
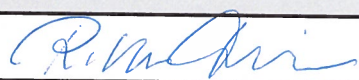


Sammenskrivning af det anmeldte det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

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

| |
|---|
| Brevdato |
| 12. januar 2015 |
| Livsforsikringsselskabets navn |
| Industriens Pensionsforsikring A/S |
| Offentlig tilgængelighed |
| Det sammenskrevne samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed er offentlig tilgængeligt, medmindre livsforsikringsselskabet hér angiver, at grundlaget m.v. indeholder dele, der i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2, ikke er offentlig tilgængelige, og tillige indsender et ekstra eksemplar af det sammenskrevne tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed til Finanstilsynet, hvor disse dele er udeladt, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 9, |
| Sammenskrevet gældende anmeldt teknisk grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed |
| Livsforsikringsselskabet skal angive en sammenskrivning af det samlede anmeldte tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 8 og 9. |
| Sammenskrivningen af det samlede anmeldte tekniske grundlag pr. 1. januar 2015 er vedlagt som bilag. Det skal bemærkes i forhold sammenskrivningen fra 2014, at der flere steder er foretaget nogle korrekturmæssige rettelser af henvisninger og slåfejl, herunder slåfejl i aktivet på side 7. |
| Navn |
| Angivelse af navn |
| Adm. direktør Laila Mortensen |
| Dato og underskrift |
| 12. januar 2015  |
| Navn |
| Angivelse af navn |
| Ansvarshavende aktuar Rikke Francis |
| Dato og underskrift |
| 12. januar 2015  |
| Navn |

Industriens Pension

Aktuariet den 12. januar 2015

Indhold

| | |
|--|-----|
| Sammenskrivning af anmeldte tekniske grundlag mv. gældende 1. januar 2015 | 1 |
| Markedsrente – Teknisk grundlag for forsikringsklasse III | 2 |
| Gennemsnitsrente – Teknisk grundlag med startdato 1. juli 1999 (grundlag 2)..... | 21 |
| Gennemsnitsrente – Teknisk grundlag (grundlag 1) | 68 |
| Gennemsnitsrente – Bonusregulativ (hørende til grundlag 1 og grundlag 2)..... | 72 |
| Gennemsnitsrente - Markedsværdigrundlag (regnskabsmæssige hensættelser)..... | 76 |
| Gruppeliv – Teknisk grundlag for guppelivsforsikringer..... | 91 |
| Gruppeliv – Bonusregulativ (hørende til teknisk grundlag for gruppeliv) | 95 |
| Principper for overskudsdisponering..... | 96 |
| Regulativ for særlig bonushensættelse..... | 101 |
| Jobskifteaftale | 105 |
| Virksomhedsomdannelsesaftale | 111 |
| Regulativ for krigsrisici..... | 121 |
| Øvrige anmeldte forhold mv. | 124 |
| Formelbilag | 130 |
| Bilag for beregning af aktiver og passiver til markedsværdi | 138 |

Sammenskrivning af anmeldte tekniske grundlag mv. gældende 1. januar 2015

Dette notat er en sammenskrivning af de for Industriens Pension gældende tekniske grundlag mv., som er anmeldt til Finanstilsynet.

Sammenskrivningen skal hvert år indsendes til Finanstilsynet inden udgangen af juni måned og omfatte alle anmeldte forhold, som er foretaget inden udgangen af det foregående år.

Sammenskrivningen og kravene hertil er beskrevet i § 2 stk. 8 i "Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed" af 4. juli 2013.

Markedsrente – Teknisk grundlag for forsikringsklasse III

*Gældende fra 1. januar 2015
Anmeldt den 18. december 2014
Erstatter anmeldelse af 27. juni 2014*

1.0 Generelt

Dette tekniske grundlag, som alene omfatter forsikringsklasse III – forsikringer uden ret til bonus, blev første gang taget i brug 1. januar 2008 og er ét blandt flere tekniske grundlag i Industriens Pension.

I forbindelse med den obligatoriske ordnings overgang til markedsrente 1. december 2011 er det tekniske grundlag blevet udvidet væsentligt.

Fra 1. december 2011 er dette tekniske grundlag nytegningsgrundlaget i Industriens Pension.

Der afkræves ikke helbredsoplysninger for at blive optaget i ordningen omfattet af dette grundlag, det er dog et krav, at man er medlem af Industriens Pension.

Det tekniske grundlag samt satser heri er ugaranteret og kan til enhver tid ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

2.0 Indbetalinger

2.1 Indbetalinger – obligatoriske henholdsvis supplerende

Ordningen etableres for følgende indbetalinger efter arbejdsmarkedsbidrag:

- a) Præmier, indskud og overførsler til den obligatoriske ordning
- b) Supplerende indskud samt indbetalinger fra Frit Valg konto (fra medlemmet selv eller arbejdsgiver)

Der oprettes en minimal dødsfaldsdækning for ordninger baseret på supplerende indbetalinger.

Obligatoriske præmier er som hovedregel omfattet af præmiefritagelsen ved invaliditet før det fyldte 60. år.

Hvis forsikrede er invalid ved ordningens ikrafttræden eller er ansat i fleksjob ved ordningens ikrafttræden kan ordningen etableres uden ret til præmiefritagelse.

Der er ikke præmiefritagelse knyttet til supplerende indbetalinger.

2.2 Hvilende ordning uden indbetalinger

En ordning uden indbetalinger omskrives til hvilende ordning (fripolice). Medlemmet kan dog i en tidsbegrænset periode opretholde risikodækninger (bidragsfrit dækkede), såfremt reserven kan dække betalingen for de opretholdte dækninger.

Den hvilende ordning fortsætter på samme vilkår, men hvor dækningernes størrelse udelukkende baseres på reservens størrelse.

3.0 Omkostninger

Stykomkostninger pr. måned – Pstk:

- | | | |
|--------------------------|--------|-----------------------------|
| a) Obligatorisk ordning: | 26 kr. | gældende fra 1. januar 2015 |
| b) Supplerende ordning | 0 kr. | gældende fra 1. januar 2014 |

Procentomkostninger af indbetalinger - Ppct:

- | | | |
|--------------------------|-----|-----------------------------|
| a) Obligatorisk ordning: | 1 % | gældende fra 1. januar 2015 |
| b) Supplerende ordning | 1 % | |

Stykomkostninger i den obligatoriske ordning betales af alle medlemmer og skal ses i sammenhæng med stykomkostninger på de øvrige tekniske grundlag, idet hvert medlem samlet set kun betaler stykomkostninger én gang.

Stykomkostninger på den supplerende ordning betales kun i måneder med indbetaling.

Stykomkostninger fragår i nettoreserven.

Procentomkostninger af indbetalinger omfatter alle typer af indbetalinger, dvs. præmier, indskud og overførsler til Industriens Pension.

I afsnit 6.0 anvendes nettobidrag, som tager udgangspunkt i præmien efter omkostninger, dvs.: $\text{Nettobidrag} = (\text{Præmie} - \text{Pstk}) * (1 - \text{Ppct})$.

4.0 Risikogrundlag

μ^{ad} betegner dødsintensiteten. Dødsintensiteten omfatter fremtidige levetidsforbedringer som fra 1. januar 2013 er afhængige af fødselsår og tid og fastsættes til den til enhver tid gældende dødsintensitet i markedsværdigrundlaget for gennemsnitsrenteordningen .

μ^{ai} betegner invalideintensiteten og fastsættes til:

$$\mu_x^{\text{ai}} = 0,0008 + 10^{4,84103 - 0,060x - 10} \quad \text{gældende fra 1. december 2011}$$

Risikogrundlaget anvender derudover en rente på 0 % fra 1. juni 2012 i de aktiver og passiver, som indgår i en aconto risikopræmieberegning, beregning af reservespring mv., jf. afsnit 6.0.

Den faktiske risikopræmie afhænger af de faktiske risikoudgifter og reguleres løbende, så den matcher risikoudgifterne.

5.0 Nettoreserve

Indbetalinger til markedsrenteproduktet, omkostninger, risikopræmier, reservespring registreres på en konto tilknyttet det enkelte medlem. Der købes ellers sælges investeringsbeviser svarende til ændringerne i kontoen.

Afkastet på investeringsbeviserne registres ligeledes på kontoen, således at der er overensstemmelse mellem kontoen og investeringsbevisernes værdi.

Nettoreserven er lig med kontoen fratrukket skyldig pensionsafkastskat.

6.0 Grundformer og aktiver

6.1 Aktiver med og uden præmiefritagelse

Med præmiefritagelse ved invaliditet og med ophørende risiko i alder $x+s$:

$$\text{Aktiv} = \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{x+s}^a}{D_x^a} + \frac{D_{x+s}^a}{D_x^a} * \frac{\bar{N}_{x+s} - \bar{N}_{x+n}}{D_{x+s}}$$

Uden præmiefritagelse ved invaliditet:

$$\text{Aktiv} = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

Er der ikke ret til præmiefritagelse er risikopræmier ved invaliditet og reservespring ved invaliditet i afsnit 6.2 lig nul.

6.2 Grundformer i den obligatoriske ordning

115m - Ophørende livsforsikring

- Udbetaling af engangsbeløb ved død før alder $x+n$
- Risikopræmie ved død: $\mu^{\text{ad}} * (\text{ydelse}_{115m} - \text{nettoreserven}_{115m})$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{\text{ai}} * \text{nettobidrag}_{115m} * \text{aktiv}$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{115m} - \text{nettoreserven}_{115m}$
- Reservespring ved invaliditet: $\text{nettobidrag}_{115m} * \text{aktiv}$
- $\text{Ydelse}_{115m}: (\text{nettobidrag}_{115m} * \text{aktiv} + \text{nettoreserven}_{115m}) / \text{passiv}_{115m}$

$$\text{Passiv}_{115m}: \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

- Ved død er det ydelse_{115m} , som kommer til udbetaling.

125m - Livsbetinget livsforsikring

- Udbetaling af engangsbeløb ved oplevelse af alder $x+n$
- Risikopræmie ved død: $-\mu^{\text{ad}} * \text{nettoreserven}_{125m}$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{\text{ai}} * \text{nettobidrag}_{125m} * \text{aktiv}$

- Reservespring ved død: - nettoreserven_{125m}
- Reservespring ved invaliditet: nettobidrag_{125m} * aktiv
- Ved pensionering er det nettoreserven_{125m}, som kommer til udbetaling.

165m - Ophørende livsforsikring i rater

- Udbetaling af rater i g år ved død før alder x+n
- Risikopræmie ved død: $\mu^{ad} * (\text{ydelsen}_{165m} * \bar{a}_{g|} - \text{nettoreserven}_{165m})$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * \text{nettobidrag}_{165m} * \text{aktiv}$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{165m} * \bar{a}_{g|} - \text{nettoreserven}_{165m}$
- Reservespring ved invaliditet: nettobidrag_{115m} * aktiv
- Ydelse_{165m}: $(\text{nettobidrag}_{165m} * \text{aktiv} + \text{nettoreserven}_{165m}) / \text{passiv}_{165m}$

$$\text{Passiv}_{165m}: \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x} \cdot \bar{a}_{g|}$$

- Ved død udbetales nettoreserven inkl. reservespring som et engangsbeløb, eller udbetalingen sker i rater, hvor raterne regnes ved død og de følgende g år som $\text{nettoreserven}_{165m} / \bar{a}_{g|}$, hvor nettoreserven er inkl. reservespringet.

175m - Livsbetinget livsforsikring i rater

- Udbetaling af rater i g år ved oplevelse af alder x+n
- Risikopræmie ved død: - $\mu^{ad} * \text{nettoreserven}_{175m}$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * \text{nettobidrag}_{175m} * \text{aktiv}$
- Reservespring ved død: - nettoreserven_{175m}
- Reservespring ved invaliditet: nettobidrag_{175m} * aktiv
- Ved pensionering og de følgende g år opgøres størrelsen på ratepensionen efter principperne beskrevet i afsnit 7.1.

211m - Opsat livrente

- Udbetaling af livsvarig livrente ved oplevelse af alder x+n
- Risikopræmie ved død: - $\mu^{ad} * \text{nettoreserven}_{211m}$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * \text{nettobidrag}_{211m} * \text{aktiv}$

- Reservespring ved død: - nettoreserven_{211m}
- Reservespring ved invaliditet: nettobidrag_{211m} * aktiv
- Ved pensionering og de efterfølgende år, hvor medlemmet fortsat er i live, opgøres størrelsen på livrenten efter principperne beskrevet i afsnit 7.1.

235m – Arverente

- Udbetales ved forsikredes død inden alder r+g (g år efter pensionering i alder r).
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $\mu_{ad} * (\text{ydelsen}_{235m} * \bar{a}_{(r+g-x)}) - \text{nettoreserven}_{235m}$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{235m} * \bar{a}_{(r+g-x)} - \text{nettoreserven}_{235m}$
- Ydelse_{235m}: $I * \text{ydelse}_{211m}$, hvor $I = (1+i)^{(r+g-x-1)/2}$, og i er inflationen.
- Passiv_{235m}: $\bar{a}_{r+g-x} - \bar{a}_{x:r+g-x}$

Ydelsen fastsættes ved pensionering og reguleres årligt. Ydelsen afhænger af udviklingen af ydelse_{211m}.

Arverenten kan kun tilkøbes ved pensionering.

419m - Ophørende invaliderente med ophørende risiko

- Ved forsikredes invaliditet inden alder x+s, udbetales en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder x+n
- Risikopræmie ved død: - $\mu^{ad} * \text{nettoreserven}_{419m}$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * (\text{ydelsen}_{419m} * \bar{a}_{x:n}^i - \text{nettoreserven}_{419m})$
- Reservespring ved død: - nettoreserven_{419m}
- Reservespring ved invaliditet: $\text{Ydelse}_{419m} * \bar{a}_{x:n}^i - \text{nettoreserve}_{419m}$
- Ydelse_{419m}: $(\text{nettobidrag}_{419m} * \text{aktiv} + \text{nettoreserve}_{419m}) / \text{passiv}_{419m}$

$$\text{Passiv: } \bar{a}_{x:n} - \frac{D_{x+s}^a}{D_x^a} \cdot \bar{a}_{x+s:(n-s)} - \bar{a}_{x:s}^a$$

- Ved invaliditet og de følgende år frem til $x+n$ opgørelse størrelsen på udbetalingen til nettoreserven_{419m} / $\bar{a}_{x:n}^i$.

850m - Kollektiv waisenrente

- Udbetaling af annuitet til forsikredes børn indtil deres 21. år ved begge forældres død
- Grundformen anvendes kun til hvilende dækninger, dvs. der indbetales ikke præmier på grundformen
- Risikopræmie ved død: $\mu^{ad} * (S^d - \text{nettoreserven}_{850m})$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{850m} * \text{annuitet for hvert barn} - \text{nettoreserven}_{850m}$
- Ydelse_{850m} : $\text{nettoreserven}_{850m} / \text{passiv}_{850m}$
- S^d og passiv_{850m} opgøres efter formlerne for grundform 850, kapitel 9 i Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999.

945m - Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

- Udbetaling af annuitet til forsikredes børn indtil deres 21. år ved forsikredes død, invaliditet eller ved alderspensionering i alder $x+n$
- Børnedødeligheden forudsættes at være 0
- Grundformen anvendes kun til hvilende dækninger, dvs. der indbetales ikke præmier på grundformen
- Risikopræmie ved død: $\mu^{ad} * (S^{ad} - \text{nettoreserven}_{945m})$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * (S^{ai} - \text{nettoreserven}_{945m})$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{945m} * \text{annuitet for hvert barn} - \text{nettoreserven}_{945m}$
- Reservespring ved invaliditet: $\text{ydelsen}_{945m} * \text{annuitet for hvert barn} - \text{nettoreserven}_{945m}$
- Reservespring ved alderspensionering: $\text{ydelsen}_{945m} * \text{annuitet for hvert barn} - \text{nettoreserven}_{945m}$
- Ydelse_{945m} : $\text{nettoreserven}_{945m} / \text{passiv}_{945m}$
- S^{ad} , S^{ai} og passiv_{945m} opgøres efter formlerne for grundform 945, kapitel 9 i Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999.

6.3 Grundformer for ordninger baseret på supplerende indbetalinger

115ep - Ophørende livsforsikring

- Udbetaling af engangsbeløb ved død før alder $x+n$
- Risikopræmie ved død: $\mu^{ad} * (ydelse_{115ep} - nettoreserven_{115ep})$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * nettobidrag_{115ep} * aktiv$
- Reservespring ved død: $ydelsen_{115ep} - nettoreserven_{115ep}$
- Reservespring ved invaliditet: $nettobidrag_{115ep} * aktiv$
- $Ydelse_{115ep}: (nettobidrag_{115ep} * aktiv + nettoreserven_{115ep}) / passiv_{115ep}$

$$Passiv_{115ep}: \frac{\overline{M}_x - \overline{M}_{x+n}}{D_x}$$

- Ved død er det $ydelse_{115ep}$, som kommer til udbetaling.

125ep - Livsbetinget livsforsikring

- Udbetaling af engangsbeløb ved oplevelse af alder $x+n$
- Risikopræmie ved død: $-\mu^{ad} * nettoreserven_{125ep}$
- Risikopræmie ved invaliditet: $\mu^{ai} * nettobidrag_{125ep} * aktiv$
- Reservespring ved død: $-nettoreserven_{125ep}$
- Reservespring ved invaliditet: $nettobidrag_{125ep} * aktiv$
- Ved pensionering er det $nettoreserven_{125ep}$, som kommer til udbetaling.

165ep - Ophørende livsforsikring i rater

- 165ep udbetales ved død inden tidspunkt $x+n$. Størrelsen fastsættes som $1,01 * nettoreserven$ for 175ep.
- 165ep oprettes med naturlig præmie og uden reserveopbygning
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $\mu^{ad} * 1,01 * nettoreserven_{175ep}$
- Reservespring ved død: $1,01 * nettoreserven_{175ep}$
- Ved død udbetales $nettoreserven$ inkl. reservespring, som et engangsbeløb eller i rater i g år, jf. afsnit 7.2.

175ep - Livsbetinget livsforsikring i rater

- 175ep udbetales i rater i g år ved oplevelse af tidspunkt $x+n$.
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $-\mu^{\text{ad}} * \text{nettoreserven}_{175\text{ep}}$
- Reservespring ved død: $-\text{nettoreserven}_{175\text{ep}}$
- Ved pensionering og følgende g år opgøres størrelsen på ratepensionen efter principperne beskrevet i afsnit 7.1. For forsikringerne etableret før 1.7.2014 skal denne metode dog tilvælges ved pensionering ellers udbetales nettoreserven_{175ep} i rater i g år, jf. afsnit 7.2.

216ep - Opsat, ophørende livrente

- Udbetaling af livrente ved oplevelse af alder $x+n$, livrenten udbetales i højst m år
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $-\mu^{\text{ad}} * \text{nettoreserven}_{216\text{ep}}$
- Reservespring ved død: $-\text{nettoreserven}_{216\text{ep}}$
- Ved pensionering og de følgende m år udbetales, så længe medlemmet er i live $\text{nettoreserven}_{216\text{ep}} / \bar{a}_{x+n:m}$.

225ep - Supplerende ydelse

- Udbetales i g år fra x 's død - udbetalingen ophører dog senest $r+g$ år efter tegningen
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $\mu^{\text{ad}} * (\text{ydelsen}_{225\text{ep}} * \bar{a}_{\min(r+g-x,g)}) - \text{nettoreserven}_{225\text{ep}}$
- Reservespring ved død: $\text{ydelsen}_{225\text{ep}} * \bar{a}_{\min(r+g-x,g)} - \text{nettoreserven}_{225\text{ep}}$
- $\text{Ydelse}_{225\text{ep}}: (\text{nettobidrag}_{225\text{ep}} * \text{aktiv} + \text{nettoreserve}_{225\text{ep}}) / \text{passiv}_{225\text{ep}}$
- $\text{Passiv}_{225\text{ep}}: \bar{a}_{g} \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+r} + D_{x+r}}{D_x} - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}$
- Ved død og de følgende år udbetales nettoreserven_{225ep} / $\bar{a}_{\min(r+g-x,g)}$, hvor nettoreserven er inkl. reservespring, så længe den supplerende ydelse løber.

211ep - Opsat livrente

- Udbetaling af livsvarig livrente ved oplevelse af alder $x+n$
- Der er ingen præmiefritagelse
- Risikopræmie ved død: $-\mu^{\text{ad}} * \text{nettoreserven}_{211\text{ep}}$
- Reservespring ved død: $-\text{nettoreserven}_{211\text{ep}}$
- Ved pensionering og de efterfølgende år, hvor medlemmet fortsat er i live, opgøres størrelsen på livrenten efter principperne beskrevet i afsnit 7.1.

Ved genkøb og overførsel af grundformen kan medlemmet afkræves helbredsoplysninger.

7.0 Pensionsudbetaling

7.1 Udbetaling af ratepension og livsvarig livrente med udjævningsmekanisme

For beregning af pensionsydelse, som er omfattet af en udjævningsmekanisme, fastsættes udbetalingen løbende til:

$$Udbetaling = \frac{(Nettoreserven - O_{stk} \cdot Passiv) \cdot (1 - u)}{Passiv}$$

Passiv vedrører passiverne på ratepensionen, $passiv_{175} = \bar{a}_{g,1}$ og på den livsvarige livrente, $passiv_{211} = \bar{a}_{x+n}$.

Summen af alle O_{stk} på grundformerne vil være lig P_{stk} .

U styrer graden af udjævning. Fastsættelsen af U er beskrevet i bilag 1.

7.2 Udbetaling i rater, som ikke er underlagt udjævningsmekanisme

Udbetalingen i rater sker på følgende måde:

- Antal udbetalings år sættes til g i forhold til det gældende for den enkelte grundform
- Udbetalingen sker månedligt
- Den månedlige udbetaling fastsættes for ét år ad gangen, som nettoreserven på opgørelsestidspunktet delt med resterende antal udbetalingsmåneder

7.3 Begrænsning på udbetaling og restudbetaling

Undervejs i udbetalingsforløbet udbetales der ikke mere end nettoreserven udgør.

Hvis nettoreserven er positiv ved udløb af en ydelse udbetales restbeløbet med sidste udbetaling.

7.4 Bagatelgrænser for udbetaling af små engangsbeløb

Der gælder følgende bagatelgrænser for udbetaling af små engangsbeløb:

- Har medlem bopæl i Danmark udbetales værdier under 250 kroner ikke.
- Har medlem bopæl uden for Danmark udbetales værdier under 400 kroner ikke.

8.0. Overførsel, genkøb og ophævelse af hvilende ordning

8.1 Overførsel

Nettoreserven efter handelsomkostninger og omkostningsfradrag kan overføres til anden pensionsordning.

For den obligatoriske ordning skal følgende betingelser dog være opfyldt:

- 1) Ordningen i det modtagende pensionsinstitut skal oprettes som led i ansættelsesforholdet.
- 2) Ordningen kan ikke genkøbes i det modtagende pensionsinstitut.

Der er pt. ikke noget gebyr ved overførsel.

Der er anmeldt særlige regler for overførsler i forbindelse med jobskifte og virksomhedsomdannelse i form af en brancheaftale.

Industriens Pension accepterer overførsler efter reglerne i ovenstående aftaler, uanset om tidsfristerne for overførsel i henhold til aftalerne er overholdt eller ej.

8.2 Genkøb

Genkøbsværdien opgøres til nettoreserven efter handelsomkostninger og omkostningsfradrag.

Den obligatoriske ordning kan dog alene genkøbes ved emigration.

Der er pt. ikke noget gebyr ved genkøb.

8.3 Ophævelser af en hvilende ordning

En hvilende ordning, hvor der ikke længere er præmiebetaling, og hvor den bidragsfrit dækkende periode er ophørt, kan ophæves af Industriens Pension, hvis medlemmets samlede nettoreserve på den obligatoriske ordning ikke overstiger mindsteværdien. Ordningen kan dog ikke ophæves, hvis medlemmet har foretaget supplerende indbetalinger som 1) har en værdi på over mindsteværdien, eller 2) har været indbetalt til inden for det seneste år.

Den del af ordningen, som er opbygget af supplerende indskud, og som 1) har en værdi på under mindsteværdien, og 2) ikke har været indbetalt til inden for det seneste år, ophæves, når den obligatoriske del af medlemmets ordning ophæves.

Er den obligatoriske del af medlemmets ordning negativ, mens den del som er opbygget af supplerende indskud, har en værdi på over mindsteværdien, videreføres den supplerende ordning alene, mens den obligatoriske del ophører.

Pr. 1. januar 2011 er mindsteværdien fastsat til 10.000 kr.

9.0 Regnskabsmæssige hensættelser

De regnskabsmæssige hensættelser vedrørende ordninger på dette grundlag afsættes som hensættelser til unit linked kontrakter og opgøres som summen af nettoreserverne inkl. hensættelser til IBNR og RBNS.

---oo0oo---

Bilag 1

Fastsættelse af udjævningsfaktor U

Udjævningsfaktoren styrer graden af udjævning for det enkelte medlem, mens pensionen er under udbetaling, og er dermed afgørende for størrelsen på den ydelse, som udbetales. Udjævningsfaktoren er med andre ord individuelt bestemt for alle pensionister og indgår i den årlige beregning af det følgende års ydelse til tid t+1 efter følgende formel:

$$(1) \quad Y_{t+1} = \frac{(R_{t+1} - O_{t+1} \cdot P_{t+1}) \cdot (1 - u_{t+1})}{P_{t+1}}$$

hvor

- Y_{t+1} er ydelsen beregnet på tidspunkt t+1
- R_{t+1} er reserven på tidspunkt t+1
- O_{t+1} er de årlige stykomkostninger i perioden, der starter på tidspunkt t+1
- P_{t+1} er passiv til beregning af den aktuelle ydelse ved given alder på tidspunkt t+1
- u_{t+1} er udjævningsfaktoren på tidspunkt t+1

Første gang ydelsen bliver beregnet er på pensioneringstidspunktet, hvor t=0. Tidspunkt 1 angiver med andre ord pensioneringstidspunktet, som kan være når som helst i året.

Den faktiske udjævning u_{t+1} beregnes hvert år i forbindelse med årsskiftet for hver pensionist ud fra følgende begreber:

- u_{t+1}^0 der er udjævningsfaktoren ved uændret ydelse på tid t+1
- u_{t+1}^* der er den ønskede/optimale udjævning på tid t+1
- s_{t+1}^* der er den ønskede/optimale stigning på tid t+1
- s_{t+1} der er den faktiske stigning i ydelsen på tid t+1

Derudover indgår følgende satser i beregningen:

- s_{min} der er den nedre grænse for, hvor meget medlemmets pension reguleres det følgende år. Er grænsen negativ betyder, det at pensionen nedsættes.
- s_{max} der er den øvre grænse for, hvor meget medlemmets pension kan stige på et år. Grænsen skal modvirke for store udsving i pensionen ved store udsving i afkastet.
- u_1 udjævningsfaktor, som anvendes på pensioneringstidspunktet.
- u_{slut} der er slutpunktet for udjævningsfaktoren, dvs. når pensionen løber ud.

Satsernes fastsættes løbende af selskabet. De gældende satser er angivet bilag 2.

Når $t > 0$ beregnes u_{t+1} som:

$$(2) \quad u_{t+1} = 1 - (1 + s_{t+1}) \cdot (1 - u_{t+1}^o)$$

Svarende til, at udjævningsfaktoren ved uændret ydelse korrigeres for den faktiske stigning i ydelsen, som medlemmet får.

Udjævningsfaktoren ved uændret ydelse beregnes som:

$$(3) \quad u_{t+1}^o = 1 - \frac{Y_t \cdot P_{t+1}}{R_{t+1} - O_{t+1} \cdot P_{t+1}}$$

Og den faktiske stigning beregnes som:

$$(4) \quad s_{t+1} = \text{maks}(s_{\min}; \min(s_{t+1}^*; s_{\max}))$$

Den faktiske stigning fastsættes til den ønskede stigning under hensyn til minimum og maksimum for stigningstakten.

Og endelig den ønskede stigning (givet at det ønskede ydelsesforløb skal følges) beregnes ved:

$$(5) \quad s_{t+1}^* = \frac{1 - u_{t+1}^*}{1 - u_{t+1}^o} - 1$$

hvor den ønskede udjævningsfaktor u_{t+1}^* beregnes ud fra formlen:

$$(6) \quad u_{t+1}^* = (u_1^{\max} - u_{slut}) \cdot \frac{P_{t+1}}{P_1} + u_{slut}$$

Formel (6) betyder, at forløbet for den ønskede udjævningsfaktor u_{t+1}^* er aftagende mellem u_1 og u_{slut} .

Udjævningsfaktoren på pensioneringstidspunktet u_1 afhænger af afkastet de foregående 5 år i forhold til inflationen og beregnes efter følgende formel:

$$(7) \quad u_1 = \min\left(\max\left(0\%, 1 - \frac{1 - u_1^{\max}}{\alpha}\right); u_1^{\max}\right)$$

hvor

$$(8) \quad \alpha = \frac{\sum_{t=-5}^{-1} (1 + r_t)}{\sum_{t=-5}^{-1} (1 + \pi_t)}$$

og

- r_t er afkastet i år t
- π_t er inflationen i år t .

Da den årlige pension fastsættes ved indgangen til et år, men udbetales i månedlige rater, mangler det sidste års afkast i ydelsesberegningen for ratepensionens vedkommende. Dette håndteres ved, at overskydende reserver ved udløb udbetales til medlemmet og modsat kan udbetalingen stoppe før tid i løbet af det sidste år, hvis afkastet betyder, at reserven går i nul.

Alle faktorer beregnes med mindst 6 decimaler.

---oo0oo---

Bilag 2**Satsbilag**

Følgende satser, som indgår i beregning af udjævningsmekanismen, er gældende:

| | Ratepension | Livsvarig livrente |
|-------------|------------------------------|--------------------------|
| u_1^{max} | 10 % fra 1. januar 2014 | 10 % fra 1. januar 2014 |
| u_{slut} | 5 % | 0 % |
| s_{min} | 2 % dog 0 % det sidste år | 2 % dog 0 % fra 90 år |
| s_{max} | 15 % | 15 % |

---oo0oo---

Gennemsnitsrente – Teknisk grundlag med startdato 1. juli 1999 (grundlag 2)

*Gældende fra 30. december 2010
Anmeldt den 22. december 2010
Erstatter anmeldelse af 30. juni 2009*

[Gennemsnitsrenteordningen omfatter kun aktuelle medlemmer, og bestanden er under afvikling. Derfor er der flere af afsnittene i grundlag 2, som ikke længere anvendes og kan virke forældet, idet de ikke vedligeholdes/opdateres.]

0.0.0. Ugaranteret grundlag

0.1.0.

Beregningsgrundlaget kan ændres for bestående forsikringer ved anmeldelse til Finanstilsynet, hvis et eller flere af nedenstående kriterier jf. 0.1.1., 0.1.2. og 0.1.3. er opfyldt.

En ændring af beregningsgrundlaget betyder, at forsikringsydelse, der er beregnet på baggrund af et teknisk grundlag, der er anmeldt med virkning fra 1. juli 1999 eller senere, dvs. forhøjelser til eksisterende forsikringer eller nye forsikringer efter 30. juni 1999, kan omregnes efter det til enhver tid anmeldte beregningsgrundlag. Forsikringsydelse er således ugaranterede og kan ændres i såvel opadgående som nedadgående retning. Ændring af forsikringsydelse sker efter ækvivalensprincippet.

0.1.1.

I medfør af lovbekendtgørelse nr. 417 af 3.6.1999 om forsikringsvirksomhed, § 31, stk. 6, fastsætter Finanstilsynet renteniveauet og en maksimal grundlagsrente i en bekendtgørelse om grundlagsrente for livsforsikringsvirksomhed.

Beregningsgrundlaget kan ændres for så vidt angår renten, hvis den af Finanstilsynet fastsatte maksimale grundlagsrente ændres.

0.1.2.

Beregningsgrundlaget kan ændres, for så vidt angår dødelighedstavlen, når det kan konstateres vha. statistiske analyser, at grundlagets forudsætninger om dødelighed ikke er valgt med forsigtighed eller ikke er betryggende. De statistiske analyser skal baseres på erfaringer i bestanden eller på repræsentative undersøgelser og vise afvigelser, der må anses for at være varige.

0.1.3.

Beregningsgrundlaget kan ændres, for så vidt angår invaliditetstavlen, når det kan konstateres vha. statistiske analyser, at grundlagets forudsætninger om invaliditet ikke er valgt med forsigtighed eller ikke er betryggende. De statistiske analyser skal baseres på erfaringer i bestanden eller på repræsentative undersøgelser og vise afvigelser, der må anses for at være varige.

1.0.0. Risikoelementer

x betegner fyldt alder for en mand.

y betegner fyldt alder for en kvinde.

1.1.0. Aldersberegning

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

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

1.2.0. Normal dødelighed G82F

Der benyttes dødelighedstavlen G82M med 8 års aldersreduktion fra 31. december 2010.

Dog benyttes dødelighedstavlen G82M med 3 års aldersreduktion for opsparing, som er overført fra PNN PENSION henholdsvis PHI pension og for medlemmer, som er overgået til alderspensionister før 1. januar 2011.

Der benyttes dødelighedstavlen G82K for ægtefæller.

μ betegner dødsintensiteten.

