

## **1 GRUNDLAGET FOR BEREKNING AF FORSIKRINGSPRÆMIERNE OG LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSENE** **9**

<b>1.1. BEREGNINGSGRUNDLAGET</b>	<b>9</b>
1.1.1 RISIKOELEMENTER	9
1.1.2 RENTE	9
1.1.2.1 Teknisk rente	9
1.1.2.2 Omregningsrente	9
1.1.2.3 Sikkerhedstillæg	9
1.1.2.4 Opgørelsesrente	9
1.1.3 NETTOGRUNDLAG	9
1.1.3.1 Nettopassiv	9
1.1.3.2 Præmiebetalingsrente	9
1.1.3.3 Kontinuert nettopræmie	9
1.1.3.4 Nettoindskud	9
1.1.3.5 Nettoreserve	10
1.1.3.6 Generelle begrænsninger	10
1.1.4 BRUTTOGRUNDLAG	10
1.1.4.1 Præmie og indskud	10
1.1.4.2 Bruttoopræmie og bruttoindskud	10
1.1.4.3 Fripolice	11
1.1.4.4 Tilbagekøb.	11
1.1.5 NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	12
1.1.5.1 Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse	12
1.1.5.2 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse	13
1.1.5.3 Sammenhængen mellem 1.1.5.1. og 1.1.5.2.	13
1.1.5.4 Generelle begrænsninger	14
1.1.6 NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	14
1.1.6.1 Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse	14
1.1.6.2 Nettopassiv for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse	15
1.1.6.3 Sammenhængen mellem 1.1.6.1. og 1.1.6.2.	16
1.1.6.4 Generelle begrænsninger	17
1.1.7 BETALINGSRENTE	17
1.1.7.1 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet	17
1.1.7.2 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet	17
1.1.7.3 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet	18
1.1.7.4 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved $x_1$ 's invaliditet	18
1.1.7.5 Supplerende præmiefritagelse	18
1.1.7.6 Præmiebetalingsrente for forsikring uden personrisiko	18
1.1.8 BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	18
1.1.8.1 Kollektiv ordning	18
1.1.8.2 Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse	19

Slettet:

1.1.8.3	Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser	20
1.1.9	TILLADTE GRUNDFORMER	22
1.1.9.1	Invalidesum	46
1.1.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	46
1.1.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	46
1.1.11.1	Forsikringsydelser	46
1.1.11.2	Maksimum for risiko	46
1.1.11.3	Minimum for risiko	46
1.1.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	47
1.1.13	FORMLER	51
1.1.13.1	Integrationsformler	51
1.1.13.2	Nøjagtighed og afrundning	52
1.1.13.3	Etlivsstørrelser	53
1.1.13.4	Tolivsstørrelser	54
1.1.13.5	Kollektive elementer	54
1.1.13.6	Annuiteter	57
<b>1.2</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET G82 3%</b>	<b>59</b>
1.2.1	RISIKOELEMENTER	59
1.2.1.1	Aldersberegning	59
1.2.1.2	Normal dødelighed	59
1.2.1.3	Normal invaliditet	59
1.2.1.4	Kollektive ægtefællepensioner	60
1.2.1.5	Kollektive børnerenter	61
1.2.2	RENTE	61
1.2.2.1	Teknisk rente	61
1.2.2.2	Omregningsrente	61
1.2.2.3	Sikkerhedstillæg	61
1.2.2.4	Opgørelsesrente	61
1.2.3	NETTOGRUNDLAG	62
1.2.4	BRUTTOGRUNDLAG	62
1.2.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	62
1.2.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	62
1.2.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	62
1.2.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	62
1.2.9	TILLADTE GRUNDFORMER	62
1.2.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	62
1.2.10.1	Forhøjet dødsrisiko	63
1.2.10.2	Forhøjet invaliditetsrisiko	64
1.2.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	64
1.2.11.4	Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag	64
1.2.11.5	Regler for specielle forsikringer tegnet mod indskud	64
1.2.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	65
1.2.13	FORMLER	66
<b>1.3</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET G82 2%</b>	<b>67</b>
1.3.1	RISIKOELEMENTER	67
1.3.2	RENTE	67
1.3.2.1	Teknisk rente	67
1.3.2.3	Sikkerhedstillæg	67
1.3.2.4	Opgørelsesrente	67
1.3.3	NETTOGRUNDLAG	67
1.3.4	BRUTTOGRUNDLAG	67
1.3.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	67
1.3.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	67

