

## Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 20, stk. 3, skal de anmeldte forhold opfylde kravene i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. I denne anmeldelse forstås ved livsforsikringsselskaber: 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>
Ballerup, den 22. december 2021.
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Velliv, Pension & Livsforsikring A/S, CVR 24260577.
<b>Overskrift</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Anmeldelse af nye beregningsgrundlag for gennemsnitsrenteproduktet HøjrentePension.
<b>Resumé</b>
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Selskabet anmelder nye beregningsgrundlag V22G og V22GA for gennemsnitsrenteproduktet HøjrentePension, som blandt andet indeholder ny dødelighed og ny teknisk rente/opgørelsesrente.
<b>Lovgrundlaget</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Ændringen anmeldes i henhold til FIL § 20, stk.1 nr. 2 (Grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer).
<b>Ikrafttrædelse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
Anmeldelsen har virkning fra 1. januar 2022.
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen er ikke en ændring til tidligere anmeldelse.
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasserne I og VI.

**Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold**

Livsforsikringsselskabet skal angive anmeldelsens indhold med analyser, beregninger mv. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3.

Selskabet anmelder nye beregningsgrundlag V22G og V22GA, som på en række områder adskiller sig fra selskabets nuværende beregningsgrundlag NP11G og NP11GA for gennemsnitsrente:

1. En anden intensitet for dødelighed
2. En lavere grundlags-/opgørelsesrente

De nye grundlag V22G og V22GA adskiller sig fra de tilsvarende grundlag NP11G og NP11GA på følgende punkter:

1. I afsnit 2 ændres "Normal dødelig" i punkt 2.1.1. fra:

$$NP16 \quad \mu_x = \begin{cases} -0,0001427056 + 10^{(5,524307 + 0,03628733 \times z - 10)} & \text{for } z < 68 \\ 0,003925206 + 10^{(3,867439 + 0,05725393 \times z - 10)} & \text{for } 68 \leq z < 89, \\ -0,5684881 + 10^{(8,673024 + 0,01291664 \times z - 10)} & \text{for } z \geq 89 \end{cases}$$

til:

V22G

$$\mu(z, T) = \mu(z) \times [1 - R(z)]^{T-2020}, \text{ hvor}$$

$z$  betegner teknisk alder for forsikrede

$T$  betegner årstal

$\mu(z)$  betegner den aldersspecifikke modeldødelighed

$R(z)$  betegner den aldersspecifikke levetidsforbedring (angivet af Finanstilsynet)

Alder $z$	$\mu(z)$	$R(z)$
0	0,0017947839291059800	0,0177918018321220000
1	0,0001756737802404230	0,0900880053327543000
2	0,0001254521016956990	0,0679053325390199000
3	0,0000721493670666368	0,0783838064420329000
4	0,0000567017572175325	0,0689658319810458000
5	0,0000506074164760222	0,0665205002764182000
6	0,0000418257460083443	0,0680812244278471000
7	0,0000404304349695817	0,0742803165775051000
8	0,0000413156477752188	0,0772512863154826000
9	0,0000416949122564074	0,0792458558451373000
10	0,0000414580551564540	0,0793728204153547000
11	0,0000426482844820372	0,0751108851364833000
12	0,0000452584520548059	0,0698501711218073000
13	0,0000488020947177064	0,0663097019173380000
14	0,0000577905717213105	0,0626822706076695000
15	0,0000706453903094946	0,0598224260620346000
16	0,0000843754806122693	0,0557008664567596000
17	0,0000995742154351642	0,0516462403443410000
18	0,0001142170266864890	0,0474714323006190000

19	0,0001253381917435410	0,0434404912761121000
20	0,0001345242434208260	0,0407110830173901000
21	0,0001435573413596990	0,0380666082878183000
22	0,0001496706578441880	0,0362650209557833000
23	0,0001532334529141930	0,0346945131586217000
24	0,0001502698445799430	0,0343454494849880000
25	0,0001450221106526600	0,0334618572985700000
26	0,0001355001569122050	0,0317468996655433000
27	0,0001242024898868450	0,0298289836005143000
28	0,0001208941723626780	0,0278779805280854000
29	0,0001229756369024520	0,0266636470403500000
30	0,0001288970321476500	0,0266477877754660000
31	0,0001407590778628410	0,0280110726579513000
32	0,0001536682536467740	0,0299690651528331000
33	0,0001642674472789270	0,0320253851995141000
34	0,0001782322232256100	0,0334571045869853000
35	0,0001966186732419580	0,0343371230091604000
36	0,0002142395124105730	0,0346450239378999000
37	0,0002375047368304970	0,0345353737559009000
38	0,0002604947907902890	0,0349441117960459000
39	0,0002861674365375410	0,0357934253756982000
40	0,0003090396745362750	0,0370293649494580000
41	0,0003341539592629890	0,0384335816745855000
42	0,0003620552339891540	0,0398155263399724000
43	0,0003873945749777440	0,0410659162327922000
44	0,0004209364154881140	0,0414476508928735000
45	0,0004664394620519860	0,0416858151998682000
46	0,0005176312902973740	0,0414716468263870000
47	0,0005733497727101940	0,0408979531744253000
48	0,0006426742451510740	0,0399790595889672000
49	0,0007126713014889230	0,0392082252158863000
50	0,0007943465478205920	0,0381087308552758000
51	0,0008983769904819570	0,0365929937452608000
52	0,0010128274064945100	0,0350954434694276000
53	0,0011401135596822000	0,0333805283138732000
54	0,0012820534515228500	0,0312686424055625000
55	0,0014336190194629600	0,0293111220395551000
56	0,0015931439792205600	0,0276240076652721000
57	0,0017738379315973300	0,0259346299124674000
58	0,0019825447773858000	0,0244934964734329000
59	0,0022210904555735100	0,0233691118553875000
60	0,0025045561861561700	0,0223603401744956000
61	0,0028959529133073100	0,0215289895091851000
62	0,0033315406210844300	0,0210588747736995000
63	0,0038325922385712100	0,0208293844053141000
64	0,0043672996194787000	0,0210853004470586000

65	0,0049360830175127300	0,0217008083533406000
66	0,0056056091135549900	0,0227448560624014000
67	0,0063329913324233200	0,0240076690035463000
68	0,0070877076847375600	0,0255028052581584000
69	0,0078952316748076000	0,0270383772573040000
70	0,0088056632388261400	0,0283899209641446000
71	0,0098333459687229300	0,0294284111549557000
72	0,0111318189486743000	0,0300014064370888000
73	0,0127783443349273000	0,0301028401564162000
74	0,0147261967998199000	0,0297920162844789000
75	0,0169125925429477000	0,0293261172564225000
76	0,0193989063487520000	0,0286789097029650000
77	0,0223705900596652000	0,0279620807022927000
78	0,0257544461768019000	0,0270996812343757000
79	0,0300095552052513000	0,0259812945308562000
80	0,0352995813740391000	0,0245341967913539000
81	0,0402683187192357000	0,0228665261543400000
82	0,0458134822006144000	0,0211191548340997000
83	0,0524535433016623000	0,0194143838632710000
84	0,0598667362556271000	0,0177972132202724000
85	0,0685839480217026000	0,0162830242588380000
86	0,0790894986112294000	0,0149511014125032000
87	0,0907548811338087000	0,0137415930379297000
88	0,1039633047602550000	0,0126897783918718000
89	0,1181290413807550000	0,0118727379957698000
90	0,1336240448518520000	0,0109987237816442000
91	0,1498622899440550000	0,0101275961046363000
92	0,1678112750866150000	0,0092684434810141100
93	0,1874889629264980000	0,0083969563644008200
94	0,2085466122599170000	0,0075020469165497500
95	0,2310695294005350000	0,0068888033338600700
96	0,2554836376493980000	0,0063009851777867100
97	0,2822520699383120000	0,0056079499651291300
98	0,3100390400885280000	0,0049955019511255400
99	0,3381625154510550000	0,0043029585201377800
100	0,3678817895143870000	0,0036342118856966800
101	0,3987243245601790000	0,0030721818222696900
102	0,4300326626136170000	0,0025934779960068800
103	0,4615201606938880000	0,0021792996459448100
104	0,4928930808622180000	0,0018437886052497300
105	0,5238607349714290000	0,0014791350018898900
106	0,5541455777138690000	0,0011435973857846000
107	0,5834925440180760000	0,0008389695422212050
108	0,6127206979039330000	0,0005384539656381320
109	0,6405432246018060000	0,0002791922319452430
110	0,6680581265817590000	0,0000596296127029494

2. I afsnit 2 erstattes:

### **2.6.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

For forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 2.1.1. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 2.7.1. anførte.

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 2.2.1. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 2.8.1. anførte.

Enhver af de i pkt. 2.1.1. og 2.7.1. anførte dødsintensiteter

( $\mu_z = \mu_z^{\text{ad}} = \mu_z^{\text{id}}$ ) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 2.2.1. og 2.8.1. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. ( $\mu_z^{\text{ai}}$ ).

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. 2.1.1. og pkt. 2.2.1 anførte intensiteter.

Der anvendes ikke forhøjet intensitet ved kritisk sygdom.

### **2.7.0. Forhøjet dødsrisiko**

For såvel mandlige som kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 2.7.1. anførte intensiteter.

#### **2.7.1. Forhøjet dødsrisiko**

D2:	$\mu_z = 0,00025015 + 10^{5,48270951+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D3:	$\mu_z = 0,0006782 + 10^{5,4715232+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D4:	$\mu_z = 0,0011417 + 10^{5,4530772+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D5:	$\mu_x = 0,0017582 + 10^{5,4198748+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D6:	$\mu_z = 0,0028598 + 10^{5,3533835+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D7:	$\mu_z = 0,0049065 + 10^{5,1938866+0,038z-10}$ , $z < 68$ år,
D8:	$\mu_z = 0,0088132 + 10^{4,3783487+0,038z-10}$ , $z < 68$ år.

Efter alder 68 år har alle tavler samme dødsrisiko (normaldødeligheden). Forsikringer, tegnet på tavle D7 eller tavle D8, må ikke have positiv risikosum efter det fyldte 70. år.

### **2.8.0 Forhøjet invaliditetsrisiko**

For såvel mandlige som kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 2.8.1. anførte intensiteter.

#### **2.8.1. Forhøjet invaliditetsrisiko**

I2:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,001480 + 10^{5,3166+0,052z-10}$ ,
I3:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,002120 + 10^{5,41389+0,052z-10}$ ,
I4:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,003160 + 10^{5,49333+0,052z-10}$ ,
I5:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,005000 + 10^{5,56046+0,052z-10}$ ,
I6:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,008440 + 10^{5,61711+0,052z-10}$ ,
I7:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,015080 + 10^{5,66984+0,052z-10}$ ,
I8:	$\mu_z^{\text{ai}} = 0,028120 + 10^{5,71569+0,052z-10}$ .

$$\mu_z^{\text{ad}} = \mu_z^{\text{id}} = \mu_z$$

af:

### **2.6.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko**

*Der vil indtil videre ikke blive oprettet policer med forhøjet risiko på dette grundlag bortset fra solidariske risikodækninger, hvor beregning sker som beskrevet i afsnit 11 og i bonusregulativet*

3. I beregningsgrundlagets afsnit 3 er i V22G ændret følgende i forhold til NP11G:

Den tekniske rente i 3.1.0. er ændret fra 1,0 % til -0,5 % og opgørelsesrente i 3.3.0. er ændret fra 0,6 % til -0,9 %.

4. I beregningsgrundlagets afsnit 3 er i V22GA ændret følgende i forhold til NP11GA:

Den tekniske rente i 3.1.0. er ændret fra 1,0 % til -0,5 % og opgørelsesrente i 3.3.0. er ændret fra 0,0 % til -1,5 %.

5. I beregningsgrundlagets afsnit 5.1.1. er rentefoden for præmierateomregningsfaktorerne ændret fra 0,6 % for NP11G til -0,5 % for V22G og fra 0 % for NP11GA til -1,5 % for V22GA.

Beregningsgrundlagene V22G og V22GA er vedlagt i sin helhed som bilag til anmeldelsen.

#### **Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne**

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

Anmeldelsen har ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

#### **Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne**

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

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

Anmeldelsen vedrører kun risikodækninger og bestående opsparingsprægende forsikringer, som endnu ikke er under udbetaling, da selskabet ikke tegner nye opsparingsprægende forsikringer i gennemsnitsrente (HøjrentePension).