1.2.1. G82M med 8 års aldersreduktion

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,576+0,038x-10}$$

gældende fra 31. december 2010

1.2.2. G82K

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

1.3.0. Normal invaliditet GA82F

Der benyttes invaliditetstavlen GA82M forøget med 100 % fra 1. juli 2009.

μ^{ai} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

μ^{ad} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

μ^{id} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

1.3.1. GA82F

$$\mu_x^{ai} = 0,0008 + 10^{4,84103+0,060x-10}$$

gældende fra 1. juli 2009

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82F})$$

1.4.0. 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.
 γ betegner intensiteten for overgang fra U til G.
 σ 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:

- λ betegner fordelings middelværdi.
 s betegner fordelings spredning.

1.4.1. Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension

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

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

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

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

1.5.0. Kollektive børnerenter**1.5.1. Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsøger "Forældreintensitet":**

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

2.0.0. Rente

2.1.0. Teknisk rente

Den tekniske rente *i* udgør 1,0 % p.a. fra 1. januar 2011.

For opsparing overført fra PNN PENSION hhv. PHI pension og for medlemmer, som er pensioneret før 1. januar 2011 udgør den tekniske rente *i* dog 1,5 % p.a.

2.2.0. Omregningsrente

Ved overgang til aktuel pension kan en forsikring vælges omregnet til højt forrentet grundlag, jvf. bestemmelserne i pkt. 11.4.0 og nedenstående pkt. 2.3.0 og 2.4.0.

Omregningsrenten *j* udgør maksimalt 10 %.

Ved anvendelse af omregningsrente skal følgende fremgå af forsikringsaftalen:

"Såfremt den rente, selskabet videregiver til de forsikrede, er mindre end 'omregningsrenten', kan selskabet med Finanstilsynets godkendelse nedsætte forsikringsydelsen i overensstemmelse hermed."

2.3.0. Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Der er ikke noget omkostnings- og sikkerhedstillæg indregnet i renten.

2.4.0. Opgørelsesrente

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

Ved beregning af nettopassiver i forbindelse med og efter en omregning ifølge pkt. 2.2.0 anvendes den til den benyttede omregningsrente svarende opgørelsesrente.

3.0.0. Nettogrundlag

3.1.0. Nettopassiv

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

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

3.2.0. Præmiebetalingsrente

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

3.3.0. Kontinuert nettopræmie

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

3.4.0. Nettoindskud

Nettoindskuddet I^N bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

3.5.0. Nettoreserve

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

3.6.0. Generelle begrænsninger

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

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

En forsikring må ikke opbygges med mere end én teknisk rente i .

4.0.0. Bruttogrundlag

4.1.0. Præmie, indskud og overførsler til Industriens Pensionsforsikring A/S

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

Andre indbetalinger er indskud eller overførsler.

4.1.1. Bruttopræmie

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

$$\frac{p^{(m)}}{m} = \frac{\bar{\pi}}{0,95 \cdot m} \cdot \frac{a_1^{(12)}}{a_1^{(m)}} + \text{Pstk}(m).$$

$a_1^{(m)}$ beregnes med den tekniske rente. Omregning mellem $\bar{\pi}$ og $\frac{1}{12}$ - årlig ratepræmie ekskl.

Pstk(m), som er mest anvendt er på 11,40.

De ovenfor nævnte tillæg (Pstk(m)) er det på præmieforfaldstidspunktet gældende. Tillægget (Pstk(m)) reguleres årligt. Vejledende benyttes udviklingen i forbrugerindekset. De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kroner.

Styktillægget Pstk(12) udgør fra 31.12.2010 35 kr.

4.1.2. Bruttoindskud

Bruttoindskuddet I^B beregnes ved

$$I^B = I^N \cdot \frac{1}{0,95} + \text{Istk}$$

Styktillægget Istk udgør pr. 1.1.1998 300 kr. ved nyttegning af forsikringer uden præmiebetaling.

Styktillægget Istk er 0 i andre tilfælde.

Styktillægget Istk reguleres på samme måde som styktillæg, jfr. pkt. 4.1.1.

4.1.3. Bruttooverførsel til Industriens Pensionsforsikring A/S

Bruttooverførslen O^B beregnes ved

$$O^B = O^N \cdot \frac{1}{0,95} + \text{Ostk}$$

Styktillægget Ostk udgør pr. 1.3.2004 300 kr. ved nytegning af forsikringer uden præmiebetaling.

Styktillægget Ostk er 0 i andre tilfælde.

Styktillægget Ostk reguleres på samme måde som styktillæg, jfr. pkt. 4.1.1.

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

4.2.0. Fripolice

Fripolice beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med forsikringens nettoreserve.

4.3.0. Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger

Forsikringer kan alene tilbagekøbes ved emigration.

4.3.1. Tilbagekøbsværdi

Tilbagekøbsværdien fastsættes til forsikringens værdi, jf. pkt. 4.3.5. Til forsikringstageren udbetales forsikringsværdi fratrukket et anmeldt administrationsgebyr og fratrukket skatter og afgifter i henhold til gældende lovgivning.

Administrationsgebyret Ggebyr fastsættes til 0 kr. gældende fra 1. juli 2009.

Administrationsgebyret kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

4.3.2. Regler for ophævelse af fripolice (gældende fra 01.09.2001)

Forsikringer, hvis nettoreserve, der ved omskrivning til fripolice ikke har opnået en af Industriens Pensionsforsikring A/S anmeldt mindste værdi, kan ophæves af Industriens Pensionsforsikring A/S. Til forsikringstageren udbetales forsikringens værdi, jf. pkt. 4.3.5., fratrukket et anmeldt administrationsgebyr og fratrukket skatter og afgifter i henhold til gældende lovgivning.

Pr. 1. januar 2011 er mindsteværdien fastsat til 10.000 kr. Består forsikringen af andre grundlag end det nærværende vurderes mindsteværdien i forhold til summen af nettoreserverne for alle grundlagene.

Administrationsgebyret beregnes som en procentdel (Fpctgebyr) af nettoreserven samt et fast gebyr (Fstykgebyr). Består forsikringen af andre grundlag end det nærværende belastes forsikringen højst en gang med det faste gebyr.

Fpctgebyr = 0 %, Fstykgebyr = 0 kr. gældende fra 1. marts 2004.

Fstykgebyr reguleres på samme måde som styktillæg, jf. pkt. 4.1.1.

Beløbsgrænsen og gebyrerne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

4.3.3. Bagatelgrænser for udbetaling af engangsbeløb (gældende fra 01.09.2001)

Har forsikringstager bopæl i Danmark udbetales værdier under 250 kroner ikke, gældende fra 1. januar 2011.

Har forsikringstager bopæl uden for Danmark udbetales værdier under 400 kroner ikke, gældende fra 1. januar 2011.

Beløbsgrænserne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

4.3.4. Regler for overførsel fra Industriens Pensionsforsikring A/S (Gældende fra 01.03.2004)

Forsikringens værdi, jf. pkt. 4.3.5., fratrukket et anmeldt administrationsgebyr, kan overføres til anden pensionsordning såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- 1) Forsikringen i det modtagende pensionsinstitut skal oprettes som led i ansættelsesforholdet.
- 2) Forsikringen kan ikke genkøbes i det modtagende pensionsinstitut.

Administrationsgebyret beregnes som en procentdel (Opctgebyr) af nettoreserven samt et fast gebyr (Ostykggebyr). Består forsikringen af andre grundlag end det nærværende belastes forsikringen højst en gang med det faste gebyr.

Opctgebyr = 0 %, Ostykgebyr = 0 kr. gældende fra 1. marts 2004.

Ostykggebyr reguleres på samme måde som styktillæg, jf. pkt. 4.1.1.

Beløbsgrænsen og gebyrerne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Her ud over kan der anmeldes særlige overførselsregler til Finanstilsynet.

Tidsfristerne i den indgåede overførselsaftale "Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige)" finder ikke anvendelse for så vidt angår Industriens Pensionsforsikring A/S. Dette gælder tillige henvisninger til disse tidsfrister i øvrige anmeldelser.

4.3.5. Forsikringens værdi (gældende fra 01.03.2004)

Forsikringens værdi er defineret som nettoreserven ifølge det tekniske grundlag multipliceret med en faktor k.

Faktoren k er fastsat lig med 1 gældende fra 1. marts 2004.

Faktoren k kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

4.4.0. Administrationsreserve

Fra 1. januar 2003 afsættes ikke administrationsreserve.

5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

5.1.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

5.1.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

5.1.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

5.2.0. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

5.2.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

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

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

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

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

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 5.4.0.

5.2.2. Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor $x+n \leq 67$

5.3.0. Sammenhængen mellem 5.1.2. og 5.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

er 5.1.2. og 5.2.2. identiske.

5.4.0. Generelle begrænsninger

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

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

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

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

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

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

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

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

6.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

6.1.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

6.1.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

6.1.2. Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

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

6.2.0. Nettopassiv for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

Tolivsforsikringer kan indeholde invaliditetsydelser af samme art som etlivsforsikringer, dog må der kun udløses ydelser ved en af de to forsikredes invaliditet. Den af de forsikrede, ved hvis invaliditet der kan udløses ydelser, betegnes i det følgende x_1 , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes x_2 . For x_2 benyttes dødelighedstavlen G82K.

6.2.1. Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

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

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

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

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

$S_{x+\theta}^{ii}$ og $Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta)$ er defineret i pkt. 5.2.1.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 6.4.0.

6.2.2. Nettopassiver for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{\text{ad}}$ og $T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{\text{id}}(x_1 + \theta)$ bestemmes ved pkt. 5.1.2.,

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{\text{d a}}$ ved pkt. 5.2.2. og

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{\text{d i}}(x_1 + \theta)$ ved pkt. 5.2.2., 2. linie

og hvor $x_1 + n \leq 67$

6.3.0. Sammenhængen mellem 6.1.2. og 6.2.2.

Såfremt

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

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

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

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

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

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

er 6.1.2. og 6.2.2 identiske.

6.4.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 6.1.1. og 6.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 6.2.1. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

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

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

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

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

Af betingelsen $x_1 + n \leq 67$ i pkt. 6.2.2. følger, at

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

Endelig skal nettopassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af x_2 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0.

7.0.0. Præmiebetalingsrente

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0 eller 7.2.1. Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved x_1 's invaliditet, præmiebetalingsrente 7.4.0. eller 7.4.1, jvf. pkt. 6.2.0.

Forsikringer uden invaliditetsydelse kan tegnes som hovedregel med ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiebetalingsrente 7.2.0. eller 7.2.1, henholdsvis 7.4.0. eller 7.4.1. Disse forsikringer kan dog tegnes uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, præmiefritagelsesrente 7.1.0. henholdsvis 7.3.0., dersom mindst en af nedenstående betingelser er a) og b) er opfyldt.

- a) Forsikredes helbred eller hverv bevirker, at forsikring med ret til præmiefritagelse ved invaliditet ikke kan tilbydes, ej heller efter bestemmelserne i afsnit 10 eller ved ansættelse i flexjob ved forsikringens ikrafttræden.
- b) Præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år.

For tolivsforsikringer, hvor der kun kan udløses ydelser ved en persons død, er det for denne person mindst en af betingelserne a) eller b) skal være opfyldt. For andre tolivsforsikringer er det tilstrækkeligt, at en af de forsikrede opfylder mindst en af betingelserne a) eller b).

Etlivsforsikringer, hvor præmiebetalingstiden udløber efter forsikredes fyldte 68. år, men inden forsikredes fyldte 71. år, kan tegnes med ret til præmiefritagelse ved invaliditet. Forsikringen giver da kun ret til præmiefritagelse, dersom invaliditeten indtræder inden forsikredes fyldte 60. år.

7.1.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

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

$$x+r \leq 80$$

7.2.0. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

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

$$x+r \leq 67$$

7.2.1. Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet og opørende risiko

$$\begin{aligned}\bar{a}^a(x, r_{12}, r_2) &= \int_0^{r_1} \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta + \frac{D_{x+r_1}^a}{D_x^a} \cdot \int_{r_1}^{r_2} \frac{D_{x+\theta}}{D_{x+r_1}} d\theta \\ &= \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{x+r_1}^a}{D_x^a} + \frac{D_{x+r_1}^a}{D_x^a} \cdot \frac{\bar{N}_{x+r_1} - \bar{N}_{x+r_2}}{D_{x+r_1}}\end{aligned}$$

$$x+r_1 \leq 60, \quad x+r_2 \leq 67, \quad r_1 \leq r_2$$

7.3.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

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

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

7.4.0. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

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

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

7.4.1. Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet og opørende risiko

$$\begin{aligned}\bar{a}^a(x_1, x_2, r_{12}, r_2) &= \int_0^{r_1} \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} d\theta + \frac{D_{x_1+r_1, x_2+r_1}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \cdot \int_{r_1}^{r_2} \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1+r_1, x_2+r_1}} d\theta \\ &= \frac{\bar{N}_{x_1, x_2}^a - \bar{N}_{x_1+r_1, x_2+r_1}^a}{D_{x_1, x_2}^a} + \frac{D_{x_1+r_1, x_2+r_1}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \cdot \frac{\bar{N}_{x_1+r_1, x_2+r_1} - \bar{N}_{x_1+r_2, x_2+r_2}}{D_{x_1+r_1, x_2+r_1}}\end{aligned}$$

$$x_1+r_1 \leq 60, \quad x_1+r_2 \leq 67, \quad x_2+r_2 \leq 80, \quad r_1 \leq r_2$$

7.5.0. Supplerende præmiefritagelse

Såfremt forsikringen også omfatter halv præmiefritagelse ved invaliditet mellem $1/2$ og $2/3$, skal præmiebetalingsrenterne 7.2.0. eller 7.2.1. og 7.4.0. eller 7.4.1. formindskes med passiv ifølge grundform 429.

8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

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

8.1.0. Kollektiv ordning

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

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

Det er endvidere en betingelse, at det ikke drejer sig om en bestand, hvori de enkelte personer er indtrådt, eller hvoraf der udskydes enkelte forsikrede eller grupper efter regler, der sandsynliggør en udvælgelse til væsentlig ugunst for selskabets øvrige forsikrede.

Det samme gælder regler for valgmulighed med hensyn til ægtefælle- og børnepension.

8.2.0. Bestemmelser vedrørende størrelsen af de enkelte kollektive ydelser og aldersgrænser for disse

8.2.1. Kollektiv ægtefællepension

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

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

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

Den ophørende kollektive ægtefællepension skal ophøre senest ved forsørgedes fyldte 67. år eller senest 10 år efter dødsfaldet.

Se endvidere pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetalingen af kollektiv livsforsikringssum til ugifte.

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

8.2.2. Kollektive børne- og waisenrenter (børnepension)

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

- a) Ikke overstige 25% af invalidepensionen.
- b) Ikke overstige 25% af den pensionsgivende gage.
- c) Ikke overstige det særlige børnetilskud, der fra det offentlige ydes til et

forældreløs barn for tiden i henhold til § 4, 2. stk. i lov af 03.06.1967 (med senere ændringer) om børnetilskud og andre familieydelse (lov nr. 236).

Grænsen for den samlede børnepension (kollektiv + individuel, børnerente + waisenrente) til det enkelte barn er den dobbelte af ovennævnte.

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

8.2.3. Kollektiv livsforsikring (ophørende eller livsbetinget) med udbetaling til ugifte

Den kollektive livsforsikringssum til ugifte (d.v.s. personer i tilstand U, jvf. pkt. 1.4.0.) må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension (grundform 810). Efter udbetalingen af den kollektive livsforsikringssum til ugifte reduceres årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension med 25% af den udbetalte livsforsikringssum.

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

8.2.4. Skalapension

Skalapension kan kun tegnes som led i en kollektiv ordning.

Uanset de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0. kan stigningerne i invalidepensionen og/eller ægtefællepensionen fortsætte efter 60 års alderen, dog længst til 67 års alderen.

Den maksimale invalidepension må ikke overstige den livsvarige alderspension.

Den maksimale ægtefællepension skal opfylde betingelserne i pkt. 8.2.1.

8.2.5. Tilskadekomstpension

Tilskadekomstpension (forhøjet invalidepension og/eller forhøjet ægtefællepension) kan kun tegnes i forbindelse med invalidepension + livsvarig alderspension henholdsvis livsvarig kollektiv ægtefællepension. Den med tilskadekomstpension forøgede kollektive ægtefællepension må ikke overskride den i pkt. 8.2.1. nævnte grænse.

8.2.6. Efterpension

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

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

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

Alle efterpensioner løber i tre måneder.

8.3.0. Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

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

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 1.4.0. og 1.4.1.

Den forsikrede person betegnes x , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes η

l^y og l^σ er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne γ_x og σ_x mens l er dekrementfunktionen svarende til normal dødeligheden for η , jvf. pkt. 1.2.0.

Ved beregningerne er der ikke taget hensyn til bestemmelserne i pkt. 8.2.1. , stk. 5-7

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

Alderen η er normalt fordelt med middelværdi λ_x og spredning s_x .

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

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

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

$$u_0(x) = \frac{l^{\gamma_x}}{l^{\gamma_a}} \quad \text{hvor } a=15$$

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

$$u_v(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^x g_v(\xi + \eta - x | \xi) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi+\eta-x}) \cdot \frac{1}{1^\xi} \cdot \frac{x}{\gamma} d\xi$$

Herefter bestemmes:

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

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

8.3.2. Kollektive børne- og waisenrenter afhængige af børneantallet

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

8.3.3. Tilskadekomstpension

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

8.3.4. Efterpension

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

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

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

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

8.3.5. Særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte

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

Udgangspunktet for tilbagekøbsberegningen er i disse tilfælde forsikringens fripolicy, hvis størrelse for præmiebetalende forsikringer beregnes efter reglerne i pkt. 4.2.0. med anvendelse af de sædvanlige kollektivt beregnede nettopassiver. Tilbagekøbsværdien af fripolicens kollektive ægtefællepension og kollektive livsforsikring beregnes individuelt, idet det ved beregningen forudsættes, at forsikrede hverken kan blive skilt eller gift efter tilbagekøbstidspunktet.

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

9.0.0. Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i afsnittene 5 og 6.

Oversigt over grundformerne

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

Sumforsikringer

- 110 Livsvarig livsforsikring
- 115 Ophørende livsforsikring
- 125 Livsbetinget livsforsikring
- 135 Simple kapitalforsikring

Rateforsikringer

- 165 Ophørende livsforsikring i rater
- 175 Livsbetinget livsforsikring i rater
- 185 Simple kapitalforsikring i rater

Renteforsikringer

- 210 Livsvarig livrente
- 211 Opsat livrente
- 215 Ophørende livrente
- 216 Opsat, ophørende livrente
- 225 Supplerende ydelse
- 235 Arverente
- 240 Individuel børnerente
- 250 Individuel waisenrente
- 265 Opsat arverente med straks begyndende risiko
- 275 Kunstig arverente

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

Sumforsikringer

315 Invalidesum

Rateforsikringer

365 Invalidedydelse i rater

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

415 Ophørende invaliderente

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

Nettopassiver for to-livsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.

Sumforsikringer

510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

530 Livsvarig overlevelsesforsikring

535 Ophørende overlevelsesforsikring

Renteforsikringer

610 Livsvarig overlevelsesrente

612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

615 Ophørende overlevelsesrente

617 Ophørende overlevelsesrente med ophørende risiko

620 Kunstig overlevelsesrente

630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko

635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko

645 Arverente på kortest liv

655 Arverente på længst liv

660 Livsvarig livrente på kortest liv

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

665 Ophørende livrente på kortest liv

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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

Sumforsikring

- 715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte
 725 Kollektiv livsbetinget forsikring til ugifte

Renteforsikringer

- 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension
 814 Kollektiv ægtefællepension ophørende m år efter forsørgerens død
 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension
 820 Kollektiv kunstig ægtefællepension
 840 Kollektiv børnerente
 850 Kollektiv waisenrente

Nettopassiver med kollektive ydelser, og med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Renteforsikringer

- 945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

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

Sumforsikringer

110 Livsvarig livsforsikring

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = 1$$

$$K_{110}(x) = \frac{\bar{M}_x}{D_x}$$

115 Ophørende livsforsikring

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

$$K_{115}(x, n) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$x+n \leq 80$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt der er tale om en 1-årig udskydelse uden yderligere præmiebetaling, og såfremt 115 er i kombination med 125 af mindst samme størrelse.

125 Livsbetinget livsforsikring

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

$$K_{125}(x,n) = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

135 Simpel kapitalforsikring

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

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

Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater

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

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

$x+n \leq 80$, dog kan betingelsen modificeres til $x+n \leq 85$, når 165 er i kombination med 175 af mindst samme størrelse.

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

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

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

185 Simpel kapitalforsikring i rater

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

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

Renteforsikringer

210 Livsvarig livrente

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

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

211 Opsat livrente

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

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

215 Ophørende livrente

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

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

216 Opsat, ophørende livrente

Livrenten udbetales i højst m år fra alder $x+n$ til alder $x+n+m$.

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

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

225 Supplerende ydelse

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

I pkt. 5.1.2. sættes $n=r+g$.

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

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

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

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

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

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

235 Arverente

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

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

$$x+n \leq 80$$

240 Individuel børnerente

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

$$\beta = \text{antal børn}; \quad n_v = r - \text{det } v\text{'te barns alder, } v = 1, \dots, \beta$$

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

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

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

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

250 Individuel waisenrente

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

$$\beta = \text{antal børn}; \quad n_v = r - \text{det } v\text{'te barns alder, } v = 1, \dots, \beta$$

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

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

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

$$= w \cdot K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_\beta, r)$$

$$w = 0,05.$$

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

- a) Forsikringen er tegnet i henhold til en overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.

- b) Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsere. Såfremt overlevelsere ved senere omskrivning bortfalder, skal den individuelle waisenrente også bortfalde, medmindre ændringen skyldes død eller skilsmisse.

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

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

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

I pkt. 5.1.2. sættes $n=r+g$.

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

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

$$\begin{aligned} K_{265}(x,r,g) &= \bar{a}_{(r+g)|} - \bar{a}_{x:(r+g)|} - \bar{a}_{r|} + \bar{a}_{x:r|} \\ &= v^r \cdot \bar{a}_{g|} - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x} \end{aligned}$$

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

275 Kunstig arverente

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

I pkt. 5.1.2. sættes $n=r+g$.

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

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

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

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

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

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

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

Sumforsikring

315 Invalidesum

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

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

$$x + n \leq 60$$

Invalidesummen må ikke overstige 785.000 kr. pristalsreguleret, jvf. pkt. 9.2.0.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalidesummen dog altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

Er der - i samme selskab - tillige tegnet dækning efter grundform "365 Invalideydelse i rater", skal ovenstående beløbsgrænse reduceres med invalideydelse i rater multipliceret med $\overline{a}_{g|}$, inden den maksimale invalidesum beregnes.

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

Rateforsikringer

365 Invalideydelse i rater

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

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

$$x + n \leq 60$$

Invalideydelsen i rater multipliceret med $\overline{a}_{g|}$, må ikke overstige beløbsgrænsen for invalidesum, jvf. pkt. 9.2.0.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikringselskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalideydelsen i rater multipliceret med $\overline{a}_{g|}$, altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

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

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

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

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

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

$$x + n \leq 60$$

Begrænsningen i pkt. 5.4.0. sidste linie gælder ikke for denne grundform.

415 Ophørende invaliderente

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

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

$$x + n \leq 67$$

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

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

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

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

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

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

$$x + m \leq 67$$

Konstanten k fastsættes for hvert enkelt selskab for et år ad gangen med Finanstilsynets godkendelse.

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

Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 6.1.2.**Sumforsikringer****510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv**

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

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

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

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

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

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

525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

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

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

530 Livsvarig overlevelsesforsikring

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

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

535 Ophørende overlevelsesforsikring

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

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

$$x_1 \leq 67$$

Renteforsikringer**610 Livsvarig overlevelsesrente**

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

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

612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

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

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

$$x_1+n \leq 80$$

615 Ophørende overlevelsesrente

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

617 Ophørende overlevelsereente med ophørende risiko

Overlevelsereenten udbetales til x_2 fra x_1 's død, hvis denne indtræffer inden alder x_1+n - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest m år efter tegningen, hvor $m > n$.

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

$$K_{617}(x_1, x_2, m, n) = \bar{a}_{x_2:m} - \bar{a}_{x_1, x_2:m} - \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+n:(m-n)}) - \bar{a}_{x_1+n, x_2+n:(m-n)}$$

$$x_1+n \leq 80 \quad , \quad x_1 \leq 67$$

Tegningsaldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 617 er i kombination med 210 eller 215 af mindst samme størrelse og varighed.

620 Kunstig overlevelsereente

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x_1 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen.
- 2) $r+g$ år efter tegningen, dersom x_1 's død indtræffer mellem r år og $r+g$ år efter tegningen.
- 3) straks ved x_1 's død, dersom denne indtræffer senere end $r+g$ år efter tegningen.

I alle tre tilfælde udbetales overlevelsereenten livsvarigt til x_2 .

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

Den kunstige overlevelsereente må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ($K_{211}(x_1, r)$) supplerende ydelse ($K_{225}(x_1, r, g)$) og kunstig

overlevelsere (K₆₂₀(x₁, x₂, r, g)). Den kunstige overlevelsere må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller supplerende ydelse.

630 Opsat, livsvarig overlevelsere med straks begyndende risiko

Overlevelsere udbetales livsvarigt til x₂ fra x₁'s død - udbetalingen starter dog tidligst r år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

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

635 Opsat, ophørende overlevelsere med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsere starter ved x₁'s død, dog tidligst r år efter tegningen - udbetalingen ophører ved x₂'s død, dog senest n år efter tegningen.

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

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

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

$$x_1 \leq 67$$

Aldersbetingelsen kan fraviges, såfremt 635 er i kombination med 211 eller 216 af mindst samme størrelse og varighed.

645 Arverente på kortest liv

Arverenteudbetalingen begynder ved første dødsfald blandt de forsikrede - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

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

$$K_{645}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1} - \bar{a}_{x_1, x_2: n}$$

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

655 Arverente på længst liv

Arverenteudbetalingen begynder, når både x_1 og x_2 er døde - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

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

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

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

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

660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

665 Ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

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

Sumforsikringer**715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte**

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder $x+n$, dersom forsikrede ved dødsfaldet befinder sig i tilstand U , jvf. pkt. 1.4.0.

$$S_{x+0}^d = u, \quad S_{x+n} = 0$$

$$u = 0,20$$

$$K_{715}(x, n) = u \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$60 \leq x+n \leq 67, \quad \text{jvf. pkt. 8.2.3.}$$

Dersom forsikringen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring med udbetaling til ugifte, skal udløbstidspunktet for den kollektive ophørende livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet og/eller udbetalingstidspunktet for den kollektive livsforsikring.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jvf. pkt. 8.2.3.

Se pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsværdiberegning.

725 Kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$, dersom forsikrede befinder sig i tilstand U på dette tidspunkt, jvf. pkt. 1.4.0.

$$S_{x+0}^d = 0, \quad S_{x+n} = u$$

$$u = 0,20$$

$$K_{725}(x,n) = u \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

$$60 \leq x+n \leq 67, \text{ jfr.pkt.8.2.3.}$$

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jvf. pkt. 8.2.3.

Se endvidere pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte og pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsberegning.

Renteforsikringer

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

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

$$K_{810}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta}^I d\eta$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.2.0.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 8.2.3. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. 8.3.5. om særlig tilbagekøbsberegning.

814 Kollektiv ægtefællepension ophørende m år efter forsørgers død

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død og så længe den efterladte lever - udbetaling ophører dog senest m år efter forsikredes død.

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

$$K_{814}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:m}^I d\eta$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.2.0.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 8.3.5. om særlige tilbagekøbsberegning.

815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død og så længe den efterladte lever - udbetalingen ophører dog senest, når den efterladte opnår alder u .

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

$$K_{815}(x, u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:(u-\eta)}^I d\eta$$

$$u \leq 67.$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.2.0.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse og pkt. 8.3.5. om særlige tilbagekøbsberegning.

820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen,
- 2) $r+g$ efter tegningen, dersom x 's død indtræffer mellem r år og $r+g$ år efter tegningen,
- 3) straks ved x 's død, dersom denne indtræffer senere end $r+g$ efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterladtes død.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normalfordeling

Den kollektive kunstige ægtefællepension må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente $K_{211}(x,r)$, supplerende ydelse $K_{225}(x,r,g)$ og kollektiv kunstig ægtefællepension $K_{820}(x,r,g)$. Den kollektive kunstige ægtefællepension må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller den supplerende ydelse.

Se endvidere pkt. 8.2.1. om grænsen for pensionens størrelse samt pkt. 8.3.5. om særlige tilbagekøbsberegning.

840 Kollektiv børnerente

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$, jvf. pkt. 8.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$n \rightarrow \infty$$

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

$$K_{840}(x,r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau} d\tau$$

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

850 Kollektiv waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$, jvf. pkt. 8.2.2. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

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

$w = 0,05$.

$$\begin{aligned} K_{850}(x,r) &= \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \cdot w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau \\ &= w \cdot K_{840}(x,r) \end{aligned}$$

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

Nettopassiver med kollektive ydelser og invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 5.2.2.

Renteforsikringer

945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$, jvf. pkt. 8.2.2. Børnerenten ophører dog senest ved barnets død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$x+n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen, $x+n \leq 67$.

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

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

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

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

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

9.2.0. Invalidesum

Den pristalsregulerede beløbsgrænse for invalidesum er følgende:

Tidsrum Invalidesum

01.01.1993 - 785.000 kr.

10.0.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliderisiko

For de forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.1. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.1.1. anførte.

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.3.1. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 10.2.1. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.1. og 10.1.1. anførte dødsintensiteter

($\mu_x = \mu_x^{\text{ad}} = \mu_x^{\text{id}}$) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.3.1. og 10.2.1. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. (μ_x^{ai}).

Den samlede præmie respektive det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.2.1. og pkt. 1.3.1. anførte intensiteter.

10.1.0. Forhøjet dødsrisiko

Der benyttes en af de i pkt. 10.1.1. anførte intensiteter.

10.2.1. Forhøjet dødsrisiko uden aldersformindskelse

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

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

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

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

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

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

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

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

10.1.2. Forhøjet dødsrisiko med 4 års aldersreduktion

$$D2: \quad \mu_{x-4} = 0,002500 + 10^{5,804+0,038(x-4)-10}$$

$$D3: \quad \mu_{x-4} = 0,003000 + 10^{5,880+0,038(x-4)-10}$$

$$D4: \quad \mu_{x-4} = 0,004000 + 10^{5,956+0,038(x-4)-10}$$

$$D5: \quad \mu_{x-4} = 0,006000 + 10^{6,032+0,038(x-4)-10}$$

$$D6: \quad \mu_{x-4} = 0,010000 + 10^{6,108+0,038(x-4)-10}$$

$$D7: \quad \mu_{x-4} = 0,018000 + 10^{6,184+0,038(x-4)-10}$$

$$D8: \quad \mu_{x-4} = 0,034000 + 10^{6,260+0,038(x-4)-10}$$

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

10.2.0. Forhøjet invaliditetsrisiko

Der benyttes en af de i pkt. 10.2.1. anførte intensiteter.

10.2.1. Forhøjet invaliditetsrisiko

$$I2: \quad \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

$$I3: \quad \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,01712+0,060x-10}$$

$$I4: \quad \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,08407+0,060x-10}$$

$$I5: \quad \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,14206+0,060x-10}$$

$$I6: \quad \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,19321+0,060x-10}$$

$$I7: \quad \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,23897+0,060x-10}$$

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

11.0.0. Tilladte forsikringsformer

Forsikringsydelse i en forsikring/bonustillæggsforsikring skal opfylde betingelserne i nedenstående pkt. 11.1.0. Forsikringsydelse i bonustillæggsforsikringer skal tillige opfylde betingelserne i pkt. 11.2.0.

Forsikringsydelser og præmiebetalingsrenter skal ved nytegning kombineres således, at forsikringen opfylder betingelserne i pkt. 3.6.0., afsnit 7 og nedenstående pkt. 11.3.0. Ved regulering skal betingelserne i pkt. 3.6.0., afsnit 7 og nedenstående pkt. 11.3.0. være opfyldt.

Alle beregninger såvel ved tegningen som ved senere regulering/ændring sker med anvendelse af de i afsnittene 1, 2, 3, 4 og 10 anførte beregningselementer.

11.1.0. Forsikringsydelser

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en af de tilladte grundformer, jvf. afsnit 9, eller en kombination af to eller flere af de tilladte grundformer med vilkårlige positive ydelser.

Forsikringsydelserne skal i alle tilfælde opfylde såvel de under de enkelte grundformer anførte særbetingelser som de generelle begrænsninger i pkt. 5.4.0., 6.4.0., 8.1.0. og afsnit 10.

Endelig kan en forsikring under de i afsnit 8 anførte særlige betingelser indeholde forsikringsydelserne:

Skalapension, efterpension og tilskadekomstpension.

11.2.0. Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. evt. bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på G82 i %.

11.3.0. Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

11.4.0. Omregning af ydelser til højt forrentet grundlag

Ved overgang til aktuel pension kan selskabet give mulighed for omregning til et højt forrentet omregningsgrundlag, jvf. pkt. 2.2.0. og pkt. 2.4.0.

Omregning sker alene på den aktuelle ydelse (livsvarig eller ophørende), dog skal en tilknyttet garanti også omregnes. For kollektive forsikringer sker omregning i tilfælde af død kollektivt.

