

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

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

I henhold til § 2, stk. 8, jf. § 2, stk. 9, i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal livsforsikringsselskabet hvert år inden udgangen af juni indsende en sammenskrivning af selskabets samlede gældende anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet. Det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal inkludere alle anmeldelser af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, der i henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed er indsendt til Finanstilsynet inden udgangen af det foregående år. Det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed må ikke indeholde tidligere anmeldte regler og sats, 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>
22. juni 2015
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Lærernes Pension
<b>Offentlig tilgængelighed</b> Det sammenskrevne samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed er offentlig tilgængeligt, medmindre livsforsikringsselskabet hér angiver, at grundlaget m.v. indeholder dele, der i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2, ikke er offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9,
<b>Sammenskrevet gældende anmeldt teknisk grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed</b> Livsforsikringsselskabet skal angive en sammenskrivning af det samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 8 og 9. Det sammenskrevne tekniske grundlag er sammenflettet med dette skema, da det editorisk er u hensigtsmæssigt at placere et meget stort notat i dette felt.
<b>Navn</b> Angivelse af navn
Paul Brüniche-Olsen Administrerende direktør
<b>Dato og underskrift</b>
22. juni 2014 
<b>Navn</b> Angivelse af navn
Steen Schouenborg Forsikringsdirektør
<b>Dato og underskrift</b>
22. juni 2014 

## **1 GRUNDLAGET FOR BEREGNING AF FORSIKRINGSPRÆMIERNE OG LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSERNE**

<b>1.1. BEREGNINGSGRUNDLAGET</b>	<b>8</b>
1.1.1 RISIKOELEMENTER	8
1.1.2 RENTE	8
1.1.2.1 Teknisk rente	8
1.1.2.2 Omregningsrente	8
1.1.2.3 Sikkerhedstillæg	8
1.1.2.4 Opgørelsesrente	8
1.1.3 NETTOGRUNDLAG	8
1.1.3.1 Nettopassiv	8
1.1.3.2 Præmiebetalingsrente	8
1.1.3.3 Kontinuert nettopræmie	8
1.1.3.4 Nettoindskud	8
1.1.3.5 Nettoreserve	9
1.1.3.6 Generelle begrænsninger	9
1.1.4 BRUTTOGRUNDLAG	9
1.1.4.1 Præmie og indskud	9
1.1.4.2 Bruttopræmie og bruttoindskud	9
1.1.4.3 Fripolice	9
1.1.4.4 Tilbagekøb.	10
1.1.5 NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	11
1.1.5.1 Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse	11
1.1.5.2 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse	11
1.1.5.3 Sammenhængen mellem 1.1.5.1. og 1.1.5.2.	12
1.1.5.4 Generelle begrænsninger	12
1.1.6 NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	13
1.1.6.1 Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse	13
1.1.6.2 Nettopassiv for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse	13
1.1.6.3 Sammenhængen mellem 1.1.6.1. og 1.1.6.2.	15
1.1.6.4 Generelle begrænsninger	15
1.1.7 BETALINGSRENTE	15
1.1.7.1 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet	16
1.1.7.2 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet	16
1.1.7.3 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet	16
1.1.7.4 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved $x_1$ 's invaliditet	16
1.1.7.5 Supplerende præmiefritagelse	16
1.1.7.6 Præmiebetalingsrente for forsikring uden personrisiko	16
1.1.8 BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	16
1.1.8.1 Kollektiv ordning	17

1.1.8.2	Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse	17
1.1.8.3	Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser	18
1.1.9	TILLADTE GRUNDFORMER	19
1.1.9.1	Invalidesum	43
1.1.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	43
1.1.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	43
1.1.11.1	Forsikringsydelser	43
1.1.11.2	Maksimum for risiko	44
1.1.11.3	Minimum for risiko	44
1.1.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	44
1.1.13	FORMLER	48
1.1.13.1	Integrationsformler	48
1.1.13.2	Nøjagtighed og afrunding	49
1.1.13.3	Etlivsstørrelser	50
1.1.13.4	Tolivsstørrelser	51
1.1.13.5	Kollektive elementer	52
1.1.13.6	Annuiteter	54
<b>1.2</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET G82 3%</b>	<b>56</b>
1.2.1	RISIKOELEMENTER	56
1.2.1.1	Aldersberegning	56
1.2.1.2	Normal dødelighed	56
1.2.1.3	Normal invaliditet	56
1.2.1.4	Kollektive ægtefællepensioner	57
1.2.1.5	Kollektive børnerenter	58
1.2.2	RENTE	58
1.2.2.1	Teknisk rente	58
1.2.2.2	Omregningsrente	58
1.2.2.3	Sikkerhedstillæg	58
1.2.2.4	Opgørelsesrente	58
1.2.3	NETTOGRUNDLAG	59
1.2.4	BRUTTOGRUNDLAG	59
1.2.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	59
1.2.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	59
1.2.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	59
1.2.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	59
1.2.9	TILLADTE GRUNDFORMER	59
1.2.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	59
1.2.10.1	Forhøjet dødsrisiko	60
1.2.10.2	Forhøjet invaliditetsrisiko	60
1.2.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	61
1.2.11.4	Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag	61
1.2.11.5	Regler for specielle forsikringer tegnet mod indskud	61
1.2.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	61
1.2.13	FORMLER	62
<b>1.3</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET G82 2%</b>	<b>63</b>
1.3.1	RISIKOELEMENTER	63
1.3.2	RENTE	63
1.3.2.1	Teknisk rente	63
1.3.2.3	Sikkerhedstillæg	63
1.3.2.4	Opgørelsesrente	63
1.3.3	NETTOGRUNDLAG	63
1.3.4	BRUTTOGRUNDLAG	63

1.3.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	63
1.3.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	63
1.3.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	63
1.3.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	63
1.3.9	TILLADTE GRUNDFORMER	63
1.3.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	63
1.3.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	64
1.3.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	64
1.3.13	FORMLER	64
<b>1.4</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET UNI98 2%</b>	<b>65</b>
1.4.1	RISIKOELEMENTER	65
1.4.1.1	Aldersberegning	65
1.4.1.2	Normal dødelighed	65
1.4.1.3	Normal invaliditet	66
1.4.1.4	Kollektive ægtefællepensioner	66
1.4.1.5	Kollektive børnerenter	67
1.4.2	RENTE	67
1.4.2.1	Teknisk rente	67
1.4.2.3	Sikkerhedstillæg	67
1.4.2.4	Opgørelsesrente	67
1.4.3	NETTOGRUNDLAG	67
1.4.4	BRUTTOGRUNDLAG	67
1.4.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	67
1.4.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	67
1.4.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	67
1.4.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	67
1.4.9	TILLADTE GRUNDFORMER	68
1.4.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	68
1.4.10.1	Forhøjet dødsrisiko	68
1.4.10.2	Forhøjet invaliditetsrisiko	68
1.4.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	69
1.4.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	69
1.4.13	FORMLER	69
<b>1.5</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET L99 2%</b>	<b>70</b>
1.5.1	RISIKOELEMENTER	70
1.5.1.1	Aldersberegning	70
1.5.1.2	Normal dødelighed	70
1.5.1.3	Normal invaliditet	71
1.5.2	RENTE	71
1.5.2.1	Teknisk rente	71
1.5.2.3	Sikkerhedstillæg	71
1.5.2.4	Opgørelsesrente	71
1.5.3	NETTOGRUNDLAG	71
1.5.4	BRUTTOGRUNDLAG	71
1.5.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	71
1.5.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	71
1.5.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	71
1.5.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	71
1.5.9	TILLADTE GRUNDFORMER	72
1.5.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	72
1.5.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	72
1.5.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	72
1.5.13	FORMLER	72

<b>1.6</b>	<b>Beregningsgrundlaget LP8 0%</b>	<b>73</b>
1.6.1	RISIKOELEMENTER	73
1.6.1.1	Aldersberegning	73
1.6.1.2	Normal dødelighed	73
1.6.1.3	Normal invaliditet	73
1.6.1.4	Kollektive ægtefællepensioner	74
1.6.1.5	Kollektive børnerenter	74
1.6.2	RENTE	74
1.6.2.1	Teknisk rente	75
1.6.2.2	Sikkerhedstillæg	75
1.6.2.3	Opgørelsesrente	75
1.6.3	NETTOGRUNDLAG	75
1.6.4	BRUTTOGRUNDLAG	75
1.6.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	75
1.6.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	75
1.6.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	75
1.6.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	75
1.6.9	TILLADTE GRUNDFORMER	75
1.6.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRIKIO	75
1.6.10.1	Forhøjet dødsrisiko	76
1.6.10.2	Forhøjet invaliditetsrisiko	76
1.6.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	77
1.6.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	77
1.6.13	FORMLER	77
1.6.14	OMREGNING	77
<b>1.7</b>	<b>LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSEN</b>	<b>78</b>
1.7.1	GARANTEREDE YDELSER	78
1.7.2	BONUSPOTENTIALE PÅ FREMTIDIGE PRÆMIER	78
1.7.3	BONUSPOTENTIALE PÅ FRIPOLICEYDELSER	79
1.7.4	OPGØRELSE AF ADMINISTRATIONSOMKOSTNINGER	79
1.7.5	OPGØRELSE AF VÆRDIEN AF RETROSPEKTIVE HENSÆTTELSE FOR HVERT MEDLEM	80
1.7.6	GRUNDLAGSELEMENTER I MARKEDSVÆRDIGRUNDLAGET	81
1.7.6.1	Forsikringsrisiko	81
1.7.6.2	Administrationsomkostninger	83
1.7.6.3	Diskonteringsrente	83
1.7.6.4	Adfærdsvariable	83
1.7.6.5	Risikotillæg	83
1.7.7	IBNS	83

## **2 DE FORSIKRINGSFORMER, SOM SELSKABET AGTER AT ANVENDE 85**

## **3 REGLER FOR BEREKNING OG FORDELING AF OVERSKUD TIL FORSIKRINGSTAGERNE OG ANDRE BERETTIGEDE EFTER FORSIKRINGSAFTALERNE 86**

<b>3.1</b>	<b>BONUSREGULATIV</b>	<b>86</b>
3.1.1	REGULATIV FOR BEREKNING OG FORDELING AF REALISERET RESULTAT TIL FORSIKRINGSAFTALERNE FOR FORSIKRINGER TEGNET PÅ BEREKNINGSGRUNDLAGENE G82, UNI98, L99 SAMT LP8	86
<b>3.2</b>	<b>DEPOTRENTER</b>	<b>89</b>
<b>3.3</b>	<b>RISIKO VED DØD PÅ 2. ORDEN</b>	<b>89</b>
<b>3.4</b>	<b>RISIKO VED INVALIDITET PÅ 2. ORDEN</b>	<b>90</b>

<b>3.5</b>	<b>OMKOSTNINGER</b>	<b>90</b>
3.5.1	TEKNISK PRÆMIE	91
3.5.2	ENGANGSGEBYR	91
<b>3.6</b>	<b>AKTUELLE FORSIKRINGER</b>	<b>91</b>
3.6.1	UDBETALINGSPRINCIPPER	91
3.6.2	SÆRLIG AKTUEL KOLLEKTIV ÆGTEFÆLLEPENSION	91
<b>3.7</b>	<b>ARBEJDSMARKEDSBIDRAG</b>	<b>91</b>
<b>3.8</b>	<b>BØRNEPASNINGSORLOV</b>	<b>91</b>
<b>3.9</b>	<b>FREMFORING AF UNDERSKUD</b>	<b>91</b>
<b>3.10</b>	<b>REGLER FOR EGENKAPITALFORRETNING MV.</b>	<b>92</b>
<b>3.11</b>	<b>SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER</b>	<b>93</b>
3.11.1	UNDTAGET FRA REGLER OM SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER	94
3.11.2	REGULATIV FOR SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER	94
<b>3.12</b>	<b>RISIKOFORRENTNING</b>	<b>94</b>
<b>4</b>	<b><u>SELSKABETS PRINCIPPER FOR GENFORSIKRING</u></b>	<b>95</b>
4.1	GENFORSIKRING AF STORE SUMMER	95
4.2	KATASTROFEDÆKNING	95
<b>5</b>	<b><u>REGLER FOR OPLYSNINGER, SOM DE FORSIKRINGSSØGENDE SKAL AFGIVE TIL BEDØMMELSE AF RISIKOFORHOLDENE</u></b>	<b>96</b>
<b>5.1</b>	<b>GENERELLE REGLER</b>	<b>96</b>
5.1.1	RISIKOBELØB	96
5.1.2	OBLIGATORISKE ORDNINGER (FORSIKRINGSORDNINGER INDEN FOR OVERENSKOMST)	96
5.1.3	INDELING	96
5.1.4	OVERFØRSLER	97
5.1.5	UDSÆTTELSER	97
5.1.6	GENKØB	97
5.1.7	ÆNDRING AF FORSIKRINGSYDELSER I FORBINDELSE MED PENSIONERING.	97
<b>5.2</b>	<b>GRUPPE A</b>	<b>97</b>
5.2.1	NYTEGNINGER	97
5.2.2	ÆNDRINGER	97
<b>5.3</b>	<b>GRUPPE E</b>	<b>98</b>
5.3.1	NYTEGNINGER.	98
5.3.2	ÆNDRINGER	98
<b>6</b>	<b><u>REGLER FOR BEREGNING AF TILBAGEKØBSVÆRDIER OG FRIPOLICER</u></b>	<b>99</b>
<b>6.1</b>	<b>FRIPOLICEREGLER</b>	<b>99</b>
<b>6.2</b>	<b>GENKØBSREGLER</b>	<b>99</b>
6.2.1	GENKØBSFRADRAG	99
6.2.1.1	Delvist tilbagekøb	99
6.2.1.2	Individualisering af kollektive ordninger	99
6.2.1.3	Forsikringsbegivenhed er indtrådt	99
6.2.1.4	Tilbagekøb af en PlusPension, hvor forsikrede er invalid	99
<b>7</b>	<b><u>OVERFØRSELSREGLER</u></b>	<b>100</b>

<b>7.1</b>	<b>JOBKIFTEAFTALEN</b>	<b>100</b>
<b>7.2</b>	<b>VIRKSOMHEDSOVERDRAGELSESAFTALEN</b>	<b>100</b>

# Teknisk grundlag for Lærernes Pension

Denne håndbog indeholder det til enhver tid anmeldte tekniske grundlag for Lærernes Pension.

## Lovgrundlaget

Lovgrundlaget for indholdet i det tekniske grundlag fremgår af lov om finansiel virksomhed §20.

### FIL §20, stk 1

Det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed skal anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget m.v. tages i anvendelse. Det samme gælder enhver efterfølgende ændring i de nævnte forhold. Anmeldelsen skal indeholde angivelse af

- 1) de forsikringsformer, som selskabet agter at anvende,
- 2) grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer,
- 3) regler for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne,
- 4) selskabets principper for genforsikring, herunder beløbsgrænser,
- 5) regler for, hvornår såvel de forsikrings søgende som forsikringstagerne skal afgive helbredsoplysninger til bedømmelse af risikoforholdene,
- 6) grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed og
- 7) regler, hvorefter pensionsordninger med løbende udbetalinger tegnet eller aftalt som obligatoriske ordninger i et forsikrings selskab eller en pensionskasse kan overføres fra eller til selskabet i forbindelse med overgang til anden ansættelse eller i forbindelse med virksomhedsoverdragelse eller virksomhedsomdannelse.