HøjrentePension er oprettet således, at der for opsparingsperioden er oplyst en opsparingssaldo på en given aftalt pensionsdato. Når denne dato nås, beregnes HøjrentePensions alderspensionsudbetalinger på grundlag af det på dette tidspunkt gældende beregningsgrundlag. Det betyder således, at de faktiske udbetalinger vil blive fastsat på baggrund af den grundlagsrente og den dødelighed, som er gældende på den aftalte pensionsdato, hvilket nu er de nye grundlag, som har en lavere grundlagsrente og en længere levetid. Det betyder, at de ydelsesgarantier, som kan opnås på pensioneringstidspunktet bliver mindre end tidligere antaget for ordninger, som endnu ikke er under udbetaling. Ordninger, som allerede er under udbetaling berøres alene af de nye grundlag i det omfang, at de optjener positiv bonus, som er aftalt anvendt til forhøjelse af pensionsudbetalingerne.

<p><b>Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet</b></p> <p>Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.</p>
<p>Ændringen har ingen direkte juridiske konsekvenser for selskabet.</p>
<p><b>Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet</b></p> <p>Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.</p> <p>Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.</p> <p>Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.</p>
<p>Der redegøres for de økonomiske eller aktuarmæssige konsekvenser for selskabet i vedlagte redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.</p>
<p><b>Navn</b></p> <p>Angivelse af navn</p>
<p>CFO Gitte Aggerholm</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>
<p>Ballerup, den 22. december 2021</p> <p><i>G. Aggerholm</i></p>
<p><b>Navn</b></p> <p>Angivelse af navn</p>
<p>Ansvarshavende aktuar Charlotte Markussen</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>
<p>Ballerup, den 22. december 2021</p> <p><i>C. Markussen</i></p>
<p><b>Navn</b></p> <p>Angivelse af navn</p>
<p></p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>
<p></p>

**BEREGNINGSGRUNDLAGET**  
**V22G, -0,5 %**  
**(gennemsnitsrente)**



## **0.0.0. Indhold**

Beregningsgrundlaget V22G i Velliv, Pension & Livsforsikring A/S

**Afsnit 1: Aldersberegning**

**Afsnit 2: Risikoelementer**

**Afsnit 3: Rente**

**Afsnit 4: Nettogrundlag**

**Afsnit 5: Bruttogrundlag**

**Afsnit 6: Nettopassiver for etlivsforsikringer**

**Afsnit 7: Nettopassiver for tolivsforsikringer**

**Afsnit 8: Bestemmelser vedrørende kollektive grundformer**

**Afsnit 9: Opsparingsgrundformer**

**Afsnit 10: Risikogrundformer**

**Afsnit 11: Solidariske risikodækninger**

**Afsnit 12: Tilladte grundformer**

**Afsnit 13: Øvrige bestemmelser**

## **1.0.0. Aldersberegning**

**1.1.0.** En persons tekniske fødselsdag er den 1. i måneden efter personens fødselsmåned.

Personens tekniske alder  $z$  på en given 1. i en måned fastsættes som personens alder på sidste tekniske fødselsdag med tillæg af det antal måneder, der er gået siden hans tekniske fødselsdag.

## 2.0.0. Risikoelementer

$z$  betegner fyldt alder for forsikrede, jf. 1.0.0.

### 2.1.0. Normal dødelighed

For såvel mænd som kvinder benyttes dødelighedstavlen V22G.  
 $\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 2.1.1. V22G

$$\mu(z, T) = \mu(z) \times [1 - R(z)]^{T-2020}, \text{ hvor}$$

$z$  betegner teknisk alder for forsikrede

$T$  betegner årstal

$\mu(z)$  betegner den aldersspecifikke modeldødelighed

$R(z)$  betegner den aldersspecifikke levetidsforbedring (angivet af Finanstilsynet)

Alder $z$	$\mu(z)$	$R(z)$
0	0,0017947839291059800	0,0177918018321220000
1	0,0001756737802404230	0,0900880053327543000
2	0,0001254521016956990	0,0679053325390199000
3	0,0000721493670666368	0,0783838064420329000
4	0,0000567017572175325	0,0689658319810458000
5	0,0000506074164760222	0,0665205002764182000
6	0,0000418257460083443	0,0680812244278471000
7	0,0000404304349695817	0,0742803165775051000
8	0,0000413156477752188	0,0772512863154826000
9	0,0000416949122564074	0,0792458558451373000
10	0,0000414580551564540	0,0793728204153547000
11	0,0000426482844820372	0,0751108851364833000
12	0,0000452584520548059	0,0698501711218073000
13	0,0000488020947177064	0,0663097019173380000
14	0,0000577905717213105	0,0626822706076695000
15	0,0000706453903094946	0,0598224260620346000
16	0,0000843754806122693	0,0557008664567596000
17	0,0000995742154351642	0,0516462403443410000
18	0,0001142170266864890	0,0474714323006190000
19	0,0001253381917435410	0,0434404912761121000
20	0,0001345242434208260	0,0407110830173901000
21	0,0001435573413596990	0,0380666082878183000
22	0,0001496706578441880	0,0362650209557833000
23	0,0001532334529141930	0,0346945131586217000
24	0,0001502698445799430	0,0343454494849880000
25	0,0001450221106526600	0,0334618572985700000

26	0,0001355001569122050	0,0317468996655433000
27	0,0001242024898868450	0,0298289836005143000
28	0,0001208941723626780	0,0278779805280854000
29	0,0001229756369024520	0,0266636470403500000
30	0,0001288970321476500	0,0266477877754660000
31	0,0001407590778628410	0,0280110726579513000
32	0,0001536682536467740	0,0299690651528331000
33	0,0001642674472789270	0,0320253851995141000
34	0,0001782322232256100	0,0334571045869853000
35	0,0001966186732419580	0,0343371230091604000
36	0,0002142395124105730	0,0346450239378999000
37	0,0002375047368304970	0,0345353737559009000
38	0,0002604947907902890	0,0349441117960459000
39	0,0002861674365375410	0,0357934253756982000
40	0,0003090396745362750	0,0370293649494580000
41	0,0003341539592629890	0,0384335816745855000
42	0,0003620552339891540	0,0398155263399724000
43	0,0003873945749777440	0,0410659162327922000
44	0,0004209364154881140	0,0414476508928735000
45	0,0004664394620519860	0,0416858151998682000
46	0,0005176312902973740	0,0414716468263870000
47	0,0005733497727101940	0,0408979531744253000
48	0,0006426742451510740	0,0399790595889672000
49	0,0007126713014889230	0,0392082252158863000
50	0,0007943465478205920	0,0381087308552758000
51	0,0008983769904819570	0,0365929937452608000
52	0,0010128274064945100	0,0350954434694276000
53	0,0011401135596822000	0,0333805283138732000
54	0,0012820534515228500	0,0312686424055625000
55	0,0014336190194629600	0,0293111220395551000
56	0,0015931439792205600	0,0276240076652721000
57	0,0017738379315973300	0,0259346299124674000
58	0,0019825447773858000	0,0244934964734329000
59	0,0022210904555735100	0,0233691118553875000
60	0,0025045561861561700	0,0223603401744956000
61	0,0028959529133073100	0,0215289895091851000
62	0,0033315406210844300	0,0210588747736995000
63	0,0038325922385712100	0,0208293844053141000
64	0,0043672996194787000	0,0210853004470586000
65	0,0049360830175127300	0,0217008083533406000
66	0,0056056091135549900	0,0227448560624014000
67	0,0063329913324233200	0,0240076690035463000
68	0,0070877076847375600	0,0255028052581584000
69	0,0078952316748076000	0,0270383772573040000
70	0,0088056632388261400	0,0283899209641446000
71	0,0098333459687229300	0,0294284111549557000
72	0,0111318189486743000	0,0300014064370888000
73	0,0127783443349273000	0,0301028401564162000
74	0,0147261967998199000	0,0297920162844789000

75	0,0169125925429477000	0,0293261172564225000
76	0,0193989063487520000	0,0286789097029650000
77	0,0223705900596652000	0,0279620807022927000
78	0,0257544461768019000	0,0270996812343757000
79	0,0300095552052513000	0,0259812945308562000
80	0,0352995813740391000	0,0245341967913539000
81	0,0402683187192357000	0,0228665261543400000
82	0,0458134822006144000	0,0211191548340997000
83	0,0524535433016623000	0,0194143838632710000
84	0,0598667362556271000	0,0177972132202724000
85	0,0685839480217026000	0,0162830242588380000
86	0,0790894986112294000	0,0149511014125032000
87	0,0907548811338087000	0,0137415930379297000
88	0,1039633047602550000	0,0126897783918718000
89	0,1181290413807550000	0,0118727379957698000
90	0,1336240448518520000	0,0109987237816442000
91	0,1498622899440550000	0,0101275961046363000
92	0,1678112750866150000	0,0092684434810141100
93	0,1874889629264980000	0,0083969563644008200
94	0,2085466122599170000	0,0075020469165497500
95	0,2310695294005350000	0,0068888033338600700
96	0,2554836376493980000	0,0063009851777867100
97	0,2822520699383120000	0,0056079499651291300
98	0,3100390400885280000	0,0049955019511255400
99	0,3381625154510550000	0,0043029585201377800
100	0,3678817895143870000	0,0036342118856966800
101	0,3987243245601790000	0,0030721818222696900
102	0,4300326626136170000	0,0025934779960068800
103	0,4615201606938880000	0,0021792996459448100
104	0,4928930808622180000	0,0018437886052497300
105	0,5238607349714290000	0,0014791350018898900
106	0,5541455777138690000	0,0011435973857846000
107	0,5834925440180760000	0,0008389695422212050
108	0,6127206979039330000	0,0005384539656381320
109	0,6405432246018060000	0,0002791922319452430
110	0,6680581265817590000	0,0000596296127029494

## 2.1.2 Opsparingsgrundformer

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformers opsparing til ydelser til det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag, herunder den gældende normal dødelighed.

### 2.2.0. Normal invaliditet

For såvel mænd som kvinder benyttes invaliditetstavlen V22G.

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

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

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

### 2.2.1. V22G

$$\mu_z^{\text{ai}} = 0,000600 + 10^{5,02+0,052 \times z-10}$$

$$\mu_z^{\text{ad}} = \mu_z^{\text{id}} = \mu_z$$

### 2.3.0. Normal kritisk sygdom

For såvel mænd som kvinder benyttes tavlen V22G for kritisk sygdom.

$\mu^{\text{ks}}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv/invalid til kritisk syg.

### 2.3.1. V22G

$$\mu_z = \begin{cases} -0,00000324 + 10^{(6,28748625 + 0,03798863 \times z-10)} & \text{for } z \leq 65 \\ -0,00068163 + 10^{(5,71761605 + 0,04683476 \times z-10)} & \text{for } z > 65 \end{cases}$$

### 2.4.0. 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.

### 2.4.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension

$$\gamma_z = 0,14 \times 10^{\frac{-(z-27)^2}{26 \times (z-14)}} \quad \text{for } z > 14 ; \quad \gamma_z = 0 \quad \text{for } z \leq 14$$

$$\sigma_z = 0,015 \times 10^{\frac{-(z-14)^2}{1700}} \quad \text{for } z > 14 ; \quad \sigma_z = 0 \quad \text{for } z \leq 14$$

$$\lambda_z = 0,74 \times z + 6,6$$

$$s_z = \left(0,21 - \frac{1}{z+10}\right) \times z$$

## 2.5.0. Kollektive børnerenter

### 2.5.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter

"Forældreintensitet":

$$c_z = \begin{cases} 0 & \text{for } z \leq 14 \\ 0,13 \cdot 10^{\frac{-(z-27)^2}{11 \cdot (z-14)}} & \text{for } 14 < z \end{cases}$$

### 2.6.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

Der vil indtil videre ikke blive oprettet policer med forhøjet risiko på dette grundlag bortset fra solidariske risikodækninger, hvor beregning sker som beskrevet i afsnit 11 og i bonusregulativet

## **3.0.0. Rente**

### **3.1.0 Teknisk rente**

Den tekniske rente udgør -0,5 % p.a.

### **3.2.0. Sikkerhedstillæg**

Sikkerhedstillægget udgør 0,4 % p.a.

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

### **3.3.0 Opgørelsesrente**

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

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

<b>Teknisk rente</b>	<b>Opgørelsesrente</b>
%	%
-0,5	-0,9000

### **3.4.0 Opsparingsgrundformer**

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformers opsparring til ydelser til det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.