1.3.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	67
1.3.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	67
1.3.9	TILLADTE GRUNDFORMER	67
1.3.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	67
1.3.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	68
1.3.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	68
1.3.13	FORMLER	68
<b>1.4</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET UNI98 2%</b>	<b>69</b>
1.4.1	RISIKOELEMENTER	69
1.4.1.1	Aldersberegning	69
1.4.1.2	Normal dødelighed	70
1.4.1.3	Normal invaliditet	70
1.4.1.4	Kollektive ægtefællepensioner	70
1.4.1.5	Kollektive børnerenter	71
1.4.2	RENTE	71
1.4.2.1	Teknisk rente	71
1.4.2.3	Sikkerhedstillæg	71
1.4.2.4	Opgørelsesrente	71
1.4.3	NETTOGRUNDLAG	71
1.4.4	BRUTTOGRUNDLAG	71
1.4.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	71
1.4.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	71
1.4.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	71
1.4.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	71
1.4.9	TILLADTE GRUNDFORMER	72
1.4.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	72
1.4.10.1	Forhøjet dødsrisiko	72
1.4.10.2	Forhøjet invaliditetsrisiko	72
1.4.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	73
1.4.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	73
1.4.13	FORMLER	73
<b>1.5</b>	<b>BEREGNINGSGRUNDLAGET L99 2%</b>	<b>74</b>
1.5.1	RISIKOELEMENTER	74
1.5.1.1	Aldersberegning	74
1.5.1.2	Normal dødelighed	74
1.5.1.3	Normal invaliditet	75
1.5.2	RENTE	75
1.5.2.1	Teknisk rente	75
1.5.2.3	Sikkerhedstillæg	75
1.5.2.4	Opgørelsesrente	75
1.5.3	NETTOGRUNDLAG	75
1.5.4	BRUTTOGRUNDLAG	75
1.5.5	NETTOPASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER	75
1.5.6	NETTOPASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER	75
1.5.7	PRÆMIEBETALINGSRENTE	75
1.5.8	BESTEMMELSER VEDRØRENDE KOLLEKTIVE FORSIKRINGER	76
1.5.9	TILLADTE GRUNDFORMER	76
1.5.10	FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO	76
1.5.11	TILLADTE FORSIKRINGSFORMER	76
1.5.12	BEMÆRKNINGER TIL GRUNDLAGET	76
1.5.13	FORMLER	76
<b>1.6</b>	<b>LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSEN</b>	<b>81</b>
1.6.1	GARANTEREDE YDELSER	81

1.6.2	BONUSPOTENTIALE PÅ FREMTIDIGE PRÆMIER	81
1.6.3	BONUSPOTENTIALE PÅ FRIPOLICEYDELSER	82
1.6.4	REGULERING AF LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSE	82
1.6.4.1	Forventet fremtidige administrationsresultat	82
1.6.5	LIVSFORSIKRINGSHENSÆTTELSE	83
1.6.6	GRUNDLAGSELEMENTER I MARKEDSVÆRDI	83
1.6.6.1	Forsikringsrisiko	83
1.6.6.2	Administrationsomkostninger	84
1.6.6.3	Diskonteringsrente	84
1.6.6.4	Adfærdsvariable	84
1.6.6.5	Risikotillæg	84
1.6.7	IBNR, RBNS OG ERSTATNINGSHENSÆTTELSE	85
1.6.7.1	IBNR ved død	85
1.6.7.2	IBNR ved invaliditet	85
1.6.7.3	RBNS	85
1.6.7.4	Erstatningshensættelse	86

## **2 DE FORSIKRINGSFORMER, SOM SELSKABET AGTER AT ANVENDE 86**

## **3 REGLER FOR BEREGNING OG FORDELING AF OVERSKUD TIL FORSIKRINGSTAGERNE OG ANDRE BERETTIGEDE EFTER FORSIKRINGSAFTALERNE 87**