### Anmeldelsesbekendtgørelsen

Der er endvidere udstedt Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. Der er tale om bekendtgørelse nr. 932 af 10. juli 2013.

-----

Håndbogen er opbygget med 7 kapitler svarende til de 7 punkter i den tidligere omtalte FIL §20, stk.1.



## **1 Grundlaget for beregning af forsikringspræmierne og livsforsikringshensættelserne**

### **1.1. Beregningsgrundlaget**

Dette er en master for de beregningsgrundlag, som selskabet anvender, jf. senere punkter.

#### **1.1.1 Risikoelementer**

Se respektive grundlagsafsnit - pkt. 1.2.1. m.fl.

#### **1.1.2 Rente**

##### **1.1.2.1 Teknisk rente**

Den tekniske rente betegnes  $i$ .

##### **1.1.2.2 Omregningsrente**

Se pkt. 1.2.2.2.

##### **1.1.2.3 Sikkerhedstillæg**

Sikkerhedstillægget fastsættes som en reduktion af rentestyrken.

Sikkerhedstillægget kan anvendes til imødegåelse af såvel et risiko- som et omkostningsunderskud.

##### **1.1.2.4 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver jvf. pkt. 1.1.3.1. og præmiebetalingsrenter jvf. pkt. 1.1.3.2.

### **1.1.3 Nettogrundlag**

#### **1.1.3.1 Nettopassiv**

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

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

#### **1.1.3.2 Præmiebetalingsrente**

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

#### **1.1.3.3 Kontinuert nettopræmie**

Den kontinuerte nettopræmie  $\bar{\pi}$  bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og præmiebetalingsrenten, begge dele beregnet ved tegningen og efter arbejdsmarkedsbidrag.

#### **1.1.3.4 Nettoindskud**

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

### 1.1.3.5 Nettoreserve

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

### 1.1.3.6 Generelle begrænsninger

En forsikring må ikke opbygges således, at dens nettoreserve på noget tidspunkt kan blive negativ.

En forsikring, der indeholder invaliditetsydelse, må ikke være således opbygget, at nettoreserven kan falde ved invaliditetens indtræden, eller således opbygget, at nettoreserven kan stige ved reaktivering.

## 1.1.4 Bruttogrundlag

### 1.1.4.1 Præmie og indskud

Ved præmie forstås enhver fremtidig i policen forudsat indbetaling samt den del af første indbetaling, der svarer til de fremtidige i policen forudsatte indbetalinger.

Andre indbetalinger er indskud.

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

### 1.1.4.2 Bruttopræmie og bruttoindskud

Ratepræmien  $\frac{p}{m}^{(m)}$ , der forfalder  $\frac{1}{m}$  - årlig forud, beregnes ved formlen:

$$\frac{p}{m}^{(m)} = \frac{\pi}{m * \alpha} \cdot \frac{a_{1|}^{(m)}}{a_{1|}^{(m)}} \quad (12)$$

hvor  $a_{1|}^{(m)}$  er beregnet med den til i pct. svarende opgørelsesrente, og hvor  $\alpha = 0,89$  er omkostningsparameteren.

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = \frac{1}{\gamma} I^N$$

hvor  $\gamma = 0,90$  er omkostningsparameteren.

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

### 1.1.4.3 Fripolice

Der henvises til afsnit 6.1.

#### 1.1.4.4 Tilbagekøb.

Tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger kan gives i følgende tilfælde:

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

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

Hvis nettopassivet ved forsikredes død er mindre end nettoreserven, kan der gives tilsagn om tilbagekøb af så stor en del af forsikringen, som modsvares af nettopassiv ved forsikredes død. Såfremt der sker tilbagekøb efter denne bestemmelse, skal dødsfaldsrisikoen reduceres tilsvarende.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt forsikringen efter omskrivning til fripolice på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 10.100 kr. årligt.

Det gælder også i de tilfælde, hvor en forsikring ikke har modtaget indbetaling i de seneste 12 måneder, og hvor depotet ikke overstiger 26.600 kr. Anførte satser er for året 2015. Grundbeløbet reguleres efter statens lønninger.

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

1. i tilfælde, hvor den forsikrede har opnået den tidligste godkendte alder for efterløn og udtræder af arbejdsmarkedet, eller hvor den forsikrede er tilkendt invalidepension. I begge tilfælde er det en betingelse, at de løbende ydelser, der ville kunne komme til udbetaling, ikke kan overstige et grundbeløb på 10.100 kr. årligt, der er en sats, der gælder for 2015.
2. i tilfælde, hvor der ikke er foretaget indbetaling på pensionsordningen i de seneste 12 på hinanden følgende måneder, og hvor depotet ikke overstiger grundbeløbet på 26.600 kr. Anførte satser er for året 2015. Grundbeløbet reguleres efter statens lønninger.
3. i tilfælde, hvor den forsikrede tager varigt ophold i udlandet, dvs. framelder sig folkeregistret i Danmark, ikke har ansættelse eller andet erhvervsarbejde i Danmark, hvor der ikke er sket indbetaling af bidrag de seneste 12 på hinanden følgende måneder, og depotet ikke overstiger 26.600 kr. Beløbet gælder for 2015 og procentreguleres svarende til statens lønninger.
4. i tilfælde, hvor den forsikrede er udenlandsk statsborger, fratræder sin stilling og tager varigt ophold i udlandet.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet.

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

Reglerne for beregning af tilbagekøbsværdien er beskrevet i afsnit 6.2

## 1.1.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer

### 1.1.5.1 Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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  $x+n$ .

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

### 1.1.5.2 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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 mellem 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 1.1.5.4.

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

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  $x+n \leq 67$

### 1.1.5.3 Sammenhængen mellem 1.1.5.1. og 1.1.5.2.

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 1.1.5.1. og 1.1.5.2. identiske.

### 1.1.5.4 Generelle begrænsninger

De i pkt. 1.1.5.1. og 1.1.5.2. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 1.1.5.2. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

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

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

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

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

Af betingelsen  $x+n \leq 67$  i pkt. 1.1.5.2. følger endelig, at

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

## 1.1.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer

### 1.1.6.1 Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's død i alder  $x_1 + \theta$  betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død i alder  $x_2 + \theta$ , betinget af, at  $x_1$  lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+n, x_2+n}$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's oplevelse af alder  $x_1 + n$ , betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt.

$$K(x_1, x_2, n) = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\mu_{x_1+\theta} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d + \mu_{x_2+\theta} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d) d\theta \\ + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}$$

### 1.1.6.2 Nettopassiv for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

Tolivsforsikringer kan indeholde invaliditetsydelser af samme art som etlivsforsikringer, dog må der kun udløses ydelser ved en af de to forsikredes invaliditet. Den af de forsikrede, ved hvis invaliditet der kan udløses ydelser, betegnes i det følgende  $x_1$ , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes  $x_2$ . Såvel  $x_1$  som  $x_2$  kan være mand eller kvinde.

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

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad}$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's død som aktiv i alder  $x_1 + \theta$  betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai}$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's invaliditet i alder  $x_1 + \theta$  betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{da}$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død i alder  $x_2 + \theta$ , betinget af, at  $x_1$  lever som aktiv på dette tidspunkt.

$T_{x_1+n, x_2+n}^a$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's oplevelse af alder  $x_1 + n$  som aktiv, betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's død som invalid i alder  $x_1 + \tau$ , betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x_1 + \theta$ .

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_2$ 's død i alder  $x_2 + \tau$ , betinget af, at  $x_1$  lever som invalid på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x_1 + \theta$ .

$T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $x_1$ 's oplevelse af alder  $x_1 + n$  som invalid, betinget af, at  $x_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $x_1 + \theta$ .

$S_{x_1+\theta}^{ii}$  og  $Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta)$  er defineret i pkt. 1.1.5.2.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 1.1.6.4.

$$K \begin{pmatrix} a \\ x_1, x_2, n \end{pmatrix} = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} (\mu_{x_1+\theta}^{ad} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad} + \mu_{x_1+\theta}^{ai} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} + \mu_{x_2+\theta} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^a) d\theta$$

hvor

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} = S_{x_1+\theta}^{ii} + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} (\mu_{x_1+\tau}^{id} \cdot T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta) + \mu_{x_2+\tau} \cdot T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)) d\tau + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta) + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta) d\tau$$

og hvor

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad}$  og  $T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$  bestemmes ved pkt. 1.1.5.1.,

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d$  bestemmes ved pkt. 1.1.5.2. og

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d(x_1 + \theta)$  bestemmes ved pkt. 1.1.5.2.,

og hvor  $x_1 + n \leq 67$

### 1.1.6.3 Sammenhængen mellem 1.1.6.1. og 1.1.6.2.

Såfremt

$$S_{x_1+\theta}^{ii}=0$$

$$Y_{x_1+\tau}^i(x_1+\theta)=0$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1+\theta)$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1+\theta)$$

$$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{da} = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{di}(x_1+\theta)$$

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

er 1.1.6.1. og 1.1.6.2. identiske.

### 1.1.6.4 Generelle begrænsninger

De i pkt. 1.1.6.1. og 1.1.6.2. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 1.1.6.2. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1+\theta) \leq T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} \text{ for } x_1+\theta \leq 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1+\theta) = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d \text{ for } x_1+\theta > 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1+\theta) = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n}^i \text{ for } x_1+\theta > 60 \text{ og for ethvert } n > \theta$$

$$S_{x_1+\theta}^{ii} = 0 \text{ for } x_1+\theta > 60$$

Af betingelsen  $x_1+n \leq 67$  i pkt. 1.1.6.2. følger, at

$$Y_{x_1+\tau}^i(x_1+\theta) = 0, \text{ for } x_1+\tau > 67$$

Endelig skal nettopassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af  $x_2$ 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 1.1.5.4.

### 1.1.7 Betalingsrente

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 1.1.7.2. Tolvlforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved  $x_1$ 's invaliditet, præmiebetalingsrente 1.1.7.4., jvf. pkt. 1.1.6.2.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes med eller uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 1.1.7.2., henholdsvis 1.1.7.4. eller 1.1.7.1., henholdsvis 1.1.7.3. Det er dog ikke muligt i én og samme forsikring til én og samme grundform både at have ret og ikke have ret til præmiefritagelse ved invaliditet.



Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes fyldte 71. år, kan tegnes med ret til præmiefritagelse ved invaliditet. Forsikringen giver da kun ret til præmiefritagelse, dersom invaliditeten indtræder inden forsikredes fyldte 67. år.

#### 1.1.7.1 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} d\theta = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+r}}{D_x}$$

$$x+r \leq 80$$

#### 1.1.7.2 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}^a(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta = \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_x^a}$$

$$x+r \leq 67$$

#### 1.1.7.3 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x_1, x_2, r) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2} - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}}{D_{x_1, x_2}}$$

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

#### 1.1.7.4 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved $x_1$ 's invaliditet

$$\bar{a} \left( \begin{matrix} a \\ x_1, x_2, r \end{matrix} \right) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2}^a - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}^a}{D_{x_1, x_2}^a}$$

$$x_1+r \leq 67, \quad x_2+r \leq 80$$

#### 1.1.7.5 Supplerende præmiefritagelse

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem 1/2 og 2/3, skal præmiebetalingsrenterne 1.1.7.2. og 1.1.7.4. formindskes med passiv ifølge grundform 429.

#### 1.1.7.6 Præmiebetalingsrente for forsikring uden personrisiko

Nærværende præmiebetalingsrente kan benyttes i forbindelse med tegning af de i afsnit 1.1.9. beskrevne grundformer 136 og 186. Der gives ikke ret til præmiefritagelse ved invaliditet eller død.

$$\bar{a}(x, r) = \int_0^r v^n dn$$

### 1.1.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Bestemmelsen, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere og endvidere for samlevende defineret som en person,

- med hvem afdøde kunne have indgået ægteskab eller registreret partnerskab
- og som i et af afdøde senest 3 måneder før dødsfaldet oprettet testamente er tillagt en arvelod af mindst samme størrelse som den tvangsarv, der ifølge arveloven ville være tilkommet en ægtefælle
- og som har haft fælles bopæl med afdøde i de sidste 2 år før dødsfaldet eller tidligere har haft fælles bopæl med afdøde i en sammenhængende periode på mindst 2 år, når den fælles bopæl alene er ophørt på grund af institutionsanbringelse, herunder i en ældrebopæl.

#### **1.1.8.1 Kollektiv ordning**

Betingelserne for at etablere forsikringer med kollektive ydelser er, at de tegnes i henhold til en overenskomst, der ved overenskomstens oprettelse opfylder mindst et af følgende krav:

- a. Overenskomsten omfatter forsikringer for mindst 10 personer. I forsikringerne skal de kollektive ydelser være bestemt efter faste principper.
- b. Overenskomsten giver garanti for indmeldelse til forsikring af de i fremtiden ansatte personer i mindst 5 år. Ordningen skal mindst omfatte eller komme til at omfatte 3 personer. I forsikringerne skal de kollektive ydelser være bestemt efter faste principper.

Det er endvidere en betingelse, at det ikke drejer sig om en bestand, hvori de enkelte personer er indtrådt, eller hvoraf der udskydes enkelte forsikrede eller grupper efter regler, der sandsynliggør en udvælgelse til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede. Det samme gælder regler for valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension.

#### **1.1.8.2 Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse**

Kollektiv ægtefællepension:

Den livsvarige kollektive ægtefællepension (grundformerne 810, 812 og 820) skal opfylde mindst et af følgende krav:

- a. Ikke overstige invalidepensionen.
- b. Ikke overstige den pensionsgivende gage.

Grænsen for den samlede kollektive ægtefællepension (livsvarig + ophørende) er den dobbelte af ovennævnte.

Den ophørende kollektive ægtefællepension skal ophøre senest ved forsørgedes fyldte 67. år.

Se endvidere nedenfor om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetalingen af kollektiv livsforsikringssum til ugifte.

En ægtefælle er berettiget til ægtefællepension, hvis ægteskabet er indgået før forsikredes fyldte 67. år, og ægteskabet på dødsfaldstidspunktet har bestået i 3 måneder. 3-månedersfristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

En samlever er berettiget til ægtefællepension, hvis samlivet - defineret som ovenfor i punkt 1.1.8- er indgået før forsikredes 67. år.

Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension):

Den samlede børnerente (kollektiv + individuel) til det enkelte barn skal opfylde mindst et af følgende krav:

- a) Ikke overstige 25% af invalidepensionen
- b) Ikke overstige 25% af den pensionsgivende gage
- c) Ikke overstige det særlige børnetilskud, der fra det offentlige ydes til et forældre-løst barn for tiden i henhold til §4, stk. 2 i lov af 03.06.1967 (med senere ændringer) om børnetilskud og andre familieydelse (lov nr. 236).  
Grænsen for den samlede børnepension (kollektiv + individuel, børnerente + waisenrente) til det enkelte barn er det dobbelte af ovennævnte.

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

Kollektiv livsforsikring (ophørende eller livsbetinget) med udbetaling til ugifte:

Den kollektive livsforsikringssum til ugifte (dvs. personer i tilstand U, jvf. pkt. 1.2.1.4. m.fl.) må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 810 og 812). Efter udbetalingen af den kollektive livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum.

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring (ophørende og/eller livsbetinget) være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet. Forsikredes alder på udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring skal være mellem 60 og 67 år.

Uanset de generelle begrænsninger i pkt. 1.1.5.4. kan stigningerne i invalidepensionen og/eller ægtefællepensionen fortsætte efter 60 års alderen, dog længst til 67 års alderen.