## 4.0.0. Nettogrundlag

### 4.1.0. Nettopassiv

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

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

### 4.2.0. Præmiebetalingsrente

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

Som præmiebetalingsrente benyttes:

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

$$z + r \leq 85$$

### 4.3.0. Kontinuert nettopræmie

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

Den kontinuerte nettopræmie for risikogrundformer bestemmes som beskrevet i afsnit 10 og 11.

### 4.4.0. Nettoindskud

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

### 4.5.0. Nettoreserve

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

Nettoreserven for risikogrundformer beregnet i henhold til afsnit 10 og 11 er 0 før forsikringsbegivenhed.

#### **4.6.0. Generelle begrænsninger**

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

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

## 5.0.0. Bruttogrundlag

### 5.1.0. Præmie og indskud

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

Andre indbetalinger er indskud.

### 5.1.1. Bruttopræmie

Ratepræmien  $\frac{p}{12}^{(12)}$ , der forfalder månedlig forud, beregnes ved formlen:

$$\frac{p}{m}^{(m)} = \frac{\bar{\pi}}{0,92 \times m} \times \frac{a_{\overline{1}|}^{(12)}}{a_{\overline{1}|}^{(m)}} + \text{STK}(m)$$

hvor  $a_{\overline{1}|}^{(m)}$  er beregnet med den til 1 pct. svarende opgørelsesrente.

Rateomregningsfaktor for rentefod -0,9 % p.a. excl. STK(m) udgør:

Fra / Til	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$	1,000000	1,091474	0,544503	0,271944	0,090580
1/1-årlig	0,916193	1,000000	0,498870	0,249153	0,082988
1/2-årlig	1,836536	2,004531	1,000000	0,499435	0,166353
1/4-årlig	3,677228	4,013597	2,002263	1,000000	0,333082
1/12-årlig	11,040000	12,049868	6,011317	3,002262	1,000000

Styktillæg udgør fra 01.01.2022:

STK(1)	=	1.072
STK(2)	=	544
STK(4)	=	281
STK(12)	=	105

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 nærmeste forudgående år divideret med værdien af indekset for september 2021. De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kr.

For pensionsordninger baseret på en overenskomst mellem på den ene side forsikringssselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren bortfalder STK(m).

### 5.1.2 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved:

$$I^B = \frac{I^N}{0,94}$$

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

### 5.2.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve efter fradrag af  $GEBYR_{FRI}$ .  $GEBYR_{FRI}$  udgør fra 01.01.2022 750 kr.

$GEBYR_{FRI}$  af den nævnte størrelse anvendes ved beregning af fripolice uanset forsikringens tegningstidspunkt. Fripolice sættes til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien, uden fradrag for forskellige kursværn jf. selskabets tilbagekøbsregulativ, ikke er positiv på omregningstidspunktet.

Grundformer uden nettoreserve bortfalder ved beregningen.

$GEBYR_{FRI}$  antager følgende værdier:

Forsikringer ændret til fripolice i tiden	$GEBYR_{FRI}$ kr.
01.01.2022 –	750

### 5.2.1. Gebyr ved øvrige ændringer.

Ved ændringer som ikke er omfattet af pkt. 4.2.0. eller ved specielle forespørgsler fradrages gebyret  $GEBYR_{ÆND}$  i forsikringens nettoreserve. De nærmere regler for anvendelsen og størrelsen af  $GEBYR_{ÆND}$  fremgår af selskabets regelsæt for anvendelsen af  $GEBYR_{ÆND}$ , som er anmeldt til Finanstilsynet.

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

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 11.500 kr. årligt (2022) eller sum over 115.000 kr. (2022). Beløbet 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 fratrædelse kan ske, hvis:
  - 1. tilbagekøbsværdien tilfalder arbejdsgiveren i henhold til bekendtgørelse af lov om beskatningen af pensionsordninger,
  - 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 tilbagekøbstidspunktet
  - 1. ikke er pensioneret eller har opnået folkepensionsalderen jf. bekendtgørelse af lov om social pension,
  - 2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandspirant,
  - 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.

### 5.3.1. Tilbagekøbsværdi.

Tilbagekøbsværdien udgør forsikringens nettoreserve med fradrag af nedennævnte delfradrag, hvor det førstnævnte dækker transaktionsomkostninger ved tilbagekøbet mens sidstnævnte fradrag dækker eventuelle kurstab.

1.  $GEBYR_{GV}$ .  $GEBYR_{GV}$  udgør fra 01.01.2022 1.950 kr.  $GEBYR_{GV}$  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 2021. Det regulerede tillæg afrundes til nærmeste hele antal kr.

$GEBYR_{GV}$  af den nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Hvis forsikrede har opnået laveste pensionsalder og hele forsikringen tilbagekøbes dog:  $GEBYR_{GV} = 0$ .

Såfremt ordningen indeholder såvel forsikringsdele på gennemsnitsrente som forsikringsdele på markedsrentegået, og begge forsikringsdele tilbagekøbes samtidigt, så deles gebyret mellem forsikringsdelene.

2. Kursværnsfradrag hvis størrelse blandt andet afhænger af kursen på selskabets aktiver. Størrelsen af kursværnet afhænger af  $KURS^{rentegruppe}$  er givet ved:

$$KURS^{rentegruppe} = \text{maksimum} \left\{ 0 ; \frac{FBF^{rentegruppe} + FEK^{rentegruppe}}{RHEN^{rentegruppe}} \right\}$$

hvor:

$FBF^{rentegruppe}$ : fradrag i det individuelle bonuspotentiale og fortjenstmargen for den pågældende kontributionsrentegruppe

$FEK^{rentegruppe}$ : akkumuleret tab på realiseret resultat, der er dækket af egenkapitalen (efter modregning i kollektivt bonuspotentiale, individuelt bonuspotentiale og fortjenstmargen) for den pågældende kontributionsrentegruppe.

$RHEN^{rentegruppe}$ : retrospektiv hensættelse for den pågældende kontributionsrentegruppe

$KURS^{rentegruppe}$  til beregning af tilbagekøbsfradraget opgøres mindst én gang hver måned og træder i kraft umiddelbart efter beregningen. Det på tilbagekøbstidspunktet gældende kursværn anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.  $KURS^{rentegruppe}$  afrundes til 2 decimaler.

Såfremt selskabets økonomiske situation eller forholdene på de finansielle markeder ekstraordinært tilsiger det, er selskabet berettiget til midlertidigt at suspendere retten til tilbagekøb.

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

GEBYR<sub>GV</sub> antager følgende værdier:

Forsikringer tilbagekøbt i tiden	GEBYR <sub>GV</sub> kr.
01.01.2022 –	1.950

#### 5.4.2. Overførsel

Ved overførsel opgøres værdien som beskrevet ovenfor i punkt 5.3.1.

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

#### 5.5.0. Ændring af regler

Ovennævnte regler for beregning af fripolice, gebyr ved øvrige ændringer, tilbagekøbsværdi og overførsel kan ændres for såvel nye som bestående forsikringer ved anmeldelse til Finanstilsynet

#### 5.6.0. Styktillæg

Styktillæg følgende værdier:

Forsikringer tegnet i tiden	STK(m) kr.
01.01.2022 –	STK(1) = 1.072
	STK(2) = 544
	STK(3) = 281
	STK(12) = 105

## 6.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

### 6.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 6.1.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

#### 6.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

### 6.2.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 6.2.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

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

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

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

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

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 5.4.0.



### 6.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

$$S_{z+\theta}^{ai} = S_{z+\theta}^{ii} + \int_0^n \frac{D_{z+\tau}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot \mu_{z+\tau}^{id} \cdot S_{z+\tau}^{id}(z + \theta) d\tau + \frac{D_{z+n}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot S_{z+n}^i(z + \theta) \\ + \int_0^n \frac{D_{z+\tau}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot Y_{z+\tau}^i(z + \theta) d\tau$$

og hvor  $z + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

### 6.3.0. Sammenhængen mellem 5.1.2. og 5.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

for  $0 < \theta < \tau < n$  er 5.1.2. og 5.2.2. identiske.

### 6.4.0. Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $z + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere, i pkt. 5.2.2. følger endelig, at

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

for  $z + \tau > 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

## 7.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

### 7.1.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 7.1.1. Indførelse af betegnelser

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

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død i alder  $z_2 + \theta$ , betinget af, at  $z_1$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_1+n, z_2+n}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$ , betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

#### 7.1.2. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

$$K(z_1, z_2, n) = \int_0^n \frac{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}}{D_{z_1, z_2}} \cdot (\mu_{z_1+\theta} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d + \mu_{z_2+\theta} \cdot T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d) d\theta \\ + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}}{D_{z_1, z_2}} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}$$

### 7.2.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden 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  $z_1$ , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes  $z_2$ . Såvel  $z_1$  som  $z_2$  kan være mand eller kvinde.

#### 7.2.1. Indførelse af betegnelser

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

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død som aktiv i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's invaliditet i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

- $T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død i alder  $z_2 + \theta$ , betinget af, at  $z_1$  lever som aktiv på dette tidspunkt.
- $T_{z_1+n, z_2+n}^a$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$  som aktiv, betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.
- $T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død som invalid i alder  $z_1 + \tau$ , betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .
- $T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død som invalid i alder  $z_2 + \tau$ , betinget af, at  $z_1$  lever som invalid på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .
- $T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$  som invalid, betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .

$S_{z+\theta}^{ii}$  og  $Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta)$  er defineret i pkt. 6.2.1.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 7.4.0.

## 7.2.2. Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

$$K \begin{pmatrix} a \\ z_1, z_2, n \end{pmatrix} = \int_0^n \frac{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^a}{D_{z_1, z_2}^a} \cdot (\mu_{z_1+\theta}^{ad} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad} + \mu_{z_1+\theta}^{ai} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai} + \mu_{z_2+\theta} \cdot T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a) d\theta + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}^a}{D_{z_1, z_2}^a} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}^a$$

hvor

$$\begin{aligned} T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai} &= S_{z_1+\theta}^{ii} + \int_{\theta}^n \frac{D_{z_1+\tau, z_2+\tau}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot (\mu_{z_1+\tau}^{id} \cdot T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) \\ &\quad + \mu_{z_2+\tau} \cdot T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)) d\tau \\ &\quad + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta) \\ &\quad + \int_{\theta}^n \frac{D_{z_1+\tau, z_2+\tau}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) d\tau \end{aligned}$$

og hvor

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad}$  og  $T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$  bestemmes ved pkt. 6.1.2.,

$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a$  ved pkt. 6.2.2. og

$T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$  ved pkt. 6.2.2., 2. linje

og hvor  $z_1 + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

### 7.3.0. Sammenhængen mellem 7.1.2. og 7.2.2.

Såfremt

$$S_{z_1+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) = 0$$

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^d = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$$

$$T_{z_1+n, z_2+n} = T_{z_1+n, z_2+n}^a = T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta)$$

$$T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d = T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^a = T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$$

for  $0 < \tau < n$ , er 7.1.2. og 7.2.2 identiske.

### 7.4.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 7.1.1. og 7.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 7.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) \leq T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} \quad \text{for } z_1 + \theta \leq 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^d \quad \text{for } z_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta) = T_{z_1+n, z_2+n}^a = T_{z_1+n, z_2+n} \quad \text{for } z_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } n > \theta$$

$$S_{z_1+\theta}^{ii} = 0 \quad \text{for } z_1 + \theta > 60$$

Af betingelsen  $z_1 + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere, i pkt. 7.2.2. følger, at

$Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) = 0$ , for  $z_1 + \tau > 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

Endelig skal nettopassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af  $z_2$ 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 6.4.0.

## 8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere.

### 8.1.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

#### 8.1.1. Ægteskabshyppighed $g_z$ og aldersfordeling $f(\eta|z)$ i kollektiv ægtefællepension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 2.4.0., 2.5.0. og 2.5.1.

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

$l^y$  og  $l^\sigma$  er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne  $\gamma_z$  og  $\sigma_z$  mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normaldødeligheden for  $\eta$ , jvf. pkt. 2.1.0.

$\Phi(\eta|z)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $z$ -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  $\lambda_z$  og spredning  $s_z$ .

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

$g_v(\eta|z)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $z$ -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  $\eta+d\eta$ .

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

$$u_0(z) = \frac{l_z^y}{l_a^y} \quad \text{hvor } a = 12 \text{ for såvel mandlige som kvindelige forsikrede}$$

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

$$u_v(z) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^z g_v(\xi + \eta - z | \xi) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi+\eta-z}) \cdot \frac{l_z^y}{l_\xi^y} d\xi$$

Herefter bestemmes:

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

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



## **9.0.0. Opsparingsgrundformer og grundformer tilknyttet opsparingen**

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 6 og 7.