<b>3.1</b>	<b>BONUSREGULATIV</b>	<b>87</b>
3.1.1	REGULATIV FOR BEREGNING OG FORDELING AF REALISERET RESULTAT TIL FORSIKRINGSAFTALERNE FOR FORSIKRINGER TEGNET PÅ BEREGNINGSGRUNDLAGENE G82, UNI98 SAMT L99	87
3.1.2	FORHØJELSE OG BONUS PÅ G82 2% FOR BESTÅENDE G82 POLICER	90
<b>3.2</b>	<b>DEPOTRENTER</b>	<b>91</b>
<b>3.3</b>	<b>2. ORDENS RISIKO VED DØD</b>	<b>92</b>
3.3.1	2. ORDENS GRUNDLAG VED DØD FOR UNI98	92
3.3.2	2. ORDENS GRUNDLAG VED DØD FOR G82	92
3.3.3	2. ORDENS GRUNDLAG VED DØD FOR L99 2%	93
<b>3.4</b>	<b>2. ORDENS RISIKO VED INVALIDITET</b>	<b>93</b>
3.4.1	2. ORDENS GRUNDLAG VED INVALIDITET FOR UNI98	93
3.4.2	2. ORDENS GRUNDLAG VED INVALIDITET FOR G82	94
<b>3.5</b>	<b>OMKOSTNINGER</b>	<b>94</b>
3.5.1.1	Teknisk præmie	95
3.5.1.2	Engangsgebyr	95
<b>3.6</b>	<b>AKTUELLE FORSIKRINGER</b>	<b>96</b>
3.6.1	PENSIONER UNDER UDBETALING	96
3.6.1.1	Udbetalingsprincipper	96
3.6.1.2	Forløb af eventuelle ydelser / risikobetaling	96
3.6.1.3	Ophørende forsikringer	96
3.6.1.4	Særlig aktuel kollektiv ægtefællepension	97
3.6.1.5	Omvalg	97
3.6.1.6	Skygge-indskud	97
3.6.1.7	Ikke månedlig pensionsforfald	98
<b>3.7</b>	<b>ARBEJDSMARKEDSBIDRAG</b>	<b>98</b>
<b>3.8</b>	<b>BØRNEPASNINGSORLOV</b>	<b>98</b>
<b>3.9</b>	<b>FREMFORING AF UNDERSKUD</b>	<b>98</b>

<b>3.10</b>	<b>REGLER FOR EGENKAPITALFORRETNING MV.</b>	<b>100</b>
<b>3.11</b>	<b>SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER</b>	<b>101</b>
3.11.1	UNDTAGET FRA REGLER OM SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER	102
3.11.2	REGULATIV FOR SÆRLIGE BONUSHENSÆTTELSER	102
<b>4</b>	<b><u>SELSKABETS PRINCIPPER FOR GENFORSIKRING</u></b>	<b>102</b>
4.1	GENFORSIKRING AF STORE SUMMER	102
4.2	KATASTROFEDÆKNING	103
<b>5</b>	<b><u>REGLER FOR OPLYSNINGER, SOM DE FORSIKRINGSSØGENDE SKAL AFGIVE TIL BEDØMMELSE AF RISIKOFORHOLDENE</u></b>	<b>103</b>
<b>5.1</b>	<b>GENERELLE REGLER</b>	<b>103</b>
5.1.1	RISIKOBELØB	103
5.1.2	OBLIGATORISKE ORDNINGER (FORSIKRINGSORDNINGER INDEN FOR OVERENS-KOMST)	104
5.1.3	INDDDELING	104
5.1.4	OVERFØRSLER	104
5.1.5	UDSÆTTELSER	104
5.1.6	GENKØB	104
5.1.7	ÆNDRING AF FORSIKRINGSYDELSE I FORBINDELSE MED PENSIONERING.	104
<b>5.2</b>	<b>GRUPPE A</b>	<b>104</b>
5.2.1	NYTEGNINGER	104
5.2.2	ÆNDRINGER	105
<b>5.3</b>	<b>GRUPPE E</b>	<b>105</b>
5.3.1	NYTEGNINGER.	105
5.3.2	ÆNDRINGER	105
<b>6</b>	<b><u>REGLER FOR BEREGNING AF TILBAGEKØBSVÆRDIER OG FRIPOLICER</u></b>	<b>106</b>
<b>6.1</b>	<b>FRIPOLICEREGLER</b>	<b>106</b>
6.1.1	GEBYRFRI FRIPOLICE.	106
<b>6.2</b>	<b>GENKØBSREGLER</b>	<b>106</b>
6.2.1	GENKØBSFRADRAG	106
6.2.1.1	Delvist tilbagekøb	107
6.2.1.2	Individualisering af kollektive ordninger	107
6.2.1.3	Forsikringsbegivenhed er indtrådt	107
6.2.1.4	Delvis udbetaling af kapitalpension	107
6.2.1.5	Tilbagekøb af en PlusPension, hvor forsikrede er invalid	107
<b>7</b>	<b><u>REGLER, HVOREFTER PENSIONSORDNINGER MED LØBENDE UDBETALINGER TEGNET ELLER AFTALT SOM OBLIGATORISKE ORDNINGER I ET FORSIKRINGSSELSKAB ELLER EN PENSIONSKASSE KAN OVERFØRES FRA ELLER TIL SELSKABET I FORBINDELSE MED OVERGANG TIL ANDEN ANSÆTTELSE ELLER I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDSOVERDRAGELSE ELLER VIRKSOMHEDSOMDANNELSE.</u></b>	<b>107</b>
<b>7.1</b>	<b>JOBSKIFTEAFTALEN</b>	<b>108</b>
7.1.1	UDVIDET AFTALE MED BORTSEELSE FRA 24 MÅNEDER FRIST	112
7.1.2	ORGANISATIONSKIFT	113