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

Forholdet mellem den aktuelle ydelse efter omregningen og før omregningen må ikke overstige

$$\frac{\overline{a}_{\overline{20}|}^{(i\%)}}{\overline{a}_{\overline{20}|}^{(j\%)}}$$

hvor annuiteterne er beregnet med de til den tekniske rente $i\%$, resp. omregningsrenten $j\%$ svarende opgørelsesrenter, jvf. pkt. 2.4.0.

For en forsikring kan engangsudbetalingen eller nettoreserven ved pensionering efter det fyldte 60. år dog altid omregnes på nettobasis til de nedenfor beskrevne straks begyndende livrenter (kombination 1 - 6) på højt forrentet grundlag. Nettoreserven for en kollektiv ægtefællepension skal i givet fald omregnes individuelt analogt med pkt. 8.3.5.

Straks begyndende livrenter

| <u>Ydelse</u> | | <u>Kombination nr.</u> | | | | | |
|---------------|---------------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>6</u> |
| 210 | Livsvarig rente | X | X | X | X | | |
| 215 | Ophørende livrente | | | | | X | X |
| 235 | Arverente | | X | | X | | |
| 610 | Livsvarig overlevelsrente | | | X | | | |
| 615 | Ophørende overlevelsrente | | | | | | X |
| 630 | Opsat livsvarig overlevelsrente | | | | X | | |

---oo0oo---

Gennemsnitsrente – Teknisk grundlag (grundlag 1)

Gældende fra 31. december 2010
Anmeldt den 8. december 2010
Erstatter anmeldelse af 30. juni 2009

[Gennemsnitsrenteordningen omfatter kun aktuelle medlemmer, og bestanden er under afvikling. Derfor er der flere af afsnittene i grundlag 1, som ikke længere anvendes og kan virke forældet, idet de ikke vedligeholdes/opdateres.]

1.0.0. Risikoelementer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2 på nær afsnittene 1.2.0., 1.2.1., 1.3.0. og 1.3.1., hvor nedenstående afsnit er gældende.

1.2.0. Normal dødelighed G82F

Der benyttes dødelighedstavlen G82M.
Der benyttes dødelighedstavlen G82K for ægtefæller.
 μ betegner dødsintensiteten.

1.2.1. G82M

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

1.3.0. Normal invaliditet GA82F

Der benyttes invaliditetstavlen GA82M forøget med 150 %.

μ^{ai} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

μ^{ad} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

μ^{id} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

1.3.1. GA82F

$$\mu_x^{ai} = 0,001 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x \quad (\text{G82F})$$

2.0.0. Rente

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2 på nær afsnit 2.1.0, hvor følgende er gældende:

2.1.0. Teknisk rente

Den tekniske rente i udgør 2,5 % p.a.

3.0.0. Nettogrundlag

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

4.0.0. Bruttogrundlag

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2 på nær afsnit 4.1.3, som ikke findes i grundlag 1, og afsnittene 4.1.1., 4.1.2., 4.3.2. og 4.3.3., hvor nedenstående afsnit er gældende.

4.1.1. Bruttopræmie

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

$$\begin{aligned} \frac{p^{(m)}}{m} = & \left(\frac{\bar{\pi}}{0,95 \cdot m} \cdot \frac{a_1^{(12)}}{a_1^{(m)}} \min(\text{Bidragsprocent pr. 31.12.1997, Bidragsprocent pr. 30.06.1999}) \right. \\ & + \frac{\bar{\pi}}{0,89 \cdot m} \cdot \frac{a_1^{(12)}}{a_1^{(m)}} \cdot \max(0; \text{bidragsprocent pr. 30.06.1999} - \text{bidragsprocent pr. 31.12.1997}) \\ & \left. / \text{Bidragsprocent pr. 30.06.1999} \right) \\ & + \text{Pstk}(m). \end{aligned}$$

$a_1^{(m)}$ beregnes med den tekniske rente. Omregningen mellem $\frac{\bar{\pi}}{m}$ og $\frac{1}{m}$ - årlig ratepræmie ekskl. Pstk(m), som er mest anvendt er på 11,40 for den del af bidraget der er aftalt før 1. januar 1998, og 10,68 for den del af bidraget, der er aftalt efter 1. januar 1998:

De ovenfor nævnte tillæg (Pstk(m)) er det på præmieforfaldstidspunktet gældende. Tillægget (Pstk(m)) reguleres årligt. Vejledende benyttes udviklingen i forbrugerindekset. De regulerede tillæg afrundes med bevarelse af deres indbyrdes forhold til nærmeste hele antal kroner.

Styktillægget Pstk(12) udgør fra 31.12.2010 35 kr.

4.1.2. Bruttoindskud

Bruttoindskuddet I^B beregnes ved

$$I^B = I^N \cdot \frac{1}{0,89} + \text{Istk}$$

Styktillægget Istk udgør pr. 1.1.1998 300 kr. ved nytegning af forsikringer uden præmiebetaling.

Styktillægget Istk er 0 i andre tilfælde.

Styktillægget Istk reguleres på samme måde som styktillæg, jfr. pkt. 4.1.1.

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

4.3.2. Regler for ophævelse af fripolicer (gældende fra 01.09.2001)

Forsikringer, hvis nettoreserve, der ved omskrivning til fripolice ikke har opnået en af Industriens Pensionsforsikring A/S anmeldt mindste værdi, kan ophæves af Industriens Pensionsforsikring A/S. Til forsikringstageren udbetales forsikringens værdi, jf. pkt. 4.3.5., fratrukket et anmeldt administrationsgebyr og fratrukket skatter og afgifter i henhold til gældende lovgivning.

Pr. 1. januar 2011 er mindsteværdien fastsat til den gældende grænse i "Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999". Består forsikringen af andre grundlag end det nærværende vurderes mindsteværdien i forhold til summen af nettoreserverne for alle grundlagene.

Administrationsgebyret beregnes som en procentdel (Fpctgebyr) af nettoreserven samt et fast gebyr (Fstykgebyr). Består forsikringen af andre grundlag end det nærværende belastes forsikringen højst en gang med det faste gebyr.

Fpctgebyr = 0 %, Fstykgebyr = 0 kr. gældende fra 1. marts 2004.

Fstykgebyr reguleres på samme måde som styktillæg, jf. pkt. 4.1.1.

Beløbsgrænsen og gebyrerne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

4.3.3. Bagatelgrænser for udbetaling af engangsbeløb (gældende fra 01.09.2001)

Har forsikringstager bopæl i Danmark udbetales værdier under tilsvarende gældende bagatelgrænse i "Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999" ikke.

Har forsikringstager bopæl uden for Danmark udbetales værdier under tilsvarende gældende bagatelgrænse i "Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999" ikke.

Beløbsgrænserne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

5.0.0. Nettopassiver for etlivsforsikringer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

6.0.0. Nettopassiver for tolivsforsikringer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

7.0.0. Præmiebetalingsrente

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

8.0.0. Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

9.0.0. Tilladte grundformer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

10.0.0. Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliderisiko

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

11.0.0. Tilladte forsikringsformer

Afsnittet er identisk med det tilsvarende afsnit i grundlag 2

---oo0oo---

Gennemsnitsrente – Bonusregulativ (hørende til grundlag 1 og grundlag 2)

*Gældende fra 1. december 2011
Anmeldt den 30. november 2011
Erstatter anmeldelse af 23. december 2004*

§ 1. Almindelige bestemmelser

Dette bonusregulativ omfatter alle ikraftværende forsikringer på gennemsnitsrentevilkår, medmindre forsikringen er undtaget efter bestemmelser i aftalegrundlaget bestående af pensionsoversigt, medlemspjece og forsikringsbetingelser.

Gruppelivsforsikringer, Syge- og ulykkesforsikringer, forsikringer på markedsrentevilkår er således ikke omfattet dette bonusregulativ.

Reglerne for bonusfordeling kan efter anmeldelse til Finanstilsynet ændres, dog kun således at kontoreserver for eksisterende forsikringer ikke nedsættes.

De satser, der anvendes ved bonusfordelingen, fastlægges hvert år af selskabets direktion efter indstilling fra den ansvarshavende aktuar.

De fastlagte satser kan ændres ved førstkommende månedsskift, såfremt selskabet af hensyn til selskabets økonomi finder dette nødvendigt.

Ultimo året kan det besluttes at udlodde en større del af opnåede overskud. Udlodningen gives som ekstraordinær bonus for året. Størrelsen og kilden til ekstraordinær bonus samt hvorledes den tilskrives anmeldes til Finanstilsynet.

§ 2. Beregning af bonusbeløbet

Bonustildeling sker i forbindelse med beregning af forsikringens kontoreserve. I beregning af kontoreserven indgår ind- og udbetalinger, risikopræmie og omkostninger samt forrentning.

Bonusbeløbet udgør forskellen mellem kontoreserven på 1. og 2. orden, der regnes i overensstemmelse med det tekniske grundlag. Bonusbeløbet kan ikke være negativt.

Bonusbeløb beregnes normalt ved udgangen af hver måned.

§ 3. Anvendelse af bonusbeløbet

Udgået. Beskrives i aftalegrundlaget, som består af pensionsoversigt, medlemspjece og forsikringsbetingelser.

§ 4. Risikopræmie

Satser for risikopræmie fastsættes på basis af en udjævning af de seneste erfaringer vedrørende dødelighed og invaliditet. Ved fastlæggelse af satserne kan der tages hensyn til, at der for visse grupper af forsikrede gælder særlige risikoforhold.

Risikopræmien beregnes som sandsynligheden for død/invaliditet multipliceret med risikosummen, der er forskellen mellem det beløb, der forfalder ved død/invaliditet, og kontoreserven.

§ 5. Omkostninger

Fradrag til dækning af omkostninger finder sted efter det tekniske grundlags principper og satser jf. Appendiks til Bonusregulativ.

Procentfradraget *'henlæggelser til reserver'*, der tages af de koncessionsmæssige bruttopræmier, bruttoindskud og bruttooverførsler til Industriens Pension, eksklusive styktillæg, fastsættes så der kan opbygges særlig bonushensættelse af type B af forsikringens andel af det realiserede resultat, jf. appendiks til regulativet.

For forsikringer, hvor selskabets administration er særlig enkel eller hvor erhvervelsen er sket med nedsatte omkostninger, kan der beregnes et reduceret fradrag.

Ønskes der på en forsikring eller en gruppe af forsikringer særlig omkostningskrævende beregninger, ændringer eller lignende, kan der beregnes et gebyr, der kan fratrækkes i kontoreserven.

§ 6. Forrentning

Forrentning af den del af kontoreserven, der er friholdt for pensionsafkastskat, sker med kontorenten før pensionsafkastskat.

Den del af kontoreserven, der forrentes med kontorenten før pensionsafkastskat, kan ikke overstige den samlede opsparing.

Den resterende del af kontoreserven forrentes med kontorenten efter pensionsafkastskat.

§ 7. Omregning til højere forrentning

Udgået.

§ 8. Særlige bonustillæg.

Udgået. Afsnittet behandles i regulativ for særlig bonushensættelse.

§ 9. Fastsættelse af satser

Satserne i §§ 4, 5, og 6 anmeldes til Finanstilsynet.

Appendiks til Bonusregulativ

Specifikation af kontofremføring og beregning af bonus

Kontoreserven

Kontoreserven skal udtrykke den faktiske opsparing, der er foretaget på forsikringen, eventuelt justeret for forventet præmie.

Kontoreserven ved en periodes udgang beregnes ved følgende:

| | |
|-------|--|
| | Kontoreserve primo perioden |
| + | De i perioden indbetalte præmier, indskud og overførsler til Industriens Pension |
| - | De i perioden udbetalte forsikringsydelse |
| - | Periodens omkostninger |
| + | Periodens rente |
| - | Periodens risikopræmier |
| <hr/> | |
| | Kontoreserve ultimo perioden. |

Endvidere adderes koncessionsmæssigt beregnede reservespring ved indtruffen død eller invaliditet/tilkendelse af præmiefritagelse.

Ved ophævelse eller overførsel fra Industriens Pension reduceres kontoreserven med $(1-k)^*$ nettoreserven, jf. teknisk grundlag afsnit 4.3.5.

Normalt beregnes kontoreserven ultimo hver måned. I forbindelse med en forsikrings afgang beregnes kontoreserven på afgangstidspunktet.

Bonus

Bonus er differencen mellem den beregnede kontoreserve på 1. og 2. orden.

Omkostninger

Periodens administrationsomkostninger beregnes pr. forsikring og udgør:

| | |
|--------------|---|
| * Pomk | gange den koncessionsmæssige bruttopræmie excl. styktillæg (Pstk). |
| * Pstk | fast beløb, afhængig af antal præmieterminer. |
| * lomk | Gange eventuelle bruttoindskud excl. Styktillæg (Istk). |
| * Istk | fast beløb, forfalder ved indskud. |
| * Oomk | gange eventuelle bruttooverførsler, excl. styktillæg (Ostk), til Industriens Pension. |
| * Ostk | fast beløb, forfalder ved overførsel til Industriens Pension. |
| * Fomk | fast beløb for ikke præmiebetalende forsikringer samt i særlige situationer for præmiebetalende forsikringer. |
| * Fpctgebyr | gange nettoreserven ved ophævelse af fripolice fra Industriens Pension. |
| * Fstykgebyr | fast beløb, forfalder ved ophævelse af fripolice fra Industriens |

- Pension.
- * Opctgebyr gange nettoreserven ved overførsel fra Industriens Pension.
 - * Ostykggebyr fast beløb , forfalder ved overførsel fra Industriens Pension.

Satserne differentieres for delbestande med forskellige omkostningsbelastninger. Endvidere kan Fomk benyttes såfremt der for en forsikring eller en gruppe af forsikringer ønskes særligt omkostningskrævende beregninger/ændringer m.v.

Procentfradragene Pomk, lomk og Oomk – benævnt *'henlæggelser til reserver'*, fratrækkes for at give et positivt bidrag til det realiserede resultat, som kan anvendes til opbygning af særlig bonushensættelse af type B.

Rente

Rente tilskrives af kontoreserve primo perioden, af modtagne præmier, indskud og overførsler fra betalingen. Tilsvarende fratrækkes rente af udbetalte forsikringsydelse fra udbetalingsdagen.

Forrentningen for perioden fastlægges ud fra en rentesats på i^1 % p.a.

For forsikringer, der indeholder opsparring foretaget før 1. januar 1983, forrentes det beløb, der er fritaget for pensionsafkastskat , jfr. pensionsafkastbeskatningsloven, §7, stk. 1, dog med udgangspunkt i rentesats i^2 % p.a.

Risikopræmier

Periodens risikopræmier beregnes ud fra de fastsatte risikosatser ved død og invaliditet.

Ekstraordinær bonus

Principperne for ekstraordinær bonus fastlægges fra gang til gang og defineres i anmeldelse af den ekstraordinære bonus.

---oo0oo---

Gennemsnitsrente - Markedsværdigrundlag (regnskabsmæssige hensættelser)

Gældende fra 31. december 2014
Anmeldt den 18. december 2014
Erstatter anmeldelse af 20. december 2013

1.0 Beregninger på grundformsniveau

1.1 Indledning

Livsforsikringshensættelser til markedsværdi opgøres for bonusberettigede forsikringer som summen af værdien af de garanterede ydelser, bonuspotentiale på fremtidige præmier og bonuspotentiale på fripolicydelser, jf. § 66, stk. 1-3 i Bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser af 16. december 2008 – herefter kaldet regnskabsbekendtgørelsen.

Beregningen foretages for hver forsikring for sig og summeres herefter for alle bonusberettigede forsikringer. For forsikringer, som har forsikringsydelser beregnet på mere end ét grundlag, foretages beregningerne samlet for alle forsikringens grundlag.

Fastsættelsen af aktiver og passiver til markedsværdi tager udgangspunkt i principperne i bilaget *Beregning af aktiver og passiver til markedsværdi*, på basis af de satser og parametre som fremgår af bilaget *Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi* sidst i dette bilag.

Disponeringen af årets realiserede resultat, der foretages efter den beregningsmæssige opgørelse, kan resultere i anvendelse af en del af bonuspotentialet på fripolicydelser, jf. § 7 og § 8 i Bekendtgørelse om kontributionsprincippet af 6. april 2010. Disponeringen foretages i henhold til selskabets anmeldte regler herfor og er således ikke omfattet af de her beskrevne principper.

1.2 Definition af diverse variable

| | |
|-------|---|
| RH(g) | Retrospektiv hensættelse. Svarer til kontoen på 2. orden for grundform g ultimo t-1 fra Liv.net. |
| P(g) | Bruttopræmie efter AMB, hørende til grundformen g. Dette er grundformens forventede bidrag med fradrag af gruppelevspræmier og præmier til syge- og ulykkesforsikring. Bruttopræmien er før træk af stykomkostninger og procentomkostninger. For bidragsfrit dækkede, hvilende medlemmer og aktuelle medlemmer anvendes en bruttopræmie på nul. |
| gy(g) | Den garanterede ydelse der gælder for grundform g (pensionstilsagnet). |

| | |
|-----------|--|
| gfy(g) | Den garanterede fripolicyydelse der gælder for grundform g (pensionstilsagnet). Beregnes som $gfy(g) = RH(g) / PAS(g)$, hvor $PAS(g)$ er 1. ordens passivet. For alle aktuelle samt afledte pensionister heraf, tvinges $gy(g)$ lig med $gfy(g)$ i alle måneder. Dette er nødvendigt for at undgå beregning af bonuspotentiale > 0 vedr. præmien for disse medlemmer. Det skyldes at ydelsen for aktuelle kun tarifføres årligt, hvormed bonus er indregnet i $gfy(g)$ men ikke i $gy(g)$. |
| PAS(g,mv) | Passivet for grundform g, beregnet på markedsværdigrundlaget mv. |
| AKT(g,mv) | Aktivet for grundform g, beregnet på markedsværdigrundlaget mv. |
| IBNR | Hensættelser til dækning af fremtidige ydelser for allerede indtrufne, men endnu ikke anmeldte skader, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 6. IBNR afsættes ud fra estimerede antal og et gennemsnitligt forventet reservespring i henhold til teknisk grundlag. |
| RBNS | Hensættelser til dækning af fremtidige ydelser for allerede indtrufne skader, som er anmeldte, men endnu ikke færdigbehandlede, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 6. RBNS opgøres ud fra de forventede reservespring på kendte døde og ud fra et gennemsnitligt forventet reservespring på kendte invalideansøgere i henhold til teknisk grundlag. |

1.3 Værdien af de garanterede ydelser på grundformsniveau

Værdien af de garanterede ydelser for grundform g på markedsværdigrundlaget mv betegnes $GY(g,mv)$. Værdien beregnes som kapitalværdien af de fremtidige garanterede ydelser fratrukket kapitalværdien af de fremtidige bruttopræmier på grundformen.

$$GY(g,mv) = gy(g) * PAS(g,mv) - 12 * P(g) * AKT(g,mv).$$

Bemærk, at kapitalværdien af alle fremtidige omkostninger først lægges til på policeniveau.

1.4 Værdien af de garanterede fripolicydelser på grundformsniveau

Værdien af de garanterede fripolicydelser for grundform g på markedsværdigrundlaget mv betegnes $GFY(g,mv)$. Værdien beregnes som kapitalværdien af de fremtidige garanterede fripolicydelser.

$$GFY(g,mv) = gfy(g) * PAS(g,mv).$$

Bemærk, at kapitalværdien af fremtidige omkostninger vedrørende fripolicyen først lægges til på policeniveau.

1.5 Bonuspotentiale på fremtidige præmier på grundformsniveau

Bonuspotentialet på fremtidig præmie for grundform g på markedsværdigrundlaget mv betegnes $BP(g,mv)$.

$$BP(g,mv) = GFY(g,mv) - GY(g,mv).$$

1.6 Bonuspotentiale på fripolicydelsen på grundformsniveau

Bonuspotentialet på fripolicydelsen for grundform g på markedsværdigrundlaget mv betegnes $BF(g,mv)$.

$$BF(g,mv) = RH(g) - GFY(g,mv).$$

2.0 Beregninger på policeniveau

I dette afsnit beskrives de størrelser der skal beregnes på policeniveau samt summeringer fra grundformsniveau til policeniveau.

Det skal specielt bemærkes at summation og maksimeringer af en polices grundformsspecifikke størrelser omfatter både eventuelle og aktuelle grundformer, men **ikke** omfatter aktuelle grundformer tilhørende afledte pensionister som er knyttet til hovedpolice. I markedsværdisammenhæng lever afledte pensionister deres eget liv og skal behandles som om de udgjorde deres egen police. Dette kan også udtrykkes ved at summeringer og maksimeringer skal foretages **pr. ydelsesmodtager**.

2.1 Forventede omkostninger til markedsværdi på policeniveau

De forventede markedsværdiomkostninger $OMK-M(p,mv)$ er et udtryk for den forventede kontantværdi af fremtidige omkostninger på policen. $OMK-M(p,mv)$ beregnes kun på policeniveau og ikke på grundformsniveau. Omkostningerne kan splittes op i to dele, én del vedr. fripolicedelen af policen og én del vedr. den fremtidige præmie, således at:

$$OMK-M(p,mv) = OMK-M-FRI(p,mv) + OMK-M-PR(p,mv),$$

hvor

$$OMK-M-FRI(p,mv) = \text{omk-fri}(p) *$$

[$PAS(210,mv) * 1_{\{\text{Police indeholder en livsvarig livrentegrundform}\}}$

+ $PAS(215, MUA, mv) * 1_{\{\text{Police indeholder ikke en livsvarig livrentegrundform}\}}$],

og

$$OMK-M-PR(p,mv) = \text{omk-pr}(p) * AKT(MPO,mv) *$$

$1_{\{\text{Police har Status="Bidragsbetalende" OG } \sum P(g) > 0 \}}$.

$PAS(210,mv)$ er en straksbegyndende livsvarig livrente, og $PAS(215, MUA, mv)$ er en ophørende livrente med udløbsalder MUA.

MUA for en eventuel police beregnes som den største af policens eventuelle grundformers udløbsaldre og risikoudløbsaldre.

MUA for en aktuel police beregnes som ydelsesmodtagerens alder når den sidste af policens aktuelle grundformer ophører. Bemærk, at ydelsesmodtageren kan være en afledt pensionist.

MPO for en eventuel police beregnes som det største bidragsophør på policens eventuelle grundformer.

Omkostningssatserne $omk-fri(p)$ og $omk-pr(p)$ ses i bilaget *Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi* sidst i dette bilag.

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal omkostningerne på policeniveau opdeles efter tegningsgrundlag $m=grl1, grl2$. Dette sker forholdsmæssigt ud fra tegningsgrundlagenes præmie og retrospektive hensættelse. Opgørelsen skal ske på en række særskilte markedsværditariffer $tx(m)$, $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$ (se afsnittet om beregning af risikotillæg):

$$OMK-M-FRI(p,m,tx(m)) = (\sum_{g:g \in m} RH(g)) * OMK-M-FRI(p, tx(m)) / VRH(p),$$

for $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$ hvis $VRH(p) > 0$.

Ellers er

$$OMK-M-FRI(p,m,tx(m)) = 0.$$

Bemærk, at det skal gælde at $(\sum_m \sum_{g:g \in m} RH(g)) = VRH(p)$.

$$OMK-M-PR(p,m, tx(m)) = (\sum_{g:g \in m} P(g)) * OMK-M-PR(p, tx(m)) / \sum P(g),$$

for $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$ hvis $\sum P(g) > 0$.

Ellers er $OMK-M-PR(p,m, tx(m)) = 0$.

Bemærk, at det skal gælde at $(\sum_m \sum_{g:g \in m} P(g)) = \sum P(g)$.

$$OMK-M(p,m, tx(m)) = OMK-M-FRI(p,m,tx(m)) + OMK-M-PR(p,m, tx(m)),$$

for $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$.

2.2 Forventet fremtidigt omkostningstillæg på anden orden til markedsværdi på policeniveau

Det forventede fremtidige omkostningstillæg på anden orden til markedsværdi $OMK-M-FRI2(p,mv)$ er et udtryk for den forventede kontantværdi af de omkostningstillæg, der betales på policen:

$$OMK-M-FRI2(p,mv) = OMKSTKP(2) * AKT(MPO,mv) * 1_{\{\text{Policen har Status="Bidragsbetalende" eller "Bidragsfrit dækket"}\}}.$$

Omkostningssatsen $OMKSTKP(2)$ er anmeldt særskilt som 2. ordens sats til teknisk grundlag.

2.3 Forventet fremtidigt administrationsresultat til markedsværdi på policeniveau

Det forventede fremtidige administrationsresultat $ADMRES(p,mv)$ beregnes som forskellen mellem omkostningstillæggene og den forventede udgift til fremtidig administration. $ADMRES(p,mv)$ beregnes kun på policeniveau og ikke på grundformsniveau. Er resultatet negativt sættes det til 0.

$$ADMRES(p,mv) = \text{MAKS}[0 ; \text{OMK-M-FRI2}(p,mv) - \text{OMK-M}(p,mv)].$$

2.4 Værdien af den retrospektive hensættelse på policeniveau

Værdien af den retrospektive hensættelse på policeniveau findes ved at summere de retrospektive hensættelser for de enkelte grundformer. Beregnes som:

$$VRH(p) = \sum RH(g).$$

2.5 Værdien af de garanterede ydelser på policeniveau

Værdien af de garanterede ydelser på policeniveau findes ved at summere de garanterede ydelser for de enkelte grundformer og hertil lægge de forventede omkostninger på policeniveau:

$$GY(p,mv) = \sum GY(g,mv) + \text{OMK-M}(p,mv).$$

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal GY for policen beregnes ved at gruppere policens grundformer efter tegningsgrundlag og for hvert tegningsgrundlag beregne GY opgjort på en række særskilte markedsværditariffer $tx(m)$, $x=1, 2$ og $m= \text{grl1}, \text{grl2}$ (se afsnittet om beregning af risikotillæg).

$$GY(p,m,tx(m)) = \sum_{g:g \in m} GY(g,tx(m)) + \text{OMK-M}(p,m,tx(m)), \text{ for } x=1, 2 \text{ og } m= \text{grl1}, \text{grl2}.$$

2.6 Værdien af de garanterede fripolicydelser på policeniveau

Værdien af de garanterede fripolicydelser på policeniveau findes ved at summere de garanterede fripolicydelser for de enkelte grundformer og hertil lægge de forventede omkostninger på policeniveau:

$$GFY(p,mv) = \sum GFY(g,mv) + \text{OMK-M-FRI}(p,mv).$$

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal GFY for policen beregnes ved at gruppere policens grundformer efter tegningsgrundlag og for hvert tegningsgrundlag beregne GFY opgjort på en række særskilte markedsværditariffer $tx(m)$, $x=1, 2$ og $m= \text{grl1}, \text{grl2}$.

$$GFY(p,m,tx(m)) = \sum_{g:g \in m} GFY(g,tx(m)) + \text{OMK-M-FRI}(p,m,tx(m)), \text{ for } x=1, 2 \text{ og } m= \text{grl1}, \text{grl2}.$$

2.7 Bonuspotentiale på præmien på policeniveau

Bonuspotentialet på præmien på policeniveau findes ved at trække $GY(p,mv)$ fra $GFY(p,mv)$. Hvis denne er negativ, sættes den lig med 0. Beregnes som:

$$BP(p,mv) = \text{MAKS}[0 ; GFY(p,mv) - GY(p,mv)].$$

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal BP for policen beregnes ud fra $GY(p,m,tx(m))$ og $GFY(p,m,tx(m))$, for $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$:

$$BP(p,tx) = \text{MAKS}[0 ; \sum_m GFY(p,m,tx(m)) - \sum_m GY(p,m,tx(m))], \text{ for } x=1, 2.$$

Her er $tx = (tx(grl1), tx(grl2))$, for $x = 1, 2$

2.8 Bonuspotentiale på fripolice på policeniveau

Bonuspotentialet på fripolice på policeniveau findes ved at trække $\text{MAKS}[GY(p,mv) ; GFY(p,mv)]$ fra $VRH(p)$ fratrukket en andel af administrationsresultatet til markedsværdi. Hvis potentialet er negativt, sættes det lig med 0.

$$BF(p,mv) = \text{MAKS}[0 ; VRH(p) - (1 - \text{ssh}(fri,gk)) * \text{ADMRES}(p,mv) - \text{MAKS}[GY(p,mv) ; GFY(p,mv)]]].$$

Her betegner $\text{ssh}(fri,gk)$ sandsynligheden for at forsikringen omskrives til fripolice eller tilbagekøbes.

Satsen $\text{ssh}(fri,gk)$ ses i bilaget *Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi*.

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal BF for policen beregnes ud fra $GY(p,m,tx(m))$ og $GFY(p,m,tx(m))$, for $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$:

$$BF(p,tx) = \text{MAKS}[0 ; VRH(p) - (1 - \text{ssh}(fri,gk)) * \text{ADMRES}(p,mv) - \text{MAKS}[\sum_m GY(p,m,tx(m)); \sum_m GFY(p,m,tx(m))]], \text{ for } x=1, 2.$$

Her er $tx = (tx(grl1), tx(grl2))$, for $x = 1, 2$

2.9 Livsforsikringshensættelsen på policeniveau

Livsforsikringshensættelsen på policeniveau beregnes som summen af $GY(p,mv)$, $BP(p,mv)$ og $BF(p,mv)$, dvs

$$LH(p,mv) = GY(p,mv) + BP(p,mv) + BF(p,mv).$$

Som kontrol heraf beregnes $LH(p,mv)$ efter følgende alternative formel:

$$LH(p,mv) = \text{MAKS}[VRH(p) - (1 - \text{ssh}(fri,gk)) * \text{ADMRES}(p,mv) ; GFY(p,mv) ; GY(p,mv)].$$

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal LH for policen beregnes ud fra $GY(p,m,tx(m))$, $x=1, 2$ og $m=grl1, grl2$ samt $BP(p,tx)$ og $BF(p,tx)$, $x=1, 2$:

$LH(p,tx) = [\sum_m GY(p,m,tx(m))] + BP(p,tx)$ og $BF(p,tx)$, for $x=1, 2$.

Her er $tx = (tx(gr1), tx(gr2))$, for $x = 1, 2$

Som kontrol heraf beregnes $LH(p,tx)$ efter følgende alternative formel:

$LH(p,tx) = \text{MAKS}[VRH(p) - (1-ssh(fri,gk)) * \text{ADMRES}(p,mv) ; \sum_m GFY(p,m,tx(m)) ; \sum_m GY(p,m,tx(m))]$, for $x=1, 2$.

2.10 Forhøjelse af bonuspotentiale på præmien på policeniveau

$\text{NOTE1}(p,mv) = - \text{MIN}[0 ; GFY(p,mv) - GY(p,mv)]$

2.11 Forhøjelse af bonuspotentiale på fripolicyen på policeniveau

$\text{NOTE2}(p,mv) =$

$- \text{MIN}[0 ; VRH(p) - (1-ssh(fri, gk)) * \text{ADMRES}(p,mv) - \text{MAKS}[GY(p,mv) ; GFY(p,mv)]]$

2.12 Risikotillæg på policeniveau

I henhold til regnskabsbekendtgørelsen skal vi for hver police beregne et risikotillæg.

Modellen for beregning af risikotillægget er som følger:

Tariffen mv betragtes som et udtryk for bedste skøn. Den usikkerhed, der knytter sig til fastsættelsen af mv defineres ved de alternative markedsværditariffer $tx(m)$, for $x=1, 2$ og $m=gr1, gr2$. Usikkerheden er altså beskrevet ved de 4 tariffer $t1(gr1)$, $t1(gr2)$ og $t2(gr1)$, $t2(gr2)$. Når vi vælger at lade tegningsgrundlag indgå ved fastsættelsen usikkerheden skyldes det, at risikotillæggenes størrelse afhænger af tegningsgrundlaget og de garantier, der er knyttet dertil.

Risikotillægget for værdien af de garanterede fripolicydelser beregnes som:

$\text{RT-GFY}[p,mv,tx(m), x=1, 2; m=gr1, gr2] =$

$\text{MAKS}[GFY(p,mv) ; \sum_m GFY(p,m,t1(m)) ; \sum_m GFY(p,m,t2(m))] - GFY(p,mv)$.

Lad t^\wedge betegne den tarif/tarifsæt, der giver det største led i MAKS -udtrykket ovenfor. Dvs. t^\wedge kan have følgende værdier:

- $t^\wedge = mv$
- $t^\wedge = (t^\wedge(gr1), t^\wedge(gr2)) = (t1(gr1), t1(gr2))$
- $t^\wedge = (t^\wedge(gr1), t^\wedge(gr2)) = (t2(gr1), t2(gr2))$

Hermed kan vi beregne:

$$RT-GY(p, mv, t^\wedge) = \sum_m GY(p, m, t^\wedge(m)) - GY(p, mv)$$

$$RT-LH(p, mv, t^\wedge) = LH(p, t^\wedge) - LH(p, mv).$$

Det er altså ændringen i GFY, der fastlægger det samlede risikotillæg på policen RT-LH.

2.13 Risikotillæg for garanteret genkøbsværdi

Risikotillægget for garanteret genkøbsværdi fastsættes som en andel, $ssh(gk)$, af forskellen mellem den for hver police garanterede genkøbsværdi og den beregnede livsforsikringshensættelse med tillæg af risikotillægget for policen.

$$TV(p, mv, t^\wedge) = ssh(gk) * \text{MAKS}[0 ; k*VRH(p) - (LH(p, mv) + RT-LH(p, mv, t^\wedge))]$$

I praksis vil $TV(p, mv, t^\wedge)$ altid være lig med 0, undtagen i de situationer, hvor vi har lånt af bonuspotentiallet på fripolicen.