### **Oversigt over grundformerne**

#### **Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

##### **Rateforsikringer**

- 186 Smpel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død
- 187 Smpel kapitalforsikring i rater med omregning og med udbetaling ved død

##### **Renteforsikringer**

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 235 Arverente
- 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko
- 290 Opsat livrente med udbetaling ved død inden overgang til aktuel pension

#### **Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 7.1.2.**

---

##### **Renteforsikringer**

- 610 Livsvarig overlevelsesrente
- 630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko
- 655 Arverente på længst liv

#### **Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

##### **Renteforsikringer**

- 811 Kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ophørende udbetaling.
- 865 Supplerende, kollektiv ydelse

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

---

**Rateforsikringer**

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

$$S_{z+\theta}^d = v^{n-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|}, \quad S_{z+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

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

**187 Simpel kapitalforsikring i rater med omregning og med udbetaling ved død**

$$S_{z+\theta}^d = v^{n-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|}, \quad S_{z+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

$$K_{187}(n, g) = v^n \times \bar{a}_{\overline{g}|}$$

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformens opsparing  $S_{x+n}$  til en grundform 186 ydelse på det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.

**Renteforsikringer**

**210 Livsvarig livrente**

$$n = 0, \quad S_z = \bar{a}_z$$

$$K_{210}(z) = \bar{a}_z$$

**211 Opsat livrente**

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

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

**235 Arverente**

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

$$K_{235}(z, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{\overline{z}; \overline{n}|}$$

$$z+n \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

**265 Opsat arverente med straks begyndende risiko**

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

I pkt. 5.1.2. sættes  $n=r+g$ .

$$S_{z+\theta}^d \begin{cases} v^{r-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{r+g-\theta}|} & \text{for } r \leq \theta < r+g \end{cases}$$

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

$$\begin{aligned} K_{265}(z, r, g) &= \bar{a}_{\overline{(r+g)}|} - \bar{a}_{\overline{z:r+g}|} - \bar{a}_{\overline{r}|} + \bar{a}_{\overline{z:r}|} \\ &= v^r \times \bar{a}_{\overline{g}|} - \frac{\bar{N}_z - \bar{N}_{z+r}}{D_z} \end{aligned}$$

$$z+r+g \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

**290 Opsat livrente med omregning**

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

$$K_{290}(z, n) = \frac{\bar{N}_{z+n}}{D_z}$$

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformens opsparing  $S_{z+n}$  til en grundform 211 ydelse på det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.

## Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 7.1.2.

---

### Renteforsikringer

#### 610 Livsvarig overlevelsere

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \bar{a}_{z_2+\theta}, \quad T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{610}(z_1, z_2) = \frac{\bar{N}_{z_2}}{D_{z_2}} - \frac{\bar{N}_{z_1, z_2}}{D_{z_1, z_2}}$$

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

Overlevelsere renten udbetales livsvarigt til  $z_2$  fra  $z_1$ 's død - udbetalingen starter dog tidligst  $r$  år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{z_2+r}}{D_{z_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{z_2+\theta} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}$$

$$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{630}(z_1, z_2, r) = \frac{\bar{N}_{z_2+r}}{D_{z_2}} - \frac{\bar{N}_{z_1+r, z_2+r}}{D_{z_1, z_2}}$$

#### 655 Arverente på længst liv

Arverenteudbetalingen begynder, når både  $z_1$  og  $z_2$  er døde - udbetalingen ophører  $n$  år efter tegningen.

$$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{\overline{z_2+\theta:(n-\theta)}|}, \quad T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{\overline{z_1+\theta:(n-\theta)}|}$$

$$T_{z_1+n, z_2+n} = 0$$

$$K_{655}(z_1, z_2, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{\overline{z_1:\overline{n}}|} - \bar{a}_{\overline{z_2:\overline{n}}|} + \bar{a}_{\overline{z_1, z_2:\overline{n}}|}$$

$$z_1+n \leq 85, \quad z_2+n \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

## Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.

---

### Renteforsikringer

#### 811 Kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ophørende udbetaling.

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død før alder  $u$  og så længe den efterladte lever – udbetalingen ophører dog senest efter  $m$  års udbetaling.

$$S_{z+\theta}^d = g_{z+\theta} \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \bar{a}_{\eta: [\overline{m}]}^I d\eta \quad , \quad z+\theta < u$$

$$K_{811}(z, u, m) = \int_0^u \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \times \mu_{z+\theta} \times g_{z+\theta} d\theta \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \times \bar{a}_{\eta: [\overline{m}]}^I d\eta$$

$$u \leq 75$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 2.1.0.

**865 Supplerende, kollektiv ydelse**

Ydelsen udbetales fra forsikredes død før alder  $u$  - såfremt forsikrede ikke har en pensionsberettiget ægtefælle - og ophører efter  $m$  års udbetaling. Såfremt forsikrede har pensionsberettiget ægtefælle udbetales ydelsen først fra denne ægtefælles død og ophører  $m$  år efter forsikredes død.

$$S_{z+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{m}|} - g_{z+\theta} \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \bar{a}_{\eta:\overline{m}|}^I d\eta \quad , \quad z+\theta < u$$

$$K_{811}(z, u, m) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_u}{D_z} \times \bar{a}_{\overline{m}|} - \int_0^u \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \times \mu_{z+\theta} \times g_{z+\theta} d\theta \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \times \bar{a}_{\eta:\overline{m}|}^I d\eta$$

$$u \leq 75$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

Den supplerende, kollektive ydelse kan kun tegnes i kombination med grundform 811 af mindst samme størrelse, med samme udløb  $u$  og med samme udbetalingsvarighed  $m$ .

Symboler med  $I$  er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 2.1.0.

## 10.0.0. Risikogrundformer

Grundformerne er alle - på nær grundform 105 og 107 - opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 6 og 7.

### Oversigt over grundformerne

#### Sumforsikringer

- 105 Kritisk sygdom
- 107 Kollektiv valgfri kritisk sygdom til børn

**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

#### Sumforsikringer

- 115 Ophørende livsforsikring

#### Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater

**Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.2.2.**

---

#### Sumforsikringer

- 317 Ophørende, ugaranteret invalidesum.
- 320 Ophørende, ugaranteret invalidesum ved faginvaliditet.

#### Renteforsikringer

- 418 Ophørende, ugaranteret invaliderente med ophørende risiko.
- 420 Ophørende ugaranteret invaliderente ved faginvaliditet med kort udbetaling

**Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

#### Sumforsikring

- 845 Kollektiv børnesum

#### Renteforsikringer

- 841 Kollektiv valgfri børnerente

## Sumforsikringer

### 105 Kritisk sygdom

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

$$K_{105}(z, n) = \frac{\overline{M}_z^{KS} - \overline{M}_{z+n}^{KS}}{D_z}$$

$$z+n \leq 75$$

### 107 Kollektiv valgfri kritisk sygdom til børn

$r$  betegner ophørsalderen for børnesummen,  $r \leq 24$ .  
Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^{ks} = \int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot d\tau, S_{z+\theta}^d = 0, S_{z+n} = 0$$

$$K_{107}(z, r, n) = \int_0^n c_{\tau-r+z} d\tau$$

$$z+n \leq 75$$



**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

**Sumforsikringer**

**115 Ophørende livsforsikring**

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

$$K_{115}(z,n) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_{z+n}}{D_z}$$

$$z+n \leq 85$$

**Rateforsikringer**

**165 Ophørende livsforsikring i rater**

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

$$K_{165}(z,n,g) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_{z+n}}{D_z} \times \bar{a}_{g|}$$

$$z+n \leq 85$$

## Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

### Sumforsikring

#### 317 Ophørende, ugaranteret invalidesum.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode.

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

$$K_{317} \left( \begin{matrix} a \\ z, n \end{matrix} \right) = {}^{5.1}F \times {}^6F \times \frac{\overline{M}_z^{ai} - \overline{M}_{z+n}^{ai}}{D_z^{ai}}$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.1}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^6F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.

#### 320 Ophørende, ugaranteret invalidesum ved faginvaliditet.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode.

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

$$K_{320} \left( \begin{matrix} a \\ z, n \end{matrix} \right) = {}^{5.1}F \times {}^{10.2}F \times \frac{\overline{M}_z^{ai} - \overline{M}_{z+n}^{ai}}{D_z^{ai}}$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.1}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^{10.2}F$	Denne faktor er brugt til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

## Renteforsikringer

### 418 Ophørende, ugaranteret invaliderente med ophørende risiko.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode dersom forsikrede bliver invalid inden alder  $z+n$ , udbetales der en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder  $z+m$ .

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

$$K_{418} \left( \frac{a}{z}, n \right) = {}^{5.2}F \times {}^6F \times {}^{sup}F \times \left( \bar{a}_{z:\overline{m}} - \frac{D_{z+n}^a}{D_z^a} \times \bar{a}_{z+n:\overline{m-n}} - \bar{a}_{z:\overline{n}} \right)$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere og

${}^{5.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel invaliditet.
${}^6F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
${}^{sup}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. supplerende dækning.

### 420 Ophørende, ugaranteret invaliderente ved faginvaliditet med kort udbetaling

Invaliderenten udbetales i  $g$  år, dog længst til risikoophør.

$$S_{z+\theta}^{ad} = 0, S_{z+\theta}^{ai} = \bar{a}_{z+\theta:\overline{\min\{g;n-\theta\}}}^i, S_{z+n}^a = 0$$

$K_{420} \left( \frac{a}{z}, n \right)$  bestemmes iht. 6.2.2 multipliceret med  ${}^{5.2}F \cdot {}^{10.2}F$  hvor

$z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^{10.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

## Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

---

### Sumforsikringer

#### 845 Kollektiv børnesum

$r$  betegner ophørsalderen for børnesummen,  $r \leq 24$ .

Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^d = \int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot d\tau$$

$$K_{845}(z, r, n) = \int_0^n \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \cdot \mu_{z+\theta} S_{z+\theta}^d d\theta$$

### Renteforsikringer

#### 841 Kollektiv valgfri børnerente

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

Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^d = \frac{\int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau}{1 - \exp\left\{-\int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} d\tau\right\}}$$

$$K_{841}(z, r, n) = \int_0^n \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \cdot \mu_{z+\theta} S_{z+\theta}^d d\theta$$

10.1.0. **Satser**

5.1 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
5.2 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
6 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
10.2 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

5.1<sub>F</sub> :

Karensperiode:	Faktor:
6 måneder	0,90
12 måneder	0,85

5.2<sub>F</sub> :

Karensperiode:	Faktor:
3 måneder	1,00
6 måneder	0,90
12 måneder	0,85

6<sub>F</sub> : Faktor, som afhænger af erhvervsklassen fra CVR-nummeret for den virksomhed forsikrede er tilknyttet samt forsikredes stillingsgruppe:

Stillingsgruppe:	Beskrivelse:
1	Ledelse og tilsyn
2	Kontor / funktionær
3	Salg og Service / funktionær
4	Håndværkspræget / faglært arbejde
5	Operatør, Montering og Transport / ufaglært arbejde
0	Militært arbejde

Sup<sub>F</sub> :

Dækning:	Faktor:
Almindelig dækning for produktet	1,00
Supplerende dækning ved jobafklarings- eller resourceforløb	1,15

10.2<sub>F</sub> :

Faggruppe:	Faktor:
Advokat	0,00
Revisor	0,00
Arkitekter mf.	0,00
Tandlæger	1,35
Musikere	1,45
Certifikattab	4,40

## **11.0.0. Solidariske risikodækninger**

### **11.1.0. Solidariske risikodækninger**

Risikodækninger i afsnit 10 tilbydes med solidarisk præmieberegning.

### **11.2.0. Solidariske risikopræmier**

Præmieberegningen foretages efter følgende princip:

1. Den solidariske nettopræmie fastsættes ved at fordele den samlede nettopræmie for gruppen efter et med de omfattede aftalte princip. Princippet kan være ydelsen for den enkelte, gagen for den enkelte eller antallet af personer i gruppen.

Den samlede årlige nettopræmie bestemmes som summen af de enkelte personers nettopræmie med tillæg af et sikkerhedstillæg på 1 %.

Den enkelte persons nettopræmie regnes som summen af de kommende 12 måneders månedlige nettopræmier med selskabets anvendte risikointensiteter jævnt før selskabets gældende tekniske grundlag.

Præmien fastsættes for et år af gangen.

