder x for en mand med fødselsår T er:

$$q_{x,T} = q_0 + (1 - q_0) \cdot (1 - \exp(-\exp(\alpha \cdot x - \beta))),$$

$$\text{hvor } \alpha = \alpha_0 \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} + \alpha_1 \left( 1 - \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} \right)$$

$$\text{og } \beta = \beta_0 \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} + \beta_1 \left( 1 - \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} \right) - 2 \cdot \alpha$$

Med

$q_0$	$t_0$	$k$	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\beta_0$	$\beta_1$
0,000045	1832	0,01481	0,0739	0,1005	9,995	13,097

#### Kvinder

Sandsynligheden for at dø i alder x for en kvinde med fødselsår T er:

$$q_{x,T} = c \cdot (q_0 + (1 - q_0) \cdot (1 - \exp(-\exp(\alpha \cdot x - \beta)))),$$

$$\text{hvor } \alpha = \alpha_0 \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} + \alpha_1 \left( 1 - \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} \right)$$

$$\text{og } \beta = \beta_0 \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} + \beta_1 \left( 1 - \frac{1}{1 + \exp(k \cdot (T - t_0))} \right) - 2 \cdot \alpha$$

Med

$q_0$	$t_0$	$k$	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\beta_0$	$\beta_1$	$c$
0	1887	0,088	0,09636	0,09377	12,328	12,890	1,1

### MV-satser

#### Rente



Der anvendes den rente, som offentliggøres af Finanstilsynet

Dødelighed

Der anvendes risikosatser ved død ud fra det enhver tid gældende benchmark fastsat af Finanstilsynet. Den årlige justering anvendes fra og med 31.12. det pågældende. Der indregnes ikke et sikkerhedstillæg ud over den fastsatte aldersforskydning på 2 år, der indgår i beregningsforudsætningerne.

Omkostninger

Der indregnes et omkostningstillæg på 0,55 % af passivet.

**Navn**

Angivelse af navn

Niels-Ole Ravn

**Dato og underskrift**

30. juni 2014

**Navn**

Angivelse af navn

Carsten Anker Nielsen

**Dato og underskrift**

30. juni 2014

**Navn**

Angivelse af navn

**Dato og underskrift**