Satsen k er anmeldt særskilt som sats til teknisk grundlag, og $k*VRH(p)$ udtrykker forsikringens værdi.

Satsen $ssh(gk)$ ses i bilaget *Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi*.

3.0 Beregninger på bestandsniveau

Værdien af de garanterede ydelser på bestandsniveau bestemmes herefter, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 1 med tillæg efter stk. 5 og 6 samt risikotillæg jf. nr. 48 og 54 i regnskabsbekendtgørelsens bilag 1 som:

$$GY = \sum [GY(p,mv) + TV(p, mv, t^{\wedge}) + RT-LH(p,mv,t^{\wedge})] + IBNR + RBNS.$$

Bonuspotentialet på præmien på bestandsniveau bestemmes som:

$$BP = \sum BP(p,mv).$$

Bonuspotentialet på fripolice på bestandsniveau bestemmes som:

$$BF = \sum BF(p,mv).$$

Livsforsikringshensættelsen på bestandsniveau bestemmes herefter som:

$$LH = GY + BP + BF.$$

Forhøjelse af bonuspotentialet på præmien på bestandsniveau bestemmes som:

$$NOTE1 = \sum NOTE1(p,mv).$$

Forhøjelse af bonuspotentialet på fripolice på bestandsniveau bestemmes som:

$$NOTE2 = \sum NOTE2(p,mv).$$

Summeringen sker i alle tilfælde over alle policer i bestanden.

---oo0oo---

4.0 BILAG: Sætser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi

Beregning af værdien af de garanterede ydelser, bonuspotentialet på fremtidige præmier og bonuspotentialet på fripolicydelser baseres på forudsætninger om rente, risiko og omkostninger i henhold til regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 4.

Nedenstående sætser og parametre er gældende indtil andet anmeldes.

4.1 Diskonteringsrente

Diskonteringsrenten fastsættes som beskrevet i bilag 8 til regnskabsbekendtgørelsen, punkt 5 fra 1. januar 2009.

Diskonteringsrenterne på den sidste hverdag i en regnskabsperiode anvendes.

Diskonteringsrenterne opgøres med 2 decimaler.

4.2 Risikoelementer

Risikoelementerne er baseret på unisex svarende til teknisk grundlag.

4.2.1 Dødelighed

Der anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_{x,y}^{IP} = \mu_{x,2015}^{IP} \times (1 - LF_x)^{y-2015}$$

$$LF_x = (1 - w_x) \times LF_x^{FT,M} + w_x \times LF_x^{FT,K}$$

gældende fra 31. december 2014, hvor

- x angiver medlemmets alder
- y angiver årstallet for beregning af dødeligheden
- $\mu_{x,2015}^{IP}$ angiver modeldødeligheden 2015 for Industriens Pension, beregnet med udgangspunkt Finanstilsynets offentliggjorte benchmark for dødeligheden den 22. september 2014 og efter de af Finanstilsynet angivne retningslinjer
- $LF_x^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet i 2014 offentliggjorte levetidsforbedring for mænd
- $LF_x^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet i 2014 offentliggjorte levetidsforbedring for kvinder
- w_x angiver andelen af kvinder i medlemsbestanden i alder x opgjort pr. 1. oktober 2014

$\mu_{x,2015}^{IP}$, LF_x og w_x er tabelleret i afsnit 4.6 herunder.

Der regnes ikke med differentierede dødeligheder, hvorved

$$\mu_{mv}^{id}(x) = \mu_{mv}^{ad}(x) = \mu_{mv}(x)$$

4.2.2 Invaliditet

Der anvendes følgende intensitet for invaliditet:

$$\mu_{mv}^{ai}(x) = 0,000187 + 10^{5,902932 - 0,03942k - 10} \quad \text{gældende fra 1. januar 2003}$$

Øvrige risikoelementer

Forældreintensitet og ægteskabs-relaterede risikoelementer fastsættes til samme størrelse som i teknisk grundlag afsnit 1.2.2., afsnit 1.4.1 og afsnit 1.5.1.

4.3 Omkostningstillæg

Der anvendes følgende årlige omkostningstillæg:

- omk-fri(p) = 336 kr. gældende fra 31. december 2013
- omk-pr(p) = 0 kr. gældende fra 31. december 2011

4.4 Risikotillæg

Tariffen t1 (både grl1 og grl2) anvender dødeligheden:

$$\mu_{t1}(x, y) = \mu_{x-0,5, y} \quad \text{gældende fra 31. december 2011}$$

Hvor $\mu_{x-0,5, y}$ er beregnet med formlen i 4.2.1, hvor $x - 0,5$ er indsat på x 's plads

Tariffen t2 (både grl1 og grl2) anvender dødeligheden:

$$\mu_{t1}(x, y) = \mu_{x+0,5, y} \quad \text{gældende fra 31. december 2011}$$

Hvor $\mu_{x+0,5, y}$ er beregnet med formlen i 4.2.1, hvor $x + 0,5$ er indsat på x 's plads

4.5 Øvrige parametre

Sandsynligheden for at forsikringen omskrives til fripolice eller tilbagekøbes:

- $ssh(\text{fri}, \text{gk}) = 1$, gældende fra 1. januar 2003

Sandsynligheden for at forsikringen genkøbes:

- $ssh(\text{gk}) = 1$, gældende fra 30. december 2005

4.6 Faktiske værdier for dødelighedsformlen i afsnit 4.2

Tabel 1: Dødeligheden $\mu_{x,2015}^{IP}$ for hver alder x:

| alder | fødselsår | dødelighed |
|-------|-----------|------------|
| 0 | 2015 | 0,00588577 |
| 1 | 2014 | 0,00060856 |
| 2 | 2013 | 0,00051055 |
| 3 | 2012 | 0,00061786 |
| 4 | 2011 | 0,00052263 |
| 5 | 2010 | 0,00039875 |
| 6 | 2009 | 0,00031829 |
| 7 | 2008 | 0,00024631 |
| 8 | 2007 | 0,00020160 |
| 9 | 2006 | 0,00020999 |
| 10 | 2005 | 0,00020443 |
| 11 | 2004 | 0,00021469 |
| 12 | 2003 | 0,00021127 |
| 13 | 2002 | 0,00019464 |
| 14 | 2001 | 0,00019664 |
| 15 | 2000 | 0,00020616 |
| 16 | 1999 | 0,00025635 |
| 17 | 1998 | 0,00035785 |
| 18 | 1997 | 0,00046044 |
| 19 | 1996 | 0,00056137 |
| 20 | 1995 | 0,00067969 |
| 21 | 1994 | 0,00072061 |
| 22 | 1993 | 0,00070890 |
| 23 | 1992 | 0,00069829 |
| 24 | 1991 | 0,00065140 |
| 25 | 1990 | 0,00061099 |
| 26 | 1989 | 0,00057385 |
| 27 | 1988 | 0,00054193 |
| 28 | 1987 | 0,00052777 |
| 29 | 1986 | 0,00051290 |
| 30 | 1985 | 0,00050006 |
| 31 | 1984 | 0,00050489 |
| 32 | 1983 | 0,00050633 |
| 33 | 1982 | 0,00051928 |
| 34 | 1981 | 0,00058299 |
| 35 | 1980 | 0,00062985 |
| 36 | 1979 | 0,00069920 |

| alder | fødselsår | dødelighed |
|-------|-----------|------------|
| 37 | 1978 | 0,00078839 |
| 38 | 1977 | 0,00085866 |
| 39 | 1976 | 0,00092733 |
| 40 | 1975 | 0,00099962 |
| 41 | 1974 | 0,00109920 |
| 42 | 1973 | 0,00121394 |
| 43 | 1972 | 0,00136788 |
| 44 | 1971 | 0,00152226 |
| 45 | 1970 | 0,00164756 |
| 46 | 1969 | 0,00181774 |
| 47 | 1968 | 0,00202349 |
| 48 | 1967 | 0,00226069 |
| 49 | 1966 | 0,00254575 |
| 50 | 1965 | 0,00284867 |
| 51 | 1964 | 0,00314831 |
| 52 | 1963 | 0,00346321 |
| 53 | 1962 | 0,00382643 |
| 54 | 1961 | 0,00424630 |
| 55 | 1960 | 0,00470575 |
| 56 | 1959 | 0,00522307 |
| 57 | 1958 | 0,00577706 |
| 58 | 1957 | 0,00632173 |
| 59 | 1956 | 0,00690614 |
| 60 | 1955 | 0,00758466 |
| 61 | 1954 | 0,00813422 |
| 62 | 1953 | 0,00866647 |
| 63 | 1952 | 0,00925053 |
| 64 | 1951 | 0,00984247 |
| 65 | 1950 | 0,01074645 |
| 66 | 1949 | 0,01162259 |
| 67 | 1948 | 0,01265260 |
| 68 | 1947 | 0,01385578 |
| 69 | 1946 | 0,01507733 |
| 70 | 1945 | 0,01687593 |
| 71 | 1944 | 0,01836797 |
| 72 | 1943 | 0,01993138 |
| 73 | 1942 | 0,02187671 |

| alder | fødselsår | dødelighed |
|-------|-----------|------------|
| 74 | 1941 | 0,02417300 |
| 75 | 1940 | 0,02715539 |
| 76 | 1939 | 0,03021540 |
| 77 | 1938 | 0,03382292 |
| 78 | 1937 | 0,03785976 |
| 79 | 1936 | 0,04243396 |
| 80 | 1935 | 0,04716466 |
| 81 | 1934 | 0,05392825 |
| 82 | 1933 | 0,06177150 |
| 83 | 1932 | 0,07061128 |
| 84 | 1931 | 0,08083560 |
| 85 | 1930 | 0,09154004 |
| 86 | 1929 | 0,10351217 |
| 87 | 1928 | 0,11691186 |
| 88 | 1927 | 0,13186910 |
| 89 | 1926 | 0,14910491 |
| 90 | 1925 | 0,16880511 |
| 91 | 1924 | 0,19049398 |
| 92 | 1923 | 0,21394769 |
| 93 | 1922 | 0,23924452 |
| 94 | 1921 | 0,26557847 |
| 95 | 1920 | 0,29373050 |
| 96 | 1919 | 0,32353328 |
| 97 | 1918 | 0,35488328 |
| 98 | 1917 | 0,38747939 |
| 99 | 1916 | 0,42102762 |
| 100 | 1915 | 0,45521047 |
| 101 | 1914 | 0,48969083 |
| 102 | 1913 | 0,52424858 |
| 103 | 1912 | 0,55854961 |
| 104 | 1911 | 0,59243262 |
| 105 | 1910 | 0,62553897 |
| 106 | 1909 | 0,65752840 |
| 107 | 1908 | 0,68816839 |
| 108 | 1907 | 0,71837880 |
| 109 | 1906 | 0,74672050 |
| 110 | 1905 | 0,77297693 |

Tabel 2: Forventet levetidsforbedring LF_x fra 2015 for hver alder x:

| alder | levetidsforbedring | alder | levetidsforbedring | alder | levetidsforbedring |
|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|
| 0 | 0,03823333 | 37 | 0,02520541 | 74 | 0,01696711 |
| 1 | 0,04025709 | 38 | 0,02431152 | 75 | 0,01679072 |
| 2 | 0,04268048 | 39 | 0,02297168 | 76 | 0,01619839 |
| 3 | 0,04674762 | 40 | 0,02205180 | 77 | 0,01558866 |
| 4 | 0,04996153 | 41 | 0,02110591 | 78 | 0,01488394 |
| 5 | 0,05249459 | 42 | 0,02004282 | 79 | 0,01412628 |
| 6 | 0,05410046 | 43 | 0,01916157 | 80 | 0,01317975 |
| 7 | 0,05443397 | 44 | 0,01866510 | 81 | 0,01233404 |
| 8 | 0,05271597 | 45 | 0,01813328 | 82 | 0,01143010 |
| 9 | 0,05141796 | 46 | 0,01758005 | 83 | 0,01049550 |
| 10 | 0,05066266 | 47 | 0,01730159 | 84 | 0,00951874 |
| 11 | 0,04743728 | 48 | 0,01701514 | 85 | 0,00863516 |
| 12 | 0,04487937 | 49 | 0,01671343 | 86 | 0,00781363 |
| 13 | 0,04187413 | 50 | 0,01648322 | 87 | 0,00699349 |
| 14 | 0,03723341 | 51 | 0,01639918 | 88 | 0,00613944 |
| 15 | 0,03261486 | 52 | 0,01639296 | 89 | 0,00530616 |
| 16 | 0,02981314 | 53 | 0,01659739 | 90 | 0,00445488 |
| 17 | 0,02667390 | 54 | 0,01716032 | 91 | 0,00365378 |
| 18 | 0,02460060 | 55 | 0,01773497 | 92 | 0,00312235 |
| 19 | 0,02407871 | 56 | 0,01830074 | 93 | 0,00274054 |
| 20 | 0,02348377 | 57 | 0,01899709 | 94 | 0,00251014 |
| 21 | 0,02343006 | 58 | 0,01957327 | 95 | 0,00234352 |
| 22 | 0,02361393 | 59 | 0,01996233 | 96 | 0,00216724 |
| 23 | 0,02362057 | 60 | 0,02033247 | 97 | 0,00189819 |
| 24 | 0,02396198 | 61 | 0,02055940 | 98 | 0,00167664 |
| 25 | 0,02457340 | 62 | 0,02060595 | 99 | 0,00154695 |
| 26 | 0,02546099 | 63 | 0,02064827 | 100 | 0,00152198 |
| 27 | 0,02649547 | 64 | 0,02061094 | 101 | 0,00160879 |
| 28 | 0,02729879 | 65 | 0,02087804 | 102 | 0,00169101 |
| 29 | 0,02810882 | 66 | 0,02063340 | 103 | 0,00177527 |
| 30 | 0,02865691 | 67 | 0,02031602 | 104 | 0,00173121 |
| 31 | 0,02917517 | 68 | 0,01986677 | 105 | 0,00162880 |
| 32 | 0,02925071 | 69 | 0,01932058 | 106 | 0,00152905 |
| 33 | 0,02884660 | 70 | 0,01942444 | 107 | 0,00143245 |
| 34 | 0,02811159 | 71 | 0,01881730 | 108 | 0,00136760 |
| 35 | 0,02736294 | 72 | 0,01813760 | 109 | 0,00131781 |
| 36 | 0,02623024 | 73 | 0,01753504 | 110 | 0,00127632 |

Tabel 3: w_x andelen af kvinder i alder x: pr. 31. oktober 2014

| alder | andel kvinder | andel mænd |
|--------|---------------|------------|
| 0-19 | 0,25 | 0,75 |
| 20-24 | 0,19 | 0,81 |
| 25-29 | 0,18 | 0,82 |
| 30-34 | 0,20 | 0,80 |
| 35-39 | 0,22 | 0,78 |
| 40-44 | 0,25 | 0,75 |
| 45-49 | 0,26 | 0,74 |
| 50-54 | 0,27 | 0,73 |
| 55-59 | 0,27 | 0,73 |
| 60-64 | 0,25 | 0,75 |
| 65-69 | 0,19 | 0,81 |
| 70-74 | 0,12 | 0,88 |
| 75-79 | 0,08 | 0,92 |
| 80-110 | 0,11 | 0,89 |

---oo0oo---

Gruppeliv – Teknisk grundlag for guppelivsforsikringer

*Gældende fra 1. januar 2010
Anmeldt den 22. december 2009
Erstatter anmeldelse af 30. juni 2009*

Generelt

Dette tekniske grundlag træder i kraft 1. januar 2010. Det omfatter alene gruppelivsprodukter under forsikringsklasse I for livsforsikring og erstatter det hidtil anvendte tekniske grundlag for gruppeliv bestående af "Generelle bestemmelser", "Helbredsoplysninger" samt "Præmiegrundlag startdato 1. januar 2003.

Gruppeliv omfatter følgende produkter:

- Sum ved død
- Sum ved invaliditet
- Sum ved visse kritiske sygdomme

De 3 gruppelivssummer er et-årige forsikringer uden reserveopbygning.

Medlemmer, som indtræder i Industriens Pension som bidragsbetalende medlemmer omfattes obligatorisk af gruppelivsordningen.

Sum ved død anvendes også til delvis depotsikring for medlemmer, som oprindelig kommer fra PNN PENSION og PHI pension og som har denne dækning.

Der tegnes kun gruppelivsforsikring, hvis gruppen af dækkede mindst udgør 1.000 medlemmer.

Helbredsoplysninger / karens

Der afkræves ikke helbredsoplysninger for at være omfattet af en gruppelivsforsikring, det er dog et krav, at man er medlem af Industriens Pension.

Industriens Pension har mulighed for at tilbyde valgfrihed på gruppelivssummerne mod en delvis individuel præmie (10-årige aldersintervaller). Ved tilvalg omfattes medlemmer af en 1-årig karensperiode før tilvalget træder i kraft.

Dækninger og størrelser

Gruppeliv kan omfatte grundformerne:

- GDS gruppedødsfaldssum < 1.000.000 kr.
- udbetales ved dør inden det fyldte 67. år

Enkelte medlemmer har dog en gruppedødsfaldssum med udløb seneste 72 år, hvor dækningen aftrappes de sidste 5 år med 1/60 månedligt.

- GIS gruppeinvalidesum < 500.000 kr.
- udbetales ved mindst 50 % tab af erhvervsevne inden det fyldte 60. år
- GKS gruppesum ved visse kritiske sygdomme < 500.000 kr.
- udbetales ved visse diagnosticeret kritiske sygdomme inden det fyldte 67. år.

Risikoelement – dødelighed

Der anvendes den til enhver tid gældende dødsintensitet i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999', som er Industriens Pensions nyttegningsgrundlag for den individuelle del af pensionsordningen.

Risikoelement – invaliditet

Der anvendes den til enhver tid gældende invalideintensitet ved 2/3 invaliditet i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999', som er Industriens Pensions nyttegningsgrundlag for den individuelle del af pensionsordningen.

Ved dækning ved 50 % invaliditet anvendes et tillæg på 20 % af den beregnede præmie ved 2/3 invaliditet.

Risikoelement – kritisk sygdom

Der anvendes følgende incidenser for kritisk sygdom:

| Alder | Ks(x) pr. 1000 |
|-------|----------------|
| <30 | 1,80 |
| 31 | 2,07 |
| 32 | 2,34 |
| 33 | 2,61 |
| 34 | 2,88 |
| 35 | 3,15 |
| 36 | 3,48 |
| 37 | 3,81 |
| 38 | 4,14 |
| 39 | 4,47 |
| 40 | 4,80 |
| 41 | 5,31 |
| 42 | 5,82 |
| 43 | 6,33 |
| 44 | 6,84 |
| 45 | 7,35 |

| Alder | Ks(x) pr. 1000 |
|-------|----------------|
| 50 | 11,55 |
| 51 | 12,72 |
| 52 | 13,89 |
| 53 | 15,06 |
| 54 | 16,23 |
| 55 | 17,40 |
| 56 | 19,32 |
| 57 | 21,24 |
| 58 | 23,16 |
| 59 | 25,08 |
| 60 | 31,50 |
| 61 | 31,50 |
| 62 | 31,50 |
| 63 | 31,50 |
| 64 | 31,50 |
| 65 | 31,50 |

| | |
|----|-------|
| 46 | 8,19 |
| 47 | 9,03 |
| 48 | 9,87 |
| 49 | 10,71 |

| | |
|----|-------|
| 66 | 31,50 |
| | |
| | |
| | |

Præmiefritagelse

Ved præmiefritagelse ved 2/3 invaliditet før 60 år anvendes et tillæg til præmien på 10 %. Præmiefritagelsen gives til 67 år.

Rente

Der anvendes den til enhver tid gældende opgørelsesrente i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999', som er Industriens Pensions nyttegningsgrundlag for den individuelle del af pensionsordningen.

Præmieberegning – ikke valgfrie dækninger

Der beregnes en præmie pr. 1.000 kr. dækning.

Den årlige præmie for hver af gruppelivssummerne beregnes ud fra de individuelle naturlige præmier for gruppelivssummen på baggrund af den aktuelle alderssammensætning blandt de dækkede medlemmer. Dvs.:

$$P^{dødsfaldsum} = 1.000 \cdot \frac{\sum_{x=15}^{udløbsalder-1} \left(n_x \cdot \frac{K_{115}(x, x+1)}{a(x, x+1)} \right)}{\sum_{x=15}^{udløbalder-1} n_x}$$

$$P^{invalidesum} = 1.000 \cdot \frac{\sum_{x=15}^{udløbsalder-1} \left(n_x \cdot \frac{K_{315}(x, x+1)}{a^a(x, x+1)} \right)}{\sum_{x=15}^{udløbalder-1} n_x}$$

$$P^{kritisksygdomssum} = 1.000 \cdot \frac{\sum_{x=15}^{udløbsalder-1} (n_x \cdot K_s(x))}{\sum_{x=15}^{udløbalder-1} n_x}$$

Hvor

- n_x er antallet af dækkede x -årige
 - $K_{115}(x, x+1)$ er passiv for dødsfaldssum for en x -årig med udløb om et år
 - $K_{315}(x, x+1)$ er passiv for invalidesum for en x -årig med udløb om et år
 - $a(x, x+1)$ er betalingsrente for en x -årig med udløb om et år
 - $a^a(x, x+1)$ er aktiv betalingsrente for en x -årig med udløb om et år
- $K_s(x)$ er kritisk sygdoms incidens for en x -årig

Aktiver og passiver regnes i henhold til formlerne i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999'.

Præmieberegning – valgfri dele

Der beregnes efter formlerne ovenfor en præmie pr. 1.000 kr. tilvalgsdækning for hvert 10-årig aldersinterval ud fra tilhørende aldersfordeling.

Omregning til månedlig præmie

Der anvendes de til enhver tid gældende omregningsfaktorer i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999', som er Industriens Pensions nytegningsgrundlag for den individuelle del af pensionsordningen.

Omkostninger

Stykomkostninger udgør et fast beløb hver måned. Stykomkostninger fastsættes til det til enhver tid gældende styktillæg i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999', som er Industriens Pensions nytegningsgrundlag for den individuelle del af pensionsordningen.

Styktillægget skal ses i sammenhæng med styktillæg på de øvrige tekniske grundlag, idet hvert medlem samlet set kun betaler ét styktillæg.

Andelen af styktillægget, som hidrører gruppelivsgrundlaget, opgøres forholdsmæssigt i forhold til præmierne på grundlagene.

Hvilende medlemmer

Ved overgang til hvilende medlemskab bortfalder gruppelivsdækningerne.

Reserve

Der opbygges ikke reserve på gruppelivsgrundlaget for eventuelle medlemmer.

Hvis et medlem tilkendes bidragsfritagelse, afsættes reserven svarende til præmien gange en straksbegyndende ophørende livrente (215) regnet i henhold til 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999'.

Genkøbsværdi

Gruppelivsdækningerne har ingen genkøbsværdi.

Regulering og ændringer

Ændringer i dette tekniske grundlag, som resulterer i en ændring af præmien, kan kun ske med fremadrettet virkning.

Intensiteterne, opgørelsesrente, beløbssatser, præmie og stykomkostninger vurderes typisk en gang årligt.

---oo0oo--

Gruppeliv – Bonusregulativ (hørende til teknisk grundlag for gruppeliv)

Gældende fra 1. januar 1996

Anmeldt den 22. december 1995

Erstatter anmeldelse godkendt 18. december 1992

Bonusregulativ for gruppelivsforsikring

Overskuddet ved gruppelivsforsikring tilfalder gruppelivsordningen efter følgende regler, med mindre der efter anmeldelse til Finanstilsynet er fast andre regler for særlige grupper.

§1.

For hvert kalenderår foretages en opgørelse af indtægt og udgift for alle gruppelivsforsikring, der har været i kraft det pågældende år

Som indtægt betragtes

- 1) præmieindtægt i året
- 2) Henlagt præmiereserve ved årets begyndelse

Som udgift betragtes:

- 1) I årets løb forfaldne forsikringssummer inkl. Ændring i erstatningshensættelser
- 2) Årets omkostninger ved gruppelivsforsikring
- 3) Nødvendige henlæggelser til dækning af solvenskrav
- 4) Henlagt præmiereserve ved årets udgang

Saldoen mellem indtægt og udgift – årsresultat for gruppelivsforsikring - henlægges til bonushensættelse til gruppelivsordningen. Bonus anvendes efter reglerne i § 2.

§ 2.

Bonus anvendes til nedsættelse af fremtidige præmie for de ikraftværende gruppelivsforsikringer. Nedsættelsen fastsættes af selskabets direktion efter indstilling fra den ansvarshavende aktuar.

---oo0oo---

Principper for overskudsdisponering

Gældende fra 1. januar 2015

Anmeldt den 18. december 2014

Erstatter anmeldelse af 20. december 2013

Resultater, som indgår i overskudsdisponeringen

Principperne for overskudsdisponering i Industriens Pension fordeler:

- Resultat vedrørende den obligatoriske ordning på markedsrentevilkår
- Resultat vedrørende syge- og ulykkesforsikring
- Resultat vedrørende gruppelev
- Resultat vedrørende ekstrapension
- Det realiserede resultat vedrørende forsikringer med ret til bonus
- Resultat vedrørende sundhedsordningen
- Forrentning af særlig bonushensættelse type A.

Fordelingen sker til egenkapitalen, særlige bonushensættelser type B samt til de forsikrede i øvrigt.

I forhold til afkastfordelingen er investeringsaktiverne grupperet i passivelementer på følgende måde:

- Investeringsaktiver knyttet direkte til medlemmernes obligatoriske pensionsordning på markedsrentevilkår
- Investeringsaktiver knyttet til forsikringer med ret til bonus
- Investeringsaktiver knyttet direkte til ekstrapension
- Investeringsaktiver knyttet til gruppelevsordningen
- Investeringsaktiver knyttet til syge- og ulykkesforretningen
- Investeringsaktiver i øvrigt, dvs. knyttet til egenkapitalen, særlig bonushensættelser, mv.

Der er ikke investeringsfællesskab mellem grupperne.

Afkastet på de finansielle instrumenter, som er indgået med henblik på at afdække renterisikoen på forsikringer med ret til bonus henholdsvis syge- og ulykkesforretningen, tildeles det tilhørende passivelement.

Principperne anmeldes løbende til Finanstilsynet.

Resultat vedrørende den obligatoriske ordning på markedsrentevilkår

I markedsrentemiljøet opbygges der ikke reserver, som kan anvendes som buffere ved tab vedrørende risiko-, omkostnings- og genforsikringsforløbet, idet medlemmerne bærer

risikoen direkte. Egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B er dog buffere for de udsving, som endnu ikke er reguleret hos medlemmerne.

Den obligatoriske ordning på markedsrentevilkår tilskrives det direkte afkast, som opnås på investeringsaktiverne. I situationer, hvor der gives rentekompensation for en periode, der ligger før investeringstidspunktet, indgår dette i resultatet, som desuden vil omfatte resultatet vedrørende risiko, omkostninger og genforsikring for den obligatoriske ordning på markedsrentevilkår.

Risiko- og omkostningssatser justeres løbende med henblik på at skabe nul-resultater efter opbygning af særlig bonushensættelse set over nogle år.

Opbygning af særlige bonushensættelser type B kan kun ske, hvis der er et positivt resultat eller positive delresultater før justering af satser. Opbygningen fremgår af det anmeldte "Regulativ for særlige bonushensættelse – gældende fra 1. december 2011".

Den resterende del af resultatet vedrørende den obligatoriske ordning på markedsrentevilkår – såvel positivt som negativt – fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Resultat vedrørende syge- og ulykkesforsikring

I syge- og ulykkesforsikring opbygges ikke reserver, som kan anvendes som buffere ved tab på investeringsaktiver eller tab i forhold den forventede udvikling i forsikringerne – herunder risiko, omkostninger og genforsikring. Det betyder, at egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B er buffere.

Ved overskud ud over 5 % af risikopræmierne henlægges den overskydende andel til bonus og præmierabatter, idet der dog tages højde for eventuelle underskud i tidligere år. Bonus- og præmierabatter anvendes til nedsættelse af det kommende års præmie for invaliderenten.

Den resterende del af resultatet af syge- og ulykkesforsikring – såvel positivt som negativt – fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Resultat vedrørende gruppeliv

Omkostningsfradragene for gruppeliv overføres til resultatet af livsforsikringsvirksomhed. Omkostningsfradragene modsvares af faktiske omkostninger, der således bliver neutraliseret i resultat af livsforsikringsvirksomhed.

Et beløb svarende til en eventuel stigning i solvenskravet vedrørende gruppeliv tilfalder egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Et resterende resultat vedrørende gruppeliv overføres til bonushensættelse vedrørende gruppeliv. Er bonushensættelsen ikke tilstrækkelig til at dække et eventuelt negativt resultat, dækkes tabet af egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Bonushensættelsen til gruppeliv anvendes til nedsættelse af det kommende års præmie for gruppelivsdækningerne, jf. "Bonusregulativ for gruppeliv".

Resultat vedrørende ekstrapension

I ekstrapension, som er på markedsrentevilkår, opbygges ikke reserver, som kan anvendes som buffere ved tab vedrørende risiko- og omkostningsforløbet, idet medlemmerne bærer risikoen direkte. Egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B er dog buffere for de udsving, som endnu ikke er reguleret hos medlemmerne.

Ekstrapension tilskrives det direkte afkast, som opnås på investeringsaktiverne. I situationer, hvor der gives rentekompensation for en periode, der ligger før investeringstidspunktet, indgår dette i resultatet, som desuden vil omfatte resultatet vedrørende risiko og omkostninger for ekstrapension.

Risiko- og omkostningssatser justeres løbende med henblik på at skabe nul-resultater efter opbygning af særlig bonushensættelse set over nogle år. Opbygning af særlige bonushensættelser type B kan kun ske, hvis der er et positivt realiseret resultat eller positive delresultater. Opbygningen fremgår af det anmeldte "Regulativ for særlige bonushensættelse – gældende fra 1. december 2011".

Resultatet vedrørende ekstrapension – såvel positivt som negativt – fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Det realiserede resultat vedrørende forsikringer med ret til bonus

Forsikringer med ret til bonus - også kaldet gennemsnitsrenteordninger - omfatter pensionerede medlemmer, som ikke er omfattet af ændring af pensionsordningen til en ordning på markedsrentevilkår 1. december 2011. Det er en restbestand, som vil være under afvikling.

Forsikring med ret til bonus følger ikke på alle områder kontributionsbekendtgørelsen¹ gældende fra 1. januar 2011, hvilket også følger af aftalegrundlaget med medlemmerne.

Det realiserede resultat for forsikringer med ret til bonus opgøres efter kontributionsbekendtgørelsens § 2 med den ændring, at stk. 2 nr. 5 omfatter ændringer i bonuspotentiale på fripolicydelser, som er foretaget som lån eller genetablering.

Det realiserede resultat vedrørende forsikringer med ret til bonus, herunder afkastet vedrørende afdækningsinstrumenterne tilknyttet forsikringer med ret til bonus, tilføres de forsikrede. Der kan dog i et positivt realiseret resultat fradrages en eventuel risikoforrentning til egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B, jf. afsnit 9.0.

Medlemmerne får bonus forud, jf. "Bonusregulativ gældende fra 1. december 2011". Det betyder, at den fastlagte bonus forlods tilskrives medlemmernes opsparring, selv om det realiserede resultat mod forventning viser sig at være utilstrækkeligt, herunder negativt.

Forlodsbonus fratrækkes den del af det realiserede resultat, som tilfalder de forsikrede.

¹ Bekendtgørelse om kontributionsprincippet, lov nr. 358 af 6. april 2010.

Den resterende del af det realiserede resultat til de forsikrede tilføres kollektivt bonuspotentiale.

Er denne del negativ, og er der ikke tilstrækkelige midler i kollektivt bonuspotentiale, kan det resterende tab dækkes af den del af bonuspotentialet på fripolicydelserne, der må disponeres over, jf. afsnit 6.1.

Herefter dækkes resten forholdsmæssigt af egenkapital og særlige bonushensættelser type B. Den del af tabet, som egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B dækker, føres på en skyggekonto med henblik på senere tilbagebetaling.

Disponibel andel af bonuspotentiale på fripolicydelserne

Disponeringen af bonuspotentiale på fripolicydelser skal tage højde for, at der ikke sker urimelig omfordeling mellem de forsikrede. Et eventuelt resterende negativt beløb, som følger af et utilstrækkeligt realiseret resultat, fordeles derfor i forhold til forsikringernes oprindelige tegningsgrundlag ud fra størrelsen af de retrospektive hensættelser. De fordelte negative beløb dækkes af de tilhørende bonuspotentialer på fripolicydelser.

Har det været nødvendigt at anvende bonuspotentiale på fripolicydelser, skal et efterfølgende positivt realiseret resultat anvendes til genetablering af bonuspotentiale på fripolicyer, før der kan ske anden anvendelse. Der kan dog fordeles bonus i løbet af året, hvis overdækningen målt umiddelbart forud for årets begyndelse er positiv i det meget negative markedsscenarie (gult risikoscenarie).