2. Den solidariske nettopræmie pålægges omkostninger i overensstemmelse med gældende tekniske grundlag.
3. Indtræder et nyt medlem i gruppen midt i en periode betaler medlemmet samme præmie, som i øvrigt er regnet for gruppen. Ved næste fornyelsespræmie indgår gruppemedlemmet på lige fod med de øvrige medlemmer i præmieberegningen.
4. Ved større ændringer i gruppens sammensætning midt i en periode er selskabet berettiget til at ændre den solidariske præmie, som den svarer til den ændrede gruppe.
5. Ved den årlige beregning af fornyelsespræmien beregnes en nettopræmie efter ovenstående princip på baggrund af gruppens sammensætning på dette tidspunkt.

Der er tale om forsikringer med naturlig præmieberegning uden reserve, uden tilbagekøbsværdi og uden mulighed for fripolice

### 11.3.0. Beregningsprincip

Den naturlige nettorisikopræmie fra tilstand aktiv er givet som et indre produkt af risikointensiteter og risikosummer ved:

$$\pi_r^1(z) = \mu_1^{AK}(z) * S^{AK}(z) + \mu_1^{AD}(z) * S^{AD}(z) + \mu_1^{AI}(z) * S^{AI}(z) + F^{AF} * \mu_1^{AI}(z) * S^{AI}(z),$$

Hvor risikointensiteterne er angivet i punkt 11.4.0 og risikosummer er angivet i afsnit 10.

Generelt består beregningsprincippet af tre dele:

- hoveddækningen
- præmiefritagelse ved invaliditet. Værdierne er 0, hvis hoveddækningen udløses ved invaliditet. Værdierne skal dække den rettighed, der udløses ved overgang til invalid.
- præmiefritagelse ved faginvalditet. Værdierne er 0, hvis hoveddækningen udløses ved faginvalditet. Værdierne skal dække den rettighed der udløses ved overgang til faginvalditet.

### 11.4.0. Risikointensiteter

Grundform	RTY	Formel, hoveddækning
105	KS	$\mu_1^{AK}(z)$
107	KS	$\int_0^r c_{\tau-r+z} d\tau$
115	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
317	INV	${}^{5.1}F \cdot {}^6F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
320	FINV	${}^{5.1}F \cdot {}^{10.2}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
418	INV	${}^{5.2}F \cdot {}^6F \cdot {}^{Sup}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
420	FINV	${}^{5.2}F \cdot {}^{10.2}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
841	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
845	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
Præmiefritagelse	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Fagpræmiefritagelse	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$

Grundform	RTY	Formel, præmiefritagelse ved invaliditet
105	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
107	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
115	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
317	INV	0
320	INV	0
418	INV	0
420	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
841	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
845	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Præmiefritagelse	INV	0
Fagpræmiefritagelse	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$

Grundform	RTY	Formel, præmiefritagelse ved faginvaliditet
105	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
107	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
115	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
317	FINV	0
320	FINV	0
418	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
420	FINV	0
841	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
845	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Præmiefritagelse	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Fagpræmiefritagelse	FINV	0

De indgående faktorer F er givet ved:

$5.1_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
$5.2_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
$6_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
$Sup_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. supplerende dækning.
$10.2_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

Faktorerne fremgår af punkt 10.1.0.



## **12.0.0 Tilladte forsikringsformer**

Forsikringsydelseerne i en forsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 12.1.0.

Forsikringsydelseerne skal ved nyttegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 4.6.0 og nedenstående pkt. 12.1.0 og 12.2.0. Ved regulering skal betingelserne i pkt. 4.6.0, og nedenstående pkt. 12.1.0. og 12.2.0. ligeledes være opfyldt.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnit 2, 3, 4 og 5 anførte beregningselementer.

### **12.1.0. Forsikringsydelser**

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en eller flere af de tilladte grundformer jf. afsnit 9 og 10 eller en kombination af to eller flere. De anvendte grundformer skal alle have positive ydelser.

Forsikringsydelseerne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i afsnit 2 og pkt. 6.4.0. og 7.4.0.

### **12.2.0. Minimum for risiko**

Enhver forsikring skal indeholde en risiko, der numerisk er større end nul.

## 13.0.0. Øvrige bestemmelser

### 13.1.0. Produktet HøjrentePension

Produktet HøjrentePension oprettes med ratevis eller livsvarig udbetaling således, at der for opsparingsperioden er oplyst en opsparingssaldo på en given aftalt pensionsdato. Når denne dato nås, beregnes HøjrentePensions alderspensionsudbetalinger på grundlag af det på dette tidspunkt gældende beregningsgrundlag.

#### Lovgivning

HøjrentePensions oplyste opsparingssaldo på en given dato og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger er betinget af, at der ikke i hverken opsparingsperioden eller udbetalingsperioden sker ændring af lovgivning og lignende, der har forringende betydning for opsparingens størrelse, indbetalingens størrelse og udbetalingerens størrelse.

Sker der en sådan ændring af lovgivning og lignende, der har forringende betydning for opsparingens og/eller indbetalingens og/eller udbetalingerens størrelse, vil såvel den oplyste opsparingssaldo på en given dato og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger som den aktuelle opsparingssaldo blive nedsat. Nedsættelsen vil svare til den aktuarmæssige beregnede økonomiske betydning af den ændrede lovgivning eller lignende, efter regler der anmeldes til Finanstilsynet.

Betingelserne for nedsættelse af den oplyste opsparingssaldo og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger fremgår af de tilknyttede forsikringsbetingelser.

**BEREGNINGSGRUNDLAGET**  
**V22GA, -0,5 %**  
**(gennemsnitsrente)**

## **0.0.0. Indhold**

Beregningsgrundlaget V22GA i Velliv, Pension & Livsforsikring A/S

**Afsnit 1: Aldersberegning**

**Afsnit 2: Risikoelementer**

**Afsnit 3: Rente**

**Afsnit 4: Nettogrundlag**

**Afsnit 5: Bruttogrundlag**

**Afsnit 6: Nettopassiver for etlivsforsikringer**

**Afsnit 7: Nettopassiver for tolivsforsikringer**

**Afsnit 8: Bestemmelser vedrørende kollektive grundformer**

**Afsnit 9: Opsparingsgrundformer**

**Afsnit 10: Risikogrundformer**

**Afsnit 11: Solidariske risikodækninger**

**Afsnit 12: Tilladte grundformer**

**Afsnit 13: Øvrige bestemmelser**

## **1.0.0. Aldersberegning**

**1.1.0.** En persons tekniske fødselsdag er den 1. i måneden efter personens fødselsmåned.

Personens tekniske alder  $z$  på en given 1. i en måned fastsættes som personens alder på sidste tekniske fødselsdag med tillæg af det antal måneder, der er gået siden hans tekniske fødselsdag.

## 2.0.0. Risikoelementer

$z$  betegner fyldt alder for forsikrede, jf. 1.0.0.

### 2.1.0. Normal dødelighed

For såvel mænd som kvinder benyttes dødelighedstavlen V22.

$\mu$  betegner dødsintensiteten.

#### 2.1.1. V22G

$$\mu(z, T) = \mu(z) \times [1 - R(z)]^{T-2020}, \text{ hvor}$$

$z$  betegner teknisk alder for forsikrede

$T$  betegner årstal

$\mu(z)$  betegner den aldersspecifikke modeldødelighed

$R(z)$  betegner den aldersspecifikke levetidsforbedring (angivet af Finanstilsynet)

Alder $z$	$\mu(z)$	$R(z)$
0	0,0017947839291059800	0,0177918018321220000
1	0,0001756737802404230	0,0900880053327543000
2	0,0001254521016956990	0,0679053325390199000
3	0,0000721493670666368	0,0783838064420329000
4	0,0000567017572175325	0,0689658319810458000
5	0,0000506074164760222	0,0665205002764182000
6	0,0000418257460083443	0,0680812244278471000
7	0,0000404304349695817	0,0742803165775051000
8	0,0000413156477752188	0,0772512863154826000
9	0,0000416949122564074	0,0792458558451373000
10	0,0000414580551564540	0,0793728204153547000
11	0,0000426482844820372	0,0751108851364833000
12	0,0000452584520548059	0,0698501711218073000
13	0,0000488020947177064	0,0663097019173380000
14	0,0000577905717213105	0,0626822706076695000
15	0,0000706453903094946	0,0598224260620346000
16	0,0000843754806122693	0,0557008664567596000
17	0,0000995742154351642	0,0516462403443410000
18	0,0001142170266864890	0,0474714323006190000
19	0,0001253381917435410	0,0434404912761121000
20	0,0001345242434208260	0,0407110830173901000
21	0,0001435573413596990	0,0380666082878183000
22	0,0001496706578441880	0,0362650209557833000
23	0,0001532334529141930	0,0346945131586217000
24	0,0001502698445799430	0,0343454494849880000
25	0,0001450221106526600	0,0334618572985700000

26	0,0001355001569122050	0,0317468996655433000
27	0,0001242024898868450	0,0298289836005143000
28	0,0001208941723626780	0,0278779805280854000
29	0,0001229756369024520	0,0266636470403500000
30	0,0001288970321476500	0,0266477877754660000
31	0,0001407590778628410	0,0280110726579513000
32	0,0001536682536467740	0,0299690651528331000
33	0,0001642674472789270	0,0320253851995141000
34	0,0001782322232256100	0,0334571045869853000
35	0,0001966186732419580	0,0343371230091604000
36	0,0002142395124105730	0,0346450239378999000
37	0,0002375047368304970	0,0345353737559009000
38	0,0002604947907902890	0,0349441117960459000
39	0,0002861674365375410	0,0357934253756982000
40	0,0003090396745362750	0,0370293649494580000
41	0,0003341539592629890	0,0384335816745855000
42	0,0003620552339891540	0,0398155263399724000
43	0,0003873945749777440	0,0410659162327922000
44	0,0004209364154881140	0,0414476508928735000
45	0,0004664394620519860	0,0416858151998682000
46	0,0005176312902973740	0,0414716468263870000
47	0,0005733497727101940	0,0408979531744253000
48	0,0006426742451510740	0,0399790595889672000
49	0,0007126713014889230	0,0392082252158863000
50	0,0007943465478205920	0,0381087308552758000
51	0,0008983769904819570	0,0365929937452608000
52	0,0010128274064945100	0,0350954434694276000
53	0,0011401135596822000	0,0333805283138732000
54	0,0012820534515228500	0,0312686424055625000
55	0,0014336190194629600	0,0293111220395551000
56	0,0015931439792205600	0,0276240076652721000
57	0,0017738379315973300	0,0259346299124674000
58	0,0019825447773858000	0,0244934964734329000
59	0,0022210904555735100	0,0233691118553875000
60	0,0025045561861561700	0,0223603401744956000
61	0,0028959529133073100	0,0215289895091851000
62	0,0033315406210844300	0,0210588747736995000
63	0,0038325922385712100	0,0208293844053141000
64	0,0043672996194787000	0,0210853004470586000
65	0,0049360830175127300	0,0217008083533406000
66	0,0056056091135549900	0,0227448560624014000
67	0,0063329913324233200	0,0240076690035463000
68	0,0070877076847375600	0,0255028052581584000
69	0,0078952316748076000	0,0270383772573040000
70	0,0088056632388261400	0,0283899209641446000
71	0,0098333459687229300	0,0294284111549557000
72	0,0111318189486743000	0,0300014064370888000
73	0,0127783443349273000	0,0301028401564162000
74	0,0147261967998199000	0,0297920162844789000

75	0,0169125925429477000	0,0293261172564225000
76	0,0193989063487520000	0,0286789097029650000
77	0,0223705900596652000	0,0279620807022927000
78	0,0257544461768019000	0,0270996812343757000
79	0,0300095552052513000	0,0259812945308562000
80	0,0352995813740391000	0,0245341967913539000
81	0,0402683187192357000	0,0228665261543400000
82	0,0458134822006144000	0,0211191548340997000
83	0,0524535433016623000	0,0194143838632710000
84	0,0598667362556271000	0,0177972132202724000
85	0,0685839480217026000	0,0162830242588380000
86	0,0790894986112294000	0,0149511014125032000
87	0,0907548811338087000	0,0137415930379297000
88	0,1039633047602550000	0,0126897783918718000
89	0,1181290413807550000	0,0118727379957698000
90	0,1336240448518520000	0,0109987237816442000
91	0,1498622899440550000	0,0101275961046363000
92	0,1678112750866150000	0,0092684434810141100
93	0,1874889629264980000	0,0083969563644008200
94	0,2085466122599170000	0,0075020469165497500
95	0,2310695294005350000	0,0068888033338600700
96	0,2554836376493980000	0,0063009851777867100
97	0,2822520699383120000	0,0056079499651291300
98	0,3100390400885280000	0,0049955019511255400
99	0,3381625154510550000	0,0043029585201377800
100	0,3678817895143870000	0,0036342118856966800
101	0,3987243245601790000	0,0030721818222696900
102	0,4300326626136170000	0,0025934779960068800
103	0,4615201606938880000	0,0021792996459448100
104	0,4928930808622180000	0,0018437886052497300
105	0,5238607349714290000	0,0014791350018898900
106	0,5541455777138690000	0,0011435973857846000
107	0,5834925440180760000	0,0008389695422212050
108	0,6127206979039330000	0,0005384539656381320
109	0,6405432246018060000	0,0002791922319452430
110	0,6680581265817590000	0,0000596296127029494

## 2.1.2 Opsparingsgrundformer

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformers opsparring til ydelser til det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag, herunder den gældende normal dødelighed.