<b>7.2</b>	<b>GENERELLE OVERFØRSELSREGLER</b>	<b>116</b>
<b>7.3</b>	<b>VIRKSOMHEDSOVERDRAGELSESAFTALEN</b>	<b>118</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 tages i anvendelse. Det samme gælder enhver efterfølgende ændring i de nævnte forhold. Anmeldelserne skal indeholde angivelse af

1. Grundlaget for beregning af forsikringspræmierne og livsforsikringshensættelserne
2. De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende
3. Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne.
4. Selskabets principper for genforsikring
5. Regler for oplysninger, som de forsikringssøgende skal afgive til bedømmelse af risikoforholdene.
6. Regler for beregning af tilbagekøbsværdier og fripolicer
7. Regler, hvorefter pensionsordninger med løbende udbetalinger tegnet eller aftalt som obligatoriske ordninger i et forsikringsselskab 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 mv. for livsforsikringsvirksomhed. Bekendtgørelse nr. 1067 af 27. oktober 2006.

-----

Håndbogen er opbygget med 7 kapitler svarende til ovenstående 7 punkter.



# **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:

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

hvor  $a_{1|}^{(m)}$  er beregnet med den til i pct. svarende opgørelsesrente, og hvor  $\alpha$  respektiv  $\beta$  er omkostningsparametre.

$$\alpha = 0,89$$

$\beta$  består af et styktillæg, der afhænger af præmiens forfald, samt et stykratetillæg. Styktillæg og stykratetillæg udgør i 2008:

$$\text{Stk}(1) = 425 \text{ kr.}$$

$$\text{Stk}(2) = 217 \text{ kr.}$$

$$\text{Stk}(4) = 111 \text{ kr.}$$

$$\text{Stk}(12) = 38 \text{ kr.}$$

$$\text{Stykrate} = 12 \text{ kr.}$$

De ovenfor nævnte tillæg reguleres årligt pr. 1. januar i overensstemmelse med udviklingen i forbrugerprisindekset. Udviklingen i forbrugerprisindekset fastsættes som værdien af indekset for september det nærmest forudgående år divideret med værdien af indekset for september 1996. De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kr.

For forsikringer, hvor der kun udløses ydelser ved mere end én persons død eller invaliditet, multipliceres Stk(m) med 2.

For pensionsordninger baseret på overenskomst mellem på den ene side forsikrings-selskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren bortfalder Stk(m) og Stykrate, medmindre det drejer sig om ordninger med stærkt risikoprægede forsikringer og den enkelte forsikrings årspræmie er mindre end 4.000 kr.

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

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

hvor  $\gamma$  respektive  $\delta$  er omkostningsparametre.

$$\gamma = 0,90$$

Styktillægget  $\delta$  (stykind) udgør i 2008 kr. 1.512 ved nytegning af forsikringer uden præmiebetaling, hvor bruttoindskuddet – ekskl. evt. styktillæg – er mindre end 10.000 kr.

Styktillægget  $\delta$  er 0 i andre tilfælde.