Resultat vedrørende sundhedsordningen

Industriens Pension køber sundhedsordningen af Falck Healthcare A/S, som forestår medlemsbetjeningen i forhold til sundhedsordningens ydelser. Industriens Pension betaler et fast beløb pr. medlem, som afhænger af, hvor stor skadesfrekvensen har været i en given måned.

Det betyder, at der ikke er fuld overensstemmelse mellem det faste beløb, som opkræves for dækningen, og den faktiske udgift til ordningen.

Resultatet vedrørende sundhedsordningen – såvel positivt som negativt – fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Forrentning af særlig bonushensættelse type A

Særlig bonushensættelse type A tildes en forrentning, der svarer til, hvad ansvarlig lånekapital ville kunne opnå på markedsmæssige vilkår.

Forskellen mellem det tilskrevne afkast og det opnåede afkast af investeringsaktiverne knyttet til særlig bonushensættelse type A – såvel positiv som negativ – fordeles forholdsmæssigt mellem egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B.

Risikoforrentning (driftsherretillæg)

Egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B kan tildeles en risikoforrentning (driftsherretillæg) for at stille risikovillig kapital til rådighed.

Det vurderes, at den største risiko for egenkapitalen og særlig bonushensættelse vedrører renterisikoen for forsikringer med ret til bonus, herunder restbestanden af opsparing overført fra PNN PENSION og PHI pension, som ikke er overgået til markedsrente. I og med at renterisikoen for forsikringer med ret til bonus er afdækket, og renterisikoen dermed er elimineret, er risikoforrentning p.t. fastsat til 0 %.

Egenkapital og særlige bonushensættelser type B's samlede tilvækst

Ud over disponeringen nævnt ovenfor påvirker skat og udbetaling af særlige bonushensættelser type B ændringen i egenkapitalen og særlige bonushensættelser type B. Den samlede ændring er herefter:

Egenkapitalen:

- Forholdsmæssig andel af afkastet vedrørende investeringsaktiver knyttet til egenkapitalen, særlig bonushensættelse mv.
- Pensionsafkastskat
- Andel af resultat for obligatorisk ordning på markedsrentevilkår
- Andel af resultat af syge- og ulykkesforsikring
- Andel af resultat af gruppeliv
- Andel af resultat for ekstrapension
- Andel af resultat af sundhedsordning
- Andel af resultat for forrentning af særlig bonushensættelse type A
- Evt. risikoforrentning
- Tildeling af evt. tilgodehavende (skyggekonto)

Særlige bonushensættelser type B:

- Forholdsmæssig andel af afkastet vedrørende investeringsaktiver knyttet til egenkapitalen, særlig bonushensættelse mv.
- Pensionsafkastskat
- Andel af resultat for obligatorisk ordning på markedsrentevilkår
- Andel af resultat af syge- og ulykkesforsikring
- Andel af resultat af gruppeliv
- Andel af resultat for ekstrapension
- Andel af resultat af sundhedsordning
- Andel af resultat for forrentning af særlig bonushensættelse type A
- Evt. risikoforrentning
- Tildeling af evt. tilgodehavende (skyggekonto)
- Opbygning af særlige bonushensættelser type B
- Udbetaling af særlige bonushensættelser type B

Særlige bonushensættelser type B overføres til medlemmernes pensionsopsparing ved alderspensionering, invaliditet eller dødsfald eller, hvis medlemmet forlader selskabet, jf. "Regulativ for særlig bonushensættelse – gældende fra 1. december 2011".

---oo0oo---

Vedttaget af bestyrelsen den 25. november 2014 som erstatning for "Principper for overskudsdisponering fra 1. januar 2014" vedtaget den 26. november 2013.

Regulativ for særlig bonushensættelse

*Gældende fra 1. december 2011
Anmeldt den 30. november 2011
Erstatter anmeldelse af 20. november 2009*

§ 1. Almindelige bestemmelser

Industriens Pension anvender særlig bonushensættelse type B efter §§ 30 og 32 i Bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital samt type A efter §§ 34 og 38. Særlig bonushensættelse type B og A indgår i basiskapitalen efter principperne i Bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital. Særlige bonushensættelser type B indgår på lige fod med egenkapitalen ved dækning af selskabets tab, mens særlige bonushensættelser type A er supplerende kapital og kan anvendes til at dække selskabets tab, når egenkapitalen henholdsvis særlige bonushensættelser type B er tabt.

Særlige bonushensættelser type B tildeles samme forrentning og andel af resultatet som egenkapitalen efter de anmeldte regler om overskudsfordeling.

Særlig bonushensættelse type A tildeles en forrentning, der svarer til, hvad ansvarlig lånekapital ville kunne opnå på markedsmæssige vilkår. Forrentningen fastsættes af selskabet for ét år ad gangen forud for året.

Dette regulativ omfatter alle direkte tegnede ikraftværende forsikringer, medmindre forsikringen er undtaget efter bestemmelser i aftalegrundlaget bestående af pensionsoversigt, medlemspjece og forsikringsbetingelser.

Gruppelivsforsikringer er undtaget dette regulativ.

Regulativ for særlig bonushensættelse kan efter anmeldelse til Finanstilsynet ændres fra førstkommande månedsskifte.

§ 2. Opbygning af særlig bonushensættelse type B

Særlig bonushensættelse type B opbygges ved forlods at bruge en andel af resultatet eller positive delelementer heraf. Denne andel svarer til procentfradraget, der tages af indbetalinger, indskud og overførsler til Industriens Pension, eksklusive styktillæg.

§ 3. Særlige bonushensættelser type A

Der sker ikke opbygning af særlige bonushensættelser type A. De eksisterende særlige bonushensættelser type A er opstået ved en fusion med de tværgående pensionskasser PNN PENSION og PHI pension pr. 1. januar 2009. I forbindelse hermed er medlemskonti i

de to tværgående pensionskasser konverteret til særlige bonushensættelser type A i Industriens Pension.

§ 4. Udbetaling af særlig bonushensættelse

Forsikringens andel af særlig bonushensættelse af type B og A tilbageføres til forsikringen helt eller delvist i takt med at der sker udbetalinger fra forsikringen omfattet af dette regulativ ved invaliditet, dødsfald, alderspensionering eller ophør, herunder overførsler.

- Ved død eller ophør tilbageføres hele andelen på en gang
- Ved invaliditet sker tilbageførslen årligt løbende frem til alderspensionering og derefter, samt generelt
- Ved alderspensionering sker tilbageførslen på en gang

---oo0oo---

Appendiks til Regulativ for særlig bonushensættelse

Specifikation af individualisering af særlig bonushensættelse

Opgørelse af særlig bonushensættelse type B og A for selskabet

Selskabets særlige bonushensættelse type B og A er sammensat af en individualiseret andel, som er særlige bonushensættelse fordelt ud på forsikringerne, samt en kollektiv andel, som endnu ikke er fordelt ud på de individuelle konti.

Til regnskabsbrug udgøres selskabets samlede særlig bonushensættelse type B af:

Summen af forsikringernes konti for særlig bonushensættelse type B ultimo perioden (fordelt)

- + Forrentning for perioden (ufordelt)
- Pensionsafkastskat for perioden (ufordelt)
- + Risikoforrentning for perioden (ufordelt)
- + Risikoforrentning for tidligere år, som muliggøres i perioden (ufordelt)
- + Ufordelt særlig bonushensættelse type A og B pga. nulstillinger i perioden (ufordelt)
- Selskabets forbrug af særlig bonushensættelse type B i perioden (ufordelt)

= Særlig bonushensættelse type B i alt ultimo

Til regnskabsbrug udgøres selskabets samlede særlig bonushensættelse type A af:

Summen af forsikringernes konti for særlig bonushensættelse type A ultimo perioden (fordelt)

- + Forrentning for perioden (ufordelt)
- Pensionsafkastskat for perioden (ufordelt)
- Selskabets forbrug af særlig bonushensættelse type A i perioden efter egenkapital mv. er tabt (ufordelt)

= Særlig bonushensættelse type A i alt ultimo

Forrentning, pensionsafkastskat, risikoforrentning, risikoforrentning vedrørende tidligere år, udfordelt særlig bonushensættelse pga. nulstilling i perioden samt selskabets eventuelle forbrug af særlig bonushensættelse individualiseres først, når regnskabsåret er gået, og årsregnskabet er godkendt af bestyrelsen.

Individualiseringen af poster vedrørende året, der er gået, bogføres derfor først i det nye år.

Forsikringens konti for særlig bonushensættelser

Kontiene for særlig bonushensættelse udtrykker hver forsikrings andel af de særlige bonushensættelser, der er i selskabet.

Kontoen vedrørende særlige bonushensættelser type B opgøres på følgende måde:

Konto for særlig bonushensættelse type B primo
+ Opbygning af særlig bonushensættelse i perioden
- Udlodning af særlig bonushensættelse type B i perioden
+ Forrentning vedrørende året før
- Pensionsafkastskat vedrørende året før
+ Risikoforrentning vedrørende året før
+ Risikoforrentning for tidligere år vedrørende året før
- Nedskrivning pga. selskabets anvendelse af midlerne vedrørende året før
+ Opskrivning pga. ufordelte særlig bonushensættelse type A og B vedrørende året før
= Konto for særlig bonushensættelse type B ultimo

Kontoen vedrørende særlige bonushensættelser type A opgøres på følgende måde:

Konto for særlig bonushensættelse type A primo
- Udlodning af særlig bonushensættelse type A i perioden
+ Forrentning vedrørende året før
- Pensionsafkastskat vedrørende året før
- Nedskrivning pga. selskabets anvendelse af midlerne vedrørende året før
= Konto for særlig bonushensættelse type A ultimo

Hvis et medlem dør, og der ikke er ret til dødsfaldsdækninger omfattet af dette regulativ, nulstilles kontiene for særlig bonushensættelser. Kontiene fordeles ud på de øvrige forsikringsers særlige bonushensættelser type B, når året er gået.

---oo0oo---

Jobskifteaftale

Gældende fra 1. december 2011
Anmeldt den 18. november 2011
Erstatter anmeldelse af 9. december 2009

Forsikring & Pension

Aftale af 1. december 2011

Aftale
om
overførsel af pensionsmidler
mellem selskaber i forbindelse med
forsikredes overgang til anden ansættelse
(obligatoriske og frivillige ordninger)
Jobskifteaftalen²

§ 1

Anvendelsesområde

Denne aftale finder anvendelse ved overførsel af pensionsmidler som følge af selskabsskifte i forbindelse med forsikredes individuelle overgang til anden ansættelse (jobskifte).

Stk. 2. Aftalen finder ikke anvendelse, hvis forsikredes jobskifte sker i forbindelse med virksomhedsomdannelse eller virksomhedsoverdragelse m.v.

Stk. 3. Pensionsordningen skal enten såvel i det afgivende som i det modtagende selskab være obligatorisk, jf. § 2, stk. 5, eller såvel i det afgivende som i det modtagende selskab være frivillig, jf. § 2, stk. 6 og 9.

Stk. 4. Uanset bestemmelsen i stk. 3 er det muligt ved overførsel af pensionsmidler mellem livs- og pensionsforsikringselskaber at overføre fra en obligatorisk til en frivillig ordning og vice versa.

§ 2

Definitioner

Ved "selskaber" forstås livs- og pensionsforsikringselskaber, tværgående pensionskasser og firmapensionskasser.

Stk. 2. Ved "forsikrede" forstås ejeren af en pensionsordning.

Stk. 3. Ved "pensionsordninger" forstås pensionsforsikringer og pensionskasseordninger.

² Jobskifteaftalen består desuden af bilag A og bilag 1 til 3.

Stk. 4. Ved "pensionsmidler" forstås det beløb, som overføres fra det afgivende til det modtagende selskab.

Stk. 5. Ved en "obligatorisk pensionsordning" forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver efter fastsatte kriterier skal pensionsforsikre sine medarbejdere eller bestemte grupper af medarbejdere i henhold til en lønoverenskomst eller en aftale med et selskab.

Stk. 6. Ved en "frivillig pensionsordning" forstås en ordning, hvor en arbejdsgiver har truffet aftale med et selskab om, at medarbejderne kan blive omfattet af en pensionsordning efter nærmere retningslinjer, der typisk bestemmer og definerer rammerne for forsikringsform, pensionsbidragets størrelse og helbredsoplysninger.

Stk. 7. Ved "opgørelsesdato" forstås den dato pr. hvilken værdien af pensionsordningen opgøres. Ved "overførselsdato" forstås den dato, hvor pensionsmidlerne overføres.

Stk. 8. Ved "særlige bonushensættelser" forstås særlige bonushensættelser som nævnt i FIL §§ 134 og 138 samt medlemskonti som nævnt i FIL § 133.

Stk. 9. Om den frivillige ordning skal for så vidt angår det modtagende selskab gælde:

- Omfatter potentialet af pensionsordningen mere end 500 personer, skal mindst 40 pct. deraf være præmiebetalende.
- Omfatter potentialet af pensionsordningen fra 400 og op til 500 personer, skal mindst 200 deraf være præmiebetalende.
- Omfatter potentialet af pensionsordningen mindre end 400 personer, skal mindst 50 pct. deraf være præmiebetalende. Antal præmiebetalende personer skal dog altid være større end 10.

§ 3

Betingelser for overførsler

Et selskab har pligt til at modtage pensionsmidler fra et andet selskab, hvis samtlige nedennævnte betingelser i 1-4 er opfyldt:

1. Forsikrede ansættes på grund af jobskifte hos en arbejdsgiver, hvor der stilles krav om, at en eventuel ordning skal tegnes i et bestemt selskab i henhold til en bestående pensionsaftale mellem arbejdsgiveren og det pågældende selskab eller i henhold til en lønoverenskomst. De overførte pensionsmidler skal indgå som en del af pensionsordningen i det modtagende selskab.
2. Det modtagende selskabs ordning afviger ikke væsentligt, jf. stk. 3, nr. 1, fra det afgivende selskabs ordning med hensyn til risiko.
3. Helbredsoplysningerne, som forsikrede eventuelt har afgivet i henhold til stk. 3, er tilfredsstillende.
4. Forsikrede har underskrevet en erklæring, der indeholder en accept af overførslen af pensionsmidlerne.

Stk. 2. Det modtagende selskab kan gøre overførslen af frivillige ordninger betinget af afgivelse af tilfredsstillende helbredsoplysninger.

Stk. 3. Det modtagende selskab kan kræve fornyet helbredsbedømmelse, hvis den nye pensionsordning afviger fra den gamle ordning på et af følgende 2 punkter:

1. Risikosummen³ forøges med mindst 25 pct.

³ Vedr. beregning af risikosum, se bilag A til aftalen.

2. Der stilles krav om mere omfattende helbredsoplysninger ved optagelse i den nye ordning, end ved optagelsen i den tidligere ordning. Til dette formål inddeles helbredsoplysningerne i 4 former: 1) helbredsattest, 2) helbredserklæring, 3) kortfattet erklæring, 4) ingen helbredsoplysninger. Helbredsattest indeholder de mest omfattende helbredsoplysninger, herefter helbredserklæring osv. En eventuel overstået karenperiode kan ikke sidestilles med afgivelse af helbredsoplysninger.

Stk. 4. Det modtagende selskab er i den af § 8, stk. 2, omfattede situation berettiget til at afkræve forsikrede nye helbredsoplysninger. Selskabet kan på baggrund af helbredsoplysningerne afslå modtagelse af pensionsmidler. Såfremt det modtagende selskab anvender karenstidsbestemmelser, kan selskabet beslutte at anvende disse på det modtagne beløb.

Stk. 5. Den i stk. 3 nævnte forøgelse af risikosummen beregnes som differencen mellem på den ene side risikosummen i det modtagende selskab efter modtagelsen af overførselsbeløbet og på den anden side risikosummen i det afgivende selskab. Risikosummerne beregnes i henhold til principperne i bilag A til aftalen.

§ 4

Et modtagende selskab, der anvender karenstidsbestemmelser, har pligt til at medregne den seneste periode, hvor forsikrede i det afgivende selskab har været fuldt erhvervsdygtig med uafbrudt bidragsbetaling ved opgørelse af, om karenstid er udstået, efter det modtagende selskabs almindelige regler om udståelse af karens.

§ 5

Kan forsikrede ikke overføre pensionsmidler til det modtagende selskab uden at blive antaget på helbredsmæssigt dårligere vilkår, er det afgivende selskab forpligtet til at videreføre pensionsordningen på individuelle vilkår, hvis forsikrede ønsker at opretholde sin pensionsordning der.

Stk. 2. Bestemmelsen i stk. 1 kan dog ikke tilsidesætte det afgivende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det afgivende selskab.

§ 6

Det påhviler det afgivende selskab at meddele det modtagende selskab alle nødvendige tekniske og aftalemæssige oplysninger om den pågældende ordning, herunder tidligere afgivne helbredsoplysninger, hvis forsikrede har afgivet et samtykke.

§ 7

Overførslen af pensionsmidlerne sker uanset, at den forsikrede igen er fratrukket det ansættelsesforhold, der er knyttet til den pensionsordning, hvortil pensionsmidlerne skal overføres. Dette er dog under forudsætning af, at anmodning om overførsel er fremsat inden fratrædelsen.

§ 8

Procedure for overførslen

Det modtagende selskab skal til det afgivende selskab fremsende forsikredes anmodning om overførsel af dennes pensionsmidler. Anmodningen må tidligst fremsendes på det tidspunkt,

hvor forsikrede er optaget i pensionsordningen i det modtagende selskab. Anmodningen skal være modtaget af det afgivende selskab senest 36 måneder efter forsikredes fratrædelse af det job, hvortil pensionsordningen i det afgivende selskab var knyttet.

Stk. 2. Fristen i stk. 1 gælder ikke, såfremt en pensionsordning repræsenterer en mindre værdi, og såfremt der ikke derved spekuleres mod det modtagende selskab. Værdien af den enkelte pensionsordning opgøres i overensstemmelse med § 13 stk. 1 eller 2, og ved en mindre værdi forstås et beløb på 46.000 kr. eller derunder. Beløbet reguleres årligt i overensstemmelse med § 20 i lov om indkomstskat af personer (personskatteloven).

§ 9

Det afgivende selskab skal opgøre pensionsordningen og overføre pensionsmidlerne hurtigst muligt efter, at selskabet har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

Stk. 2. Det afgivende selskab skal overføre pensionsmidlerne til det modtagende selskab umiddelbart efter, at pensionsordningen er opgjort. Overførslen skal dog være foretaget allersenenest 5 bankdage efter opgørelsesdatoen. Overtrædes fristen som nævnt i 2. punktum, skal der foretages en ny opgørelse af pensionsordningen.

Stk. 3. Uanset stk. 1 skal pensionsmidlerne overføres allersenenest inden for løbende måned samt én måned efter det tidspunkt, hvor det afgivende selskab har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

§ 10

I forbindelse med overførslen skal alle relevante oplysninger afgives, jf. aftalens bilag 1-3.

§ 11

Ved for sen overførsel af pensionsmidler, jf. § 9, stk. 3, skal der tillægges morarente. Det afgivende selskab er dog alene forpligtet til at tillægge morarente, såfremt renten udgør 100 kr. eller mere.

Stk. 2. Rentesatsen fastsættes efter reglerne i renteloven⁴.

Stk. 3. Ligger overførselsdatoen uden for den i § 9, stk. 3, nævnte tidsfrist plus 5 bankdage, beregnes morarente med virkning fra udløb af fristen i § 9, stk. 3, til og med overførselsdatoen.

§ 12

Morarente efter § 11 skal som udgangspunkt tilskrives den forsikredes pensionsordning, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Har det modtagende selskab forrentet de overførte pensionsmidler fra et tidspunkt før overførselsdatoen, er det modtagende selskab berettiget til helt eller delvist at oppebære morarenten som kompensation for renteudgiften.

Stk. 3. Giver det modtagende selskab tidligst forrentning fra overførselsdagen, skal forsikredes pensionsordning altid have tilført morarenten.

§ 13

Ved overførsel af pensionsmidler efter denne aftale har det afgivende selskab pligt til som minimum at overdrage værdien af den pågældende ordning⁵, dog mindst den pågældende

⁴ Jf. § 5 i lovbekendtgørelse nr. 743 af 4. september 2002 om renter ved forsinket betaling m.v.

ordnings genkøbsværdi og maksimalt ordningens retrospektive hensættelse med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

Stk. 2. Ved overførsel af pensionsmidler fra en markedsrente-ordning har det afgivende selskab pligt til at overdrage realisationsværdien fratrukket handelsomkostninger⁶ med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

Stk. 3. De overførte pensionsmidler, jf. stk. 1 og stk. 2, indgår fuldt ud som retrospektiv hensættelse eller opsparingsværdi i det modtagende selskab jf. dog stk. 4. Dog kan der i modtagne midler vedrørende en markedsrente-ordning fratrækkes de handelsomkostninger⁷, der knytter sig til etableringen af ordningen i det modtagende selskab.

Stk. 4. Anvender det modtagende selskab særlige bonushensættelser, er selskabet uanset stk. 3, 1. punktum, berettiget til at anvende en del af de overførte pensionsmidler som indskud på særlige bonushensættelser efter regler anmeldt til Finanstilsynet i medfør af FIL § 20, stk. 1, nr. 7.

Stk. 5. Sker der overførsel af pensionsmidler mellem grønlandske og danske selskaber, og skal der fratrækkes statsafgift af beløbet, er det hensættelsen eller opsparingsværdien efter fradrag af statsafgift, som indgår i det modtagende selskab.

Stk. 6. Ved overførsel af pensionsmidler fra et kollektivt grundlag til et individuelt grundlag kan beregning af den overførte hensættelse ske analogt med reglerne i pkt. 8.3.5. i koncessionen G 82 (særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte).

Stk. 7. Ved overførsel af pensionsmidler er værdien af den forsikredes eventuelle frivillige bidrag og videreførelse af bidrag, såvel eget- som arbejdsgiverbidrag eller dele heraf, omfattet af aftalen, medmindre andet aftales.

Stk. 8. Uanset stk. 1-7, er det afgivende selskab berettiget til at opkræve et ekspeditionsgebyr.

§ 14

Risikoen i det afgivende selskab opretholdes uændret efter det afgivende selskabs almindelige regler indtil overførselsdatoen, medmindre andet er aftalt.

Stk. 2. Overførsel af pensionsmidler sker dog ikke, hvis den forsikrede inden overførselsdatoen afgår ved døden, bliver berettiget til invalidepension eller har påbegyndt udbetaling af aldersbetinget pension.

§ 15

Det modtagende selskab skal hurtigst muligt og senest pr. den 1. i måneden efter overførselsdatoen registrere de overførte pensionsmidler, eventuelt reduceret i overensstemmelse med Jobskifteaftalens regler herom, på forsikredes pensionsordning i det modtagende selskab. Uanset bestemmelsen i 1. punktum har det modtagende selskab dog altid indtil 5 arbejdsdage til gennemførelse af den fornødne registrering.

Stk. 2. Bestemmelsen i stk. 1, 1. punktum, kan dog ikke tilsidesætte det modtagende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det modtagende selskab.

⁵ Værdien af den pågældende ordning kan opgøres som værdien af den retrospektive hensættelse jf. regnskabsbekendtgørelsens bilag 1, nr. 58 eller på baggrund af en gennemsnitligt fastlagt opgørelse af værdien af den retrospektive hensættelse. Opgørelsen skal være i overensstemmelse med det enkelte selskabs anmeldte regler herom.

⁶ De rene omkostninger ved handel med værdipapirer.

⁷ Jf. note 5.

§ 16

Bliver den forsikrede berettiget til ydelser efter pensionsordningen i det modtagende selskab efter, at selskabet har modtaget pensionsmidlerne fra det afgivende selskab, men inden at selskabet har registreret disse på forsikredes pensionsordning, hæfter selskabet som om, at de overførte pensionsmidler var registreret på berettigelsestidspunktet.

§ 17**Andre aftaler**

Overførselsreglerne i denne aftale forhindrer ikke, at selskaberne kan fastsætte mere liberale regler eller indgå mere liberale aftaler indbyrdes.

§ 18**Aftalens indgåelse**

Aftalen finder anvendelse for overførsler mellem selskaber, der har tilsluttet sig aftalen.

Stk. 2. Det enkelte selskabs tilslutning til aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orienterer samtidig medlemsselskaberne om tilslutningen.

§ 19**Opsigelse af aftalen**

Et selskab kan opsigte aftalen med 3 måneders varsel. Kortere varsel kan af det enkelte selskab opnås efter forelæggelse for Finanstilsynet.

Stk. 2. I tilfælde af at det modtagende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det modtagende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger, som modtages efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

Stk. 3. I tilfælde af at det afgivende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det afgivende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger, som modtages efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

Stk. 4. Opsigelse af aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orienterer samtidig medlemsselskaberne om opsigelsen.

§ 20**Ikrafttrædelse og revision**

Aftalen træder i kraft den 1. december 2011 for selskaber, der inden denne dato har tilsluttet sig aftalen. For selskaber, der senere tilslutter sig aftalen, træder den i kraft på den dato, hvor selskabets brancheorganisation modtager meddelelse om selskabets tilslutning til aftalen.

Stk. 2. Aftalen gælder for anmodninger om overførsel, der modtages i det afgivende selskab fra og med 1. december 2011.

Stk. 3. Den tidligere indgåede aftale af 1. januar 2010 om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med forsikredes overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger) Jobskifteaftalen ophæves pr. 1. december 2011.

---oo0oo---

Virksomhedsomdannelsesaftale

Gældende fra 1. december 2011
Anmeldt den 18. november 2011
Erstatter anmeldelse af 9. december 2009

Forsikring & Pension

Aftale af 1. december 2011

**Aftale
om
pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v.
Virksomhedsomdannelsesaftalen⁸**

Anvendelsesområde

1.1.

For selskaber, der har tilsluttet sig denne aftale, finder aftalen anvendelse på overførsel af pensionsmidler mellem obligatoriske pensionsordninger i forbindelse med en virksomhedsomdannelse eller en virksomhedsoverdragelse.

1.2.

Det er en forudsætning for aftalens anvendelse, at virksomhedsomdannelsen eller virksomhedsoverdragelsen ikke har til hensigt at ændre virksomhedens pensionsordning.

1.3.

Aftalen finder anvendelse ved virksomhedsomdannelser og virksomhedsoverdragelser, der er omfattet af lov om lønmodtageres retsstilling ved virksomhedsoverdragelse. Følgende situationer betragtes som virksomhedsomdannelser/virksomhedsoverdragelse:

1. To eller flere virksomheder sammensmeltes til en ny virksomhed. De sammensmeltede virksomheders aktiver og forpligtelser overdrages til den nye virksomhed. Det er en betingelse for, at denne aftale finder anvendelse, at *en* af de sammensmeltede virksomheders pensionsordning anvendes.
2. To eller flere virksomheder sammensmeltes. De ophørende virksomheders aktiver og forpligtelser overdrages til en fortsættende virksomhed. Det er en betingelse for, at denne aftale finder anvendelse, at *en* af de sammensmeltede virksomheders pensionsordning anvendes.

⁸ Virksomhedsomdannelsesaftalen består desuden af bilag A og bilag 1 til 3.

3. En bestående virksomhed spaltes. Ved spaltningen overdrages visse aktiver og forpligtelser fra en bestående til en bestående og en eller flere nystiftede virksomheder. Det er en betingelse for, at denne aftale finder anvendelse, at den eller de nystiftede virksomheder er tvunget til at anvende en bestemt pensionsordning såfremt det følger af en gældende kollektiv lønoverenskomst på området.
4. En bestående virksomhed spaltes. Ved spaltningen overdrages aktiver og forpligtelser til to eller flere nystiftede virksomheder. Det er en betingelse for, at denne aftale finder anvendelse, at de nystiftede virksomheder er tvunget til at anvende en bestemt pensionsordning såfremt det følger af en gældende kollektiv lønoverenskomst på området. Aftalen finder *ikke* anvendelse dersom de nystiftede virksomheder frit kan vælge nyt pensionsselskab.
5. Der sker et helt eller delvist salg af en virksomhed til en anden virksomhed og de berørte medarbejdere skal optages i den eksisterende pensionsordning i den nye virksomhed.
6. Når en offentlig virksomhed eller dele heraf privatiseres eller udliciteres, og de berørte medarbejdere som følge heraf skifter arbejdsgiver og såfremt det følger af en gældende kollektiv lønoverenskomst på området eller af en virksomhedsoverenskomst, at de berørte medarbejdere skal optages i den eksisterende pensionsordning.
7. Når dele af en virksomhed, offentlig eller privat, outsources eller bortforpagtes og de berørte medarbejdere som følge heraf skifter arbejdsgiver og dermed pensionsordning. Såfremt der i det nye ansættelsesforhold er en eksisterende pensionsordning, er det en betingelse for, at denne aftale finder anvendelse, at de outsourcete medarbejdere skal optages i denne ordning.
8. Når en koncern ændrer på medarbejdernes ansættelsesforhold, således at medarbejderne kollektivt overgår til ansættelse i en anden af koncernens virksomheder og medarbejderne dermed skal indtræde i den modtagende virksomheds eksisterende pensionsordning i henhold til gældende kollektiv lønoverenskomst på området eller i henhold til en virksomhedsoverenskomst.

Afgrænsning af anvendelsesområde

2.1.

Omdannelse til anden selskabsform betragtes ikke som virksomhedsomdannelse i relation til denne aftale.

2.2.

Aftalen finder ikke anvendelse ved overdragelse af aktier og anparter i aktie- eller anpartsselskaber.

Definitioner

3.1. Selskab

Ved selskaber forstås i denne aftale livs- og pensionsforsikringsselskaber, tværgående pensionskasser og firmapensionskasser.

3.2. Virksomhed

Ved virksomhed forstås i denne aftale den juridiske enhed, hvor forsikrede er ansat.

3.3. Virksomhedsomdanning og virksomhedsoverdragelse

Virksomhedsomdanning og -overdragelse er defineret under pkt. 1.3.

3.4. Obligatorisk pensionsordning

Ved en obligatorisk pensionsordning forstås i denne aftale, en ordning, hvor en arbejdsgiver efter fastsatte kriterier skal pensionsforsikre sine medarbejdere eller bestemte grupper af medarbejdere i henhold til en lønoverenskomst eller en aftale med et pensionsselskab.

Både den afgivende og den modtagende pensionsordning betragtes som obligatorisk i ovenstående forstand, selvom der er grupper af medarbejdere, der i forbindelse med overdragelsen eller omdannelsen gives mulighed for på individuel basis at træffe valg om, hvilken af de involverede pensionsordninger de ønsker at være medlem af for fremtidige bidrag.

Medarbejdere, der i overensstemmelse hermed har valgt at lade deres fremtidige pensionsbidrag indgå på en anden af de involverede pensionsordninger end den oprindelige, er også omfattet af aftalens overførselsmuligheder.

3.5. Forsikrede

Ved forsikrede forstås i denne aftale ejeren af en pensionsordning.

3.6. Pensionsmidler

Ved pensionsmidler forstås i denne aftale det beløb, som overføres fra det afgivende til det modtagende pensionsselskab.

3.7. Opgørelsesdato og overførselsdato

Ved opgørelsesdato forstås i denne aftale den dato, pr. hvilken pensionsordningen opgøres. Ved overførselsdato forstås den dato, hvor pensionsmidlerne overføres.

Betingelser for overførsler

4.1.

Et afgivende og et modtagende selskab har pligt til - efter skriftlig anmodning fra forsikrede - at overføre pensionsmidler til henholdsvis modtage pensionsmidler fra andre selskaber efter reglerne i denne aftale.

4.2.

Hvis den samlede sum af de pensionsmidler, der potentielt kan overføres, højst udgør 1 pct. af såvel det enkelte afgivende som det modtagende selskabs livsforsikringshensættelser, sker overførslen i henhold til pkt. 11.

4.3.

Hvis den samlede sum af de pensionsmidler, der potentielt kan overføres, udgør mellem 1 og 5 pct. af et af selskabernes livsforsikringshensættelse, sker overførslen også med

udgangspunkt i pkt. 11. Dog gives det selskab, hvor den potentielle overførsel udgør mellem 1 og 5 pct., mulighed for at fastsætte særlige overførselsvilkår. Det er en forudsætning, at det kan godtgøres over for det andet berørte selskabs ansvarshavende aktuar, at anvendelsen af pkt. 11 i det konkrete tilfælde vil føre til urimelig behandling af de berørte forsikringsbestande.

Overførselsvilkår, der er fastsat efter denne bestemmelse og som fraviger pkt. 11, kan af det andet involverede selskab bringes op over for Finanstilsynet.

4.4.

Udgør den samlede sum af pensionsmidler, der potentielt kan overføres, mindst 5 pct. af et af selskabernes livsforsikringshensættelser, sker overførslen efter denne aftale. Såvel det eller de afgivende selskaber som det modtagende selskab har dog mulighed for at fastsætte visse værn. Det afgivende selskabs mulighed for at fastsætte visse værn er beskrevet i pkt. 4.5. Det modtagende selskabs mulighed for at fastsætte visse værn er beskrevet i pkt. 4.6. Også i forhold til muligheden for at indhente helbredsoplysninger gør særlige regler sig gældende for denne størrelse overførsler, se pkt. 7.6.

4.5.

Et afgivende selskab kan gøre fradrag i værdien af de overførte ordninger i det omfang merværdier svarende til den overførte bestand er mindre end de uamortiserede erhvervelsesomkostninger eller eksempelvis som følge af et kurs- og/eller risikoværn, jf. pkt. 4.4.