### 2.2.0. Normal invaliditet

For såvel mænd som kvinder benyttes invaliditetstavlen V22.

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



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

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

### 2.2.1. V22

$$\mu_z^{\text{ai}} = 0,000600 + 10^{5,02+0,052 \times z - 10}$$

$$\mu_z^{\text{ad}} = \mu_z^{\text{id}} = \mu_z$$

### 2.3.0. Normal kritisk sygdom

For såvel mænd som kvinder benyttes tavlen V22 kritisk sygdom.

$\mu^{\text{ks}}$  betegner intensiteten for overgang fra aktiv/invalid til kritisk syg.

### 2.3.1. V22

$$\mu_z = \begin{cases} -0,00000324 + 10^{(6,28748625 + 0,03798863 \times z - 10)} & \text{for } z \leq 65 \\ -0,00068163 + 10^{(5,71761605 + 0,04683476 \times z - 10)} & \text{for } z > 65 \end{cases}$$

### 2.4.0. 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.

### 2.4.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension

$$\gamma_z = 0,14 \times 10^{\frac{-(z-27)^2}{26 \times (z-14)}} \quad \text{for } z > 14 ; \quad \gamma_z = 0 \quad \text{for } z \leq 14$$

$$\sigma_z = 0,015 \times 10^{\frac{-(z-14)^2}{1700}} \quad \text{for } z > 14 ; \quad \sigma_z = 0 \quad \text{for } z \leq 14$$

$$\lambda_z = 0,74 \times z + 6,6$$

$$s_z = \left(0,21 - \frac{1}{z+10}\right) \times z$$

## 2.5.0. Kollektive børnerenter

### 2.5.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter

"Forældreintensitet":

$$c_z = \begin{cases} 0 & \text{for } z \leq 14 \\ 0,13 \cdot 10^{\frac{-(z-27)^2}{11 \cdot (z-14)}} & \text{for } 14 < z \end{cases}$$

### 2.6.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invalidetsrisiko

Der vil indtil videre ikke blive oprettet policer med forhøjet risiko på dette grundlag bortset fra solidariske risikodækninger, hvor beregning sker som beskrevet i afsnit 11 og i bonusregulativet

## 3.0.0. Rente

### 3.1.0 Teknisk rente

Den tekniske rente udgør -0,5 % p.a.

### 3.2.0 Sikkerhedstillæg

Sikkerhedstillægget udgør 1,0 % p.a. For risikodækninger med solidarisk præmieberegning omfattet af afsnit 11 udgør sikkerhedstillægget dog 0,4 %.

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

### 3.3.0 Opgørelsesrente

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

Opgørelsesrenten fremgår af følgende tabel:

	<b>Teknisk rente</b> %	<b>Opgørelsesrente</b> %
Generelt	-0,5	-1,5
For risikodækninger med solidarisk præmieberegning omfattet af afsnit 11	-0,5	-0,9

### 3.4.0 Opsparingsgrundformer

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformers opsparing til ydelser til det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.

## 4.0.0. Nettogrundlag

### 4.1.0. Nettopassiv

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

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

### 4.2.0. Præmiebetalingsrente

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

Som præmiebetalingsrente benyttes:

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

$$z + r \leq 85$$

### 4.3.0. Kontinuert nettopræmie

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

Den kontinuerte nettopræmie for risikogrundformer bestemmes som beskrevet i afsnit 10 og 11.

### 4.4.0. Nettoindskud

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

### 4.5.0. Nettoreserve

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

Nettoreserven for risikogrundformer beregnet i henhold til afsnit 10 og 11 er 0 før forsikringsbegivenhed.

#### **4.6.0. Generelle begrænsninger**

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

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

## 5.0.0. Bruttogrundlag

### 5.1.0. Præmie og indskud

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

Andre indbetalinger er indskud.

### 5.1.1. Bruttopræmie

Ratepræmien  $\frac{p}{12}^{(12)}$ , der forfalder månedlig forud, beregnes ved formlen:

$$\frac{p}{m}^{(m)} = \frac{\bar{\pi}}{m} \times \frac{a_{\overline{1}|}^{(12)}}{a_{\overline{1}|}^{(m)}} + \text{STK}(m)$$

hvor  $a_{\overline{1}|}^{(m)}$  er beregnet med den til 1 pct. svarende opgørelsesrente.

Rateomregningsfaktor for rentefod -1,5 % p.a. excl. STK(m) udgør:

/Til	Fra	$\bar{\pi}$	1/1-årlig	1/2-årlig	1/4-årlig	1/12-årlig
$\bar{\pi}$		1,000000	1,006961	0,501578	0,250315	0,083333
1/1-årlig		0,993087	1,000000	0,498111	0,248585	0,082757
1/2-årlig		1,993708	2,007585	1,000000	0,499055	0,166142
1/4-årlig		3,994963	4,022771	2,003786	1,000000	0,332914
1/12-årlig		12,000000	12,083528	6,018936	3,003782	1,000000

Styktillæg udgør fra 01.01.2022:

STK(1)	=	1.072
STK(2)	=	544
STK(4)	=	281
STK(12)	=	105

Det 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 nærmeste forudgående år divideret med værdien af indekset for september 2021. Det regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kr.

For pensionsordninger baseret på en overenskomst mellem på den ene side forsikringssselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren bortfalder STK(m).

### 5.1.2 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet  $I^B$  beregnes ved

$$I^B = I^N$$

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

### 5.2.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve efter fradrag af  $GEBYR_{FRI}$ .  $GEBYR_{FRI}$  udgør fra 01.01.2022 750 kr.

$GEBYR_{FRI}$  af den nævnte størrelse anvendes ved beregning af fripolice uanset forsikringens tegningstidspunkt. Fripolice sættes til 0 (nul), dersom tilbagekøbsværdien, uden fradrag for forskellige kursværn jf. selskabets tilbagekøbsregulativ, ikke er positiv på omregningstidspunktet.

Grundformer uden nettoreserve bortfalder ved beregningen.

$GEBYR_{FRI}$  antager følgende værdier:

Forsikringer ændret til fripolice i tiden	$GEBYR_{FRI}$ kr.
01.01.2022 -	750

### 5.2.1. Gebyr ved øvrige ændringer.

Ved ændringer som ikke er omfattet af pkt. 4.2.0. eller ved specielle forespørgsler fradrages gebyret  $GEBYR_{ÆND}$  i forsikringens nettoreserve. De nærmere regler for anvendelsen og størrelsen af  $GEBYR_{ÆND}$  fremgår af selskabets regelsæt for anvendelsen af  $GEBYR_{ÆND}$ , som er anmeldt til Finanstilsynet.

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

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 11.500 kr. årligt (2022) eller sum over 115.000 kr. (2022). Beløbet 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 fratrædelse kan ske, hvis:
  - 1. tilbagekøbsværdien tilfalder arbejdsgiveren i henhold til bekendtgørelse af lov om beskatningen af pensionsordninger,
  - 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 tilbagekøbstidspunktet
  - 1. ikke er pensioneret eller har opnået folkepensionsalderen jf. bekendtgørelse af lov om social pension,
  - 2. ikke er tjenestemand eller tjenestemandspaspirant,
  - 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.



### 5.3.1. Tilbagekøbsværdi.

Tilbagekøbsværdien udgør forsikringens nettoreserve med fradrag af nedennævnte delfradrag, hvor det førstnævnte dækker transaktionsomkostninger ved tilbagekøbet mens sidstnævnte fradrag dækker eventuelle kurstab:

1.  $GEBYR_{GV}$ .  $GEBYR_{GV}$  udgør fra 01.01.2022 1.950 kr.  $GEBYR_{GV}$  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 2021. Det regulerede tillæg afrundes til nærmeste hele antal kr.

$GEBYR_{GV}$  af den nævnte størrelse anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.

Hvis forsikrede har opnået laveste pensionsalder og hele forsikringen tilbagekøbes dog:  $GEBYR_{GV} = 0$ .

Såfremt ordningen indeholder såvel forsikringsdele på gennemsnitsrente som forsikringsdele på markedsrentegået, og begge forsikringsdele tilbagekøbes samtidigt, så deles gebyret mellem forsikringsdelene.

2. Kursværnsfradrag hvis størrelse blandt andet afhænger af kursen på selskabets aktiver. Størrelsen af kursværnet afhænger af  $KURS^{rentegruppe}$  er givet ved:

$$KURS^{rentegruppe} = \text{maksimum} \left\{ 0 ; \frac{FBF^{rentegruppe} + FEK^{rentegruppe}}{RHEN^{rentegruppe}} \right\}$$

hvor:

$FBF^{rentegruppe}$ : fradrag i det individuelle bonuspotentiale og fortjenstmargen for den pågældende kontributionsrentegruppe

$FEK^{rentegruppe}$ : akkumuleret tab på realiseret resultat, der er dækket af egenkapitalen (efter modregning i kollektivt bonuspotentiale, individuelt bonuspotentiale og fortjenstmargen) for den pågældende kontributionsrentegruppe.

$RHEN^{rentegruppe}$ : retrospektiv hensættelse for den pågældende kontributionsrentegruppe

$KURS^{rentegruppe}$  til beregning af tilbagekøbsfradraget opgøres mindst én gang hver måned og træder i kraft umiddelbart efter beregningen. Det på tilbagekøbstidspunktet gældende kursværn anvendes ved tilbagekøb uanset forsikringens tegningstidspunkt.  $KURS^{rentegruppe}$  afrundes til 2 decimaler.

Såfremt selskabets økonomiske situation eller forholdene på de finansielle markeder ekstraordinært tilsiger det, er selskabet berettiget til midlertidigt at suspendere retten til tilbagekøb.

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

GEBYR<sub>GV</sub> antager følgende værdier:

Forsikringer tilbagekøbt i tiden	GEBYR <sub>GV</sub> kr.
01.01.2022 -	1.950

#### 5.4.2. Overførsel

Ved overførsel opgøres værdien som beskrevet ovenfor i punkt 5.3.1.

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

#### 5.5.0. Ændring af regler

Ovennævnte regler for beregning af fripolice, gebyr ved øvrige ændringer, tilbagekøbsværdi og overførsel kan ændres for såvel nye som bestående forsikringer ved anmeldelse til Finanstilsynet

#### 5.6.0. Styktillæg

Styktillæg følgende værdier:

Forsikringer tegnet i tiden	STK(m) kr.
01.01.2022 –	STK(1) = 1.072
	STK(2) = 544
	STK(3) = 281
	STK(12) = 105

## 6.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

### 6.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 6.1.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

#### 6.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

### 6.2.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

#### 6.2.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

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

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

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

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

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 5.4.0.

### 6.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

$$S_{z+\theta}^{ai} = S_{z+\theta}^{ii} + \int_0^n \frac{D_{z+\tau}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot \mu_{z+\tau}^{id} \cdot S_{z+\tau}^{id}(z + \theta) d\tau + \frac{D_{z+n}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot S_{z+n}^i(z + \theta) \\ + \int_0^n \frac{D_{z+\tau}^i}{D_{z+\theta}^i} \cdot Y_{z+\tau}^i(z + \theta) d\tau$$

og hvor  $z + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

### 6.3.0. Sammenhængen mellem 5.1.2. og 5.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

for  $0 < \theta < \tau < n$  er 5.1.2. og 5.2.2. identiske.