Den maksimale invalidepension må ikke overstige den livsvarige alderspension.

Den maksimale ægtefællepension skal opfylde betingelserne ovenfor.

### 1.1.8.3 Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

Ægteskabshyppighed  $g_x$  og aldersfordeling  $f(\eta | x)$  i kollektiv ægtefællepension:

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 1.2.1.4. m.fl.

Den forsikrede person betegnes  $x$ , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes  $\eta$

$l^y$  og  $l^s$  er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne  $\gamma_x$  og  $\sigma_x$  mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for  $\eta$ , jvf. pkt. 1.2.1.2. m.fl.

$\Phi(\eta | x)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $x$ -årig forsikret, der overgår til tilstand G, starter i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra  $\eta$  til  $\eta+d\eta$ .

Alderen  $\eta$  er normalt fordelt med middelværdi  $\lambda_x$  og spredning  $s_x$ .

$u_v(x)$  betegner sandsynligheden for, at en  $x$ -årig forsikret befinder sig i tilstand U efter at have været i tilstand G netop  $v$  gange ( $v=1,2,3\dots$ ).

$g_v(\eta | x)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $x$ -årig forsikret befinder sig i tilstand G for  $v$ -te gang ( $v=1,2,3\dots$ ) og er i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra  $\eta$  til  $\eta+d\eta$ .

$u_v(x)$  og  $g_v(\eta | x)$  bestemmes rekursivt ved:

$$u_0(x) = \frac{l^{\gamma x}}{l^{\gamma a}} \quad \text{hvor } a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

$$g_v(\eta | x) = \int_a^x u_{v-1}(\xi) \cdot \gamma_{\xi} \cdot \varphi(\xi + \eta - x | \xi) \cdot \frac{l^{\sigma x}}{l^{\sigma \xi}} \cdot \frac{l_{\eta}}{l_{\xi + \eta - x}} d\xi$$

$$u_v(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^x g_v(\xi + \eta - x | \xi) \cdot (\sigma_{\xi} + \mu_{\xi + \eta - x}) \cdot \frac{l^{\gamma x}}{l^{\gamma \xi}} d\xi$$

Herefter bestemmes:

$$g_x = \sum_{v=1}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta | x) d\eta$$

$$f(\eta | x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^{\infty} g_v(\eta | x)$$

Kollektive børne- og waisenrenter afhængige af børneantallet:

Dersom en kollektiv børnepension ikke udbetales med samme beløb til hvert barn, beregnes nettopassivet, som om det højeste beløb, der kan komme til udbetaling pr. barn, blev udbetalt til samtlige børn.

### 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 invaliditetsydelse, 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
- 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 invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt.1.1.5.2.**

**Sumforsikringer**

- 315 Invalidesum

**Rateforsikringer**

- 365 Invalidedydelse 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 Simpel 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 Simpel 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 Simpel 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  $x+n+m$ .

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

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

### 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  $n=r+g$ .

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

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

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

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

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

$u=p+f$

$r=u+g$

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

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

Hvis  $x$  ikke er alderspensionist, gælder

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

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 waisenrente.
- Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsesrente. Såfremt overlevelsesrenten 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

- 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.

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

### Sumforsikring

#### 315 Invalidesum

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

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

$$x + n \leq 60$$

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 forsikringsselskabet 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 Invalidedydelser i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g \uparrow}$ , 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 Invalidedydelser i rater

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

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

$$x + n \leq 60$$

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

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringsselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalideydelsen i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g\lceil}$ , 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

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

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

$$x + n \leq 67$$

### 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.

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

#### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

#### 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

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

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

### 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

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 overlevelsere

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

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

### 612 Livsvarig overlevelsere 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 overlevelsere

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

### 617 Ophørende overlevelsere med ophørende risiko

Overlevelsere 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 overlevelsere

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 overlevelseshrenten 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 overlevelseshrente 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 overlevelseshrente ( $K_{620}(x_1, x_2, r, g)$ ). Den kunstige overlevelseshrente må ikke overstige hverken den opsatte livrente, den supplerende ydelse eller den ophørende pension ved død.

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

Overlevelseshrenten 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 overlevelsesrente med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsesrenten 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.

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

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

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

$x_1 \leq 67$

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.

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

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

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

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

### 660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

### 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

### 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.

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

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

### 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

## 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 \*  $\bar{a}_{g|}$  + 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.

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

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

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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 \*  $a_{\overline{g}|}$  + 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

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

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

Symboler med  $l$  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, 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 ugunst 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.

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

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

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

$$5 \leq t \leq 15$$

Symboler med 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 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  $u$ .

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

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

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

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

Symboler med I er beregnet med forsørgedes 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.

## 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 efterlades død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normalaldelighed.

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.

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

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

$$\begin{aligned} K_{850}(x, r) &= \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} S_{x+\theta}^d d\theta \\ &= w \cdot K_{840}(x, r) \end{aligned}$$

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

## 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,  $x+n \leq 67$ .

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

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

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

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

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

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.

### 1.1.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

Se respektive beregningsgrundlag - pkt. 1.2.10. m.fl.

### 1.1.11 Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillæggsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 1.1.11.1. Forsikringsydelse i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i pkt. 1.1.11.2.

Forsikringsydelser og præmiebetalingsrenter skal ved nytegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 1.1.3.6., pkt. 1.1.4.1. sidste afsnit, pkt. 1.1.7 og nedenstående pkt. 1.1.11.3. Ved regulering skal betingelserne i pkt. 1.1.3.6., pkt. 1.1.7. og nedenstående pkt. 1.1.11.3. være opfyldt.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1.2.1. m.fl., 1.1.2., 1.1.3., 1.1.4 og 1.2.10. m. fl. anførte beregningselementer.

#### 1.1.11.1 Forsikringsydelser

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en af de tilladte grundformer, jvf. afsnit 1.1.9., eller en kombination af to eller flere af de tilladte grundformer med vilkårlige positive ydelser.

Forsikringsydelserne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i pkt. 1.1.5.4., 1.1.6.4., 1.1.8.1. og afsnit 1.2.10. m.fl.

Endelig kan en forsikring under de i afsnit 1.1.8 anførte særlige betingelser indeholde forsikringsydelserne:

Skalapension, efterpension og tilskadekomstpension.

### 1.1.11.2 Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. evt. bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve beregnet på det gældende grundlag med en teknisk rente på  $i\%$ .

### 1.1.11.3 Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

Tilladt forsikring:

Det er tilladt at tegne grundform 136 og/eller grundform 186 mod præmiebetaling med den i afsnit 1.1.7.6. nævnte præmiebetalingsrente eller mod indskud.

## 1.1.12 Bemærkninger til grundlaget

### Ad 1.2.1.1. Aldersberegning

Aldersberegning for individuelle børnerenter:

For tilknyttede individuelle børne- og waisenrenter gælder følgende regel: Udløbsdatoen er den 1. i måneden efter det enkelte barns fyldte  $r$ te år. Forsørgerens tegningsalder er den, der benyttes for den øvrige del af forsikringen. Forsørgerens udløbsalder er tegningsalderen med tillæg af børne-/waisenrentens varighed. Bliver forsørgerens udløbsalder herved ikke hel, forhøjes den til næste hele alder.

### ad 1.1.3.1. Nettopassiv

Ændring af en aktuel ydelse til andre betalingsmåder:

De aktuelle ydelser forfalder definitions-mæssigt månedligt forud, når ydelsen beregningsmæssigt forfalder kontinuert.

Såfremt udbetalingen skal ske med andre forfaldsmåder end månedligt, sker omregningen så der trods den definitions-mæssige tilnærmelse er korrekte relationer mellem de forskellige betalingsmåder.

Dette indebærer eksempelvis, at en livsvarig livrente med 1/12-årlig forfald, der skal ændres til 1/m-årlig forfald, multipliceres med

$$\frac{a_{\overline{x}|}^{(12)}}{a_{\overline{x}|}^{(m)}} = \frac{N_x^{(12)}}{N_x^{(m)}}$$

### ad 1.1.3.5. Nettoreserve

For forsikringsydelse beregnes nettoreserven med den til den tekniske rente svarende opgørelsesrente.

### ad 1.1.4.1. Præmie og indskud

Fortolkning af stk. 3 ved tolivsforsikringer:

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

#### **ad 1.1.4.2.Bruttopræmie**

Forklaring for omregningsformel:

Den kontinuerte nettopræmie betragtes i formelen som forfaldende månedligt forud. Dette er udgangspunktet for omregning til andre forfaldsmåder.

Det er en forudsætning for anvendelser af de konstante omregningsfaktorer, at der er stornoret ved død og invaliditet.

#### **ad 1.1.4.2.Bruttopræmie og bruttoindskud**

Satserne for Stk(m), Stykrate og Stktillæg reguleres årligt pr. 1. januar. De regulerede satser skal anvendes for forsikringer, som tegnes efter at en regulering har fundet sted. Forsikringer, som er tegnet inden reguleringen, skal fortsat belastes med de tillæg, som var gældende på forsikringens tegningstidspunkt, også selvom forsikringerne ændres efter, at regulering af satserne har fundet sted.

#### **ad 1.1.7.Præmiebetalingsrenter**

Formel for den specielle form i sidste stykke:

Formlen for den i sidste stykke omtalte særlige præmiebetalingsrente, hvor præmiebetalingen op-  
hører i alder  $x + r$ :

$$\frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{67}^a}{D_x^a} + \frac{D_{67}^a}{D_x^a} \cdot \frac{\bar{N}_{67} - \bar{N}_{x+r}}{D_{67}}$$

hvor  $67 \leq x + r \leq 70$

Denne form forventes kun anvendt i særlige tilfælde.

#### **ad 1.1.8.Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Ved beregning af kapitalværdier m.v. forudsættes det altid, at forsikrede og pensionsberettigede er af forskelligt køn.

##### **ad 1.1.8.1.Kollektiv ordning**

Valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension:

Der kan aftales valgfrihed med hensyn til ægtefælle- og børnepension ved

- A. Optagelse i ordningen.
- B. Indgåelse af ægteskab, skilsmisse, ægtefælles død, børns fødsel eller død.
- C. En på forhånd aftalt alder eller på et aftalt

tidspunkt indenfor 5 år efter optagelse i ordningen.

Omvalg under pkt. B og C kan ikke finde sted efter, at den forsikrede er fyldt 54 år, og skal være foretaget inden 6 måneder efter, at betingelse for omvalg er opfyldt.

Idet den laveste ydelse, som kan vælges, angives som procent af den højeste ydelse, som kan vælges, gælder følgende begrænsninger:

Antal forsikrede i ordningen	Aftalt alder under C højst 35 år	Aftalt alder under C over 35 år
- 9	100%	100%
10 - 199	66 2/3%	100%
200 - 499	50%	66 2/3%
500 -	25%	50%

Omvalg af ægtefællepension kan gøres betinget af ægtefællens godkendelse.

Ved omvalg finder de almindelige regler for afgivelse af helbredsoplysninger anvendelse.

Aftaler om valgfrihed skal indeholde en opsigelsesklausul, således at valgfriheden kan ophæves, når en videreførsel må antages at være til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede.

#### **ad 1.1.8.2. Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse**

#### **ad 1.1.9. Tilladte grundformer**

Ved grundformerne 165, 175, 185, 225, 226, 265, 275, 365, 620, 820 skal  $g$  ved tegningen være et helt antal år.

Ændringer i begrænsninger for visse grundformer:

For forsikring, bestående af grundformerne 210, 235 og 630, må  $n$  i arverenteydelsen (235) fastsættes således,

at  $x_1 + n \leq 80$  eller  $x_2 + n \leq 80$

For forsikring, bestående af grundformerne 211, 265 og 630, må  $r + g$  i arverenteydelsen (265) fastsættes således, at  $x_1 + r + g \leq 80$  eller  $x_2 + r + g \leq 80$

Forudsætningen for disse ændringer er dog, at den pågældende forsikring tegnes mod indskud.

#### **ad 1.2.10. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

Vedrørende brugen af invaliditetsklausuler:

I forbindelse med selskabernes afgivelse af tilbud/tegning af forsikring vedrørende dækning af invaliditetsrisiko er der adgang til at anvende klausuler.

Anvendelsen af invaliditetsklausuler er ikke begrænset til de tilfælde, hvor der er givet afslag på tegning af forsikring.

Invaliditetsklausulerne kan endvidere anvendes ved præmiefritagelse.

Anvendelse af invaliditetsklausuler indebærer, at præmien for forsikringen beregnes efter de tavler, som forsikringssøgende bedømmes til, hvis årsagen til klausulen ikke forelå.

Der er udarbejdet et sæt klausuler til brug ved selskabernes afgivelse af tilbud vedrørende dækning af invaliditetsrisiko, som er indarbejdet i Retningslinier Risikovurdering Personforsikring (Gul Bog).

#### **ad 1.1.11.2. Maksimum for risiko**

Baggrund for regel:

På grund af fleksibiliteten i de nye beregningsgrundlag vil det være muligt at konstruere forsikringsprodukter, der i hele forsikringstiden fremtræder med en risikodækning, der er betydeligt gunstigere end den risikodækning, der kan erhverves på Uni98 og LP8.

Man vil f.eks. næsten vilkårligt kunne forøge risikodækningen, såfremt man løbende anvender bonusandelen helt eller delvist til køb af kortvarige risikodækninger eller præmiebetaling.

Reglen i 1.1.11.2. er ikke ment som en begrænsning på, hvilke teknikker der må anvendes. Reglen sætter kun en grænse for mulige resultater.

Reglen indebærer, at man ikke kan opnå højere risikodækning end den, der kan opnås, såfremt bonus anvendes til en ren risikoforsikring på tegningsgrundlaget, der dækker indtil forsikringens udløb resp. pensioneringstidspunktet.

Herved undgås, at der indføres tilsyneladende forskellige priser for rene risikoprodukter.

#### **ad 1.1.11.3. Minimum for risiko**

Baggrund for regel:

På grund af fleksibiliteten i de nye beregningsgrundlag vil det være muligt at konstruere forsikringsprodukter uden et reelt forsikringselement, analogt med en simpel kapitalforsikring mod indskud.

Vejledende regel:

Til bedømmelse af, om et givet forsikringsprodukt indeholder en vis forsikringsrisiko, anvendes følgende vejledende regel:

Ved nyttegning og ændring - bortset fra tegning af bonustillæggsforsikringer - skal forholdet mellem forsikringens maksimale numeriske risikosum og forsikringens nettopassiv, begge opgjort på nyttegnings-/ændringstidspunktet, være mindst 0,2. Såfremt ovennævnte forhold før en ændring er mindre end 0,2, er det dog tilstrækkeligt, at forholdet ikke nedsættes ved ændringen.

Risikosummen ved en forsikret persons død på et givet tidspunkt er nettoreserven, bestemt umiddelbart efter dødsfaldet, med fradrag af nettoreserven, bestemt umiddelbart før dødsfaldet.



Risikosummen ved en forsikret persons invaliditet på et givet tidspunkt er nettoreserven, bestemt umiddelbart efter invaliditetens indtræden, med fradrag af nettoreserven, bestemt umiddelbart før invaliditetens indtræden.

Følger af den vejledende regel:

Reglen indebærer, at enhver forsikring, tegnet med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, må siges at indeholde en vis forsikringsrisiko.

Reglen nødvendiggør visse overvejelser for eksempel ved tegning af en forsikring, hvor dødsfalds-ydelsen er lig med reserven, og hvor der ikke ydes præmiefritagelse ved invaliditet.