4.6.

Det modtagende selskab kan eksempelvis opkræve bidrag til solvensdækning eventuelt kombineret med oprettelse af medlemskonti og/eller særlige bonushensættelser, jf. pkt. 4.4. og regler for tildeling af udbetalings- eller udløbsbonus. Desuden kan der eksempelvis oprettes en særlig bonusgruppe for den overførte bestand, ligesom risikoværn kan være nødvendigt.

Karenstidsbestemmelser

5.

Et modtagende selskab, der anvender karenstidsbestemmelser, har pligt til at medregne den seneste periode, hvor forsikrede i det afgivende selskab har været fuldt erhvervsdygtig med uafbrudt bidragsbetaling ved opgørelse af, om karenstid er udstået, efter det modtagende selskabs almindelige regler om udståelse af karens.

6.

Det er en forudsætning for selskabernes pligt til at overføre pensionsmidlerne, at der skal betales pensionsbidrag for den enkelte forsikrede i det modtagende selskab. Aftalen omfatter ikke overførsel af pensionsmidler, hvis den forsikrede inden overførselsdatoen afdør ved døden eller har anmeldt en forsikringsbegivenhed.

Helbreds vurdering

7.1.

Det modtagende selskab er forpligtet til at modtage de fremtidige bidragsbetalinger og de tilhørende opsparede pensionsmidler uden helbreds vurdering, såfremt risikodækning i det modtagende selskab ikke afviger væsentlig fra risikodækningen i det afgivende selskab, jf. pkt. 7.3. Bestemmelsen regulerer også det modtagende selskabs adgang til at indhente nye helbredsoplysninger, hvor forsikrede allerede er antaget.

7.2.

Det afgivende selskab skal oplyse det modtagende selskab om risikoforløbet for den pensionsordning, som de forsikrede, hvis pensionsmidler potentielt kan overføres, er omfattet af. På baggrund af disse oplysninger skal det modtagende selskab vurdere, på hvilke fælles forsikringsvilkår selskabet vil tilbyde en pensionsordning til de personer, hvis pensionsmidler potentielt kan overføres, jf. dog pkt. 7.1.

7.3.

Hvis risikosummen⁹ for den enkelte forsikredes pensionsordning forøges med mere end 25 pct., kan det modtagende selskab gøre forsikringsvilkårene for den pågældende forsikrede - herunder overførslen af reserver - afhængig af individuelle helbredsoplysninger. Er der valgmuligheder i den nye ordning, skal risikoforøgelsen vurderes i relation til den maksimale dækning, der vil kunne opnås i den nye ordning uden supplerende helbredsoplysninger. Der kan dog ikke stilles krav om mere omfattende helbredsoplysninger, end hvad der gælder for forsikrede uden en tidligere ordning, som skal optages i den nye ordning.

7.4.

Såfremt det modtagende selskab i henhold til pkt. 7.3. gør forsikringsvilkårene afhængig af individuelle helbredsoplysninger, kan det eller de afgivende selskaber afvise at overføre pensionsmidler efter pkt. 11 for hele ordningen. Overførslen reguleres i så fald af de almindelige regler for genkøb/overførsler i det eller de afgivende selskaber.

7.5.

Hvis risikosummen for den enkelte forsikredes pensionsordning forøges med mere end 25 pct., kan det modtagende selskab dog gøre forsikringsvilkårene for den del af risikoforøgelsen, der ligger ud over 25 pct., betinget af individuelle helbredsoplysninger, uden at det afgivende selskab under henvisning til pkt. 7.4. kan afvise at overføre pensionsmidlerne.

7.6. Særregel for store overførsler - min. 5 pct. af det modtagende selskabs livsforsikringshensættelser

Hvis den samlede sum af de pensionsmidler, der potentielt kan overføres, udgør mindst 5 pct. af det modtagende selskabs livsforsikringshensættelser, finder bestemmelserne 7.1. til 7.5 ikke anvendelse for det modtagende selskab.

⁹ Beregning af risikosum, se bilag A til aftalen.

Indhenter det modtagende selskab i denne situation helbredsoplysninger, kan det eller de afgivende selskaber imidlertid anvende bestemmelsen i pkt. 7.4.

7.7. Antagelse på helbredsmæssigt dårligere vilkår

Kan forsikrede ikke overføre sin pensionsordning til det modtagende selskab uden at blive antaget på helbredsmæssigt dårligere vilkår, er det afgivende selskab forpligtet til at videreføre pensionsordningen på individuelle vilkår, hvis forsikrede ønsker at opretholde sin pensionsordning der.

7.8.

Bestemmelsen i pkt. 7.7. kan dog ikke tilsidesætte det afgivende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det afgivende selskab.

Procedure for overførslen

8.1.

Det påhviler det eller de afgivende selskaber at meddele det modtagende selskab nødvendige tekniske og aftalemæssige oplysninger om den pågældende ordning.

8.2.

Det påhviler det modtagende selskab senest 1 måned efter, at selskabet er blevet bekendt med, at en virksomhedsomdannelse eller -overdragelse har fundet sted, og at selskabet er valgt som det fortsættende selskab at afklare, hvorvidt nærværende aftale kan finde anvendelse i forbindelse med de berørte medarbejderes skift af arbejdsgiver og dermed pensionsordning og at rette henvendelse til det eller de afgivende selskaber med anmodning om de nødvendige oplysninger.

8.3.

Det påhviler det eller de afgivende selskaber senest 1 måned efter modtagelsen af den i pkt. 8.2. nævnte henvendelse at meddele det modtagende selskab de nødvendige oplysninger samt i dialog med det modtagende selskab at afgøre, hvilken størrelse den potentielle overførsel har og dermed, hvilket præcist regelsæt der er gældende for overførslen.

8.4.

Det påhviler det modtagende selskab senest 1 måned efter modtagelsen af de i pkt. 8.3. nævnte oplysninger at anmode de forsikrede om at afgive samtykke til udveksling af de nødvendige oplysninger. Forsikrede anmodes om at returnere samtykket senest 1 måned efter modtagelsen.

8.5.

Det påhviler det modtagende selskab senest 1 måned efter modtagelsen af samtykket at indhente de nødvendige oplysninger vedrørende den enkelte forsikredes pensionsordning fra det eller de afgivende selskaber.

8.6.

Det påhviler det eller de afgivende selskaber senest 2 måneder efter modtagelsen af de i pkt. 8.5. nævnte oplysninger at returnere besvarelsen af disse oplysninger.

8.7.

Det påhviler det modtagende selskab senest 2 måneder efter modtagelsen af de i pkt. 8.6. nævnte oplysninger at meddele de forsikrede på egne og det eller de afgivende selskabers vegne, om og i givet fald på hvilke vilkår overførslen kan finde sted.

8.8.

Forsikrede opfordres til at fremsætte sin anmodning om overførsel af pensionsmidler over for det modtagende selskab senest 1 måned efter forsikrede, har modtaget de i pkt. 8.7. nævnte tilbud. Forsikrede orienteres om konsekvensen af passivitet.

8.9.

Ønsker forsikrede at overføre pensionsmidlerne, påhviler det det modtagende selskab hurtigst muligt at meddele det til det eller de afgivende selskaber. Meddelelsen må tidligst fremsendes på det tidspunkt, hvor forsikrede er optaget i pensionsordningen i det modtagende pensionsselskab.

Opgørelse af pensionsordningen og overførsel af pensionsmidlerne**9.1.**

Det afgivende selskab skal opgøre pensionsordningen og overføre pensionsmidlerne hurtigst muligt efter, at selskabet har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

9.2.

Det afgivende selskab skal overføre pensionsmidlerne til det modtagende selskab umiddelbart efter, at pensionsordningen er opgjort. Overførslen skal dog være foretaget allersenest 5 bankdage efter opgørelsesdatoen. Overtrædes fristen som nævnt i 2. punktum, skal der foretages en ny opgørelse af pensionsordningen.

9.3.

Uanset pkt. 9.1. skal pensionsmidlerne overføres allersenest inden for løbende måned samt én måned efter det tidspunkt, hvor det afgivende selskab har modtaget forsikredes anmodning om overførsel.

10.1.

I forbindelse med overførslen skal alle relevante oplysninger afgives.

10.2.

Ved for sen overførsel af pensionsmidler, jf. pkt. 9.3., skal der tillægges morarente. Det afgivende selskab er dog alene forpligtet til at tillægge morarente, såfremt renten udgør 100 kr. eller mere. Rentesatsen fastsættes efter reglerne i renteloven¹⁰. Ligger overførselsdatoen uden for den i pkt. 9.3., nævnte tidsfrist plus 5 bankdage, beregnes morarente med virkning fra udløb af fristen i pkt. 9.3. til og med overførselsdatoen.

10.3.

Morarente efter pkt. 10.2 skal som udgangspunkt tilskrives den forsikredes pensionsordning, jf. dog 2. punktum. Har det modtagende selskab forrentet de overførte pensionsmidler fra et

¹⁰ Jf. § 5 i lovbekendtgørelse nr. 743 af 4. september 2002 om renter ved forsinket betaling m.v.

tidspunkt før overførselsdatoen, er det modtagende selskab berettiget til helt eller delvist at oppebære morarenten som kompensation for renteudgiften. Giver det modtagende selskab tidligst forrentning fra overførselsdagen, skal forsikredes pensionsordning altid have tilført morarenten.

Pensionsmidlerne, der overføres

11.1.

Ved overførsel af pensionsmidler efter denne aftale har det eller de afgivende selskaber pligt til som minimum at overdrage værdien af den pågældende ordning¹¹, dog mindst den pågældende ordnings genkøbsværdi og maksimalt ordningens retrospektive hensættelse med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

11.2.

Ved overførsel af pensionsmidler fra en markedsrente-ordning har det afgivende selskab pligt til at overdrage realisationsværdien fratrukket handelsomkostninger¹² med tillæg af forsikredes eventuelle andel af selskabets særlige bonushensættelser.

11.3.

De overførte pensionsmidler, jf. pkt. 11.1. og 11.2., indgår fuldt ud som retrospektiv hensættelse eller opsparingsværdi i det modtagende selskab jf. dog pkt. 11.4. Dog kan der i modtagne midler vedrørende en markedsrente-ordning fratrækkes de handelsomkostninger¹³, der knytter sig til etableringen af ordningen i det modtagende selskab.

11.4.

Anvender det modtagende selskab særlige bonushensættelser, er selskabet uanset pkt. 11.3., 1. punktum, berettiget til at anvende en del af de overførte pensionsmidler som indskud på særlige bonushensættelser efter regler anmeldt til Finanstilsynet i medfør af FIL § 20, stk. 1, nr. 7.

11.5.

Sker der overførsel af pensionsmidler mellem grønlandske og danske selskaber, og skal der fratrækkes statsafgift af beløbet, er det hensættelsen eller opsparingsværdien efter fradrag af statsafgift, som indgår i det modtagende selskab.

11.6.

Ved overførsel af pensionsmidler fra et kollektivt grundlag til et individuelt grundlag kan beregning af den overførte hensættelse ske analogt med reglerne i pkt. 8.3.5. i koncessionen G 82 (særregel vedrørende beregning af tilbagekøbsværdi af kollektiv ægtefællepension og kollektiv livsforsikring for ugifte).

¹¹ Værdien af den pågældende ordning kan opgøres som værdien af den retrospektive hensættelse jf. regnskabsbekendtgørelsens bilag 1, nr. 58 eller på baggrund af en gennemsnitligt fastlagt opgørelse af værdien af den retrospektive hensættelse. Opgørelsen skal være i overensstemmelse med det enkelte selskabs anmeldte regler herom.

¹² De rene omkostninger ved handel med værdipapirer.

¹³ Jf. note 5.

11.7.

Ved overførsel af pensionsmidler er værdien af den forsikredes eventuelle frivillige bidrag og videreførelse af bidrag, såvel eget- som arbejdsgiverbidrag eller dele heraf, omfattet af aftalen, medmindre andet aftales.

11.8.

Uanset pkt. 11.1-11.7, er det afgivende selskab berettiget til at opkræve et ekspeditionsgebyr.

12.1.

Risikoen i det eller de afgivende selskaber opretholdes uændret efter det eller de afgivende selskabers almindelige regler indtil overførselsdatoen, med mindre andet er aftalt.

12.2.

Det modtagende selskab skal hurtigst muligt og senest pr. den 1. i måneden efter overførselsdatoen registrere de overførte pensionsmidler, eventuelt reduceret i overensstemmelse med Virksomhedsaftalens regler herom, på forsikredes pensionsordning i det modtagende selskab. Uanset bestemmelsen i 1. punktum har det modtagende selskab dog altid indtil 5 arbejdsdage til gennemførelse af den fornødne registrering.

12.3.

Bestemmelsen i pkt. 12.2., 1. punktum, kan dog ikke tilsidesætte det modtagende selskabs forsikringsbetingelser eller andre vilkår for pensionsordningen i det modtagende selskab.

12.4.

Bliver den forsikrede berettiget til ydelser efter pensionsordningen i det modtagende selskab efter, at selskabet har modtaget pensionsmidlerne fra det afgivende selskab, men inden at selskabet har registreret disse på forsikredes pensionsordning, hæfter selskabet som om, at de overførte pensionsmidler var registreret på berettigelsestidspunktet.

Andre aftaler**13.1.**

Aftalen forhindrer ikke, at selskaberne kan fastsætte mere liberale regler eller indgå mere liberale aftaler indbyrdes.

Tilslutning til aftalen**14.1**

Det enkelte selskabs tilslutning til aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orientering samtidig medlemselskaberne om tilslutningen.

Opsigelse af aftalen

15.1.

Et selskab kan opsig aftalen med 3 måneders varsel. Kortere varsel kan af det enkelte selskab opnås efter forelæggelse for Finanstilsynet.

15.2.

I tilfælde af at det modtagende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det modtagende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger som modtaget efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

15.3.

I tilfælde af at det afgivende selskab har opsagt aftalen, behandles anmodninger om overførsel fra den forsikrede, som er modtaget i det afgivende selskab inden opsigelsesvarslets udløb, efter reglerne i denne aftale. Anmodninger som modtaget efter dette tidspunkt, er ikke omfattet af aftalen.

15.4.

Opsigelse af tilslutning til aftalen meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation. Brancheorganisationen orienterer samtidig medlemsselskaberne om opsigelsen.

15.5.

Efter forelæggelse for Finanstilsynet kan pligter efter denne aftale bortfalde, f.eks. som følge af manglende ligevægt mellem overførsler fra og til selskabet. Dette skal i givet fald meddeles det pågældende selskabs brancheorganisation samt andre selskaber, der måtte være involveret i påbegyndte overførsler, der berøres heraf.

Ikrafttræden og revision

16.1.

Aftalen træder i kraft den 1. december 2011 for selskaber, der inden denne dato har tilsluttet sig aftalen. For selskaber, der senere tilslutter sig aftalen, træder den i kraft på den dato, hvor selskabets brancheorganisation modtager meddelelse om selskabets tilslutning til aftalen.

16.2.

Aftalen gælder ikke virksomhedsomdannelser og -overdragelser, der har fundet sted før den 1. december 2011.

16.3.

Den tidligere indgåede Aftale om pensionsoverførsel af pensionsmidler ved virksomhedsomdannelser m.v. (Virksomhedsomdannelsesaftalen) af 1. januar 2010 ophæves pr. 1. december 2011. Dog finder aftalen fortsat anvendelse på virksomhedsomdannelser og -overdragelser, der har fundet sted før den 1. december 2011.

---oo0oo---

Regulativ for krigsrisici

Godkendt 18. december 1992

Som en del af koncessionsansøgningen den 11. december 1992

§1

Hvis den forsikrede dør eller bliver invalid som følge af krigstilstand eller anden fareforøgelse af tilsvarende art på dansk område, giver policen ret til forsikringsydelsen i de tilfælde og på de betingelser, der er fastsat under § 2.

§2

For de forsikrede, der ved krigstilstandens (fareforøgelsens) indtræden er danske statsborgere eller bosatte her i landet, indbefattes krigsrisikoen obligatorisk under policen. For de forsikrede, der deltager i krigen, indbefattes krigsrisikoen dog kun obligatorisk, hvis deltagelsen sker inden for den danske hær eller flåde eller efter den danske regerings ordre, og forudsat at policen ved krigstilstandens (fareforøgelsens) indtræden har været uafbrudt i kraft i mindst 6 måneder, eller er tegnet i henhold til en kontrakt om kollektiv pensionsforsikring.

For de forsikringer, for hvilken krigsrisikoen i henhold til foranstående obligatorisk er indbefattet skal der fra krigstilstandens (fareforøgelsens) indtræden, hvad enten den forsikrede er krigsdeltager eller ej, erlægges en årlig forudbetalt ekstrapræmie af følgende størrelse:

1. For kapitalforsikringer 6 0/00 af forsikringssummen.
2. For pensionsforsikringer, herunder indbefattet ægtefællepensioner og børnerenter, 10 % af den præmie, der betales for forsikringen.
3. For overlevelserefter, der ikke tegnes i forbindelse med pensionsforsikringer, for arverenter og lignende forsikringer, 6 0/00 af kapitalværdien af de forpligtelser, der bliver virksomme ved død, beregnet efter forholdene ved fareforøgelsens indtræden.

Ekstrapræmie erlægges, indtil dækningsmidlerne efter en af selskabet foretaget og af Finanstilsynet godkendt opgørelse er tilstrækkelig til dækning af krigsskaderne i det i § 4 fastsatte omfang. Betalingen ophører dog ved den forsikredes død eller ved forsikringstidens udløb. For præmiefri forsikringer, jfr. Dog næst stk., pkt. 1, erlægges ekstrapræmien i form af en varig nedsættelse af forsikringssummen (resp. den årlige rente) på 1 % for hvert år, hvori der opkræves ekstrapræmie for forsikringer med præmiebetaling, medmindre den forsikrede ønsker at betale ekstrapræmien.

Fri for at betale ekstrapræmie er

1. Præmiefri pensionsforsikringer.
2. Pensionsforsikringer for personer, der er fyldt 50 år.

3. Forsikringer for personer, der har stadigt ophold på Grønland eller uden for den danske stats grænser.

§3

Det tidspunkt, hvorfra krigstilstandens (fareforøgelser) indtræden og ophør skal regnes, fastsættes ens for alle her i landet arbejdende private, danske livsforsikringsselskaber (pensionsforsikringsselskaber) af Industriministeriet efter Finanstilsynets indstilling.

Ekstrapræmiens forfaldsdag fastsættes af selskabet, der kan lade ekstrapræmien opkræve i rater.

For ekstrapræmien gælder samme regler med hensyn til respit, følge af forsømt betaling o.a. som for policens almindelige præmie. Forfalder præmien og ekstrapræmien ikke samtidig, medfører restance med en af præmierne virkning for policen som helhed.

Bliver forsikringstageren på grund af krigsforholdene forhindret i at betale sin præmie, holder selskabet dog forsikringen i kraft ud over den i forsikringsbetingelserne fastsatte respittid, idet den ubetalte præmie (herunder ekstrapræmien) erlægges i form af nedskrivning af forsikringen eller, for forsikringer på hvilke der kan ydes policelån, betragtes som policelån. Når der ikke er mulighed for yderligere nedskrivning, eller der ikke længere i genkøbsværdien er dækning for policelån og lånerenter, træder forsikringen ud af kraft.

§4

Senest 1 år efter krigstilstandens (fareforøgelser) ophør foretages inden for selskabet en opgørelse over dødsfald og invalideskader blandt de forsikrede, for hvilke krigsrisikoen obligatoriske har været indbefattet under forsikringen. Opgørelsen, der indbefatter perioden fra fareforøgelser indtræden indtil 6 måneder efter den ophør, foretages på følgende måde:

Som indtægt regnes:

1. Samtlige risikopræmier i perioden.
2. Ekstrapræmierne for perioden.
3. En andel af selskabets frie midler, som bestemmes af selskabets bestyrelse.

Som udgift regnes risikosummerne for de i perioden indtrufne dødsfald og invaliditetstilfælde.

Fremkommer der ved opgørelsen en overskudssaldo, anvendes denne til hel eller delvis tilbagebetaling af erlagte ekstrapræmier resp. til forhøjelse af nedsatte forsikringssummer (rentebeløb).

Fremkommer der ved opgørelsen en underskudssaldo, foretages på grundlag heraf den endelige fastsættelse af, hvor længe der endnu skal erlægges ekstrapræmie resp. foretages yderligere nedsættelse af forsikringssummen (rentebeløbet).

Opgørelsen og de på grundlag heraf truffede beslutninger om tilbagebetaling eller fortsat opkrævning af ekstrapræmien skal godkendes af Finanstilsynet.

§5

Så længe ekstrapræmien betales, hvad enten det sker kontant eller i form af en nedsættelse af forsikringssummen (rentebeløbet), er de regler om genkøb, omskrivning til fripolicy samt belåning af policen, der måtte være fastsatte i forsikringsbetingelserne, midlertidigt suspenderede i den udstrækning, som det efter selskabets skøn er nødvendigt for at sikre ekstrapræmiernes betaling.

De regler, som selskabet i så henseende bringer til anvendelse, skal indsendes til Finanstilsynet til godkendelse.

§6

For de forsikrede, der deltager i krigen inden for den danske hær eller flåde eller efter den danske regerings ordre uden at policen ved krigstilstandens (fareforøgelser) indtræden har været uafbrudt i kraft i mindst 6 måneder eller er tegnet i henhold til en overenskomst om kollektive forsikringer, jfr. § 2, kan krigsrisikoen indbefattes under policen, hvis den forsikrede straks gør anmeldelse til selskabet om deltagelse og betaler en af selskabet fastsat og af Finanstilsynet godkendt særlig ekstrapræmie en gang for alle, i denne engangspræmie fradrages ekstrapræmier, der af den forsikrede allerede måtte være betalt for forsikringen, jfr. § 2, stk. 2.

For andre forsikringer, for hvilke krigsrisikoen i henhold til foranstående ikke obligatorisk er indbefattet i forsikringen, afgør selskabet i hvert enkelt tilfælde, hvorvidt og på hvilke vilkår det vil overtage risikoen. Betalingen af den forlangte ekstrapræmie kan ikke ske på den i § 3, stk. 4 angivne måde.

Er ingen aftale truffet, udbetaler selskabet i tilfælde af forsikringsbegivenhedens indtræden som følge af krigstilstand eller anden fareforøgelse af tilsvarende art kun forsikrings værdi, beregnet på tidspunktet umiddelbart forud for forsikringsbegivenhedens indtræden.

---oo0oo---

Øvrige anmeldte forhold mv.

Koncession

Udstedt den 20. december 2007

Ansøgt den 30. november 2007

Erstatter koncession udstedt 20. januar 1998

Koncessionen omfatter tilladelse til følgende:

- Livsforsikringsvirksomhed:
 - Forsikringsklasse I, Almindelig livsforsikring
 - Forsikringsklasse III, Forsikring, der er tilknyttet investeringsfonde
- Skadesforsikringsvirksomhed
 - Forsikringsklasse 1, Ulykke
 - Forsikringsklasse 2, Sygdom

Bemyndigede til at underskrive anmeldelse af det tekniske grundlag mv.

Meddelt den 10. marts 2009

Erstatter meddelelse af 28. april 2008

Følgende personer er bemyndiget til at underskrive anmeldelse af det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomheden:

- Adm. direktør Laila Mortensen
- Forsikringsdirektør Joan Alsing
- Investeringsdirektør Jan Dybdahl Østergaard
- Ansvarshavende aktuar, underdirektør Rikke Sylow Francis

Egetbehold

Gældende fra 1. januar 2004

Anmeldt den 19. december 2003

Erstatter anmeldelse af 24. juni 2003

Gældende fra 1. januar 2004 opereres der ikke med egetbehold, dvs. hele forsikringsrisikoen beholdes i selskabet.

Faktisk risikoforrentning

Gældende for 2013

Anmeldt den 20. marts 2014

Erstatter anmeldelse af 7. december 2012

Den realiserede risikoforrentning for 2013 er for egenkapitalen på 0 % af livsforsikringshensættelserne og kollektivt bonuspotentiale og tilsvarende 0 % for særlig bonushensættelse.

Der er ikke overført noget til skyggekontoen. Selskabet har dermed fortsat ingen skyggekonto.

Omkostninger under bekendtgørelsen om betaling af visse omkostninger

Gældende fra 3. september 2007

Anmeldt den 3. september 2007

Industriens Pension anmelder, at vi ikke har omkostninger, som falder ind under bekendtgørelsens bestemmelser.

Omkostningsfri overførsel vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Industriens Pension har indgået aftale med forskellige selskaber omkring omkostningsfri overførsel vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver. Aftalerne bestemmer, at reglerne i jobskifteaftalen finder anvendelse.

Aftalerne har i dag delvist et overlap til virksomhedsomdannelsesaftalen og derudover har Industriens Pension generelt ingen gebyrer mv. ved overførsel, hvorfor overførslerne ligger inden for de anmeldte regler i Industriens Pension.

Aftalerne beskytter dog fortsat nye som gamle medlemmer i forhold til det selskab medlemmet kommer fra eller skal over til, hvorfor vi har fastholdt aftalerne.

Der er indgået aftale med nedenstående selskaber. Aftalernes oprindelige anmeldelsesdato er angivet:

Omkostningsfri overførsel mellem Skandia Liv og Link og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 18. april 2002

Omkostningsfri overførsel mellem Lærernes Pension og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 8. december 1998

Omkostningsfri overførsel mellem FunktionærPension og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 26. november 1998

Omkostningsfri overførsel mellem PFA Pension I, PFA Pension II, PFA Pension III og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 26. november 1998

Omkostningsfri overførsel mellem Danica og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 26. marts 1998

Omkostningsfri overførsel mellem TopDanmark Liv og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 18. marts 1998

Omkostningsfri overførsel mellem FagPension og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 5. januar 1996

Omkostningsfri overførsel mellem Grafisk Pension og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 6. september 1996

Omkostningsfri overførsel mellem B&A, B&T, HTS, PKS og Industriens Pension vedr. ændrede overenskomstmæssige forhold hos samme arbejdsgiver

Anmeldt den 26. september 1994

2. satser i henhold til bonusregulativ til grundlag 1 og grundlag 2

Gældende fra 1. januar 2015

Anmeldt den 18. december 2014

Erstatter anmeldelse af 20. december 2013

Rente

I henhold til det tekniske grundlags bonusregulativs § 6, benyttes en kontorente efter pensionsafkastskat på 8 % p.a. fra 1. januar 2015. Der anmeldes tillige en kontorente før pensionsafkastskat til brug for forrentning af friholdt opsparing på 9,4 %.

For pensionsopsparing, som er overdraget fra PNN PENSION og PHI pension benyttes forsat en kontorente efter pensionsafkastskat på 2,5 %, som led i den aftalte udligning af forskellen mellem bonusevnerne ved fusionen, jf. aktuarerklæringen i fusionsmaterialet. Der anmeldes tillige en kontorente før pensionsafkastskat til brug for forrentning af friholdt opsparing på 3,0 % til disse ordninger.

Kontorenten før pensionsafkastskat er beregnet, som kontorenten efter pensionsafkastskat divideret med 0,847 – svarende til pensionsafkastsskat på 15,3 % - og efterfølgende afrundet til én decimal.

Omkostningssatser

2. ordens omkostningssatsen for stykomkostninger nedsættes til 26 kr. pr. måned, jf. bonusregulativet § 5 og procentomkostninger nedsættes til 1 %. Der er ikke ændret ved andre omkostningssatser, hvis betydning mere eller mindre er forsvundet, da der kun er aktuelle medlemmer tilbage i gennemsnitsrentemiljøet.

Risikointensiteter

Da der kun er aktuelle medlemmer tilbage i gennemsnitsrentemiljøet er der ikke længere nogen invaliderisiko.

2. ordens risikopræmien ved død fastholdes uændret – dvs. den er ens for de to tekniske grundlag og er:

$$\mu_x = 0,0005 + 10^{5,576+0,038x-10}$$

Dette svarer til dødeligheden i 'Teknisk grundlag for Industriens Pension med startdato 1. juli 1999'.

Det betyder, at der ikke er bonus vedrørende død på 'Teknisk grundlag for Industriens Pension startdato 1. juli 1999' med undtagelse af opsparing stammende fra PNN PENSION og PHI pension samt til alderspensionister pensioneret før 1. januar 2011 – hvor der vil være en negativ risikobonus ved død. Tilsvarende vil der være negativ risikobonus på 'Teknisk grundlag for Industriens Pension', hvor der også kun er negativ dødsrisiko.

Satser i henhold til gruppelivsgrundlaget og tilhørende bonusregulativ

Gældende fra 1. januar 2015

Anmeldt den 18. december 2014

Erstatter anmeldelse af 20. december 2013

Prisen for gruppsummerne i basisordningen er på 1. orden opgjort i henhold til det tekniske grundlag for gruppelivsforsikring med tilhørende bonusregulativ.

Priserne gældende fra 1. januar 2015 er beregnet med udgangspunkt i en opgørelse over forsikringstagerne pr. 30. september 2014. Der er kun sket en marginal ændring af 1. ordens præmien.

Pr. 1. januar 2015 vil priserne pr. 1.000 kr. dækning i basisordningen være, som vist i skemaet:

| Priser pr. 1.000 kr. dækning pr. måned i 2015 | | | 2014 | |
|---|-----------|-----------|------|--------|
| | 1. ordens | 2. ordens | | |
| Dødsfaldssum | 0,32 kr. | 0,22 kr. | 0,32 | / 0,13 |
| Invalidesum | 0,66 kr. | 0,36 kr. | 0,65 | / 0,20 |
| Sum ved visse kritiske sygdomme | 0,95 kr. | 0,52 kr. | 0,94 | / 0,38 |
| Depotsikring (PNN/PHI) | 0,32 kr. | 0,22 kr. | 0,32 | / 0,13 |

Bonushensættelserne til gruppeliv anvendes til at nedsætte præmierne, jf. bonusregulativet for gruppeliv. 2. ordens præmierne er derfor fastsat ud fra et skøn over den forventede størrelse på bonushensættelsen til de enkelte dækninger ved indgangen til 2015.

Præmier for valgfrie dækninger er aldersafhængige i 10 års intervaller, jf. teknisk grundlag for gruppelivsforsikring for den del, som ligger ud over basisordningen. Priserne i forhold til de faktiske dækninger vil se ud som følgende fra 1. januar 2015:

| | | 2015 | | 2014 | |
|--|---------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
| | | Bonus 30% | | Bonus 60% | |
| Dødsfaldssum | | | | | |
| 0 kr. | | 0 kr. | 0 kr. | 0 | / 0 |
| 300.000 kr. | | 96 kr. | 66 kr. | 96 | / 39 |
| 600.000 kr. | op til 29 år | 121 kr. | 84 kr. | 121 | / 49 |
| | fra 30 år til 39 år | 136 kr. | 94 kr. | 136 | / 55 |
| | fra 40 år til 49 år | 170 kr. | 118 kr. | 170 | / 69 |
| | fra 50 år til 59 år | 246 kr. | 171 kr. | 246 | / 99 |
| | fra 60 år til 66 år | 375 kr. | 262 kr. | 376 | / 151 |
| Invalidesummen | | | | | |
| | | Bonus 45% | | Bonus 70% | |
| 100.000 kr. | | 66 kr. | 36 kr. | 65 | / 20 |
| 150.000 kr. | op til 29 år | 72 kr. | 39 kr. | 71 | / 22 |
| | fra 30 år til 39 år | 75 kr. | 41 kr. | 74 | / 23 |
| | fra 40 år til 49 år | 89 kr. | 49 kr. | 88 | / 27 |
| | fra 50 år til 59 år | 139 kr. | 76 kr. | 138 | / 42 |
| Sum ved visse kritiske sygdomme | | | | | |
| | | Bonus 45% | | Bonus 60% | |
| 0 kr. | | 0 kr. | 0 kr. | 0 | 0 |
| 50.000 kr. | | 48 kr. | 26 kr. | 47 | / 19 |
| 100.000 kr. | | 95 kr. | 52 kr. | 94 | / 38 |
| 150.000 kr. | op til 29 år | 104 kr. | 57 kr. | 103 | / 42 |
| | fra 30 år til 39 år | 111 kr. | 61 kr. | 110 | / 45 |
| | fra 40 år til 49 år | 132 kr. | 73 kr. | 131 | / 53 |
| | fra 50 år til 59 år | 178 kr. | 98 kr. | 177 | / 71 |
| | fra 60 år til 66 år | 247 kr. | 136 kr. | 246 | / 99 |

I de månedlige præmier indgår ikke omkostninger. Omkostningerne kommer oven i, jf. teknisk grundlag for gruppelivsforsikring.

Priserne for gruppsummerne beregnes selvstændigt for gruppen af elever og lærlinge, som siden 1. marts 2011 har haft en ordning i Industriens Pension. Erfaringen med gruppen er fortsat beskeden, men den balancerer samlet set. Præmierne reguleres for 2015 og udgør følgende:

| Lærlingeordningen - priser pr. 1.000 kr. dækning pr. år i 2015 | | | 2014 | |
|--|-----------|-----------|------|--------|
| | 1. ordens | 2. ordens | | |
| Dødsfaldssum | 0,86 kr. | 0,69 kr. | 0,89 | / 0,35 |
| Invalidesum | 1,18 kr. | 0,12 kr. | 1,22 | / 0,48 |
| Sum ved visse kritiske sygdomme | 2,08 kr. | 0,20 kr. | 2,17 | / 0,86 |

Bonussatserne for gruppen af elever og lærlinge er på 20 % på dødsfaldssummen og på 90 % på invalidesummen og sum ved visse kritiske sygdomme.