### 6.4.0. Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

Af betingelsen  $z + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere, i pkt. 5.2.2. følger endelig, at

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

for  $z + \tau > 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

## 7.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

### 7.1.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

#### 7.1.1. Indførelse af betegnelser

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

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død i alder  $z_2 + \theta$ , betinget af, at  $z_1$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_1+n, z_2+n}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$ , betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

#### 7.1.2. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

$$K(z_1, z_2, n) = \int_0^n \frac{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}}{D_{z_1, z_2}} \cdot (\mu_{z_1+\theta} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d + \mu_{z_2+\theta} \cdot T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d) d\theta \\ + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}}{D_{z_1, z_2}} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}$$

### 7.2.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden 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  $z_1$ , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes  $z_2$ . Såvel  $z_1$  som  $z_2$  kan være mand eller kvinde.

#### 7.2.1. Indførelse af betegnelser

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

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død som aktiv i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai}$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's invaliditet i alder  $z_1 + \theta$  betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død i alder  $z_2 + \theta$ , betinget af, at  $z_1$  lever som aktiv på dette tidspunkt.

$T_{z_1+n, z_2+n}^a$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$  som aktiv, betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt.

$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's død som invalid i alder  $z_1 + \tau$ , betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .

$T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_2$ 's død som invalid i alder  $z_2 + \tau$ , betinget af, at  $z_1$  lever som invalid på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .

$T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta)$  er nettopassivet ved  $z_1$ 's oplevelse af alder  $z_1 + n$  som invalid, betinget af, at  $z_2$  lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder  $z_1 + \theta$ .

$S_{z_1+\theta}^{ii}$  og  $Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta)$  er defineret i pkt. 6.2.1.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 7.4.0.

## 7.2.2. Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

$$K \left( \begin{matrix} a \\ z_1, z_2, n \end{matrix} \right) = \int_0^n \frac{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^a}{D_{z_1, z_2}^a} \cdot \left( \mu_{z_1+\theta}^{ad} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad} + \mu_{z_1+\theta}^{ai} \cdot T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai} + \mu_{z_2+\theta} \cdot T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a \right) d\theta + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}^a}{D_{z_1, z_2}^a} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}^a$$

hvor

$$\begin{aligned} T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ai} &= S_{z_1+\theta}^{ii} + \int_{\theta}^n \frac{D_{z_1+\tau, z_2+\tau}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot \left( \mu_{z_1+\tau}^{id} \cdot T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) \right. \\ &\quad \left. + \mu_{z_2+\tau} \cdot T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta) \right) d\tau \\ &\quad + \frac{D_{z_1+n, z_2+n}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta) \\ &\quad + \int_{\theta}^n \frac{D_{z_1+\tau, z_2+\tau}^i}{D_{z_1+\theta, z_2+\theta}^i} \cdot Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) d\tau \end{aligned}$$

og hvor

$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^{ad}$  og  $T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$  bestemmes ved pkt. 6.1.2.,

$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d{}^a$  ved pkt. 6.2.2. og

$T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$  ved pkt. 6.2.2., 2. linje

og hvor  $z_1 + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

### 7.3.0. Sammenhængen mellem 7.1.2. og 7.2.2.

Såfremt

$$S_{z_1+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) = 0$$

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^d = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta)$$

$$T_{z_1+n, z_2+n} = T_{z_1+n, z_2+n}^a = T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta)$$

$$T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d = T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^a = T_{z_2+\tau, z_1+\tau}^d{}^i(z_1 + \theta)$$

for  $0 < \theta < \tau < n$ , er 7.1.2. og 7.2.2 identiske.

### 7.4.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 7.1.1. og 7.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 7.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) \leq T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} \quad \text{for } z_1 + \theta \leq 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{id}(z_1 + \theta) = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^{ad} = T_{z_1+\tau, z_2+\tau}^d \quad \text{for } z_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{z_1+n, z_2+n}^i(z_1 + \theta) = T_{z_1+n, z_2+n}^a = T_{z_1+n, z_2+n} \quad \text{for } z_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } n > \theta$$

$$S_{z_1+\theta}^{ii} = 0 \quad \text{for } z_1 + \theta > 60$$



Af betingelsen  $z_1 + n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere, i pkt. 7.2.2. følger, at

$Y_{z_1+\tau}^i(z_1 + \theta) = 0$ , for  $z_1 + \tau > 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere.

Endelig skal nettoppassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af  $z_2$ 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 6.4.0.

## 8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Bestemmelser, der omhandler ægteskab og ægtefæller, gælder tilsvarende for registreret partnerskab og registrerede partnere.

### 8.1.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

#### 8.1.1. Ægteskabshyppighed $g_z$ og aldersfordeling $f(\eta|z)$ i kollektiv ægtefællepension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 2.4.0., 2.5.0. og 2.5.1.

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

$l^y$  og  $l^\sigma$  er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne  $\gamma_z$  og  $\sigma_z$  mens  $l$  er dekrementfunktionen svarende til normaldødeligheden for  $\eta$ , jvf. pkt. 2.1.0.

$\Phi(\eta|z)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $z$ -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  $\lambda_z$  og spredning  $s_z$ .

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

$g_v(\eta|z)d\eta$  betegner sandsynligheden for, at en  $z$ -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  $\eta+d\eta$ .

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

$$u_0(z) = \frac{l_z^y}{l_a^y} \quad \text{hvor } a=12 \text{ for såvel mandlige som kvindelige forsikrede}$$

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

$$u_v(z) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^z g_v(\xi + \eta - z | \xi) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi+\eta-z}) \cdot \frac{l_z^y}{l_\xi^y} d\xi$$

Herefter bestemmes:

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

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

## **9.0.0. Opsparingsgrundformer og grundformer tilknyttet opsparingen**

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 6 og 7.

### **Oversigt over grundformerne**

#### **Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

##### **Rateforsikringer**

- 186 Smpel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død
- 187 Smpel kapitalforsikring i rater med omregning og med udbetaling ved død

##### **Renteforsikringer**

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 235 Arverente
- 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko
- 290 Opsat livrente med udbetaling ved død inden overgang til aktuel pension

#### **Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 7.1.2.**

---

##### **Renteforsikringer**

- 610 Livsvarig overlevelsesrente
- 630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko
- 655 Arverente på længst liv

#### **Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

##### **Renteforsikringer**

- 811 Kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ophørende udbetaling.
- 865 Supplerende, kollektiv ydelse

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

---

**Rateforsikringer**

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

$$S_{z+\theta}^d = v^{n-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|}, \quad S_{z+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

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

**187 Simpel kapitalforsikring i rater med omregning og med udbetaling ved død**

$$S_{z+\theta}^d = v^{n-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|}, \quad S_{z+n} = \bar{a}_{\overline{g}|}$$

$$K_{187}(n, g) = v^n \times \bar{a}_{\overline{g}|}$$

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformens opsparing  $S_{x+n}$  til en grundform 186 ydelse på det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.

**Renteforsikringer**

**210 Livsvarig livrente**

$$n = 0, \quad \underline{S}_z = \bar{a}_z$$

$$K_{210}(z) = \bar{a}_z$$

**211 Opsat livrente**

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

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

**235 Arverente**

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

$$K_{235}(z, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{\overline{z}; \overline{n}|}$$

$$z+n \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

**265 Opsat arverente med straks begyndende risiko**

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

I pkt. 5.1.2. sættes  $n=r+g$ .

$$S_{z+\theta}^d \begin{cases} v^{r-\theta} \times \bar{a}_{\overline{g}|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{\overline{r+g-\theta}|} & \text{for } r \leq \theta < r+g \end{cases}$$

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

$$\begin{aligned} K_{265}(z, r, g) &= \bar{a}_{\overline{(r+g)}|} - \bar{a}_{\overline{z:r+g}|} - \bar{a}_{\overline{r}|} + \bar{a}_{\overline{z:r}|} \\ &= v^r \times \bar{a}_{\overline{g}|} - \frac{\bar{N}_z - \bar{N}_{z+r}}{D_z} \end{aligned}$$

$$z+r+g \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

**290 Opsat livrente med omregning**

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

$$K_{290}(z, n) = \frac{\bar{N}_{z+n}}{D_z}$$

Ved overgang til aktuel pension omregnes opsparingsgrundformens opsparing  $S_{z+n}$  til en grundform 211 ydelse på det på overgangstidspunktet gældende beregningsgrundlag.

## Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 7.1.2.

### Renteforsikringer

#### 610 Livsvarig overlevelseshrente

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \bar{a}_{z_2+\theta}, \quad T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{610}(z_1, z_2) = \frac{\bar{N}_{z_2}}{D_{z_2}} - \frac{\bar{N}_{z_1, z_2}}{D_{z_1, z_2}}$$

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

Overlevelseshrenten udbetales livsvarigt til  $z_2$  fra  $z_1$ 's død - udbetalingen starter dog tidligst  $r$  år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{z_2+r}}{D_{z_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{z_2+\theta} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}$$

$$T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{630}(z_1, z_2, r) = \frac{\bar{N}_{z_2+r}}{D_{z_2}} - \frac{\bar{N}_{z_1+r, z_2+r}}{D_{z_1, z_2}}$$

#### 655 Arverente på længst liv

Arverenteudbetalingen begynder, når både  $z_1$  og  $z_2$  er døde - udbetalingen ophører  $n$  år efter tegningen.

$$T_{z_1+\theta, z_2+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{\overline{z_2+\theta:(n-\theta)}|}, \quad T_{z_2+\theta, z_1+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{n-\theta}|} - \bar{a}_{\overline{z_1+\theta:(n-\theta)}|}$$

$$T_{z_1+n, z_2+n} = 0$$

$$K_{655}(z_1, z_2, n) = \bar{a}_{\overline{n}|} - \bar{a}_{\overline{z_1:\overline{n}}|} - \bar{a}_{\overline{z_2:\overline{n}}|} + \bar{a}_{\overline{z_1, z_2:\overline{n}}|}$$

$$z_1+n \leq 85, \quad z_2+n \leq 85$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

## Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.

---

### Renteforsikringer

#### 811 Kollektiv ægtefællepension med ophørende risiko og ophørende udbetaling.

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død før alder  $u$  og så længe den efterladte lever – udbetalingen ophører dog senest efter  $m$  års udbetaling.

$$S_{z+\theta}^d = g_{z+\theta} \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \bar{a}_{\eta:[\bar{m}]}^I d\eta \quad , \quad z+\theta < u$$

$$K_{811}(z, u, m) = \int_0^u \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \times \mu_{z+\theta} \times g_{z+\theta} d\theta \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \times \bar{a}_{\eta:[\bar{m}]}^I d\eta$$

$$u \leq 75$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

Symboler med  $I$  er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 2.1.0.



**865 Supplerende, kollektiv ydelse**

Ydelsen udbetales fra forsikredes død før alder  $u$  - såfremt forsikrede ikke har en pensionsberettiget ægtefælle - og ophører efter  $m$  års udbetaling. Såfremt forsikrede har pensionsberettiget ægtefælle udbetales ydelsen først fra denne ægtefælles død og ophører  $m$  år efter forsikredes død.

$$S_{z+\theta}^d = \bar{a}_{\overline{m}|} - g_{z+\theta} \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \bar{a}_{\eta:\overline{m}|}^I d\eta \quad , \quad z+\theta < u$$

$$K_{811}(z, u, m) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_u}{D_z} \times \bar{a}_{\overline{m}|} - \int_0^u \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \times \mu_{z+\theta} \times g_{z+\theta} d\theta \times \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|z+\theta) \times \bar{a}_{\eta:\overline{m}|}^I d\eta$$

$$u \leq 75$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt den pågældende grundform indgår i en forsikring, hvor risikosummen ved død ikke på noget tidspunkt efter forsikredes 85. år er positiv.

Den supplerende, kollektive ydelse kan kun tegnes i kombination med grundform 811 af mindst samme størrelse, med samme udløb  $u$  og med samme udbetalingsvarighed  $m$ .

Symboler med  $I$  er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jf. pkt. 2.1.0.

## 10.0.0. Risikogrundformer

Grundformerne er alle - på nær grundform 105 og 107 - opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 6 og 7.

### Oversigt over grundformerne

#### Sumforsikringer

- 105 Kritisk sygdom
- 107 Kollektiv valgfri kritisk sygdom til børn

**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

#### Sumforsikringer

- 115 Ophørende livsforsikring

#### Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater

**Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.2.2.**

---

#### Sumforsikringer

- 317 Ophørende, ugaranteret invalidesum.
- 320 Ophørende, ugaranteret invalidesum ved faginvaliditet.