Reglen indebærer også visse restriktioner for indskudsforsikringer, eksempelvis kan en livsforsikring med udbetaling ikke tegnes mod indskud, når varigheden er under 5 år.

Undtagelse fra den vejledende regel:

På personer med væsentligt forhøjet risiko kan der tegnes forsikring med mindre risiko end den, der følger af den vejledende regel.

### 1.1.13 Formler

#### 1.1.13.1 Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integral-udtryk.

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

Laplace's formel med nedstigende differenser:

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

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{60480} \cdot [-863 \cdot f(b+5) + 5449 \cdot f(b+4) - 14762 \cdot f(b+3) + 22742 \cdot f(b+2) - 23719 \cdot f(b+1) + 41393 \cdot f(b)] + f(b-1) + f(b-2) + \dots + f(a+1) + f(a) + \frac{1}{60480} \cdot [-41393 \cdot f(a) + 23719 \cdot f(a+1) - 22742 \cdot f(a+2) + 14762 \cdot f(a+3) - 5449 \cdot f(a+4) + 863 \cdot f(a+5)]$$

Laplace's formel uden differenser:

Når der ikke medtages differenser, bliver formlen:

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

For  $b = a+1$  fås specielt

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

Simpson's kvadraturformel:

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

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

For  $b = a+1$  fås specielt

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

### 1.1.13.2 Nøjagtighed og afrunding

#### Nøjagtighed:

Alle beregninger er - med mindre andet er anført - sket i flydende tal med 16 betydende cifre (dobbelt præcision).

#### Afrunding:

Grundlagstape:

Størrelserne på denne er anført med 8 betydende cifre.

Grundlagsbøger:

Dekrement- og kommutationsstørrelser er overført fra grundlagstapen og afrundet til det anførte antal decimaler.

Passiver og præmiebetalingsrenter er beregnet efter formlerne i koncessionens afsnit 1.1.9. og afsnit 1.1.7.

Helårlige præmier pr. 10.000 kr. ydelse er beregnet ved formlen

$$10.000 \cdot 1,110932 \cdot \frac{\textit{passiv}}{\textit{præmiebetalingsrente}}$$

For passiver, præmiebetalingsrenter og præmier gælder, at med udgangspunkt i de på grundlagstapen anførte afrundede størrelser er beregning foretaget i flydende tal med 16 betydende cifre, og ved udskrivning er der afrundet til det anførte antal decimaler.

### 1.1.13.3 Etlivsstørrelser

$x$  betegner alder for en mand eller en kvinde.

Formler:

For en given rentefod  $i$  og et givet sæt af Makeham-konstanter  $A$ ,

$$\log B - 10 \text{ og } \log C \text{ er } l_x \text{ (henholdsvis } l_x^{ai})$$

og  $D_x$  beregnet ved

$$l_x = e^{-A(x-x_0) - \frac{B}{\ln c} \cdot (e^{x \cdot \ln c} - e^{x_0 \cdot \ln c})}$$

$$D_x = e^{-\delta x - A(x-x_0) - \frac{B}{\ln c} \cdot (e^{x \cdot \ln c} - e^{x_0 \cdot \ln c})}$$

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

$x_0 = 1$  (radiksalder)

og hvor  $\ln x$  og  $e^x$  er biblioteksfunktioner med en nøjagtighed på 16 betydende cifre

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

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

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

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\bar{N}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \cdot \sum_{v=0}^{(120-x)m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

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

$$\overline{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

#### 1.1.13.4 Tolvstørrelser

x betegner alder for forsikrede 1.

y betegner alder for forsikrede 2.

Formler:

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

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

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

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

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

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

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

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

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_{y+t-x} dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y} = \overline{M}_{x,y}^1 + \overline{M}_{x,y}^1$$

### 1.1.13.5 Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

Ægtefællepension:

Nøjagtighed:

Beregning af dekrementfunktionerne  $l_x^y$ ,  $l_x^\sigma$  og  $l_y^l$  samt nettopassiv er sket som beskrevet i afsnit 1.1.13.2. Øvrige størrelser er beregnet i flydende tal med 7 betydende cifre (enkelt præcision).

Formler:

De kollektive risikoelementer  $g_x$  og  $f(y | x)$ :

Som aldersgrænse for x benyttes:

nedre grænse =  $x_0 = 15$  for mandlige forsikrede og  
12 for kvindelige forsikrede  
øvre grænse = 125

Som aldersgrænse for y benyttes:

nedre grænse =  $\max [x-62, 1]$   
øvre grænse =  $\min [x+62, 125]$

Dekrementfunktionerne  $l_x^y$ ,  $l_x^\sigma$  og  $l_y^l$  er beregnet ved

$$l_x^y = e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta}$$

$$l_x^\sigma = e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta}$$

$$l_y^l = e^{-\int_1^y \mu_\theta d\theta}$$

hvor beregningen af de indgående integraler er foretaget ved Simpson's kvadraturformel.

Tætheden for normalfordelingen  $\phi(\eta | x)$  er beregnet ved

$$\phi(\eta | x) = \frac{0,3989423}{S_x} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}},$$

$$\text{hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{S_x}$$

De i formlerne for  $g_v(\eta | x)$ ,  $u_v(x)$  og  $g_x$  indgående integraler (jvf. afsnit 1.1.8.3.) er beregnet ved Laplace's formel uden differenser.

Idet rekursionen standses for  $v = 3$ , fremkommer følgende udtryk:

$$g_x = \sum_{v=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta|x) d\eta$$

$$f(\eta|x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^3 g_v(\eta|x)$$

Kollektive kapitalværdier:

De kollektive kapitalværdier  $\bar{a}(y_x)$  er bestemt af formlen

$$\bar{a}(y_x) = \begin{cases} 0 & \text{for } y_1 < y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] & \text{for } y_1 = y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] \\ \quad + \sum_{y=y_0+1}^{y_1-1} f(y|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y) & \text{for } y_1 > y_0 + 1 \end{cases}$$

med

$$y_0 = \max [x-62, 1]$$

$$y_1 = \begin{cases} \min [x + 62, 125] & \text{for livsvarig ægtefællepension} \\ \min [x + 62, 125, u] & \text{for ophørende ægtefællepension} \end{cases}$$

idet  $u$  er ophørsalder for ægtefællepensionen, og hvor  $\bar{a}^{-1}(y)$  er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepension.

Gennemsnitsalder for den forsørgede:

Denne er beregnet ved

$$y_x = \sum_{y=y_0}^{y_1} y \cdot f(y|x)$$

hvor

$$y_0 = \max [x-62, 1]$$

$$y_1 = \min [x+62, 125]$$

Nettopassiver:

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formlen

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot g_t \cdot \bar{a}(y_t) dt$$

er beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

Børnerenter :

Formler:

Idet faderskabs-/moderskabsintensiteten  $c_x$  og annuiteten  $\bar{a}_{t|}$  regnes for hele og halve aldre, beregnes

$$b(x,r) = \int_{x-r}^x c_t dt,$$

og

$${}_r s_x = \int_{x-r}^x c_t \cdot \bar{a}_{(r+t-x)|} dt$$

ved Simpson's kvadraturformel.

Nettopassivet for børnerente ved død

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot {}_r s_t dt$$

samt nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb

$$\frac{1}{D_x^a} \cdot \left[ \int_x^{x+n} D_t^a \cdot \mu_t^a \cdot {}_r s_t dt + D_{x+n}^a \cdot {}_r s_{x+n} \right]$$

er beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

### 1.1.13.6 Annuiteter

Formler:

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

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

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

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

$$a_n = \frac{(m) \cdot (1 - v^n)}{d}$$

hvor  $m=1,2,3,4,12$  og

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



## 1.2 Beregningsgrundlaget G82 3%

### 1.2.1 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for en mand.  
 $y$  betegner fyldt alder for en kvinde.

#### 1.2.1.1 Aldersberegning

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

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

#### 1.2.1.2 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M  
For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88+0,038x-10}$$

#### G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728+0,038y-10}$$

#### 1.2.1.3 Normal invaliditet

For mænd benyttes invaliditetstavlen G82M.  
For kvinder benyttes invaliditetstavlen G82K.

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

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

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

#### G82M

$$\mu_x^{ai} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82M})$$

#### G82K

$$\mu_y^{\text{ai}} = 0,0006000 + 10^{4,71609+0,060y-10}$$

$$\mu_y^{\text{ad}} = \mu_y^{\text{id}} = \mu_y \quad (\text{G82K})$$

#### 1.2.1.4 Kollektive ægtefællepensioner

U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

$\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G.

$\sigma$  betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi.

s betegner fordelings spredning.

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger:

$$\gamma_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{28(x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad \gamma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\sigma_x = 0,012 \cdot 10^{\frac{-(x-15)^2}{1600}} \quad \text{for } x > 15; \quad \sigma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\lambda_x = 0,615x + 8$$

$$s_x = \left( 0,21 - \frac{1}{x-10} \right) x$$

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger:

$$\gamma_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{20(y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad \gamma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\sigma_y = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(y-12)^2}{2100}} \quad \text{for } y > 12; \quad \sigma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\lambda_y = 0,915y + 4$$

$$s_y = \left( 0,21 - \frac{1}{y-7} \right) y$$

### 1.2.1.5 Kollektive børnerenter

Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger:

"Forældreskabsintensitet":

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

Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger:

"Forældreskabsintensitet":

$$c_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{7(y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

## 1.2.2 Rente

Se pkt. 1.1.2.

### 1.2.2.1 Teknisk rente

$i = 3\%$  p.a.

### 1.2.2.2 Omregningsrente

Benyttes ikke i Lærernes Pension.

### 1.2.2.3 Sikkerhedstillæg

Sikkerhedstillægget er  $\frac{s+5}{10} \cdot 0,0047733$ , dog mindst 0,0047733, hvor  $s\%$  er den tekniske rente henholdsvis en af omregningsrenterne.

### 1.2.2.4 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten svarende til den tekniske rente anvendes ved beregning af nettopassiver og præmiebetalingsrenter.

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

Teknisk rente i %	Renteintensitet	Opgørelsesrente i %
2,0	0,0198026	1,5143
2,5	0,0246926	2,0119
3,0	0,0295588	2,5095
3,5	0,0344014	3,0071
4,0	0,0392207	3,5048
4,5	0,0440169	4,0024

5,0	0,0487902	4,5000
-----	-----------	--------

### 1.2.3 Nettogrundlag

Se pkt. 1.1.3.

### 1.2.4 Bruttogrundlag

Se pkt. 1.1.4.

### 1.2.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer

Se pkt. 1.1.5.

### 1.2.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer

Se pkt. 1.1.6.

### 1.2.7 Præmiebetalingsrente

Se pkt. 1.1.7.

### 1.2.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Se pkt. 1.1.8.

### 1.2.9 Tilladte grundformer

Se pkt 1.1.9.

### 1.2.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1.2. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.2.10.1. anførte.

For mandlige forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1.3. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.2.10.2. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.1.2. og 1.2.10.1. anførte dødsintensiteter ( $\mu_x = \mu_x^{ad} = \mu_x^{id}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.2.1.3. og 1.2.10.2. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid ( $\mu_x^{ai}$ ).

For kvindelige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1.2. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.2.10.1. anførte.

For kvindelige forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1.3. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.2.10.2. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.1.2. og 1.2.10.1. anførte dødsintensiteter ( $\mu_y = \mu_y^{ad} = \mu_y^{id}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.2.1.3. og 1.2.10.2. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid ( $\mu_y^{ai}$ ).

Den samlede præmie respektiv det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end der beløb, der

fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.2.1.2. henholdsvis pkt. 1.2.1.3. anførte intensiteter.

### 1.2.10.1 Forhøjet dødsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.2.10.1. anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede anvendes en af de i pkt. 1.2.10.1. anførte intensiteter.

Forhøjet dødsrisiko for mandlige forsikrede:

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

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

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

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

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

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

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

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

Forhøjet dødsrisiko for kvindelige forsikrede:

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.2.10.2 Forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.2.10.2. anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede anvendes en af de i pkt. 1.2.10.2. anførte intensiteter.

Forhøjet invaliditetsrisiko for mandlige forsikrede:

$$I2: \quad \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{4,84103+0,060x-10}$$

$$I3: \quad \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

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

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

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

$$17: \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,19324+0,060x-10}$$

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

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

Forhøjet invaliditetsrisiko for kvindelige forsikrede:

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

$$13: \mu_y^{ai} = 0,002120 + 10^{5,05854+0,060y-10}$$

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

$$15: \mu_y^{ai} = 0,005000 + 10^{5,19324+0,060y-10}$$

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

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

$$18: \mu_y^{ai} = 0,028210 + 10^{5,33934+0,060y-10}$$

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

### 1.2.11 Tilladte forsikringsformer

Se pkt. 1.1.11.

#### 1.2.11.4 Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

Forekommer ikke på dette grundlag.

#### 1.2.11.5 Regler for specielle forsikringer tegnet mod indskud

(Tegnes ikke efter 01.06.1983.)

Ikke relevant for Lærernes Pension.

### 1.2.12 Bemærkninger til grundlaget

Se afsnit 1.1.12.

#### ad 1.2.2.3.Sikkerhedstillæg

Anvendelse:

De i tabellen pkt. 1.2.2.4. anførte opgørelsesrenter er beregnet ud fra den til den tekniske rente, henholdsvis omregningsrente svarende rentestyrke, reduceret med det dertil svarende sikkerhedstillæg. De i tabellen anførte afrundede opgørelsesrenter betragtes som eksakte. Beregningsmetoden fremgår af nedennævnte tabel:

Omregningsrente (j) %	$\delta^j$	0,1x(j+5)x 0,0047733 dog mindst 0,0047733	Reduceret $\delta^j$	Opgørelsesrente %
3	0,0295588	0,0047733	0,0247855	2,5095
5	0,0487902	0,0047733	0,0440169	4,5000
6	0,0582689	0,0052506	0,0530183	5,4449
7	0,0676586	0,0057280	0,0619306	6,3889
8	0,0769610	0,0062053	0,0707557	7,3319
9	0,0861777	0,0066826	0,0794951	8,2740
10	0,0953102	0,0071600	0,0881502	9,2152
11	0,1043600	0,0076373	0,0967227	10,1555
12	0,1133287	0,0081146	0,1052141	11,0948
13	0,1222176	0,0085919	0,1136257	12,0333
14	0,1310283	0,0090693	0,1219590	12,9708
15	0,1397619	0,0095466	0,1302153	13,9074
16	0,1484200	0,0100239	0,1383961	14,8430
17	0,1570037	0,0105013	0,1465024	15,7778
18	0,1655144	0,0109786	0,1545358	16,7116

### ad 1.2.3. Nettoreserve

For forsikringsydelse, der er omregnet ifølge pkt. 1.2.11.4., beregnes nettoreserven med den til den anvendte omregningsrente svarende opgørelsesrente.

For straks begyndende forsikringsydelse, tegnet ifølge pkt. 1.2.11.5., beregnes nettoreserven med den til den anvendte omregningsrente svarende opgørelsesrente.

For opsatte forsikringsydelse, tegnet ifølge pkt. 1.2.11.5., beregnes nettoreserven i opsættelsestiden med den til den tekniske rente svarende opgørelsesrente og på de på G82 % beregnede og opskrevne ydelse. Når opsættelsestiden er afløbet, beregnes nettoreserven som for straks begyndende forsikringsydelse.

For øvrige forsikringsydelse beregnes nettoreserven med den til den tekniske rente svarende opgørelsesrente.