---oo0oo---

Formelbilag

Formelbilaget er hørende til grundlag 1 og grundlag 2, men formlerne er gængse og anvendes også i andre sammenhænge.

1.0.0. Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integral-udtryk. Beregningen er sket ved numerisk integration under anvendelse af én af følgende formler, som der i det enkelte tilfælde vil være henvist til.

1.1.0. Laplace's formel med nedstigende differenser

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

$$\int_a^b f(t)dt = \frac{1}{60.480} * \left[\begin{aligned} & -863 * f(b+5) + 5.449 * f(b+4) - 14.762 * f(b+3) \\ & + 22.742 * f(b+2) - 23.719 * f(b+1) + 41.393 * f(b) \\ & + f(b-1) + f(b-2) + \dots + f(a+1) + f(a) \end{aligned} \right] \\ + \frac{1}{60.480} * \left[\begin{aligned} & -41.393 * f(a) + 23.719 * f(a+1) - 22.742 * f(a+2) \\ & + 14.762 * f(a+3) - 5.449 * f(a+4) + 863 * f(a+5) \end{aligned} \right]$$

1.2.0. Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formelen

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

For $b=a+1$ fås specielt

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

1.3.0. Simpson's kvadraturformel

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

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

For $b=a+1$ fås specielt

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

2.0.0. Nøjagtighed og afrunding

2.1.0. Nøjagtighed

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

2.2.0. Afrunding

2.2.1. Grundlagstape

Størrelserne på denne er anført med 8 betydende cifre.

2.2.2. Grundlagsbøger

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

Passiver og præmiebetalingsrenter er beregnet efter formlerne i koncessionens afsnit 9 og afsnit 7.

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

$$10.000 * 1,080413 * \frac{\text{passiv}}{\text{præmiebetalingsrente}}$$

For passiver, præmiebetalingsrenter og præmier gælder, at med udgangspunkt i de på grundlagstapen anførte afrundede størrelser er beregning foretaget som beskrevet i afsnit 2.1.0, og ved udskrivning er der afrundet til det anførte antal decimaler.

3.0.0. Etlivstørrelser

X betegner alder for en mand eller en kvinde.

3.1.0. Formler

For en given rentefod i og et givet sæt af Makeham-konstanter A , $\log b - 10$ og $\log c$ er l_x (henholdsvis l_x^{ai}) og D_x beregnet ved

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

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

hvor

$$\delta = \ln(1 + i) \quad \text{og}$$

$$x_0 = 1 \quad (\text{radiksalder})$$

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

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

$$l_x^a = l_x * l_x^{ai}$$

$$D_x^a = D_x * l_x^{ai}$$

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$N_x^{(m)} = \frac{1}{m} * \sum_{v=0}^{(120-x)*m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^2 dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

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

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t * \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a * \mu_t^{ai} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

4.0.0. Tolvstørrelser

x betegner alder for forsikrede 1.

y betegner alder for forsikrede 2.

4.1.0. Formler

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

$$l_{x,y} = l_x * l_y$$

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

$$D_{x,y} = D_x * l_y$$

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

$$\bar{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} * \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^{1,1} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} * \mu_{y+t-x} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

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

5.0.0. Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

5.1.0. Ægtefællepension

5.1.1. Nøjagtighed

Beregning af dekrementfunktionerne l_x^y , l_x^σ , og l_y^τ , samt nettopassiv er sket som beskrevet i afsnit 2.1.0. Øvrige størrelser er beregnet i flydende tal med 7 betydende cifre (enkelt præcision).

5.1.2. Formler

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

Som aldersgrænser for x benyttes:

$$\text{Nedre grænse} = x_0 = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

$$\text{Øvre grænse} = 125$$

Som aldersgrænse for y benyttes:

$$\text{Nedre grænse} = \max\{x - 62, 1\}$$

$$\text{Øvre grænse} = \min\{x + 62, 125\}$$

Dekrementfunktionerne l_x^y , l_x^σ , og l_y^τ er beregnet ved

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

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

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

Hvor beregningen af de indgående integraler er foretaget ved formlen i afsnit 1.3.0.

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

$$\varphi(\eta|x) = \frac{0,3989423}{s_x} * e^{-\frac{u^2}{2}}, \quad \text{hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{s_x}$$

De i formlerne for $g_v(\eta|x)$, $u_v(x)$ og g_x indgående integraler (jfr. koncessionens afsnit 8.3.1.) er beregnet ved formlen i afsnit 1.2.0.

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

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

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

Kollektive kapitalværdier

Den kollektive kapitalværdi $\bar{a}(y_x)$ er bestemt af formlen

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

ed

$$y_0 = \max(x - 62, 1) \text{ og}$$

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

Idet u er ophørsalder for ægtefællepensionen

og hvor $\bar{a}^{\tau}(y)$ er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepensionen.

Gennemsnitsalder for den forsørgede

Denne er beregnet ved

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

$$y_0 = \max(x - 62, 1)$$

$$y_1 = \min(x + 62, 125)$$

Nettopassiver

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formlen

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

er beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.

5.2.0. Børnerenter

5.2.1. Formler

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

$$b(x, \tau) = \int_{x-\tau}^x c_t dt \quad \text{og}$$

$$\tau^{Sx} = \int_{x-\tau}^x c_t * \bar{a}_{\tau+t-x} dt$$

Ved formlen i afsnit 1.3.0.

Nettopassivet for børnerente ved død

$$\frac{1}{D_x} * \int_x^{120} D_t * \mu_t * \tau^{S_t} dt$$

samt nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb

$$\frac{1}{D_x^a} * \left[\int_x^{x+n} D_t^a * \mu_t^a * \tau^{S_t} dt + D_{x+m}^a * \tau^{S_{x+m}} \right]$$

Er beregnet ved hjælp af formlen i afsnit 1.1.0.

6.0.0. Annuiteter

6.1.0. Formler

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

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

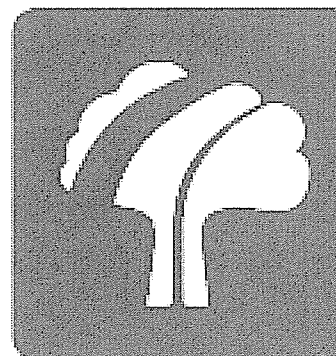
$$\bar{a}_{\overline{n}|} = \frac{1-v^n}{\delta} \quad \text{hvor } \delta = \ln(1+i)$$

$$a_{\overline{n}|}^{(m)} = \frac{1-v^n}{\frac{(m)d}{m}} \quad (m=1,2,4,12)$$

$$\text{Hvor } d^{(m)} = m * (1 - v^{\frac{1}{m}})$$

Bilag for beregning af aktiver og passiver til markedsværdi

Bilaget vedlagt efterfølgende er hørende til markedsværdigrundlaget, men formlerne er gængse og anvendes også i andre sammenhænge.



**Bilag:
Beregning af aktiver og passiver til
markedsværdi**

1. januar 2009

**Industriens Pensionsforsikring A/S
VIR NR. 209763**

Kapitel 1

Indledning

Afsnit sidst redigeret 11. august 2008

Nærværende notat indeholder en oversigt over forventede ydelser og passiver hørende til to forskellige modeltyper for forsikringsrisikoen. Alle størrelser er opskrevet med rente til markedsværdi. (Læseren, der ikke har kendskab til eller gerne vil genopfriske sit kendskab til begreberne “markedsværdier” og “rentestruktur”, kan med fordel kigge i Appendix C, hvor disse begreber introduceres.)

De to modelverdener kan beskrives således:

- 1) De traditionelle individuelle og kollektive intensitetsmodeller for et eller flere liv, som det danske G82-grundlag er baseret på.
- 2) Udvidede intensitetsmodeller for et eller flere liv, hvor dødeligheden for forsikringstager er differentieret efter dennes tilstand (aktiv eller invalid) og indeholder levetidsforbedring.

Modellerne er skitseret i Appendix B.

For 1) gælder at passiverne svarer til passiverne i G82, blot med den forskel at renten er variabel. For 2) gælder, at de fleste grundformer må opskrives med to passiver: Et for tilstanden aktiv og et for tilstanden invalid.

Notation

I de individuelle modeller for et liv samt i de kollektive modeller angiver x forsikredes alder. I modeller for to liv angives forsikredes og medforsikredes aldre ved hhv. x_1 og x_2 .

Man får brug for at skelne mellem, om der arbejdes i den sædvanlige (G82-) model med ikke-differentierede dødeligheder, eller i den udvidede model, hvor dødeligheden afhænger af om forsikrede er aktiv eller invalid. Notationsmæssigt skelnes i nærværende notat mellem de to modeller ved at markere størrelser hørende til modellen med ikke-differentierede dødeligheder med (*). Således er f.eks. $p_{x,x+t}^{aa(*)}$ og $p_{x,x+t}^{aa}$ sandsynligheden forblive i live, henholdsvis forblive aktiv fra alder x til alder $x+t$.

En beregningsstørrelse markeret med \sim angiver, at renteledet er “rente til markedsværdi”.

Overgangsintensiteten for overgang fra tilstand A til B betegnes $\mu_{[x]+t}^{AB}$, og afhænger af forsikredes alder, x , og forfald, t . Dermed er intensiteten for overgang ved en given alder ikke nødvendigvis den samme for personer med forskelligt fødselsår, hvilket giver mulighed for at inkorporere levetidsforbedring i overgangsintensiteterne.

Hvis intensiteten ikke afhænger af forsikredes nuværende alder, men blot af alder ved overgangstidspunktet $x + t$, er $\mu_{[x]+t}^{AB} = \mu_{x+t}^{AB}$. Dette gælder f.eks. for Gompertz-Makeham intensiteterne anvendt i G82-modellen.

En oversigt over bogstavkombinationerne, der i notatet erstatter A og B , findes på modelskitserne i Appendix B.

Der anvendes endvidere følgende betegnelser:

| Betegnelse | Formel |
|------------------------|--|
| $b_n^a(t; \dots)$ | Forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n for begyndelsestilstanden aktiv. |
| $b_n^i(t; \dots)$ | Forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n for begyndelsestilstanden invalid. |
| $b_n^{a(*)}(t; \dots)$ | Forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n , når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $b_n(t; \dots)$ | Ydelsesintensitet til tid t for grundform n , der ikke er forbundet med risiko. |
| $S_n^a(t; \dots)$ | Forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n for begyndelsestilstanden aktiv. |
| $S_n^i(t; \dots)$ | Forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n for begyndelsestilstanden invalid. |
| $S_n^{a(*)}(t; \dots)$ | Forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n , når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $S_n(t; \dots)$ | Engangsydelse (sum) til tid t for grundformen n , der ikke er forbundet med risiko. |
| $P_0^{s,t}$ | Markedsprisen på tid s på en nul kuponobligation med udløb til tid t . |
| P_0^t | Markedsprisen en nul kuponobligation med udløb til tid t . |
| f_0^t | Den instantane forwardrente med udløb til tid t . |

Markedsværdipassivet for begyndelsestilstanden "aktiv" er dermed givet ved

$$K_n^a(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^a(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^a(t; \dots).$$

For $t \in [0, \infty)$, hvor $b_n^a(t; \dots)$ henholdsvis $S_n^a(t; \dots)$ ikke er angivet, sættes $b_n^a(t; \dots) = 0$ henholdsvis $S_n^a(t; \dots) = 0$.

Tilsvarende er markedsværdipassivet for begyndelsestilstanden "invalid" givet ved

$$K_n^i(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^i(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^i(t; \dots),$$

og i modellen, hvor der ses bort fra overgangen "aktiv" til "invalid", er markedsværdipassivet givet ved

$$K_n^{a(*)}(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^{a(*)}(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^{a(*)}(t; \dots).$$

Aktiverne (markeret med a i stedet for K) er opskrevet med tilsvarende notation.

Risikosummen ved overgang fra tilstand A til tilstand B for grundform n er givet ved $RS_n^{AB}(\dots)$. For grundformer uden risiko er risikosummen givet ved $RS_n(\dots) = 0$.

I notatet er desuden anvendt notationen $a \vee b$ for $\max(a, b)$, $a \wedge b$ for $\min(a, b)$ samt $\lfloor x \rfloor$ for heltalsdelen af x .

Kapitel 2

Overgangssandsynligheder, dekrementfunktioner og markedsværdipriser

Afsnit sidst redigeret 11. august 2008

2.1 Overgangssandsynligheder

| Overgangsssh. | Formel | Fortolkning |
|------------------------|--|--|
| $p_{x,x+t}^{aa}$ | $e^{-\int_0^t (\mu_{[x]+\tau}^{ad} + \mu_{[x]+\tau}^{ai}) d\tau}$ | Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til aktiv fra alder x til $x + t$ for en x -årig. |
| $p_{[x]+s,[x]+t}^{ii}$ | $\frac{p_{x,x+t}^{ii}}{p_{x,x+s}^{ii}}$ | Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstand invalid til invalid fra alder $x + s$ til $x + t$ for en x -årig. |
| $p_{x,x+t}^{ii}$ | $e^{-\int_0^t \mu_{[x]+\tau}^{id} d\tau}$ | Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstand invalid til invalid fra alder x til $x + t$ for en x -årig. |
| $p_{x,x+t}^{ai}$ | $\int_0^t p_{x,x+\tau}^{aa} \mu_{[x]+\tau}^{ai} p_{[x]+\tau,[x]+t}^{ii} d\tau$ | Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstanden aktiv til invalid fra alder x til $x + t$ for en x -årig. |
| $p_{x,x+t}^{aa(*)}$ | $e^{-\int_0^t \mu_{[x]+\tau}^{ad(*)} d\tau}$ | Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til aktiv fra alder x til $x + t$ for en x -årig, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |

fortsættes...

– fortsat fra forrige side

| Overgangsssh. | Formel | Fortolkning |
|--------------------------|---|---|
| $p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}$ | $e^{-\int_0^t \mu_{[x]+s}^{ad2(*)} ds}$ | Tarif p_2: Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til aktiv fra alder $x_2 + s$ til $x_2 + t$ for en x_2 -årig medforsikret, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |

Hvis overgangssandsynlighederne kun afhænger af x og t gennem forsikredes alder ved overgang, $x+t$, gælder der, at $p_{[x]+s, [x]+t}^{AB} = p_{x+s, x+t}^{AB}$ for alle tilstande A og B , og overgangssandsynlighederne kan udtrykkes i termer af dekrementfunktionerne defineret i afsnit 2.2:

$$p_{x, x+t}^{aa} = \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}}, \quad (2.1)$$

$$p_{x, x+t}^{ii} = \frac{l_{x+t}^{ii}}{l_x^{ii}}, \quad (2.2)$$

$$p_{x, x+t}^{ai} = \frac{l_{x+t}^{ii}}{l_x^{aa}} (T_x^{ai} - T_{x+t}^{ai}), \quad (2.3)$$

$$p_{x, x+t}^{aa(*)} = \frac{l_{x+t}^{aa(*)}}{l_x^{aa(*)}}, \quad (2.4)$$

$$p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)} = \frac{l_{x_2+t}^{aa(*)}}{l_{x_2}^{aa(*)}}. \quad (2.5)$$

2.2 Dekrementfunktioner

| Dekrementfkt. | Formel | Fortolkning |
|-------------------|---|--|
| l_x^{aa} | $e^{-\int_{x_0}^x (\mu_\tau^{ad} + \mu_\tau^{ai}) d\tau}$ | Andelen af aktive x_0 -årige der stadig er aktive ved alder x . |
| l_x^{ii} | $e^{-\int_{x_0}^x \mu_\tau^{id} d\tau}$ | Andelen af invalide x_0 -årige der stadig er invalide ved alder x . |
| T_x^{ai} | $\int_x^\infty \frac{l_\tau^{aa}}{l_\tau^{ii}} \mu_\tau^{ai} d\tau$ | |
| $l_x^{aa(*)}$ | $e^{-\int_{x_0}^x \mu_\tau^{ad(*)} d\tau}$ | Andelen af aktive x_0 -årige der stadig er aktive ved alder x når der ses bort fra tilstanden invalid. |
| $l_{x_2}^{aa(*)}$ | $e^{-\int_{x_0}^{x_2} \mu_\tau^{ad2(*)} d\tau}$ | Andelen af aktive x_0 -årige der stadig er aktive ved alder x for 2. liv. |

2.3 Markedsværdipriser

| Notation | Formel | Fortolkning |
|-------------|--------------------------|--|
| $P_0^{s,t}$ | $e^{-\int_s^t f_0^u du}$ | Tarif P0: Markedsprisen på tid s for en nul kuponobligation med udløb til tid t . |
| P_0^t | $P_0^{0,t}$ | Markedsprisen på tid 0 for en nul kuponobligation med udløb til tid t . |
| \bar{a}_n | $\int_0^n P_0^t dt$ | Tarif a0: n -årig annuitet. |

Kapitel 3

Grundstørrelser

Afsnit sidst redigeret 30. august 2007.

3.1 Etlivsgrundstørrelser

| Renteforsikr. | Formel | Beskrivelse |
|-----------------------------|---|---|
| ${}_g\bar{a}_{x:n}^{aa(*)}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x,x+t-g}^{aa(*)} dt$ | Tarif a: n -årig ophørende livrente med g år forskudt betaling, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\bar{a}_{x:n}^{aa(*)}$ | ${}_0\bar{a}_{x:n}^{aa(*)}$ | n -årig ophørende livrente, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\bar{a}_x^{aa(*)}$ | $\bar{a}_{x:\infty}^{aa(*)}$ | Livsvarig livrente, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| ${}_g\bar{a}_{x:n}^{aa}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x,x+t-g}^{aa} dt$ | Tarif a: n -årig ophørende aktivrente med g år forskudt betaling. |
| $\bar{a}_{x:n}^{aa}$ | ${}_0\bar{a}_{x:n}^{aa}$ | n -årig ophørende aktivrente. |
| \bar{a}_x^{aa} | $\bar{a}_{x:\infty}^{aa}$ | Livsvarig aktivrente. |
| ${}_g\bar{a}_{x:n}^{ii}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x,x+t-g}^{ii} dt$ | Tarif a: n -årig ophørende invaliderente med g år forskudt betaling for begyndelsestilstand invalid. |
| $\bar{a}_{x:n}^{ii}$ | ${}_0\bar{a}_{x:n}^{ii}$ | n -årig ophørende invaliderente for begyndelsestilstand invalid. |
| \bar{a}_x^{ii} | $\bar{a}_{x:\infty}^{ii}$ | Livsvarig invaliderente for begyndelsestilstand invalid. |

fortsættes...

Etlivsgrundstørrelser (fortsat)

| Renteforsikr. | Formel | Beskrivelse |
|---------------------------|--|--|
| $\bar{a}_{x:n}^{ai}$ | ${}_0\bar{a}_{x:n}^{ai}$ | n -årig ophørende invaliderente for begyndelsestilstand aktiv. |
| \bar{a}_x^{ai} | $\bar{a}_{x:\infty}^{ai}$ | Livsvarig invaliderente for begyndelsestilstand aktiv. |
| $\bar{a}_{x_2:n}^{aa(*)}$ | $\int_0^n P_0^t p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)} dt$ | Tarif a₂ : n -årig ophørende livrente for andet liv. |
| $\bar{a}_{x_2}^{aa(*)}$ | $\bar{a}_{x_2:\infty}^{aa(*)}$ | Livsvarig livrente for andet liv. |
| ${}_g\bar{a}_{x:n}^{ai}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x, x+t-g}^{ai} dt$ | Tarif a : n -årig ophørende invaliderente med g år forskudt betaling for begyndelsestilstand aktiv. |

| Sumforsikring | Formel | Beskrivelse |
|-------------------------|---|---|
| $\bar{M}_{x:n}^{ad(*)}$ | $\int_0^n P_0^t p_{x, x+t}^{aa(*)} \mu_{[x]+t}^{ad(*)} dt$ | Tarif M : n -årig ophørende livsforsikring, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\bar{M}_x^{ad(*)}$ | $\bar{M}_{x:\infty}^{ad(*)}$ | Livsvarig livsforsikring, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\bar{M}_{x:n}^{ad}$ | $\int_0^n P_0^t (p_{x, x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ad} + p_{x, x+t}^{ai} \mu_{[x]+t}^{id}) dt$ | Tarif M n -årig ophørende livsforsikring for begyndelsestilstand aktiv. |
| \bar{M}_x^{ad} | $\bar{M}_{x:\infty}^{ad}$ | Livsvarig livsforsikring for begyndelsestilstand aktiv. |
| $\bar{M}_{x:n}^{id}$ | $\int_0^n P_0^t p_{x, x+t}^{ii} \mu_{[x]+t}^{id} dt$ | Tarif M : n -årig ophørende livsforsikring for begyndelsestilstand invalid. |
| \bar{M}_x^{id} | $\bar{M}_{x:\infty}^{id}$ | Livsvarig livsforsikring for begyndelsestilstand invalid. |
| $\bar{M}_{x:n}^{ai}$ | $\int_0^n P_0^t p_{x, x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ai} dt$ | Tarif M : n -årig ophørende invalidesum. |

fortsættes...

Etlivsgrundstørrelser (fortsat)

| Sumforsikring | Formel | Beskrivelse |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|
| \tilde{M}_x^{ai} | $\tilde{M}_{x:\infty}^{ai}$ | Livsvarig invalidesum. |

3.2 Tolivsgrundstørrelser

| Renteforsikr. | Formel | Beskrivelse |
|-------------------------------------|---|---|
| ${}_g\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa(*)}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x_1,x_1+t-g}^{aa(*)} p_{x_2,x_2+t-g}^{aa(*)} dt$ | Tarif a2: n -årig oph. livrente på 1. liv med g år forskudt betaling, som er betinget af, at 2. liv er i live i betalingsperioden, og der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa(*)}$ | ${}_0\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa(*)}$ | n -årig oph. livrente på 1. liv, som er betinget af, at 2. liv er i live, og der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| $\tilde{a}_{x_1,x_2}^{aa(*)}$ | $\tilde{a}_{x_1,x_2:\infty}^{aa(*)}$ | Livsvarig livrente på 1. liv, som er betinget af, at 2. liv er i live, og der ses bort fra overgangen aktiv til invalid. |
| ${}_g\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x_1,x_1+t-g}^{aa} p_{x_2,x_2+t-g}^{aa(*)} dt$ | Tarif a2: n -årig oph. livrente på 1. liv med g år forskudt betaling, som er betinget af, at 2. liv er i live i betalingsperioden. |
| $\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa}$ | ${}_0\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{aa}$ | n -årig oph. aktivrente på 1. liv, som er betinget af, at 2. liv er i live. |
| \tilde{a}_{x_1,x_2}^{aa} | $\tilde{a}_{x_1,x_2:\infty}^{aa}$ | Livsvarig aktivrente på 1. liv, som er betinget af, at 2. liv er i live. |
| ${}_g\tilde{a}_{x_1,x_2:n}^{ii}$ | $\int_g^{n+g} P_0^t p_{x_1,x_1+t-g}^{ii} p_{x_2,x_2+t-g}^{aa(*)} dt$ | Tarif a2: n -årig oph. invaliderente på 1. liv med begyndelsestilstand invalid og g år forskudt betaling, som er betinget af, at 2. liv er i live i betalingsperioden. |

fortsættes...

3.3 Kollektive grundstørrelser

3.3.1 Kollektive grundstørrelser for ægtefællepension

g_x angiver ægteskabshyppigheden for forsikrede givet denne har alderen x .

$f(\eta|x)$ angiver aldersfordelingen for forsikredes ægtefælle givet forsikredes alder er x .

Størrelser markeret med toptegnet "I" er beregnet med medforsikredes dødelighed.

| Grundstr. | Formel | Beskrivelse |
|---|--|--|
| $\theta \bar{a}_{\eta_x:u-\eta_x}^{aa(*)I}$ | $\int_{-\infty}^u f(\eta x) \theta \bar{a}_{\eta:u-\eta}^{aa(*)I} d\eta$ | Tarif a_I.815: Kollektiv ophørende ægtefællerente med ophørsalder u og θ år forskudt betaling. |
| $\bar{a}_{\eta_x:u-\eta_x}^{aa(*)I}$ | $\theta \bar{a}_{\eta_x:u-\eta_x}^{aa(*)I}$ | Kollektiv ophørende ægtefællerente med ophørsalder u . |
| $\theta \bar{a}_{\eta_x:n}^{aa(*)I}$ | $\int_{-\infty}^{\infty} f(\eta x) \theta \bar{a}_{\eta:n}^{aa(*)I} d\eta$ | Tarif a_I.820: Kollektiv n -årig ægtefællerente med θ år forskudt betaling. |
| $\bar{a}_{\eta_x:n}^{aa(*)I}$ | $\theta \bar{a}_{\eta_x:n}^{aa(*)I}$ | Kollektiv n -årig ægtefællerente. |
| $\theta \bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I}$ | $\theta \bar{a}_{\eta_x:\infty}^{aa(*)I}$ | Tarif a_I.810: Kollektiv livsvarig ægtefællerente med θ år forskudt betaling |
| $\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I}$ | $\theta \bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I}$ | Kollektiv livsvarig ægtefællerente. |

3.3.2 Kollektive grundstørrelser for børnepension

c_x angiver forældreskabsintensiteten givet forsikredes alder er x .

| Grundstr. | Formel | Beskrivelse |
|-------------------------|--|--|
| $b_{x,r}$ | $\int_0^r c_{\tau-r+x} d\tau$ | Tarif b: Forventet antal børn, som forsikrede får i mellem alder $x - r$ og alder x . |
| $\theta_{,r} \bar{s}_x$ | $\int_0^r c_{\tau-r+x} (\bar{a}_{\tau+\theta} - \bar{a}_{\theta}) d\tau$ | Tarif s: Kollektiv børnerente med renteophør r og θ år forskudt betaling. |
| $r \bar{s}_x$ | $\theta_{,r} \bar{s}_x$ | Kollektiv børnerente med renteophør r . |

Kapitel 4

Præmiebetalingsrenter

Afsnit sidst redigeret 5. november 2007.

PBR_ANN Simpel præmiebetalingsrente.

Der betales en præmierente til *præmieophør* ($x + r$).

$$b_{\text{PBR_ANN}}(t; x, r) = 1, 0 \leq t < r.$$

$$a_{\text{PBR_ANN}}(x, r) = \bar{a}_{\overline{r}|}.$$

$$RS_{\text{PBR_ANN}}(x, r) = 0.$$

PBR Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Så længe forsikrede er i live betales en præmierente. Betalingen ophører dog ved *præmieophør* ($x + r$).

$$b_{\text{PBR}}^a(t; x, r) = p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, 0 \leq t < r,$$

$$b_{\text{PBR}}^i(t; x, r) = p_{x, x+t}^{ii}, 0 \leq t < r,$$

$$b_{\text{PBR}}^{a(*)}(t; x, r) = p_{x, x+t}^{aa(*)}, 0 \leq t < r,$$

$$a_{\text{PBR}}^a(x, r) = \bar{a}_{\overline{x:r}|}^{aa} + \bar{a}_{\overline{x:r}|}^{ai},$$

$$a_{\text{PBR}}^i(x, r) = \bar{a}_{\overline{x:r}|}^{ii},$$

$$a_{\text{PBR}}^{a(*)}(x, r) = \bar{a}_{\overline{x:r}|}^{aa(*)},$$

$$RS_{\text{PBR}}^{ad}(x, r) = -a_{\text{PBR}}^a(x, r),$$

$$RS_{\text{PBR}}^{ai}(x, r) = a_{\text{PBR}}^i(x, r) - a_{\text{PBR}}^a(x, r),$$

$$RS_{\text{PBR}}^{id}(x, r) = -a_{\text{PBR}}^i(x, r),$$

$$RS_{\text{PBR}}^{ad(*)}(x, r) = -a_{\text{PBR}}^{a(*)}(x, r).$$

PBR-PF Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

Så længe forsikrede er aktiv betales en præmierente. Betalingen ophører dog ved *præmieophør* ($x + r$).

$$b_{\text{PBR-PF}}^a(t; x, r) = p_{x, x+t}^{aa}, 0 \leq t < r,$$

$$a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r) = \bar{a}_{x:r}^{aa},$$

$$RS_{\text{PBR-PF}}^{ad}(x, r) = -a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r),$$

$$RS_{\text{PBR-PF}}^{ai}(x, r) = -a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r).$$

PBR-HPF Supplerende præmiefritagelse for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

Dersom forsikrede bliver mellem 1/2 og 2/3 invalid inden *risikophør* ($x + n$), ydes den halve præmiefritagelse så længe forsikrede er i denne tilstand. Betalingen ophører dog ved *præmieophør* ($x + r$).

$$b_{\text{PBR-HPF}}^a(t; x, r, n) = -b_{429}^a(t; x, n, r), \quad 0 \leq t < r,$$

$$a_{\text{PBR-HPF}}^a(x, r, n) = -K_{429}^a(x, n, r),$$

$$RS_{\text{PBR-HPF}}^{ad}(x, r, n) = -RS_{429}^{ad}(x, n, r),$$

$$RS_{\text{PBR-HPF}}^{ai}(x, r, n) = -RS_{429}^{ai}(x, n, r).$$

PBR2 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

Så længe både forsikrede og medforsikrede er i live betales en præmierente. Betalingen ophører dog ved *præmieophør* ($x + r$).

$$b_{\text{PBR2}}^a(t; x_1, x_2, r) = (p_{x_1, x_1+t}^{aa} + p_{x_1, x_1+t}^{ai}) p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t < r,$$

$$b_{\text{PBR2}}^i(t; x_1, x_2, r) = p_{x_1, x_1+t}^{ii} p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t < r,$$

$$b_{\text{PBR2}}^{a(*)}(t; x_1, x_2, r) = p_{x_1, x_1+t}^{aa(*)} p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t < r,$$

$$a_{\text{PBR2}}^a(x_1, x_2, r) = \bar{a}_{x_1, x_2:r}^{aa} + \bar{a}_{x_1, x_2:r}^{ai},$$

$$a_{\text{PBR2}}^i(x_1, x_2, r) = \bar{a}_{x_1, x_2:r}^{ii},$$

$$a_{\text{PBR2}}^{a(*)}(x_1, x_2, r) = \bar{a}_{x_1, x_2:r}^{aa(*)},$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{ad1}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^a(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{ad2}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^a(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{ai}(x_1, x_2, r) = a_{\text{PBR2}}^i(x_1, x_2, r) - a_{\text{PBR2}}^a(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{id1}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^i(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{id2}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^i(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{ad1(*)}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^{a(*)}(x_1, x_2, r),$$

$$RS_{\text{PBR2}}^{ad2(*)}(x_1, x_2, r) = -a_{\text{PBR2}}^{a(*)}(x_1, x_2, r).$$

Kapitel 5

Grundformer

Afsnit sidst redigeret 7. december 2007.