#### Renteforsikringer

- 418 Ophørende, ugaranteret invaliderente med ophørende risiko.
- 420 Ophørende ugaranteret invaliderente ved faginvaliditet med kort udbetaling

**Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

#### Sumforsikring

- 845 Kollektiv børnesum

#### Renteforsikringer

- 841 Kollektiv valgfri børnerente

## Sumforsikringer

### 105 Kritisk sygdom

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

$$K_{105}(z, n) = \frac{\overline{M}_z^{KS} - \overline{M}_{z+n}^{KS}}{D_z}$$

$$z+n \leq 75$$

### 107 Kollektiv valgfri kritisk sygdom til børn

$r$  betegner ophørsalderen for børnesummen,  $r \leq 24$ .  
Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^{ks} = \int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot d\tau, S_{z+\theta}^d = 0, S_{z+n} = 0$$

$$K_{107}(z, r, n) = \int_0^n c_{\tau-r+z} d\tau$$

$$z+n \leq 75$$

**Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**

---

**Sumforsikringer**

**115 Ophørende livsforsikring**

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

$$K_{115}(z,n) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_{z+n}}{D_z}$$

$$z+n \leq 85$$

**Rateforsikringer**

**165 Ophørende livsforsikring i rater**

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

$$K_{165}(z,n,g) = \frac{\bar{M}_z - \bar{M}_{z+n}}{D_z} \times \bar{a}_{g|}$$

$$z+n \leq 85$$

## Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

### Sumforsikring

#### 317 Ophørende, ugaranteret invalidesum.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode.

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

$$K_{317} \left( \begin{matrix} a \\ z, n \end{matrix} \right) = {}^{5.1}F \times {}^6F \times \frac{\overline{M}_z^{ai} - \overline{M}_{z+n}^{ai}}{D_z^{ai}}$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.1}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^6F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.

#### 320 Ophørende, ugaranteret invalidesum ved faginvaliditet.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode.

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

$$K_{320} \left( \begin{matrix} a \\ z, n \end{matrix} \right) = {}^{5.1}F \times {}^{10.2}F \times \frac{\overline{M}_z^{ai} - \overline{M}_{z+n}^{ai}}{D_z^{ai}}$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.1}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^{10.2}F$	Denne faktor er brugt til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

## Renteforsikringer

### 418 Ophørende, ugaranteret invaliderente med ophørende risiko.

Passivet beregnes ud fra oplysninger om forsikredes fareklasse samt karenperiode dersom forsikrede bliver invalid inden alder  $z+n$ , udbetales der en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder  $z+m$ .

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

$$K_{418} \left( \frac{a}{z}, n \right) = {}^{5.2}F \times {}^6F \times {}^{sup}F \times \left( \bar{a}_{z:\overline{m}|} - \frac{D_{z+n}^a}{D_z^a} \times \bar{a}_{z+n:\overline{m-n}|} - \bar{a}_{z:\overline{n}|} \right)$$

hvor  $z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1 a i lov om social pension, hvis denne er højere og

${}^{5.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel invaliditet.
${}^6F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
${}^{sup}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. supplerende dækning.

### 420 Ophørende, ugaranteret invaliderente ved faginvaliditet med kort udbetaling

Invaliderenten udbetales i  $g$  år, dog længst til risikoophør.

$$S_{z+\theta}^{ad} = 0, S_{z+\theta}^{ai} = \bar{a}_{z+\theta:\overline{\min\{g;n-\theta\}}|}^i, S_{z+n}^a = 0$$

$K_{420} \left( \frac{a}{z}, n \right)$  bestemmes iht. 6.2.2 multipliceret med  ${}^{5.2}F \cdot {}^{10.2}F$  hvor

$z+n \leq 67$  eller folkepensionsalderen, jf. § 1a i lov om social pension, hvis denne er højere, og

${}^{5.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
${}^{10.2}F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

## Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.1.2.

---

### Sumforsikringer

#### 845 Kollektiv børnesum

$r$  betegner ophørsalderen for børnesummen,  $r \leq 24$ .

Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^d = \int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot d\tau$$

$$K_{845}(z, r, n) = \int_0^n \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \cdot \mu_{z+\theta} S_{z+\theta}^d d\theta$$

### Renteforsikringer

#### 841 Kollektiv valgfri børnerente

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

Dækningen ophører ved alder  $z+n$ .

$$S_{z+\theta}^d = \frac{\int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau}{1 - \exp\left\{-\int_0^r c_{\tau-r+z+\theta} d\tau\right\}}$$

$$K_{841}(z, r, n) = \int_0^n \frac{D_{z+\theta}}{D_z} \cdot \mu_{z+\theta} S_{z+\theta}^d d\theta$$

## 10.1.0. Sats

5.1 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
5.2 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
6 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
10.2 <sub>F</sub>	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

5.1<sub>F</sub> :

Karenperiode:	Faktor:
6 måneder	0,90
12 måneder	0,85

5.2<sub>F</sub> :

Karenperiode:	Faktor:
3 måneder	1,00
6 måneder	0,90
12 måneder	0,85

6<sub>F</sub> : Faktor, som afhænger af erhvervsklassen fra CVR-nummeret for den virksomhed forsikrede er tilknyttet samt forsikredes stillingsgruppe:

Stillingsgruppe:	Beskrivelse:
1	Ledelse og tilsyn
2	Kontor / funktionær
3	Salg og Service / funktionær
4	Håndværkspræget / faglært arbejde
5	Operatør, Montering og Transport / ufaglært arbejde
0	Militært arbejde

Sup<sub>F</sub> :

Dækning:	Faktor:
Almindelig dækning for produktet	1,00
Supplerende dækning ved jobafklarings- eller resourceforløb	1,15

10.2<sub>F</sub> :

Faggruppe:	Faktor:
Advokat	0,00
Revisor	0,00
Arkitekter mf.	0,00
Tandlæger	1,35
Musikere	1,45
Certifikattab	4,40



## **11.0.0. Solidariske risikodækninger**

### **11.1.0. Solidariske risikodækninger**

Risikodækninger i afsnit 10 tilbydes med solidarisk præmieberegning.

### **11.2.0. Solidariske risikopræmier**

Præmieberegningen foretages efter følgende princip:

1. Den solidariske nettopræmie fastsættes ved at fordele den samlede nettopræmie for gruppen efter et med de omfattede aftalte princip. Princippet kan være ydelsen for den enkelte, gagen for den enkelte eller antallet af personer i gruppen.

Den samlede årlige nettopræmie bestemmes som summen af de enkelte personers nettopræmie med tillæg af et sikkerhedstillæg på 1 %.

Den enkelte persons nettopræmie regnes som summen af de kommende 12 måneders månedlige nettopræmier med selskabets anvendte risikointensiteter jævnt før selskabets gældende tekniske grundlag.

Præmien fastsættes for et år af gangen.

2. Den solidariske nettopræmie pålægges omkostninger i overensstemmelse med gældende tekniske grundlag.
3. Indtræder et nyt medlem i gruppen midt i en periode betaler medlemmet samme præmie, som i øvrigt er regnet for gruppen. Ved næste fornyelsespræmie indgår gruppemedlemmet på lige fod med de øvrige medlemmer i præmieberegningen.
4. Ved større ændringer i gruppens sammensætning midt i en periode er selskabet berettiget til at ændre den solidariske præmie, som den svarer til den ændrede gruppe.
5. Ved den årlige beregning af fornyelsespræmien beregnes en nettopræmie efter ovenstående princip på baggrund af gruppens sammensætning på dette tidspunkt.

Der er tale om forsikringer med naturlig præmieberegning uden reserve, uden tilbagekøbsværdi og uden mulighed for fripolice

### 11.3.0. Beregningsprincip

Den naturlige nettorisikopræmie fra tilstand aktiv er givet som et indre produkt af risikointensiteter og risikosummer ved:

$$\pi_r^1(z) = \mu_1^{AK}(z) * S^{AK}(z) + \mu_1^{AD}(z) * S^{AD}(z) + \mu_1^{AI}(z) * S^{AI}(z) + F^{AF} * \mu_1^{AI}(z) * S^{AI}(z),$$

Hvor risikointensiteterne er angivet i punkt 11.4.0 og risikosummer er angivet i afsnit 10.

Generelt består beregningsprincippet af tre dele:

- hoveddækningen
- præmiefritagelse ved invaliditet. Værdierne er 0, hvis hoveddækningen udløses ved invaliditet. Værdierne skal dække den rettighed, der udløses ved overgang til invalid.
- præmiefritagelse ved faginvaliditet. Værdierne er 0, hvis hoveddækningen udløses ved faginvaliditet. Værdierne skal dække den rettighed der udløses ved overgang til faginvalid.

### 11.4.0. Risikointensiteter

Grundform	RTY	Formel, hoveddækning
105	KS	$\mu_1^{AK}(z)$
107	KS	$\int_0^r c_{\tau-r+z} d\tau$
115	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
317	INV	${}^{5.1}F \cdot {}^6F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
320	FINV	${}^{5.1}F \cdot {}^{10.2}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
418	INV	${}^{5.2}F \cdot {}^6F \cdot {}^{Sup}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
420	FINV	${}^{5.2}F \cdot {}^{10.2}F \cdot \mu_1^{AI}(z)$
841	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
845	DØD	$\mu_1^{AD}(z)$
Præmiefritagelse	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Fagpræmiefritagelse	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$

Grundform	RTY	Formel, præmiefritagelse ved invaliditet
105	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
107	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
115	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
317	INV	0
320	INV	0
418	INV	0
420	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
841	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
845	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Præmiefritagelse	INV	0
Fagpræmiefritagelse	INV	$F^{AI} \cdot \mu_1^{AI}(z)$

Grundform	RTY	Formel, præmiefritagelse ved faginvaliditet
105	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
107	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
115	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
317	FINV	0
320	FINV	0
418	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
420	FINV	0
841	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
845	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Præmiefritagelse	FINV	$F^{AF} \cdot \mu_1^{AI}(z)$
Fagpræmiefritagelse	FINV	0

De indgående faktorer F er givet ved:

$5.1_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af sum ydelse i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
$5.2_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. længden på karenperioden, ved udbetaling af løbende ydelser i tilfældet af generel hhv. faginvaliditet.
$6_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. forsikredes stillingskategori og erhverv.
$Sup_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. supplerende dækning.
$10.2_F$	Denne faktor bruges til at justere 1. ordens risikopræmie mht. den præcise faggruppe ved faginvaliditetsdækning.

Faktorerne fremgår af punkt 10.1.0.

## **12.0.0 Tilladte forsikringsformer**

Forsikringsydelseerne i en forsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 12.1.0.

Forsikringsydelseerne skal ved nyttegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 4.6.0 og nedenstående pkt. 12.1.0 og 12.2.0. Ved regulering skal betingelserne i pkt. 4.6.0, og nedenstående pkt. 12.1.0. og 12.2.0. ligeledes være opfyldt.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnit 2, 3, 4 og 5 anførte beregningselementer.

### **12.1.0. Forsikringsydelser**

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en eller flere af de tilladte grundformer jf. afsnit 9 og 10 eller en kombination af to eller flere. De anvendte grundformer skal alle have positive ydelser.

Forsikringsydelseerne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i afsnit 2 og pkt. 6.4.0. og 7.4.0.

### **12.2.0. Minimum for risiko**

Enhver forsikring skal indeholde en risiko, der numerisk er større end nul.

## 13.0.0. Øvrige bestemmelser

### 13.1.0. Produktet HøjrentePension

Produktet HøjrentePension oprettes med ratevis eller livsvarig udbetaling således, at der for opsparingsperioden er oplyst en opsparingssaldo på en given aftalt pensionsdato. Når denne dato nås, beregnes HøjrentePensions alderspensionsudbetalinger på grundlag af det på dette tidspunkt gældende beregningsgrundlag.

#### Lovgivning

HøjrentePensions oplyste opsparingssaldo på en given dato og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger er betinget af, at der ikke i hverken opsparingsperioden eller udbetalingsperioden sker ændring af lovgivning og lignende, der har forringende betydning for opsparingens størrelse, indbetalingens størrelse og udbetalingerens størrelse.

Sker der en sådan ændring af lovgivning og lignende, der har forringende betydning for opsparingens og/eller indbetalingens og/eller udbetalingerens størrelse, vil såvel den oplyste opsparingssaldo på en given dato og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger som den aktuelle opsparingssaldo blive nedsat. Nedsættelsen vil svare til den aktuarmæssige beregnede økonomiske betydning af den ændrede lovgivning eller lignende, efter regler der anmeldes til Finanstilsynet.

Betingelserne for nedsættelse af den oplyste opsparingssaldo og/eller de oplyste alderspensionsudbetalinger fremgår af de tilknyttede forsikringsbetingelser.