### ad 1.2.11.5. Regler for specielle forsikringer tegnet mod indskud

Det garanterede resultat beregnet på G82 % kan anføres i policen sammen med ydelse på G82 %.

### 1.2.13 Formler

Se afsnit 1.1.13.

### **1.3 Beregningsgrundlaget G82 2%**

Lærernes Pension anvender G82 2% ved nyttegning fra og med 1. juli 1999 for de ordninger som ikke er omfattet af unisexgrundlaget Uni98 eller livrentegrundlaget L99. Grundlaget vil endvidere blive anvendt på forhøjelser af kønsspecifikke bestående policer, som er tegnet på G82 3%.

#### **1.3.1 Risikoelementer**

Se pkt. 1.2.1.

#### **1.3.2 Rente**

Se pkt. 1.1.2.

##### **1.3.2.1 Teknisk rente**

$i = 2\%$  p.a.

##### **1.3.2.3 Sikkerhedstillæg**

Se pkt. 1.2.2.3.

##### **1.3.2.4 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten udgør 1,5143%.

#### **1.3.3 Nettogrundlag**

Se pkt. 1.1.3.

#### **1.3.4 Bruttogrundlag**

Se pkt. 1.1.4.

#### **1.3.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer**

Se pkt. 1.1.5.

#### **1.3.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer**

Se pkt. 1.1.6.

#### **1.3.7 Præmiebetalingsrente**

Se pkt. 1.1.7 ovenfor.

#### **1.3.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Se pkt. 1.1.8.

#### **1.3.9 Tilladte grundformer**

Se pkt. 1.1.9.

#### **1.3.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

Se pkt. 1.2.10.



### **1.3.11 Tilladte forsikringsformer**

Se pkt. 1.1.11.

### **1.3.12 Bemærkninger til grundlaget**

Se afsnit 1.1.12.

### **1.3.13 Formler**

Se afsnit 1.1.13.

## 1.4 Beregningsgrundlaget Uni98 2%

En erhvervstilknyttet sikringsordning defineres som en ordning, hvor der findes en aftale mellem Lærernes Pension og arbejdsgiveren/organisationen, og hvor der gives firmafordele, på en eller flere af følgende elementer

- ordningen er obligatorisk i hht. helbreds-koncessionen
- ordningen får omkostningsrabat, fordi den er obligatorisk

Vi vil i daglig tale blot sige at ordningen har firmafordele.

De eksisterende forsikringer med firmafordele pr. 30. juni 1999 fortsætter på G 82. Nye forsikringer med firmafordele tegnet fra og med 1. juli 1999 etableres på Uni98. Ændringer af ordninger med firmafordele fra 1. juli 1999 kan i nogle situationer give ændring til uni98.

Bestående frivillige forsikringer pr. 30. juni 1999 fortsætter på G 82. Nye forsikringer etableres fra og med 1. juli 1999 på G 82 2%. Nye frivillige livrenter etableres på L99.

Frivillig forøgelse af bidrag på ordninger tegnet som uni98 med firmafordele, der alene anvendes til opsparing, tegnes på uni98. Såfremt den enkelte vælger at tegne dette på G82, skal det ske på særlig police, og personen bliver således ikke omfattet firmafordelene.

Tilvalg af frivillig forsikringsdækning på ordninger tegnet som Uni98 sker ligeledes på uni98. Såfremt den enkelte vælger at tegne dette på G82, skal det ske på særlig police, og personen bliver således ikke omfattet af ovenstående firmafordele.

Medbringer personen en forsikring fra tidligere, kan denne forsikring omskrives til Uni98.

Ændring af helt firma:

For en ordning der i forvejen er på G82 kan tilknytning af ekstra dækninger også ske på G82, f.eks. overlevelsesrente eller børnepensioner. Også tilknytning af solidariske dækninger sker på G82. Ændring af dækningsstørrelser kan også foretages på G82.

Ved ændring af en ordning, f.eks. fra en kollektiv pension til en kontantpension skal den nye forsikring etableres på uni98. De bestående forsikringer kan vælges omskrevet, såfremt dette ikke er en spekulation mod det kollektive grundlag og unisexgrundlaget.

Produktet PlusPension, kapitaliseringsproduktet tegnet under forsikringsklasse VI, med koncessionsnumrene 136 og 186 tegnes efter 1. juli 1999 altid på Uni98.

### 1.4.1 Risikoelementer

x betegner fyldt alder for en person.

#### 1.4.1.1 Aldersberegning

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

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

#### 1.4.1.2 Normal dødelighed

Der benyttes dødelighedstavlen Uni98.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

### Uni98

$$\mu_x = 0,000600 + 10^{5,6+0,040x-10}$$

#### 1.4.1.3 Normal invaliditet

Der benyttes invaliditetstavlen UniA98.

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

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

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

### UniA98

$$\mu_x^{ai} = 0,000400 + 10^{5,26+0,048x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{Uni98})$$

#### 1.4.1.4 Kollektive ægtefællepensioner

U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

$\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G.

$\sigma$  betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

$\lambda$  betegner fordelings middelværdi.

s betegner fordelings spredning.

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension:

$$\gamma_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-24)^2}{36(x-12)}} \quad \text{for } x > 12; \quad \gamma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 12$$

$$\sigma_x = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(x-12)^2}{2400}} \quad \text{for } x > 12; \quad \sigma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 12$$

$$\lambda_x = 0,9x$$

$$s_x = \left(0,24 - \frac{1}{x-6}\right)x$$

#### 1.4.1.5 Kollektive børnerenter

Risikoelementer for kollektive børnerenter:

"Forældreskabsintensitet":

$$c_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{12 \cdot (x-12)}} \quad \text{for } x > 15; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

#### 1.4.2 Rente

Se pkt. 1.1.2.

##### 1.4.2.1 Teknisk rente

$i = 2\%$  p.a.

##### 1.4.2.3 Sikkerhedstillæg

Sikkerhedstillægget udgør 0,0019627.

##### 1.4.2.4 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten udgør 1,8%.

#### 1.4.3 Nettogrundlag

Se pkt. 1.1.3.

#### 1.4.4 Bruttogrundlag

Se pkt. 1.1.4.

#### 1.4.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer

Se pkt. 1.1.5.

#### 1.4.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer

Se pkt. 1.1.6.

#### 1.4.7 Præmiebetalingsrente

Se pkt. 1.1.7.

#### 1.4.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Se pkt. 1.1.8.

### 1.4.9 Tilladte grundformer

Se pkt 1.1.9.

u (ugiftesandsynligheden på grundform 715,725,765 og 775) sættes lig 0,4 for både kvinder og mænd.

w (se grundform 250 og 850) sættes lig 0,06 for både kvinder og mænd.

### 1.4.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

For forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.4.1.2. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.4.10.1. anførte.

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.4.1.3. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.4.10.2. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.4.1.2. og 1.4.10.1. anførte dødsintensiteter

( $\mu_x = \mu_x^{ad} = \mu_x^{id}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.4.1.3. og 1.4.10.2. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. ( $\mu_x^{ai}$ ).

Den samlede præmie respektiv det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.4.1.2. og pkt. 1.4.1.3. anførte intensiteter.

#### 1.4.10.1 Forhøjet dødsrisiko

For forsikrede benyttes en af de i nedenfor anførte intensiteter.

Forhøjet dødsrisiko:

$$D2: \quad \mu_x = 0,002100 + 10^{5,804+0,038x-10}$$

$$D3: \quad \mu_x = 0,002500 + 10^{5,88+0,038x-10}$$

$$D4: \quad \mu_x = 0,003300 + 10^{5,956+0,038x-10}$$

$$D5: \quad \mu_x = 0,004900 + 10^{6,032+0,038x-10}$$

$$D6: \quad \mu_x = 0,008100 + 10^{6,108+0,038x-10}$$

$$D7: \quad \mu_x = 0,014500 + 10^{6,184+0,038x-10}$$

$$D8: \quad \mu_x = 0,027300 + 10^{6,26+0,038x-10}$$

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

#### 1.4.10.2 Forhøjet invaliditetsrisiko

For forsikrede benyttes en af de i nedenfor anførte intensiteter.

Forhøjet invaliditetsrisiko:

$$l2: \quad \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{5,56103+0,048x-10}$$

$$l3: \quad \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{5,65794+0,048x-10}$$

$$l4: \quad \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,73712+0,048x-10}$$

$$l5: \quad \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,80407+0,048x-10}$$

$$l6: \quad \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,86206+0,048x-10}$$

$$l7: \quad \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,91321+0,048x-10}$$

$$l8: \quad \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,95897+0,048x-10}$$

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

#### **1.4.11 Tilladte forsikringsformer**

Se pkt. 1.1.11.

#### **1.4.12 Bemærkninger til grundlaget**

Se afsnit 1.1.12.

#### **1.4.13 Formler**

Se afsnit 1.1.13.

## 1.5 Beregningsgrundlaget L99 2%

L99 grundlaget anvendes på livrenteprodukter, hvor der ikke betales præmie, og som ikke er omfattet af unisexgrundlaget Uni98.

Såfremt en police, etableret på G82 2% eller UNI98 2%, ændres til et livrenteprodukt uden præmiebetaling, omskrives til L99.

Specifikt betyder dette, at

Hvis en sag ved nytegning opfylder:

- 1) invalideintensitet må ikke indgå i beregningen af ydelseernes kapitalværdi
- 2) invalideintensitet må ikke indgå i beregningen af præmiebetalingsrenten, hvis præmie er større end 0
- 3) der må kun være rente-ydelser (skattekode 1) på sagen
- 4) risikosummen ( $S^{ad}$ -reserve) skal være negativ
- 5) sagen ikke er omfattet af unisexgrundlaget Uni98

anvendes L99 grundlaget.

Såfremt en police, etableret på G82 2%, ændres til et livrenteprodukt, som opfylder ovenstående kriterier, omskrives til L99.

For at kunne regne risikosummen, inden grundlaget er bestemt, bestemmes  $S^{ad}$  under ovenstående punkt 4 som

$$\sum_i \text{dødsydelse}_i * \text{maks}(20; m_i) * (1 - n_i * r),$$

hvor

$m_i$  er aftalte udbetalingsperiode i år for ydelse  $i$

$n_i$  er antal år indtil udbetaling af ydelse nr.  $i$  tidligst kan påbegyndes

$r$  er sagens grundlagsrente (2%)

### 1.5.1 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for en mand.

$y$  betegner fyldt alder for en kvinde.

#### 1.5.1.1 Aldersberegning

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

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

#### 1.5.1.2 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavle L99M.

For kvinder benyttes dødelighedstavlen L99K.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

## L99M

$$\mu_x = 0,000600 + 10^{5,6+0,040x-10}$$

## L99K

$$\mu_y = 0,000600 + 10^{5,44+0,04y-10}$$

### 1.5.1.3 Normal invaliditet

Der regnes ikke med muligheden for invaliditet på L99

## 1.5.2 Rente

Se pkt. 1.1.2.

### 1.5.2.1 Teknisk rente

$i = 2\%$  p.a.

### 1.5.2.3 Sikkerhedstillæg

Sikkerhedstillægget fastsættes som en reduktion af den tekniske rente med 0,2%.

### 1.5.2.4 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten udgør 1,8%.

## 1.5.3 Nettogrundlag

Se pkt. 1.1.3.

## 1.5.4 Bruttogrundlag

Se pkt. 1.1.4.

Annuiteten  $a_{\overline{1}|}^{(m)}$  beregnes med den til 3 pct. svarende opgørelsesrente.

## 1.5.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer

Se pkt. 1.1.5.

## 1.5.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer

Se pkt. 1.1.6.

## 1.5.7 Præmiebetalingsrente

Se pkt. 1.1.7.

## 1.5.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Se pkt. 1.1.8.



### **1.5.9 Tilladte grundformer**

Se pkt 1.1.9.

Der tegnes kun livrenter på dette grundlag.

### **1.5.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

Skærpede beregningstavler gælder ikke for dette grundlag.

### **1.5.11 Tilladte forsikringsformer**

Se pkt. 1.1.11.

### **1.5.12 Bemærkninger til grundlaget**

Se afsnit 1.1.12.

### **1.5.13 Formler**

Se afsnit 1.1.13.

## 1.6 Beregningsgrundlaget LP8 0%

Nytegninger fra og med 1. januar 2008 etableres i Lærernes Pension på et betinget garanteret første ordensgrundlag, LP8 0%. LP8 0% er et unisexgrundlag.

Grundlaget anvendes også til forhøjelse som følge af præmiestigninger og bonus samt til styrkelse på eksisterende forsikringer fra og med 1. januar 2008.

LP8 0% er et betinget garanteret beregningsgrundlag, hvilket indebærer, at dets forudsætninger om biometriske risici kan ændres, hvis Lærernes Pension vurderer, at der er sket en væsentlig og varig ændring i levetid eller i hyppighed i dødsfald eller invalidepensioneringer. Som en konsekvens heraf kan de pensioner, der er regnet på LP8 0%, nedsættes. Pensionerne på grundlaget kan også nedsættes, hvis der sker væsentlige ændringer i gældende lovgivning.

For de forsikrede, der er nytegnet før 1. januar 2008, og hvor grundlaget anvendes til forhøjelser m.v., er grundlaget dog garanteret.

### 1.6.1 Risikoelementer

$x$  betegner fyldt alder for en person.

#### 1.6.1.1 Aldersberegning

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

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

#### 1.6.1.2 Normal dødelighed

Der benyttes dødelighedstavlen LP8.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### LP8

$$\mu_x = 0,00025 + 10^{0,0456x+4,7008-10}$$

#### 1.6.1.3 Normal invaliditet

Der benyttes invaliditetstavlen LPA8.

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

$\mu^{ad}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

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

## LPA8

$$\mu_x^{ai} = 0,00078 + 10^{0,06x+4,830033-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{LP8})$$

### 1.6.1.4 Kollektive ægtefællepensioner

- U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.  
G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.  
 $\gamma$  betegner intensiteten for overgang fra U til G.  
 $\sigma$  betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

- $\lambda$  betegner fordelings middelværdi.  
 $s$  betegner fordelings spredning.

Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension:

$$\gamma_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-24)^2}{36(x-12)}} \quad \text{for } x > 12; \quad \gamma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 12$$

$$\sigma_x = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(x-12)^2}{2400}} \quad \text{for } x > 12; \quad \sigma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 12$$

$$\lambda_x = 0,9x$$

$$s_x = \left( 0,24 - \frac{1}{x-6} \right) x$$

### 1.6.1.5 Kollektive børnerenter

Risikoelementer for kollektive børnerenter:

"Forældreskabsintensitet":

$$c_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{12 \cdot (x-12)}} \quad \text{for } x > 15; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

## 1.6.2 Rente

Se pkt. 1.1.2.

### **1.6.2.1 Teknisk rente**

$i = 0\%$  p.a.

### **1.6.2.2 Sikkerhedstillæg**

Sikkerhedstillægget udgør 0.

### **1.6.2.3 Opgørelsesrente**

Opgørelsesrenten udgør 0%.

### **1.6.3 Nettogrundlag**

Se pkt. 1.1.3.

### **1.6.4 Bruttogrundlag**

Se pkt. 1.1.4.

### **1.6.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer**

Se pkt. 1.1.5.

### **1.6.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer**

Se pkt. 1.1.6.

### **1.6.7 Præmiebetalingsrente**

Se pkt. 1.1.7.

### **1.6.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer**

Se pkt. 1.1.8.