Styktillægget  $\delta$  reguleres på samme måde som styktillæg og stykratetillæg.

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

For tolvsforsikringer 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 fripolicy på tilbagekøbstidspunktet ikke omfatter nogen løbende ydelse over 9.400 kr. årligt eller sum over 94.000 kr. Anførte satser er for året 2008. Grundbeløbet reguleres efter personskattelovens § 20.

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

- A. Tilbagekøb straks ved fratræden kan ske, hvis:
1. tilbagekøbsværdien tilfalder arbejdsgiveren i henhold til lov nr. 310 af 09.06.1971 med senere ændringer,
  2. forsikrede emigrerer,
  3. forsikrede får ansættelse som tjenestemand. Tilbagekøb kan ske i det omfang, tilbagekøbsværdien overføres til staten eller kommunen som betaling for tillæggelse af pensionsalder,
- B. Tilbagekøb mellem 1 og 2 år efter fratræden kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøb tidspunktet
1. ikke er pensioneret eller fyldt 67 år,
  2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant,
  3. ikke er og ikke skal optages i en pensionsforsikringsordning eller i en pensionskasse, samt
  4. ikke har ansættelse i en stilling, hvor arbejdsgiveren vil deltage i præmiebetalingen på den medbragte police.

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 etlिवsforsikringer

### 1.1.5.1 Nettopassiv for etlिवsforsikringer uden invaliditetsydelse

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlिवsforsikringer 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  $x+n$ .

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

### 1.1.5.2 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse 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

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

### 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.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{d, a}$  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  $x_1 + \theta$ .

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{d, i}(x_1 + \theta)$  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  $x_1 + \theta$ .

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

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 1.1.6.4.

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

hvor

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

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

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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. Tolivsforsikringer 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

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

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

### 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 forældreløst barn for tiden i henhold til §4, stk. 2 i lov af 03.06.1967 (med senere ændringer) om børnetilskud og andre familieydelser (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 (d.v.s. 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.

Skalapension:

Skalapension kan kun tegnes som led i en kollektiv ordning.

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.

Tilskadekomstpension:

Tilskadekomstpension (forhøjet invalidepension og/eller forhøjet ægtefællepension) kan kun tegnes i forbindelse med invalidepension + livsvarig alderspension henholdsvis livsvarig kollektiv ægtefællepension. Den med tilskadekomstpension forøgede kollektive ægtefællepension må ikke overstige den ovenfor nævnte grænse.

Efterpension:

Til kollektive ordninger, der omfatter egenpension (grundform 211 + grundform 415) og livsvarig ægtefællepension (grundform 810 eller skalaægtefællepension), kan knyttes en efteregenpension til ægtefælle og/eller børn.

Til kollektive ordninger, der omfatter ægtefællepension, kan knyttes en efterægtefællepension til børn.

Til kollektive ordninger, der omfatter egenpension, kan knyttes en efteregenpension til børn.

Alle efterpensioner løber i tre måneder.

### 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  $\eta$

$l^{\eta}$  og  $l^x$  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.

Tilskadekomstpension:

Ved beregning af nettopassivet for tilskadekomstpension forudsættes det, at 5% af invaliditetstilfældene og 5% af dødsfaldene finder sted som følge af tilskadekomst i tjeneste.

Efterpension:

Efteregenpensionen til ægtefælle og/eller børn defineres som den maksimale forskel mellem egenpensionen og ægtefællepensionen. Nettopassivet beregnes som 2½% af nettopassivet for en livsvarig kollektiv ægtefællepension af samme størrelse som efteregenpensionen. Nettopassivet nedsættes ikke, selv om der ikke skal ydes efterpension til børn.

Efterægtefællepensionen til børn defineres som den maksimale forskel mellem ægtefællepension og waisenrente til ét barn. Nettopassivet beregnes som 10% af nettopassivet for en kollektiv waisenrente af samme størrelse som efterægtefællepensionen.

Efteregenpensionen til børn defineres som forskellen mellem egenpensionen og børnerenten til ét barn.

Nettopassivet beregnes som 5% af nettopassivet for en kollektiv børnerente af samme størrelse som efteregenpensionen til børn.

Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte:

Dersom forsikrede på tilbagekøbstidspunktet er fyldt 54 år, tages der ved beregning af tilbagekøbsværdien af kollektiv ægtefællepension, kollektiv ægtefællesum og kollektiv livsforsikring hensyn til forsikredes ægteskabelige stilling på tilbagekøbstidspunktet.

Udgangspunktet for tilbagekøbsberegningen er i disse tilfælde forsikringens fripolice, hvis størrelse for præmiebetalende forsikringer beregnes efter reglerne i pkt. 1.1.4.3. med anvendelse af de sædvanlige kollektivt beregnede nettopassiver. Tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension, kollektive ægtefællesum og kollektive livsforsikring beregnes individuelt, idet det ved beregningen forudsættes, at forsikrede hverken kan blive skilt eller gift efter tilbagekøbstidspunktet.

Tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension og kollektive ægtefællesum er derfor i disse tilfælde 0 (nul), dersom forsikrede er ugift på tilbagekøbstidspunktet, mens den for gifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en overlevelsesrente/overlevelsessum til forsikredes ægtefælle. Omvendt er tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive livsforsikring 0 (nul) for gifte forsikrede, mens den for ugifte forsikrede beregnes som tilbagekøbsværdien af en livsforsikring.

### **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 Invalideydelser 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 Sempel kapitalforsikring

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

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

- 136 Sempel kapitalforsikring med udbetaling ved død

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

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

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

### Rateforsikringer

#### 165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$$x+n \leq 80$$

#### 175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

#### 185 Simple kapitalforsikring i rater

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

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

#### 186 Simple kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død

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

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

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  $n=r+g$ .

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

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

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

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

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

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

## 226 Ophørende pension ved død

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

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

$p$ =alder ved alderspensionering

$u=p+f$

$r=u+g$

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

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

Hvis  $x$  ikke er alderspensionist, gælder

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

hvor

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

Hvis  $x$  er alderspensionist, gælder

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

## 235 Arverente

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

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

$$x+n \leq 80$$

## 240 Individuel børnerente

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Forsikringen er tegnet i henhold til en overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.
- 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 Invalideydelse i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g|}$ , 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 Invalideydelse i rater

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

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

$$x + n \leq 60$$

Invalideydelsen i rater multipliceret med  $\bar{a}_{g|}$ , 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  $\bar{a}_{g|}$ , altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

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

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

## Renteforsikringer

### 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$x + n \leq 60$$

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

### 415 Ophørende invaliderente

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

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

$$x + n \leq 67$$

### 417 Midlertidig invaliderente

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

Der anvendes følgende betegnelser:

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

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

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

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

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



#### 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

#### 429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

$$x+m \leq 67$$

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

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

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

##### Sumforsikringer

##### 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

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

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

##### 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

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

### 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

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

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

### 530 Livsvarig overlevelsesforsikring

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

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

### 535 Ophørende overlevelsesforsikring

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

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

$$x_1 \leq 67$$

## Renteforsikringer

### 610 Livsvarig overlevelsesrente

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

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

### 612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1+n \leq 80$$

### 615 Ophørende overlevelsrente

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

### 617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko

Overlevelsrenten udbetales til  $x_2$  fra  $x_1$ 's død, hvis denne indtræffer inden alder  $x_1+n$  - udbetalin- gen 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 overlevelsrente

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 overlevelsrenten livsvarigt til  $x_2$ .

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

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

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

Udbetaling af overlevelsrenten 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.

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

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

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

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

### 660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

### 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

### 665 Ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

### 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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.

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

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

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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 \*  $\bar{a}_{g\uparrow}$  + konc. nr. 715".

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

Se koncessionens pkt. 1.1.8.3. om særlig tilbagekøbsværdi.

## 775 Kollektiv livsbetinget livsforsikring i rater til ugifte

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

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

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

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

$60 \leq x + n \leq 67$ , 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<sub>g</sub> + konc. nr. 725".

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

## Renteforsikringer

### 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

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

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

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.

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

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

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

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 efterladedes død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

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

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normalfordelighed.

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,  $x+n \leq 67$ .

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

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

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

$$= {}_rS_{x+n}$$

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

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

#### 850 Kollektiv waisenrente

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

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

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

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

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

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

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

### Nettopassiver med kollektive ydelser og invaliditetsydelser, beregnet udfra 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,  $x+n \leq 67$ .

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

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

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

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

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

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

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

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

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for børnerentens størrelse.