### **1.6.9 Tilladte grundformer**

Se pkt 1.1.9.

$u$  (ugiftesandsynligheden på grundform 715,725,765 og 775) sættes lig 0,4 for både kvinder og mænd.

$w$  (se grundform 250 og 850) sættes lig 0,06 for både kvinder og mænd.

$\alpha$  og  $\beta$  (se grundform 417) sættes henholdsvis lig 0,2 og 3 for både kvinder og mænd.

### **1.6.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

For forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.6.1.2 anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.6.10.1 anførte.

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.6.1.3 anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.6.10.2 anførte.

Enhver af de i pkt. 1.6.1.2 og 1.6.10.1 anførte dødsintensiteter

$(\mu_x = \mu_x^{ad} = \mu_x^{id})$  kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.6.1.3 og 1.6.10.2 anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. ( $\mu_x^{ai}$ ).

Den samlede præmie respektive det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.6.1.2. og pkt. 1.6.1.3 anførte intensiteter.

### 1.6.10.1 Forhøjet dødsrisiko

For forsikrede benyttes en af de i nedenfor anførte intensiteter.

Forhøjet dødsrisiko:

$$D2: \quad \mu_x = 0,002100 + 10^{5,804+0,038x-10}$$

$$D3: \quad \mu_x = 0,002500 + 10^{5,88+0,038x-10}$$

$$D4: \quad \mu_x = 0,003300 + 10^{5,956+0,038x-10}$$

$$D5: \quad \mu_x = 0,004900 + 10^{6,032+0,038x-10}$$

$$D6: \quad \mu_x = 0,008100 + 10^{6,108+0,038x-10}$$

$$D7: \quad \mu_x = 0,014500 + 10^{6,184+0,038x-10}$$

$$D8: \quad \mu_x = 0,027300 + 10^{6,26+0,038x-10}$$

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

### 1.6.10.2 Forhøjet invaliditetsrisiko

For forsikrede benyttes en af de i nedenfor anførte intensiteter.

Forhøjet invaliditetsrisiko:

$$I2: \quad \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{5,56103+0,048x-10}$$

$$I3: \quad \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{5,65794+0,048x-10}$$

$$I4: \quad \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,73712+0,048x-10}$$

$$I5: \quad \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,80407+0,048x-10}$$

$$I6: \quad \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,86206+0,048x-10}$$

$$I7: \quad \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,91321+0,048x-10}$$

$$I8: \quad \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,95897+0,048x-10}$$

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

### 1.6.11 Tilladte forsikringsformer

Se pkt. 1.1.11.

### 1.6.12 Bemærkninger til grundlaget

Se afsnit 1.1.12.

### 1.6.13 Formler

Se afsnit 1.1.13.

### 1.6.14 Omregning

Der kan foretages en omregning til det ugaranterede omregningsgrundlag OLP8, der har en opgørelsesrente på 2,25%. Omregningen er ugaranteret, og forudsætningerne for omregningen, og dermed de omregnede pensioner, kan ændres, såfremt økonomien i Lærernes Pension tilsiger det.

Omregningsgrundlaget har følgende intensiteter.

Intensiteten for dødsfald for mænd og kvinder er

$$\mu_x = 0,0005 + 10^{0,0456x+4,9288-10}$$

Intensiteten for invaliditet er

$$\mu_x^{ai} = 0,00078 + 10^{0,06x+4,830033-10}$$

## 1.7 Livsforsikringshensættelsen

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

De samlede livsforsikringshensættelser opgøres til:

$$\text{Livsforsikringshensættelser} = \text{GY} + \text{BP} + \text{BF},$$

hvor GY fastsættes i henhold til beskrivelsen nedenfor i afsnit 1.7.1  
BP fastsættes i henhold til beskrivelsen nedenfor i afsnit 1.7.2 og  
BF fastsættes i henhold til beskrivelsen nedenfor i afsnit 1.7.3.

### 1.7.1 Garanterede ydelser

Hensættelserne til de garanterede ydelser, jf § 66, stk. 1, opgøres på følgende vis:

$$\text{GY} = \sum_{x \in \text{Bestand}} \left( Y_x^G \text{pas}_x^m + \text{Adm}_x^m - B_x \text{akt}_x^{a,m} \right) + \text{IBNS}$$

hvor

$Y_x^G$  er den fulde garanterede ydelse for medlem  $x$ ,  
 $\text{pas}_x^m$  er passivet opgjort på markedsværdigrundlaget for medlem  $x$ ,  
 $\text{Adm}_x^m$  er markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration for medlem  $x$ ,  
 $B_x$  er den fremtidige aftalte præmie for medlem  $x$ ,  
 $\text{akt}_x^{a,m}$  er aktivet med præmiefritagelse opgjort på markedgrundlaget for medlem  $x$   
IBNS er hensættelserne til de indtrufne men endnu ikke anmeldte eller fuldt opgjorte skader.

Medlemmer i bidragsfridækning opgøres under antagelse om straks begyndende præmiebetaling.

Opgørelsen af administrationsudgiften fremgår af 1.7.4.

### 1.7.2 Bonuspotentiale på fremtidige præmier

Bonuspotentiale på fremtidig præmie bestemmes jf. § 66, stk. 2 og 7 som:

$$\text{BP} = \sum_{x \in \text{Bestand}} \text{maks} \left( B_x \text{akt}_x^{a,m} - \left( Y_x^{B,G} \text{pas}_x^m + \text{Adm}_x^{B,m} \right); 0 \right)$$

Hvor

$Y_x^{B,G} = Y_x^G - \text{FP}_x^G$ ,  
 $\text{FP}_x^G$  er den garanterede fripoliceydelse for medlem  $x$ ,  
 $\text{Adm}_x^{B,m}$  er markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration af aftalen om indbetaling af fremtidige præmie for medlem  $x$ ,

Opgørelsen af administrationsudgiften fremgår af 1.7.4.

Bonuspotentiale på fremtidig præmie må på kønsspecifikt grundlag ikke være negativt for den enkelte forsikring, jf. § 66, stk. 7.

Muligheden for at regne med negativt bonuspotentiale for enkeltforsikringer tegnet på unisexgrundlag er ikke anvendt, selv om beregningerne af livsforsikringshensættelse til markedsværdi for disse forsikringer er foretaget på kønsspecifikt grundlag (jf. § 66, stk. 7, 2. pkt.).

### 1.7.3 Bonuspotentiale på fripolicydelser

Bonuspotentiale på fripolicydelser bestemmes jf. § 66, stk. 3 og 8 som:

$$BF = \sum_{x \in \text{Bestand}} \max\left(\text{Vhensæt}_x^{\text{retro}} - \max\left(\text{FP}_x^G \cdot \text{pas}_x^m + \text{Adm}_x^{\text{FP},m}; \text{GY}_x\right); 0\right)$$

hvor  $\text{GY}_x = Y_x^G \text{pas}_x^m + \text{Adm}_x^m - B_x \text{akt}_x^m$ ,

$\text{Adm}_x^{\text{FP},m}$  er markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration af værdien af den allerede indbetalte præmie for medlem x,

$\text{Vhensæt}_x^{\text{retro}}$  er værdien af den retrospektive hensættelse for det enkelte medlem.

Opgørelsen af administrationsudgiften fremgår af 1.7.4., og opgørelsen af værdien af den retrospektive hensættelse fremgår af 1.7.5.

Bonuspotentiale på fripolicydelser må på kønsspecifikt grundlag ikke være negativt for den enkelte forsikring, jf. § 66, stk. 8.

Muligheden for at regne med negativt bonuspotentiale for enkeltforsikringer tegnet på unisexgrundlag er ikke anvendt, selvom beregningerne af livsforsikringshensættelse til markedsværdi for disse forsikringer er foretaget på kønsspecifikt grundlag (jf. § 66, stk. 9, 2. pkt.).

### 1.7.4 Opgørelse af administrationsomkostninger

I livsforsikringshensættelserne indgår følgende elementer i opgørelsen af administrationsudgifterne:

$\text{Adm}_x^m$  markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration for medlem x,

$\text{Adm}_x^{\text{B},m}$  markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration af aftalen om indbetaling af fremtidige bidrag for medlem x og

$\text{Adm}_x^{\text{FP},m}$  markedsværdien af den forventede fremtidige udgift til administration af værdien af den allerede indbetalte præmie for medlem x.

Der gælder at:



$$\text{Adm}_x^m = (\text{gebyr}^m + \gamma^m \text{Hensæt}_x^{1.\text{orden}})(\text{akt}_{x,r}^m + \text{OL}_{x,r}^m) + (\alpha^m B_x + \beta^m B_x^{\text{bfd}}) \text{akt}_{x,r}^{a,m}$$

$$\text{Adm}_x^{\text{FP},m} = (\text{gebyr}^m + \gamma^m \text{Hensæt}_x^{1.\text{orden}})(\text{akt}_{x,r}^m + \text{OL}_{x,r}^m)$$

$$\text{Adm}_x^{\text{B},m} = \text{Adm}_x^m - \text{Adm}_x^{\text{FP},m}$$

- hvor  $\text{gebyr}^m$  er det stykgebyr, som medlemskabet giver anledning til,  
 $\gamma^m$  er den administrationsbelastning, som  $\text{Hensæt}_x^{1.\text{orden}}$  giver anledning til,  
 $\alpha^m$  er den administrationsbelastning, som  $B_x$  giver anledning til,  
 $\beta^m$  er den administrationsbelastning, som  $B_x^{\text{bfd}}$  giver anledning til,  
hvor  $B_x^{\text{bfd}}$  er den skyldige præmie som følge af eventuelt bidragsfridækning,  
 $\text{Hensæt}_x^{1.\text{orden}}$  er 1. ordens hensættelsen for medlem  $x$ ,  
 $\text{OL}_{x,r}^m$  er en opsat livrente opsat i  $r$  år,  
 $\text{akt}_{x,r}^m$  er præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse.

### 1.7.5 Opgørelse af værdien af retrospektive hensættelse for hvert medlem

Værdien af den retrospektive hensættelse for hvert medlem på tid  $t$  opgøres som:

$$V\text{hensæt}_{x,t}^{\text{retro}} = (1 - k_{x,t}^{\text{BF}}) \text{Hensæt}_{x,t}^{1.\text{orden}}$$

hvor  $\text{Hensæt}_{x,t}^{1.\text{orden}}$  er hensættelsen opgjort på tegningsgrundlaget for medlem  $x$  på tid  $t$  og  $k_{x,t}^{\text{BF}}$  er en faktor, der angiver at  $\text{BF}_{x,t} \neq \text{BF}_{x,t}^{1.\text{orden}}$ .

$k_{x,t}^{\text{BF}}$  er 0, så længe der med den løbende indtjening før fordeling af det realiserede resultat og henlagte midler i kollektivt bonuspotentiale er tilstrækkelig kapital til at honorere garantierne.

Værdien af de retrospektive hensættelser skal fradrages nutidsværdien af det forventede fremtidige administrationsresultat målt som forskellen mellem selskabets 2.ordens omkostningssatser og antagelserne i markedsværdigrundlaget under hensyntagen til sandsynligheden for at forsikringen omskrives til fripolice eller genkøbes.

Det er selskabets forventning, at omkostningerne til administration af bestanden svarer til de opkrævede administrationsbidrag. Derfor er nutidsværdien sat til 0.

## 1.7.6 Grundlagselementer i markedsværdigrundlaget

### 1.7.6.1 Forsikringsrisiko

Intensiteten for invaliditet inklusive risikotillæg svarer til:

- $\mu_x^{ai} = 0,000165 + 10^{(0,06 \cdot x + 4,16325126 - 10)}$
- $\mu_y^{ai} = 0,000255 + 10^{(0,06 \cdot y + 4,33934126 - 10)}$

Dødeligheden primo 2015, inklusive risikotillæg, for aktive og for invalide med køn  $k$  i hele aldre  $x$  modelleres ved Finanstilsynets dødelighedsmodel som:

$$\mu_{x,2015}^k = \mu_{x,2013}^k * (1 - \epsilon) * (1 - R_x^k)^{3/2},$$

hvor

$$\begin{aligned} \mu_{x,2013}^k &= 0,5 * \exp\left(\beta_1^k r_1(x-1) + \beta_2^k r_2(x-1) + \beta_3^k r_3(x-1)\right) \bar{\mu}_{x-1,2013}^k \\ &+ 0,5 * \exp\left(\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)\right) \bar{\mu}_{x,2013}^k \end{aligned}$$

hvor  $R_x^k$  betegner Finanstilsynets levetidsforbedringer,  $\bar{\mu}_{x,2013}^k$  betegner Finanstilsynets centrale benchmarks dødeligheder i 2013 og basisfunktionerne  $r_i(x)$  er givet som:

$$r_i(x) = \begin{cases} 1 & x \leq x_{i-1} \\ (x_i - x)/20 & x_{i-1} < x < x_i \\ 0 & x \geq x_i \end{cases}$$

for  $i = 1, 2, 3$  og  $x_i = 20 * (2+i)$

Her er  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$  parametre, der estimeres ud fra data i en Poisson regressionsmodel og  $\epsilon$  angiver et risikotillæg på dødeligheden.

De centrale benchmarks dødeligheder og levetidsforbedringerne er offentliggjort af Finanstilsynet. For  $t > 2015$  er dødeligheden givet ved

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2015}^k * (1 - R_x^k)^{t-2015}$$

Parameterestimerne  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$  er baseret på data for perioden 2009-2013. Resultatet af den statistiske analyse giver  $\beta_3 = 0$  samt følgende værdier for  $\beta_1, \beta_2$ :

	Kvinder	Mænd
$\beta_1$	0,2948362	0,10424820
$\beta_2$	-0,4250326	-0,31303250

For både mænd og kvinder følger modeldødeligheden Finanstilsynets benchmarkdødelighed fra alder 80, men den ligger lavere end benchmarkdødeligheden frem til alder 80

Risikotillægget  $\varepsilon$  udgør 4 %.

Samleversandsynligheden er givet på formen:

$$h_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 55 \\ 1 - \frac{1 - z \cdot f}{10} \cdot (x - 55) & \text{for } 55 < x \leq 64 \\ z \cdot f & \text{for } 65 \leq x \leq 70 \\ z \cdot \frac{l_{x-d}^{(2)}}{l_{70-d}^{(2)}} \cdot f & \text{for } 70 < x \end{cases}$$

Hvor  $d$  er aldersforskellen og sandsynligheden for, at medlemmet er gift i alder  $x$  er

$$g_x = h_x / f$$

Parametrene er givet ved:

Mænd:

$$f=1,05$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 3 år yngre end medlemmet, så aldersforskel = 3

$$z = 0,75238$$

Kvinder:

$$f=1,117$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 2 år ældre end medlemmet, så aldersforskel = -2

$$z = 0,63474$$

I beregning af kollektive ægtefællepassiver regnes der med den faste aldersforskel.

Der anvendes følgende kollektive ægtefælle/samlevergrundformer:

Passivet for 810: Livsvarig kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{120-x} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{120-(x+\theta-d)} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

Passivet for 814: 10 årig kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{120-x} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{10} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

Passivet for 815: Ophørende (ved efterlades alder  $r$ ) kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{r-x+d} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{120-(x+\theta-d)} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

For kollektive risikoelementer anvendes 1. ordens G82-satser, hvor dødeligheden er ovenstående modeldødelighed. Disse satser indeholder risikotillæg.

### 1.7.6.2 Administrationsomkostninger

Stykkebyr	125 kr.
$\alpha$	1,00 %
$\beta$	1,00 %
$\Gamma$	0,025 %

### 1.7.6.3 Diskonteringsrente

Lærernes Pension benytter Finanstilsynets diskonteringsrente til opgørelse af markedsværdihensættelserne.

### 1.7.6.4 Adfærdsvariable

Der er ikke regnet med fremtidige omskrivninger til fripolice eller genkøb (jf. § 66 stk. 1, 2. pkt.

### 1.7.6.5 Risikotillæg

Risikotillægget ligger på invaliditet, dødelighed (inkl. Invalidedødelighed) og på de kollektive intensiteter.

For invaliditet udgør forskellen mellem markedsværdiintensiteten og den faktiske intensitet risikotillægget. For de kollektive elementer udgør forskellen mellem 1. orden og de faktiske intensiteter risikotillægget.

Risikotillæg på død indregned ved en reduktion af modeldødelighederne med faktoren  $\varepsilon$ .

### 1.7.7 IBNS

IBNS reserven fastsættes ud fra summen af RBNS- og IBNR-reserverne.

Skønsmæssigt fordeles IBNS-hensættelserne med 29/30 som pensions-hensættelse og 1/30 som erstatnings-hensættelse.

RBNS-reserven opgøres ud fra antallet af uafsluttede skadesanmeldelser på opgørelsestidspunktet. Ved estimering af hensættelsen anvendes et gennemsnitlig reservespring for skadestypen, og der tages højde for, hvor mange af anmeldelserne, der erfaringsmæssigt ender med en tilkendelse.

IBNR-reserven fastsættes som en andel af årets risikopræmie ved død og invaliditet. Faktoren er sat til 12,5 %. Således svarer IBNS-reserven til 1,5 måneders risikopræmie. Faktoren vurderes og revideres eventuelt årligt.

## **2 De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende**

De forsikringsformer, der ønskes anvendt, fremgår af beregningsgrundlagene – jf. afsnit 1.

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

#### **3.1 Bonusregulativ**

##### **3.1.1 Regulativ for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringsaftalerne for forsikringer tegnet på beregningsgrundlagene G82, Uni98, L99 samt LP8**

###### **§ 1. Lovgrundlag**

Dette regulativ beskriver, hvorledes Lærernes Pension beregner og fordeler realiseret resultat til forsikringsaftalerne - jf. § 20, stk. 1 nr. 3, i lov om finansiel virksomhed.

###### **§ 2. Løbende ændringer**

Lærernes Pension kan løbende ændre regulativet og dermed reglerne for beregning og fordeling af realiseret resultat. Dette gælder også for de eksisterende policer.

#### **Kapitel 1: De realiserede resultater**

##### **§ 3. Det realiserede resultat**

Det realiserede resultat for Lærernes Pension opgøres i henhold til § 2 i bekendtgørelse om kontributionsprincippet.

Bestanden opdeles i kontributionsgrupper i henhold til § 3 i bekendtgørelsen om kontribution.

Der opdeles i følgende grupper:

- En rentegruppe for arbejdsmarkedspensionsordninger
- Tre rentegrupper for private ordninger
- Én samlet omkostningsgruppe
- Én samlet risikogrube

Den vægtede grundlagsrente på private ordninger afgør, hvilken gruppe den tilhører. rentegrupperne er [0%, 1%[, [1%, 2%[ og [2%, 3%[.

Spændet i rentegrupperne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet – tilsvarende gør sig gældende ved oprettelse af flere rente-, risiko- og omkostningsgrupper.

Det realiserede resultat fordeles ifølge de til Finanstilsynet anmeldte regler mellem egenkapital, særlige bonushensættelser, jf. § 9 i dette regulativ, og forsikringerne.

Der anvendes et gennemsnitsrentepincip. Konkret overføres forsikringernes andel af det realiserede resultat til det kollektive bonuspotentiale, hvorfra der over tid sker en udjævnet fordeling af de realiserede resultater til den enkelte forsikring. Overførslen til den enkelte forsikring fordeles til

1. særlige bonushensættelser, som er beskrevet i kapitel 2
2. styrkelse, som er beskrevet i kapitel 3
3. bonus, som er beskrevet i kapitel 4

Fordelingen er prioriteret som anført.

#### **§ 4. Beregning af forsikringens andel af overførsel fra de realiserede resultater**

Forsikringens andel af overførslen fra de realiserede resultater opgøres som hovedregel månedligt, som forskellen mellem (1) det opgjorte depot ved periodens slutning inden periodens overførsel til og fra særlige bonushensættelser og (2) forsikringens nettoreserve. Forsikringens andel af overførslen fra de realiserede resultater udgør dog mindst det beløb, som i henhold til § 10 overføres til særlige bonushensættelser og det beløb, der i henhold til § 13 anvendes til styrkelse.

Nettoreserven er det beløb, som Lærernes Pension ifølge forsikringens beregningsgrundlag skal hensætte med de gældende forsikringsydelse.

Forsikringens depot gøres op på følgende måde:

Depot ved periodens start	
+ rente af depot	(§ 5)
- PAL	(§ 6)
+ indbetalinger efter arbejdsmarkedsbidrag	
- Forsikringsdækning	(§ 7)
- administration	(§ 8)
- udbetalinger	
<hr/>	
Depot ved periodens slutning	
Inden overførsel til og fra særlige bonushensættelser	
+ overførsel fra særlige bonushensættelser	(§ 12)
- overførsel til særlige bonushensættelser	(§ 10)
<hr/>	
Depot ved periodens afslutning	

#### **§ 5. Rente af depot**

Depotet bliver forrentet med den fastsatte rente før skat.

Den anvendte rentesats fremgår af det tekniske grundlag. Satsen kan ændres fremadrettet uden varsel ved fornyet anmeldelse til Finanstilsynet.

#### **§ 6. PAL**

PAL-skatten regnes individuelt på forsikringen. Den opgøres løbende som depotforrentningen ganget med PAL-skattesatsen. Ultimo året eller ved forsikringsbegivenhed forinden opgøres den endelige PAL-skat, hvori der tages højde for den del af depotet, der er friholdt for PAL-skat.

#### **§ 7. Forsikringsdækning**

Lærernes Pension fastsætter sandsynligheder for død og invaliditet mv. på basis af vores erfaringer om - og forventninger til - udviklingen i dødelighed og invaliditet mv.

Betalingen for forsikringsdækningen beregnes ved hjælp af de fastsatte sandsynligheder og forskellen mellem det nuværende depot og det beløb, der i henhold til teknisk grundlag skal afsættes til at dække fremtidige udbetalinger ved død eller invaliditet mv.

For store grupper eller grupper med særlige risikoforhold kan Lærernes Pension fastsætte en særlig betaling afhængig af de forventede forhold for gruppen.

De anvendte satser for betaling for forsikringsdækning fremgår af det tekniske grundlag. Satserne kan ændres fremadrettet uden varsel ved fornyet anmeldelse til Finanstilsynet.



## **§ 8. Administration**

Lærernes Pension beregner et fradrag i indbetalingerne til dækning af administrationsomkostninger.

For forsikringer med små eller ingen indbetalinger trækkes et gebyr fra depotet.

Hvis kunder ønsker særlig omkostningskrævende beregninger eller ændringer, kan Lærernes Pension beregne et yderligere gebyr.

De anvendte satser for omkostninger fremgår af det tekniske grundlag. Satserne kan ændres fremadrettet uden varsel ved fornyet anmeldelse til Finanstilsynet.

## **Kapitel 2: Særlige bonushensættelser**

### **§ 9. Definition af særlige bonushensættelser**

Særlige bonushensættelser i Lærernes Pension er af type B i henhold til § 134 i lov om finansiel virksomhed.

Særlige bonushensættelser indgår på lige fod med egenkapital i basiskapitalen, som er den ansvarlige kapital et forsikringsselskab skal have ifølge lovgivningen. Særlige bonushensættelser kan derfor bl.a. blive reduceret ved dækning af tab på forsikringsdriften.

### **§ 10. Overførsel til særlige bonushensættelser**

Særlige bonushensættelser opbygges ved overførsel af en del af forsikringernes andel af de fordelte realiserede resultater eller positive delelementer af forsikringernes andel af de realiserede resultater.

Størrelsen af opbygningen svarer til en andel af indbetalingerne (efter arbejdsmarkedsbidrag) til forsikringerne.

Der opbygges kun særlige bonushensættelser i forbindelse med indbetalinger.

Den anvendte sats for overførsel til særlige bonushensættelser fremgår af det tekniske grundlag. Satsen kan ændres fremadrettet, herunder sættes til nul, uden varsel ved fornyet anmeldelse til Finanstilsynet.

### **§ 11. Afkast af særlige bonushensættelser**

Særlige bonushensættelser får samme afkast som egenkapitalen.

### **§ 12. Anvendelse af særlige bonushensættelser**

Særlige bonushensættelser giver Lærernes Pension mulighed for at forøge udbetalingerne med et ugaranteret tillæg. Tillægget gives kun til engangsudbetalinger, der er foretaget siden 1. januar 2002, eller til rater og løbende udbetalinger, der er begyndt efter denne dato.

Lærernes Pension fastsætter regler for anvendelse af særlige bonushensættelser. Tillægget til udbetalingerne kan ændres, eventuelt bortfalde, også for pensioner under udbetaling.

## **Kapitel 3: Styrkelse**

### **§ 13. Hvad er styrkelse?**

Styrkelse er en integreret del af forsikringens depot og anvendes til sikring af de aftalte udbetalinger. Styrkelse medfører, at de aftalte udbetalinger ikke nødvendigvis forøges, selvom depotet forøges mere end forudsat ved forsikringens oprettelse. Målet med styrkelsen er, at depotet med stor sand-

synlighed selv skal kunne finansiere de aftalte udbetalinger selvom rente, omkostninger og/eller risiko er mindre gunstige end forudsat ved forsikringens oprettelse. Opbygning af styrkelse stopper senest, når depotet kan finansiere de allerede aftalte udbetalinger, beregnet på baggrund af det beregningsgrundlag, der anvendes ved eventuelle forhøjelser af udbetalingerne på forsikringen.

#### § 14. Hvordan opbygges styrkelse?

Efter overførsel til særlige bonushensættelser kan den resterende del af overførslen fra forsikringens andel af de realiserede resultater helt eller delvist anvendes som styrkelse. Styrkelsesbeløbet vil alene forøge bonuspotentiallet.

### Kapitel 4: Bonus

#### § 15. Bonusberegning

Bonus beregnes som forsikringens andel af det fordelte realiserede resultat efter eventuelt fradrag til særlige bonushensættelser jf. kapitel 2 og fradrag til styrkelse jf. kapitel 3. Er ovenstående difference negativ, sættes bonus til 0, men underskuddet registreres og forrentes med samme rente som depotet. Underskuddet skal først dækkes, inden der kan opstå bonus.

### Kapitel 5: Ikrafttræden.

#### § 16. Ikrafttræden m.v.

Dette regulativ træder i kraft den 1. januar 2011.

Regulativet erstatter anmeldte "Regulativ for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringsaftalerne for forsikringer tegnet på beregningsgrundlagene G82, Uni98, L99 samt LP8" af 1. januar 2010.

### 3.2 Depotrenter

Depotrenten fastsættes for en måned ad gangen.

Pr. 1. januar 2015:

- Ved PAL på 15,3 % udgør:
- Depotrente efter PAL: 5,50 % p.a.
- Rente af skyldig bonus efter PAL: 5,50 % p.a.

Depotrenten gælder for alle selskabets rentegrupper.

### 3.3 Risiko ved død på 2. orden

Satserne er gældende fra 1. januar 2015 og indtil videre.

2. ordens dødeligheden for eventuelle og aktuelle forsikringer bestemmes ved

$\mu_x = a + 10^{b+cx-10}$ , hvor a, b og c følger af skemaet nedenfor

a	b	c
0,00025	3,8	0,057

### 3.4 Risiko ved invaliditet på 2. orden

Satserne er gældende fra 1. januar 2015 og indtil videre.

2. ordens invalideintensiteten for eventuelle forsikringer bestemmes ved

$\mu_x = a + 10^{b+cx-10}$ , hvor a, b og c følger af skemaet nedenfor

a	b	c
0,000338	4,448484	0,057

De anførte satser er inkl. betaling for halv invalidepension.

### 3.5 Omkostninger

Omkostningsbidrag gældende 1. januar 2014 og indtil videre:

For alle ordninger gælder, at

- Administrationsfradraget udgør 2,00 % af den løbende præmie.
- Indskud belastes med 2,00 % af indbetalingen.

#### **Gebyrer m.m.**

På aktuelle forsikringer og eventuelle forsikringer uden præmiebetaling beregnes et månedligt gebyr.

På forsikringer med hel præmiehenstand beregnes et månedligt gebyr, og på forsikringer med delvis præmiehenstand vil der blive beregnet omkostninger af den betalte præmie samt evt. gebyr.

Gebyret er fastsat som:

#### Eventuelle forsikringer

Max(0; max (15 kr.; min(0,02 %\*depotet; 50 kr.)));

#### Aktuelle forsikringer

Min(50 kr.; max(15 kr.; 0,16 % af årlig udbetalt pension))

#### Overførsel af bestående pensionsopsparing til Lærernes Pension

Overførsel af bestående pensionsopsparing til Lærernes Pension behandles omkostningsfrit, såfremt forsikrede enten er omfattet af en frivillig eller obligatorisk pensionsoverenskomst i Lærernes Pension eller af en privat opsparing i Lærernes Pension.

Uanset om overførslen er omfattet af jobskifteaftalen, vil overførslen bidrage til opbygning af særlige bonushensættelser, idet der til særlige bonushensættelser overføres et beløb svarende til 5 % af overførslen.

### **3.5.1 Teknisk præmie**

Udgået.

### **3.5.2 Engangsgebyr**

I henhold til bonusregulativets § 8 kan der beregnes et gebyr ved særligt omkostningskrævende beregninger eller ændringer.

## **3.6 Aktuelle forsikringer**

### **3.6.1 Udbetalingsprincipper**

Pensionen bliver reguleret, blot reguleringen udgør mere end nul kr.

For forsikringer, hvor pensionsudbetalingen er påbegyndt senest 31. december 2005, har Lærernes Pension tidligere tilbudt en ugaranteret forhøjelse af pensionen. Ved overgang til Forcas forsikringstekniske system er dette tillæg gjort garanteret mod en tilsvarende registrering af negativ bonus.

Forhøjelse vil først ske, når den negative bonus er nulstillet, og pensionen vil derefter bliver reguleret.

### **3.6.2 Særlig aktuel kollektiv ægtefællepension**

Ved start af kollektive ægtefælle- og børnepensioner sker der individualisering med hensyn til varighed af ophørende ægtefælle- og børnepensioner. Derudover sker der individualisering med hensyn til efterladdes alder.

I det omfang efterladede ægtefælle/samlever har mulighed for at konvertere en livsvarig ægtefællepension til en 10-årig ægtefællepension, sker det ud fra vedkommendes alder.

## **3.7 Arbejdsmarkedsbidrag**

Eventuelt arbejdsmarkedsbidrag fratrækkes indbetalinger (præmie og indskud) inden der købes dækninger i henhold til de anmeldte beregningsgrundlag.

## **3.8 Børnepasningsorlov**

Udgået

## **3.9 Fremføring af underskud**

Såfremt den i bonusregulativets kapitel 4 beskrevne bonus bliver negativ, vil der blive givet et reservetilskud svarende til den negative bonus. Dette tilskud vil blive registreret som en skyldig bonus, der ikke er fratrukket forsikredes retrospektive hensættelse. Kontoen for skyldig bonus forrentes på samme måde som den retrospektive hensættelse.

Den skyldige bonus bliver ikke modregnet i den retrospektive hensættelse – heller ikke i forbindelse med præmieophør, aktualisering eller genkøb. Det samme gælder i kommunikationen overfor de forsikrede (i depotregnskaber m. v.), hvor der kommunikeres et depot, der ikke er reduceret med den skyldige bonus.

Livsforsikringshensættelsen reduceres med den skyldige bonus, og reduktionen sker i bonuspotentiale på fripolicydelser.

### **3.10 Regler for egenkapitalforretning mv.**

Egenkapital og særlige bonushensættelser af type B tildeles afkastet før pensionsafkastskat ( $N_1$ ). Hvis der er ført beløb på skyggekonto for egenkapital og skyggekonto for særlige bonushensættelser, forrentes disse med samme afkast, som tildeles egenkapitalen og særlige bonushensættelser.

Det tilstræbes, at forsikringerne yder en risikoforrentning til egenkapital og særlige bonushensættelser. Risikoforrentningen udgør en andel af summen af årets gennemsnitlige livsforsikringshensættelser for disse forsikringer og årets gennemsnitlige kollektive bonuspotentiale. Livsforsikringshensættelserne indgår med værdien før et eventuelt træk på bonuspotentiale på fripolicydelser. Den andel af risikoforrentningen, der afhænger eksplicit af livsforsikringshensættelserne, ydes alene i rentegrupperne, mens den andel, der eksplicit afhænger af kollektivt bonuspotentiale, ydes indenfor den enkelte kontributionsgruppe. Andelen til beregning af risikoforrentningen fremgår af afsnit 3.12.

Afkast og risikoforrentning til særlige bonushensættelser belastes med pensionsafkastskat, mens forrentningen af egenkapitalen belastes med selskabsskat.

Nedenfor følger en procesbeskrivelse af fordelingen af det realiserede resultat.

Forsikringerne tildeles deres andel af det realiserede resultat.

Det realiserede risikoresultat tildeles forsikringerne i risikogruppen. Det realiserede omkostningsresultat tildeles forsikringerne i omkostningsgruppen. Det realiserede renteresultat tildeles forsikringerne i rentegrupperne. Tildelingen til rentegrupperne fordeles forholdsmæssigt imellem disse ud fra størrelsen af de retrospektive hensættelser.

Hvis tildeling til forsikringerne er positiv, udlignes eventuelle fremførte tab for forsikringerne ud over kollektivt bonuspotentiale. Fremførte tab dækker både træk på bonuspotentiale på fripolicydelser samt beløb ført på skyggekonti pga. dækning af tab udover kollektivt bonuspotentiale. Udligningen for forsikringerne på den ene side og egenkapital og særlige bonushensættelser på den anden side sker med udgangspunkt i, hvorledes disse har bidraget til dækning af tabene.

Hvis tildeling til forsikringerne i de pågældende grupper herefter er positiv, reduceres tildelingen med værdien af tilbageværende skyggekonti pga. manglende risikoforrentning i tidligere år. Udligningen af skyggekontiene sker forholdsmæssigt i forhold til størrelsen på skyggekontiene, idet tildeling til forsikringerne herefter ikke kan blive negativ.

Herefter reduceres tildelingen med den beregnede risikoforrentning, idet tildelingen til forsikringsaf-talerne hermed ikke kan blive negativ. Tilgodehavende risikoforrentning føres på skyggekonti.

Den heraf følgende tildeling til forsikringerne reduceres med beløb der forlods er tilskrevet forsik-ringstagernes depoter i form af bonus og styrkelser, samt beløb der forlods er brugt til opbygning af

særlige bonushensættelser. Resultatet heraf benævnes "tildeling til forsikringerne ud over forlods-tildeling".

Er tildeling til forsikringerne ud over forlodstildeling og efter PAL positiv, overføres denne del til de respektive gruppers kollektive bonuspotentiale.

Er tildeling til forsikringerne ud over forlodstildeling og PAL negativ, trækkes beløbet i de respektive gruppers kollektive bonuspotentiale. Såfremt rentegruppernes kollektive bonuspotentiale ikke fuldt ud kan dække disse gruppers negative beløb, reduceres forsikringernes bonuspotentiale på fripolicydelser forholdsmæssigt med det resterende negative beløb i forhold til bonuspotentiale på fripolicydelser på de enkelte forsikringer. Såfremt forsikringstagernes bonuspotentiale på fripolicydelser ikke er tilstrækkeligt, dækkes det manglende beløb forholdsmæssigt af egenkapitalen og særlige bonushensættelser. Såfremt risiko- og omkostningsgruppernes kollektive bonuspotentiale ikke fuldt ud kan dække disse gruppers negative tildeling, dækkes det manglende beløb forholdsmæssigt af egenkapitalen og særlige bonushensættelser.

Når egenkapitalen og særlige bonushensættelser dækker en andel af de forsikredes negative resultat, føres beløbet på de respektive skyggekonti.

### **3.11 Særlige bonushensættelser**

Særlige bonushensættelser afsættes individuelt og kan medregnes i selskabets basiskapital. De opbygges ved at benytte en del af overskuddet på forsikringerne gennem en reduktion af bonus og styrkelse. De særlige bonushensættelser er af type B, der opfylder betingelserne i FIL § 134.

Som udgangspunkt er det omkostningsgruppens overskud, der bidrager til opbygningen af de særlige bonushensættelser. Andre dele af forsikringernes overskud kan dog også bidrage til opbygningen.

Fordelingen og størrelsen af bidraget anmeldes til Finanstilsynet og kan løbende ændres. Fordelingen og størrelsen af bidraget kan variere for delbestande.

Fra 1. januar 2002 udgør den andel af overskuddet, der afsættes i den særlige bonushensættelse, 5,0 % af præmier og indskud.

Alle udbetalinger, der er virksomme fra og med 1. januar 2002, forøges med et ugaranteret tillæg. Udgiften hertil fragår de særlige bonushensættelser. De ugaranterede tillæg regnes med udgangspunkt i de særlige bonushensættelser. Herved kan det ugaranterede tillæg ændre sig henover tid.

Det ugaranterede tillæg kan løbende ændres, herunder nedsættes til 0, også for pensioner under udbetaling, ved anmeldelse til Finanstilsynet. Det ugaranterede tillæg kan variere for delbestande. Reglerne for beregningen af det ugaranterede tillæg kan løbende ændres.

### **3.11.1 Undtaget fra regler om særlige bonushensættelser**

Forsikringer tegnet eller videreført uden for overenskomst, hvor forsikringen er tegnet og eventuelt videreført inden 1. januar 2002, og hvor der ikke eksplicit er aftalt anvendelse af særlige bonushensættelser er ikke omfattet af reglerne om særlige bonushensættelser. Det er en lille lukket gruppe på ca. 250 forsikrede.

### **3.11.2 Regulativ for Særlige bonushensættelser**

Indgår nu som en del af afsnit 3.1.1.

## **3.12 Risikoforrentning**

Det tilstræbes, at forsikringerne yder en risikoforrentning til egenkapital og særlige bonushensættelser. Risikoforrentningen udgør 0,0 % af summen af årets gennemsnitlige livsforsikringshensættelser for disse forsikringer og årets gennemsnitlige kollektive bonuspotentiale. Livsforsikringshensættelserne indgår med værdien før et eventuelt træk på bonuspotentiale på fripolicydelsler.

## **4 Selskabets principper for genforsikring**

### **4.1 Genforsikring af store summer**

Selskabet har ingen genforsikring af store summer.

### **4.2 Katastrofedækning**

Selskabet har ingen katastrofedækning.



## **5 Regler for oplysninger, som de forsikrings søgende skal afgive til bedømmelse af risikoforholdene**

### **5.1 Generelle regler**

Reglerne gælder forsikringer, der tegnes, reguleres eller ændres efter reglernes ikrafttræden den 1.april 2006.

#### **5.1.1 Risikobeløb**

Ved risikobeløbet forstås den største risiko, som selskabet har for den enkelte forsikrede, hvad enten det er dødsrisiko eller invaliderisiko.

Ved en risikoberegning forstås en beregning af risikoen på den forsikredes policer. Risikoberegning foretages i de situationer, hvor vi vil undersøge, hvor stor den samlede risiko er, eller om der er en stigning i risiko. Det er vigtigt at vide, om vi skal bede om helbredsoplysninger.

For at kunne lave en hurtig og simpel beregning, regnes der risiko på følgende måde:

Der regnes på invaliderisiko (inkl. præmiefrigørelse) og dødsrisiko hver for sig.

**Invaliderisiko** - summen af:

løbende ydelser ved invaliditet x 10 og

rateydelser ved invaliditet x 10 og

sumydelser ved invaliditet x 1 og

den årlige præmie x 10, hvis der er præmiefrigørelse

**Dødsrisiko** – summen af:

løbende ydelser ved død x 10 og

rateydelser ved død x 10 og

sumudbetaling ved død x 1

Kollektive børnerente regnes med ét barn.

#### **5.1.2 Obligatoriske ordninger (forsikringsordninger inden for overenskomst)**

Ved en obligatorisk ordning forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver eller arbejdsgiverorganisation efter faste kriterier tegner forsikringer for sine medarbejdere i henhold til kontrakt med et forsikrings selskab.

Det skal være aftalt, hvilke grupper af medarbejdere der skal med i ordningen.

For hver gruppe skal der være truffet aftale om ensartet regulering af præmien eller forsikringsdækningen.

#### **5.1.3 Inddeling**

Forsikringerne er inddelt i 2 grupper.

Gruppe A: Overenskomstansatte med obligatoriske pensionsordninger samt tjenestemænd

Gruppe E: Videreførsler uden for overenskomst og privattegnede forsikringer.

#### **5.1.4 Overførsler**

Der kan ske undtagelser fra reglerne om helbredsoplysninger som følge af overførselsregler anmeldt til Finanstilsynet (Jobskifteaftalen og aftale om virksomhedsoverdragelse).

#### **5.1.5 Udsættelser**

Der forlanges ikke helbredsoplysning ved udsættelse af udbetaling af en pensionsforsikring.

#### **5.1.6 Genkøb**

I forbindelse med genkøb i henhold til reglerne i afsnit 6.2 kan vi kræve tilfredsstillende helbredsoplysninger.

#### **5.1.7 Ændring af forsikringsydelser i forbindelse med pensionering.**

Hvis forsikringsydelser ændres, i forbindelse med at den forsikrede går på pension, kan vi kræve tilfredsstillende helbredsoplysninger.

### **5.2 Gruppe A**

Obligatoriske forsikringsordninger

#### **5.2.1 Nytegninger**

Hvis der er risikodækninger anvendes en erklæring, som er begrænset til spørgsmål om førtidspension og fleksjob, en såkaldt pensionserklæring.

I de fleste pensionsordninger indhentes pensionserklæringen på følgende måde. Forsikredes police udstedes med en påtegning om, at forsikrede ikke er dækket ved invaliditet herunder præmiefritagelse, hvis han er omfattet af en række forhold om førtidspension eller fleksjob. I et følgebrev til policen gøres den forsikrede opmærksom på, at han skal indsende en vedlagt pensionserklæring, hvis han er omfattet af forhold om førtidspension eller fleksjob.

Indsender den forsikrede pensionserklæringen pga. ovennævnte, gives afslag på dækning ved invaliditet herunder præmiefritagelse. Der gives normal dækning ved død.

#### **5.2.2 Ændringer**

Der er kun få muligheder for, at den forsikrede kan foretage ændringer i sine dækninger på pensionsordningen, som medfører stigning i risikobeløbet. Disse ændringer kræver ikke helbredsoplysninger.

Lønforhøjelser, indskud, frivillig forhøjelse af pensionsbidrag samt stigning i obligatorisk præmieprocent kræver heller ikke helbredsoplysninger.

### **5.3 Gruppe E**

Privattegnede forsikringer og frivillige firmaforsikringer uden for overenskomst.

#### **5.3.1 Nytegninger.**

Ved nytegning af en forsikring med risikodækninger herunder præmiefritagelse følges samme procedure vedrørende pensionserklæring som i gruppe A.

#### **5.3.2 Ændringer**

Skyldes ændringen en forhøjelse af løn eller præmie, og der vel og mærke er præmiefritagelse på forsikringen, kan der forhøjes med 30 % pr. år uden afgivelse af helbredsoplysninger. Indbetalinger ud over 30 % indgår på en ordning uden invalidedækning.

## **6 Regler for beregning af tilbagekøbsværdier og fripolicer**

### **6.1 Frioliceregler**

Fripolicer beregnes efter de til enhver tid gældende regler.

Forsikringsdækningen efter omskrivning til fripolice vil blive beregnet med udgangspunkt i depotet.

Reglerne vil kun blive anvendt efter omskrivning til fripolice (gælder kun ophør af præmiebetaling før det i henhold til forsikringsaftalen aftalte tidspunkt).

### **6.2 Genkøbsregler**

Genkøb finder sted efter de til enhver tid gældende regler.

#### **6.2.1 Genkøbsfradrag**

Genkøbsfradraget består kun af fradrag for kursværn.

Frdrag for kurs=depot\*Kurs\_faktor, hvor

Kurs\_faktor= 1 – Aktiver/Passiver.

Kurs\_faktor er mindst 0 og rundes op.

I formlen er passiver defineret som summen af livsforsikringshensættelser og erstatningshensættelser hørende til forsikringerne. Passiverne opgøres før eventuelt træk i bonuspotentiale på fripolicydelser.

Aktiver er defineret som værdien af de aktiver, som modsvarer ovenstående passiver tillagt kollektivt bonuspotentiale. Aktiverne fradrages værdien af en eventuel skyggekonto.

##### **6.2.1.1 Delvist tilbagekøb**

Hvis det er muligt at foretage et delvist tilbagekøb fradrages kursværnet forholdsmæssigt på følgende måde:

Frdrag\_delvis = Udbetaling/depot\* Frdrag\_kurs

##### **6.2.1.2 Individualisering af kollektive ordninger**

Fra og med 1. januar 2008 foretages der ikke længere individualisering ved tilbagekøb af kollektive ordninger.

##### **6.2.1.3 Forsikringsbegivenhed er indtrådt**

Ved tilbagekøb af forsikringer, hvor forsikringsbegivenheden er indtrådt ved dødsfald eller ved forsikringstidens udløb, og hvor forsikringen kun indeholder ydelser, hvis udbetaling ikke er betinget af, at nogen personer er i live, er tilbagekøbsværdien lig forsikringens nettoreserve.

##### **6.2.1.4 Tilbagekøb af en PlusPension, hvor forsikrede er invalid**

Depotet på invaliditetstidspunktet kan udbetales uden tilbagekøbsomkostninger, hvis forsikrede bliver tilkendt offentlig førtidspension, jf. pensionsbeskatningsloven § 25, stk. 1, nr. 2.

## **7 Overførselsregler**

### **7.1 Jobskifteaftalen**

Lærernes Pension har tilsluttet sig jobskifteaftalen "aftale om overførsel mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatorisk og frivillige ordninger)". Der henvises hertil.

Gebyr i henhold til § 12, stk. 8 i jobskifteaftalen – fastsættes til 0 kr. pr. police.

### **7.2 Virksomhedsoverdragelsesaftalen**

Lærernes Pension har tilsluttet sig virksomhedsoverdragelsesaftalen "aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v.". Der henvises hertil.