Forventede ydelser og nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse

Sumforsikringer

SUM Sumforsikring

Forsikringen udbetales som en sum straks.

$$\begin{aligned}S_{\text{SUM}}(t) &= 1, \quad t = 0, \\K_{\text{SUM}}() &= 1, \\RS_{\text{SUM}}() &= 0.\end{aligned}$$

110 Livsvarig livsforsikring

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død.

$$\begin{aligned}S_{110}^a(t; x) &= p_{x,x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ad} + p_{x,x+t}^{ai} \mu_{[x]+t}^{id}, \quad 0 \leq t, \\S_{110}^i(t; x) &= p_{x,x+t}^{ii} \mu_{[x]+t}^{id}, \quad 0 \leq t, \\S_{110}^{a(*)}(t; x) &= p_{x,x+t}^{aa(*)} \mu_{[x]+t}^{ad(*)}, \quad 0 \leq t,\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}K_{110}^a(x) &= \tilde{M}_x^{ad}, \\K_{110}^i(x) &= \tilde{M}_x^{id}, \\K_{110}^{a(*)}(x) &= \tilde{M}_x^{ad(*)},\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}RS_{110}^{ad}(x) &= 1 - K_{110}^a(x), \\RS_{110}^{ai}(x) &= K_{110}^i(x) - K_{110}^a(x), \\RS_{110}^{id}(x) &= 1 - K_{110}^i(x), \\RS_{110}^{ad(*)}(x) &= 1 - K_{110}^{a(*)}(x).\end{aligned}$$

115 Ophørende livsforsikring

Forsikringssummen udbetales dersom forsikrede dør inden *risikoophør* ($x + n$).

$$\begin{aligned} S_{115}^a(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ad} + p_{x, x+t}^{ai} \mu_{[x]+t}^{id}, \quad 0 \leq t \leq n, \\ S_{115}^i(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{ii} \mu_{[x]+t}^{id}, \quad 0 \leq t \leq n, \\ S_{115}^{a(*)}(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{aa(*)} \mu_{[x]+t}^{ad(*)}, \quad 0 \leq t \leq n, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{115}^a(x, n) &= \tilde{M}_{x:n}^{ad}, \\ K_{115}^i(x, n) &= \tilde{M}_{x:n}^{id}, \\ K_{115}^{a(*)}(x, n) &= \tilde{M}_{x:n}^{ad(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{115}^{ad}(x, n) &= 1 - K_{115}^a(x, n), \\ RS_{115}^{ai}(x, n) &= K_{115}^i(x, n) - K_{115}^a(x, n), \\ RS_{115}^{id}(x, n) &= 1 - K_{115}^i(x, n), \\ RS_{115}^{ad(*)}(x, n) &= 1 - K_{115}^{a(*)}(x, n). \end{aligned}$$

125 Livsbetinget livsforsikring

Forsikringssummen udbetales dersom forsikrede er i live ved *udløb* ($x + n$).

$$\begin{aligned} S_{125}^a(n; x, n) &= p_{x, x+n}^{aa} + p_{x, x+n}^{ai}, \\ S_{125}^i(n; x, n) &= p_{x, x+n}^{ii}, \\ S_{125}^{a(*)}(n; x, n) &= p_{x, x+n}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{125}^a(x, n) &= P_0^n (p_{x, x+n}^{aa} + p_{x, x+n}^{ai}), \\ K_{125}^i(x, n) &= P_0^n p_{x, x+n}^{ii}, \\ K_{125}^{a(*)}(x, n) &= P_0^n p_{x, x+n}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{125}^{ad}(x, n) &= -K_{125}^a(x, n), \\ RS_{125}^{ai}(x, n) &= K_{125}^i(x, n) - K_{125}^a(x, n), \\ RS_{125}^{id}(x, n) &= -K_{125}^i(x, n), \\ RS_{125}^{ad(*)}(x, n) &= -K_{125}^{a(*)}(x, n). \end{aligned}$$

135 Simpel kapitalforsikring

Forsikringssummen udbetales ved *udløb* ($x + n$).

$$\begin{aligned} S_{135}(n; n) &= 1, \\ K_{135}(x, n) &= P_0^n, \\ RS_{135}(x, n) &= 0. \end{aligned}$$

Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater

Ved forsikredes død inden *risikoophør* ($x+n$) udbetales en rate i en *rateperiode* (g).

$$\begin{aligned}
 b_{165}^a(t; x, n, g) &= p_{x, x+(t-g)\vee 0}^{aa} - p_{x, x+t\wedge n}^{aa} + p_{x, x+(t-g)\vee 0}^{ai} - p_{x, x+t\wedge n}^{ai} \\
 &= \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{aa} - p_{x, x+t}^{ai}, & 0 \leq t < g \wedge n, \\ 1 - p_{x, x+n}^{aa} - p_{x, x+n}^{ai}, & n \leq t < g, \\ p_{x, x+t-g}^{aa} + p_{x, x+t-g}^{ai} - p_{x, x+t}^{aa} - p_{x, x+t}^{ai}, & g \leq t < n, \\ p_{x, x+t-g}^{aa} + p_{x, x+t-g}^{ai} - p_{x, x+n}^{aa} - p_{x, x+n}^{ai}, & g \vee n \leq t \leq n+g, \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_{165}^i(t; x, n, g) &= p_{x, x+(t-g)\vee 0}^{ii} - p_{x, x+t\wedge n}^{ii} \\
 &= \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{ii}, & 0 \leq t < g \wedge n, \\ 1 - p_{x, x+n}^{ii}, & n \leq t < g, \\ p_{x, x+t-g}^{ii} - p_{x, x+t}^{ii}, & g \leq t < n, \\ p_{x, x+t-g}^{ii} - p_{x, x+n}^{ii}, & g \vee n \leq t \leq n+g, \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_{165}^{a(*)}(t; x, n, g) &= p_{x, x+(t-g)\vee 0}^{aa(*)} - p_{x, x+t\wedge n}^{aa(*)} \\
 &= \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{aa(*)}, & 0 \leq t < g \wedge n, \\ 1 - p_{x, x+n}^{aa(*)}, & n \leq t < g, \\ p_{x, x+t-g}^{aa(*)} - p_{x, x+t}^{aa(*)}, & g \leq t < n, \\ p_{x, x+t-g}^{aa(*)} - p_{x, x+n}^{aa(*)}, & g \vee n \leq t \leq n+g, \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
K_{165}^a(x, n, g) &= \begin{cases} \int_0^g P_0^s \int_0^s (p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id} + p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad}) d\theta ds \\ + \int_g^n P_0^s \int_{s-g}^s (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id}) d\theta ds \\ + \int_n^{n+g} P_0^s \int_{s-g}^n (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad}) d\theta ds, & g < n \\ \int_0^n P_0^s \int_0^s (p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id} + p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad}) d\theta ds \\ + \int_n^g P_0^s \int_0^n (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id}) d\theta ds \\ + \int_g^{n+g} P_0^s \int_{s-g}^n (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad}) d\theta ds, & n \leq g \end{cases} \\
&= \bar{a}_{[g]} - \bar{a}_{x:n}^{aa} - \bar{a}_{x:n}^{ai} + g \bar{a}_{x:n}^{aa} + g \bar{a}_{x:n}^{ai} - (p_{x,x+n}^{aa} + p_{x,x+n}^{ai})(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
K_{165}^i(x, n, g) &= \bar{a}_{[g]} - \bar{a}_{x:n}^{ii} + g \bar{a}_{x:n}^{ii} - p_{x,x+n}^{ii}(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
K_{165}^{a(*)}(x, n, g) &= \bar{a}_{[g]} - \bar{a}_{x:n}^{aa(*)} + g \bar{a}_{x:n}^{aa(*)} - p_{x,x+n}^{aa(*)}(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
RS_{165}^{ad}(x, n, g) &= \bar{a}_{[g]} - K_{165}^a(x, n, g), \\
RS_{165}^{ai}(x, n, g) &= K_{165}^i(x, n, g) - K_{165}^a(x, n, g), \\
RS_{165}^{id}(x, n, g) &= \bar{a}_{[g]} - K_{165}^i(x, n, g), \\
RS_{165}^{ad(*)}(x, n, g) &= \bar{a}_{[g]} - K_{165}^{a(*)}(x, n, g).
\end{aligned}$$

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

Ved forsikredes oplevelse af *udløb* ($x+n$) udbetales en rate i i en *rateperiode* (g).

$$\begin{aligned}
b_{175}^a(t; x, n, g) &= p_{x,x+n}^{aa} + p_{x,x+n}^{ai}, \quad n \leq t \leq n+g, \\
b_{175}^i(t; x, n, g) &= p_{x,x+n}^{ii}, \quad n \leq t \leq n+g, \\
b_{175}^{a(*)}(t; x, n, g) &= p_{x,x+n}^{aa(*)}, \quad n \leq t \leq n+g, \\
K_{175}^a(x, n, g) &= (p_{x,x+n}^{aa} + p_{x,x+n}^{ai})(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
K_{175}^i(x, n, g) &= p_{x,x+n}^{ii}(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
K_{175}^{a(*)}(x, n, g) &= p_{x,x+n}^{aa(*)}(\bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}), \\
RS_{175}^{ad}(x, n, g) &= -K_{175}^a(x, n, g), \\
RS_{175}^{ai}(x, n, g) &= K_{175}^i(x, n, g) - K_{175}^a(x, n, g), \\
RS_{175}^{id}(x, n, g) &= -K_{175}^i(x, n, g), \\
RS_{175}^{ad(*)}(x, n, g) &= -K_{175}^{a(*)}(x, n, g).
\end{aligned}$$

185 Simpel kapitalforsikring i rater

Forsikringen udbetales som en rate i i en *rateperiode* (g) fra *udløb* ($x+n$).

$$\begin{aligned}
b_{185}(t; n, g) &= 1, \quad n \leq t \leq n+g, \\
K_{185}(x, n, g) &= \bar{a}_{n+g} - \bar{a}_{[n]}, \\
RS_{185}(x, n, g) &= 0.
\end{aligned}$$

Renteforsikringer

ANN Simpel renteforsikring

Forsikringen udbetales som en rente indtil *renteophør* ($x + n$).

$$\begin{aligned} b_{\text{ANN}}(t; x, n) &= 1, \quad 0 \leq t \leq n, \\ K_{\text{ANN}}(x, n) &= \bar{a}_{\overline{n}|}, \\ RS_{\text{ANN}}(x, n) &= 0. \end{aligned}$$

210 Livsvarig livrente

Så længe forsikrede er i live udbetales en rente.

$$\begin{aligned} b_{210}^a(t; x) &= p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, \quad 0 \leq t, \\ b_{210}^i(t; x) &= p_{x, x+t}^{ii}, \quad 0 \leq t, \\ b_{210}^{a(*)}(t; x) &= p_{x, x+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{210}^a(x) &= \bar{a}_x^{aa} + \bar{a}_x^{ai}, \\ K_{210}^i(x) &= \bar{a}_x^{ii}, \\ K_{210}^{a(*)}(x) &= \bar{a}_x^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{210}^{ad}(x) &= -K_{210}^a(x), \\ RS_{210}^{ai}(x) &= K_{210}^i(x) - K_{210}^a(x), \\ RS_{210}^{id}(x) &= -K_{210}^i(x), \\ RS_{210}^{ad(*)}(x) &= -K_{210}^{a(*)}(x). \end{aligned}$$

211 Opsat livrente

Der udbetales en rente fra *udløb* ($x + n$) og indtil forsikredes død.

$$\begin{aligned} b_{211}^a(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, \quad n \leq t, \\ b_{211}^i(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{ii}, \quad n \leq t, \\ b_{211}^{a(*)}(t; x, n) &= p_{x, x+t}^{aa(*)}, \quad n \leq t, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{211}^a(x, n) &= \bar{a}_x^{aa} - \bar{a}_{x:n}^{aa} + \bar{a}_x^{ai} - \bar{a}_{x:n}^{ai}, \\ K_{211}^i(x, n) &= \bar{a}_x^{ii} - \bar{a}_{x:n}^{ii}, \\ K_{211}^{a(*)}(x, n) &= \bar{a}_x^{aa(*)} - \bar{a}_{x:n}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{211}^{ad}(x, n) &= -K_{211}^a(x, n), \\ RS_{211}^{ai}(x, n) &= K_{211}^i(x, n) - K_{211}^a(x, n), \\ RS_{211}^{id}(x, n) &= -K_{211}^i(x, n), \\ RS_{211}^{ad(*)}(x, n) &= -K_{211}^{a(*)}(x, n). \end{aligned}$$

215 Ophørende livrente

Der udbetales en rente indtil forsikredes død. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x + m$).

$$\begin{aligned} b_{215}^a(t; x, m) &= p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, \quad 0 \leq t \leq m, \\ b_{215}^i(t; x, m) &= p_{x, x+t}^{ii}, \quad 0 \leq t \leq m, \\ b_{215}^{a(*)}(t; x, m) &= p_{x, x+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t \leq m, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{215}^a(x, m) &= \bar{a}_{x:m}^{aa} + \bar{a}_{x:m}^{ai}, \\ K_{215}^i(x, m) &= \bar{a}_{x:m}^{ii}, \\ K_{215}^{a(*)}(x, m) &= \bar{a}_{x:m}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{215}^{ad}(x, m) &= -K_{215}^a(x, m), \\ RS_{215}^{ai}(x, m) &= K_{215}^i(x, m) - K_{215}^a(x, m), \\ RS_{215}^{id}(x, m) &= -K_{215}^i(x, m), \\ RS_{215}^{ad(*)}(x, m) &= -K_{215}^{a(*)}(x, m). \end{aligned}$$

216 Opsat, ophørende livrente

Der udbetales en rente fra *udløb* ($x + n$) indtil forsikredes død. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x + n + m$).

$$\begin{aligned} b_{216}^a(t; x, n, m) &= p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, \quad n \leq t \leq n + m, \\ b_{216}^i(t; x, n, m) &= p_{x, x+t}^{ii}, \quad n \leq t \leq n + m, \\ b_{216}^{a(*)}(t; x, n, m) &= p_{x, x+t}^{aa(*)}, \quad n \leq t \leq n + m, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{216}^a(x, n, m) &= \bar{a}_{x:n+m}^{aa} - \bar{a}_{x:n}^{aa} + \bar{a}_{x:n+m}^{ai} - \bar{a}_{x:n}^{ai}, \\ K_{216}^i(x, n, m) &= \bar{a}_{x:n+m}^{ii} - \bar{a}_{x:n}^{ii}, \\ K_{216}^{a(*)}(x, n, m) &= \bar{a}_{x:n+m}^{aa(*)} - \bar{a}_{x:n}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{216}^{ad}(x, n, m) &= -K_{216}^a(x, n, m), \\ RS_{216}^{ai}(x, n, m) &= K_{216}^i(x, n, m) - K_{216}^a(x, n, m), \\ RS_{216}^{id}(x, n, m) &= -K_{216}^i(x, n, m), \\ RS_{216}^{ad(*)}(x, n, m) &= -K_{216}^{a(*)}(x, n, m). \end{aligned}$$

225 Supplerende ydelse

Ydelsen udbetales i en *rateperiode* (g) fra forsikredes død. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x + r + g$).

$$\begin{aligned}
 b_{225}^a(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{aa} - p_{x,x+t}^{ai}, & 0 \leq t < g, r > 0, \\ p_{x,x+t-g}^{aa} - p_{x,x+t}^{aa} + p_{x,x+t-g}^{ai} - p_{x,x+t}^{ai}, & g \leq t < r + g, r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{aa} - p_{x,x+t}^{ai}, & 0 \leq t < r + g, r \leq 0, \end{cases} \\
 b_{225}^i(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{ii}, & 0 \leq t < g, r > 0, \\ p_{x,x+t-g}^{ii} - p_{x,x+t}^{ii}, & g \leq t < r + g, r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{ii}, & 0 \leq t < r + g, r \leq 0, \end{cases} \\
 b_{225}^{a(*)}(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{aa(*)}, & 0 \leq t < g, r > 0, \\ p_{x,x+t-g}^{aa(*)} - p_{x,x+t}^{aa(*)}, & g \leq t < r + g, r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{aa(*)}, & 0 \leq t < r + g, r \leq 0, \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 K_{225}^a(x, r, g) &= \int_0^r (p_{x,x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ad} + p_{x,x+t}^{ai} \mu_{[x]+t}^{id}) \int_t^{t+g} P_0^s ds dt \\
 &\quad + \int_r^{r+g} (p_{x,x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ad} + p_{x,x+t}^{ai} \mu_{[x]+t}^{id}) \int_t^{r+g} P_0^s ds dt \\
 &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} + g \bar{a}_{x:r|}^{aa} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa} + g \bar{a}_{x:r|}^{ai} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ai}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ai}, & r \leq 0, \end{cases} \\
 K_{225}^i(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} + g \bar{a}_{x:r|}^{ii} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ii}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ii}, & r \leq 0, \end{cases} \\
 K_{225}^{a(*)}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} + g \bar{a}_{x:r|}^{aa(*)} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa(*)}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa(*)}, & r \leq 0, \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RS_{225}^{ad}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} - K_{225}^a(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{225}^a(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases} \\
 RS_{225}^{ai}(x, r, g) &= K_{225}^i(x, r, g) - K_{225}^a(x, r, g), \\
 RS_{225}^{id}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} - K_{225}^i(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{225}^i(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases} \\
 RS_{225}^{ad(*)}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{g|} - K_{225}^{a(*)}(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{225}^{a(*)}(x, r, g), & r \leq 0. \end{cases}
 \end{aligned}$$

235 Arverente

Ved forsikredes død udbetales en rente indtil *renteophør* ($x + n$).

$$\begin{aligned}
 b_{235}^a(t; x, n) &= 1 - p_{x,x+t}^{aa} - p_{x,x+t}^{ai}, \quad 0 \leq t \leq n, \\
 b_{235}^i(t; x, n) &= 1 - p_{x,x+t}^{ii}, \quad 0 \leq t \leq n, \\
 b_{235}^{a(*)}(t; x, n) &= 1 - p_{x,x+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t \leq n,
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{235}^a(x, n) &= \bar{a}_{n]} - \bar{a}_{x:n]}^{aa} - \bar{a}_{x:n]}^{ai}, \\ K_{235}^i(x, n) &= \bar{a}_{n]} - \bar{a}_{x:n]}^{ii}, \\ K_{235}^{a(*)}(x, n) &= \bar{a}_{n]} - \bar{a}_{x:n]}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{235}^{ad}(x, n) &= \bar{a}_{n]} - K_{235}^a(x, n), \\ RS_{235}^{ai}(x, n) &= K_{235}^i(x, n) - K_{235}^a(x, n), \\ RS_{235}^{id}(x, n) &= \bar{a}_{n]} - K_{235}^i(x, n), \\ RS_{235}^{ad(*)}(x, n) &= \bar{a}_{n]} - K_{235}^{a(*)}(x, n). \end{aligned}$$

240 Individuel børnerente

Børnerenten udbetales fra forsikredes død til $x_1 + (r - x_2)$, hvor r angiver *renteophør*. Udbetalingen ophører dog ved barnets død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$\begin{aligned} b_{240}^a(t; x_1, x_2, r) &= 1 - p_{x_1, x_1+t}^{aa} - p_{x_1, x_1+t}^{ai}, \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \\ b_{240}^i(t; x_1, x_2, r) &= 1 - p_{x_1, x_1+t}^{ii}, \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \\ b_{240}^{a(*)}(t; x_1, x_2, r) &= 1 - p_{x_1, x_1+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{240}^a(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - \bar{a}_{x_1:r-x_2]}^{aa} - \bar{a}_{x_1:r-x_2]}^{ai}, \\ K_{240}^i(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - \bar{a}_{x_1:r-x_2]}^{ii}, \\ K_{240}^{a(*)}(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - \bar{a}_{x_1:r-x_2]}^{aa(*)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{240}^{ad}(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - K_{240}^a(x_1, x_2, r), \\ RS_{240}^{ai}(x_1, x_2, r) &= K_{240}^i(x_1, x_2, r) - K_{240}^a(x_1, x_2, r), \\ RS_{240}^{id}(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - K_{240}^i(x_1, x_2, r), \\ RS_{240}^{ad(*)}(x_1, x_2, r) &= \bar{a}_{r-x_2]} - K_{240}^{a(*)}(x_1, x_2, r). \end{aligned}$$

250 Individuel waisenrente

Waisenrenten udbetales fra forsikredes død til $x_1 + (r - x_2)$, hvor r angiver *renteophør*. Udbetalingen ophører dog ved barnets død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$\begin{aligned} b_{250}^a(t; x_1, x_2, r) &= w b_{240}^a(t; x_1, x_2, r), \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \\ b_{250}^i(t; x_1, x_2, r) &= w b_{240}^i(t; x_1, x_2, r), \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \\ b_{250}^{a(*)}(t; x_1, x_2, r) &= w b_{240}^{a(*)}(t; x_1, x_2, r), \quad 0 \leq t \leq r - x_2, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{250}^a(x_1, x_2, r) &= w K_{240}^a(x_1, x_2, r), \\ K_{250}^i(x_1, x_2, r) &= w K_{240}^i(x_1, x_2, r), \\ K_{250}^{a(*)}(x_1, x_2, r) &= w K_{240}^{a(*)}(x_1, x_2, r), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RS_{250}^{ad}(x_1, x_2, r) &= w \bar{a}_{n]} - K_{250}^a(x_1, x_2, r), \\ RS_{250}^{ai}(x_1, x_2, r) &= K_{250}^i(x_1, x_2, r) - K_{250}^a(x_1, x_2, r), \\ RS_{250}^{id}(x_1, x_2, r) &= w \bar{a}_{n]} - K_{250}^i(x_1, x_2, r), \\ RS_{250}^{ad(*)}(x_1, x_2, r) &= w \bar{a}_{n]} - K_{250}^{a(*)}(x_1, x_2, r). \end{aligned}$$

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

Arverenteudbetalingen begynder ved forsikredes død, dog tidligst ved *udløb* ($x+r$). Udbetalingen ophører ved *renteophør* ($x+r+g$).

$$\begin{aligned}
 b_{265}^a(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{aa} - p_{x,x+t}^{ai}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{aa} - p_{x,x+t}^{ai}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases} \\
 b_{265}^i(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{ii}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{ii}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases} \\
 b_{265}^{a(*)}(t; x, r, g) &= \begin{cases} 1 - p_{x,x+t}^{aa(*)}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x,x+t}^{aa(*)}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases} \\
 K_{265}^a(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa} + \bar{a}_{x:r|}^{aa} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ai} + \bar{a}_{x:r|}^{ai}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ai}, & r \leq 0, \end{cases} \\
 K_{265}^i(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ii} + \bar{a}_{x:r|}^{ii}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{ii}, & r \leq 0, \end{cases} \\
 K_{265}^{a(*)}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa(*)} + \bar{a}_{x:r|}^{aa(*)}, & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{x:r+g|}^{aa(*)}, & r \leq 0, \end{cases} \\
 RS_{265}^{ad}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - K_{265}^a(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{265}^a(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases} \\
 RS_{265}^{ai}(x, r, g) &= K_{265}^i(x, r, g) - K_{265}^a(x, r, g), \\
 RS_{265}^{id}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - K_{265}^i(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{265}^i(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases} \\
 RS_{265}^{ad(*)}(x, r, g) &= \begin{cases} \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{r|} - K_{265}^{a(*)}(x, r, g), & r > 0, \\ \bar{a}_{r+g|} - K_{265}^{a(*)}(x, r, g), & r \leq 0. \end{cases}
 \end{aligned}$$

275 Kunstig arverente

Arverenteudbetalingen begynder g år efter forsikredes død dersom denne indtræffer inden *udløb* ($x+r$). Udbetalingen ophører ved *renteophør* ($x+r+g$).

$$\begin{aligned}
 b_{275}^a(t; x, r, g) &= 1 - p_{x,x+t-g}^{aa} - p_{x,x+t-g}^{ai}, \quad g \leq t < r+g, \\
 b_{275}^i(t; x, r, g) &= 1 - p_{x,x+t-g}^{ii}, \quad g \leq t < r+g, \\
 b_{275}^{a(*)}(t; x, r, g) &= 1 - p_{x,x+t-g}^{aa(*)}, \quad g \leq t < r+g, \\
 K_{275}^a(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{g|} - g \bar{a}_{x:r|}^{aa} - g \bar{a}_{x:r|}^{ai}, \\
 K_{275}^i(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{g|} - g \bar{a}_{x:r|}^{ii}, \\
 K_{275}^{a(*)}(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g|} - \bar{a}_{g|} - g \bar{a}_{x:r|}^{aa(*)},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}RS_{275}^{ad}(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g] - \bar{a}_{g]} - K_{275}^a(x, r, g), \\RS_{275}^{ai}(x, r, g) &= K_{275}^i(x, r, g) - K_{275}^a(x, r, g), \\RS_{275}^{id}(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g] - \bar{a}_{g]} - K_{275}^i(x, r, g), \\RS_{275}^{ad(*)}(x, r, g) &= \bar{a}_{r+g] - \bar{a}_{g]} - K_{275}^{a(*)}(x, r, g).\end{aligned}$$

Forventede ydelser og nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse

Sumforsikringer

315 Invalidesum

Invalidesummen udbetales ved forsikredes invaliditet inden *risikoophør* ($x + n$).

$$S_{315}^a(t; x, n) = p_{x, x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ai}, \quad 0 \leq t \leq n,$$

$$K_{315}^a(x, n) = \tilde{M}_{x:n}^{ai},$$

$$RS_{315}^{ad}(x, n) = -K_{315}^a(x, n),$$

$$RS_{315}^{ai}(x, n) = 1 - K_{315}^a(x, n).$$

Rateforsikringer

365 Invalidedydelser i rater

Ved forsikredes invaliditet inden *risikoophør* ($x + n$) udbetales en rate i en *rateperiode* (g).

$$b_{365}^a(t; x, n, g) = \begin{cases} p_{x, x+t}^{ai}, & 0 \leq t < g \wedge n, \\ p_{x, x+n}^{ai}, & n \leq t < g, \\ p_{x, x+t}^{ai} - p_{x, x+t-g}^{ai}, & g \leq t < n, \\ p_{x, x+n}^{ai} - p_{x, x+t-g}^{ai}, & g \vee n \leq t < n + g, \end{cases}$$

$$\begin{aligned} K_{365}^a(x, n, g) &= \int_0^n p_{x, x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ai} \int_t^{t+g} P_0^s ds dt \\ &= \tilde{a}_{x:n}^{ai} - g \tilde{a}_{x:n}^{ai} + p_{x, x+n}^{ai} (\tilde{a}_{n+g} - \tilde{a}_n) \end{aligned}$$

$$RS_{365}^{ad}(x, n, g) = -K_{365}^a(x, n, g),$$

$$RS_{365}^{ai}(x, n, g) = \tilde{a}_g - K_{365}^a(x, n, g).$$

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

Ved forsikredes invaliditet inden *risikoophør* ($x + n$) udbetales en rente, så længe forsikrede er i live.

$$b_{414}^a(t; x, n) = \begin{cases} p_{x, x+t}^{ai}, & 0 \leq t < n, \\ p_{x, x+n}^{ai} P_{[x]+n, [x]+t}^{ii}, & n \leq t, \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
K_{414}^a(x, n) &= \int_0^n p_{x,x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ai} \int_t^\infty P_0^s p_{[x]+t, [x]+s}^{ii} ds dt \\
&= \bar{a}_{x:n}^{ai} + \frac{p_{x,x+n}^{ai}}{p_{x,x+n}^{ii}} (\bar{a}_x^{ii} - \bar{a}_{x:n}^{ii}),
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
RS_{414}^{ad}(x, n) &= -K_{414}^a(x, n), \\
RS_{414}^{ai}(x, n) &= \bar{a}_x^{ii} - K_{414}^a(x, n).
\end{aligned}$$

415 Ophørende invaliderente

Ved forsikredes invaliditet udbetales en invaliderente så længe forsikrede er i live. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x+n$).

$$b_{415}^a(t; x, n) = p_{x,x+t}^{ai}, \quad 0 \leq t < n,$$

$$K_{415}^a(x, n) = \bar{a}_{x:n}^{ai},$$

$$\begin{aligned}
RS_{415}^{ad}(x, n) &= -K_{415}^a(x, n), \\
RS_{415}^{ai}(x, n) &= \bar{a}_{x:n}^{ii} - K_{415}^a(x, n).
\end{aligned}$$

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

Ved forsikredes invaliditet inden *risikoophør* ($x+n$) udbetales en invaliderente så længe forsikrede er i live. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x+m$).

$$b_{419}^a(t; x, n, m) = \begin{cases} p_{x,x+t}^{ai}, & 0 \leq t < n, \\ p_{x,x+n}^{ai} p_{[x]+n, [x]+t}^{ii}, & n \leq t < m, \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
K_{419}^a(x, n, m) &= \int_0^n p_{x,x+t}^{aa} \mu_{[x]+t}^{ai} \int_t^m P_0^s p_{[x]+t, [x]+s}^{ii} ds dt \\
&= \bar{a}_{x:n}^{ai} + \frac{p_{x,x+n}^{ai}}{p_{x,x+n}^{ii}} (\bar{a}_{x:m}^{ii} - \bar{a}_{x:n}^{ii}),
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
RS_{419}^{ad}(x, n, m) &= -K_{419}^a(x, n, m), \\
RS_{419}^{ai}(x, n, m) &= \bar{a}_{x:m}^{ii} - K_{419}^a(x, n, m).
\end{aligned}$$

429 Supplerende ophørende invaliderente med ophørende risiko

Dersom forsikrede bliver mellem 1/2 og 2/3 invalid inden *risikoophør* ($x+n$) udbetales den halve invaliderente så længe forsikrede er i denne tilstand. Udbetalingen ophører dog ved *renteophør* ($x+m$).

$$b_{429}^a(t; x, n, m) = k b_{419}^a(t; x, n, m), \quad 0 \leq t < m,$$

$$K_{429}^a(x, n, m) = k K_{419}^a(x, n, m),$$

$$\begin{aligned}
RS_{429}^{ad}(x, n, m) &= -K_{429}^a(x, n, m), \\
RS_{429}^{ai}(x, n, m) &= k \bar{a}_{x:m}^{ii} - K_{429}^a(x, n, m).
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
RS_{820}^{ad}(x, r, g) &= \begin{cases} g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:g}^{aa(*)I}) - K_{820}^a(x, r, g), & r > 0, \\ g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:r+g}^{aa(*)I}) - K_{820}^a(x, r, g), & r \leq 0 < r + g, \\ g_x \bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{820}^a(x, r, g), & r + g \leq 0, \end{cases} \\
RS_{820}^{ai}(x, r, g) &= K_{820}^i(x, r, g) - K_{820}^a(x, r, g), \\
RS_{820}^{id}(x, r, g) &= \begin{cases} g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:g}^{aa(*)I}) - K_{820}^i(x, r, g), & r > 0, \\ g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:r+g}^{aa(*)I}) - K_{820}^i(x, r, g), & r \leq 0 < r + g, \\ g_x \bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{820}^i(x, r, g), & r + g \leq 0, \end{cases} \\
RS_{820}^{ad(*)}(x, r, g) &= \begin{cases} g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:g}^{aa(*)I}) - K_{820}^{a(*)}(x, r, g), & r > 0, \\ g_x (\bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - \bar{a}_{\eta_x:r+g}^{aa(*)I}) - K_{820}^{a(*)}(x, r, g), & r \leq 0 < r + g, \\ g_x \bar{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{820}^{a(*)}(x, r, g), & r + g \leq 0, \end{cases}
\end{aligned}$$

840 Kollektiv børnerente

Børnerenten udbetales fra forsikredes død og indtil *rentecophør* (r). Udbetalingen ophører dog ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$\begin{aligned}
b_{840}^a(t; x, r) &= \int_{(t-r) \vee 0}^t (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t, \\
b_{840}^i(t; x, r) &= \int_{(t-r) \vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{ii} \mu_{[x]+\theta}^{id} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t, \\
b_{840}^{a(*)}(t; x, r) &= \int_{(t-r) \vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t, \\
K_{840}^a(x, r) &= \int_0^\infty (p_{x,x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x,x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id}) \theta, r \bar{s}_{x+\theta} d\theta, \\
K_{840}^i(x, r) &= \int_0^\infty p_{x,x+\theta}^{ii} \mu_{[x]+\theta}^{id} \theta, r \bar{s}_{x+\theta} d\theta, \\
K_{840}^{a(*)}(x, r) &= \int_0^\infty p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} \theta, r \bar{s}_{x+\theta} d\theta,
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
RS_{840}^{ad}(x, r) &= r \bar{s}_x - K_{840}^a(x, r), \\
RS_{840}^{ai}(x, r) &= K_{840}^i(x, r) - K_{840}^a(x, r), \\
RS_{840}^{id}(x, r) &= r \bar{s}_x - K_{840}^i(x, r), \\
RS_{840}^{ad(*)}(x, r) &= r \bar{s}_x - K_{840}^{a(*)}(x, r).
\end{aligned}$$

850 Kollektiv waisenrente

Waisenrenten udbetales fra forsikredes død og indtil *rentecophør* (r). Udbetalingen ophører dog ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$b_{850}^a(t; x, r) = w b_{840}^a(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$b_{850}^i(t; x, r) = w b_{840}^i(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$b_{850}^{a(*)}(t; x, r) = w b_{840}^{a(*)}(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$K_{850}^a(x, r) = w K_{840}^a(x, r),$$

$$K_{850}^i(x, r) = w K_{840}^i(x, r),$$

$$K_{850}^{a(*)}(x, r) = w K_{840}^{a(*)}(x, r),$$

$$RS_{850}^{ad}(x, r) = w {}_r\bar{s}_x - K_{850}^a(x, r),$$

$$RS_{850}^{ai}(x, r) = K_{850}^i(x, r) - K_{850}^a(x, r),$$

$$RS_{850}^{id}(x, r) = w {}_r\bar{s}_x - K_{850}^i(x, r),$$

$$RS_{850}^{ad(*)}(x, r) = w {}_r\bar{s}_x - K_{850}^{a(*)}(x, r).$$

Forventede ydelser og nettopassiver med kollektive elementer, og med invaliditetsydelser

Renteforsikringer

945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

Der udbetales en børnerente indtil *rentcophør* (r) dersom forsikrede dør eller bliver invalid inden *udløb* ($x+n$), eller ved forsikredes oplevelse af *udløb*. Udbetalingen ophører dog ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

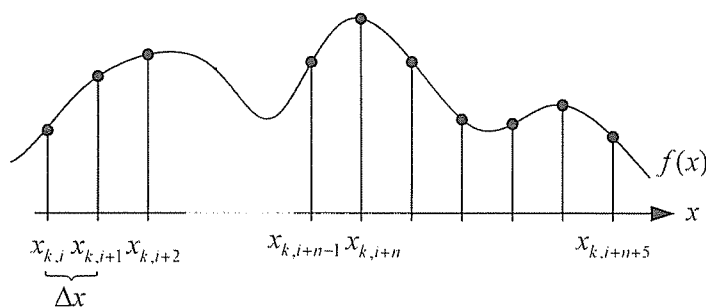
$$b_{945}^a(t; x, n, r) = \begin{cases} \int_{(t-r)\vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{[x]+\theta}^{ad} + \mu_{[x]+\theta}^{ai}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, & 0 \leq t < n, \\ \int_{(t-r)\vee 0}^n p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{[x]+\theta}^{ad} + \mu_{[x]+\theta}^{ai}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta \\ + p_{x,x+n}^{aa} b_{x+n, r-t+n}, & n \leq t < n+r \end{cases}$$

$$b_{945}^{a(*)}(t; x, n, r) = \begin{cases} \int_{(t-r)\vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, & 0 \leq t < n, \\ \int_{(t-r)\vee 0}^n p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta \\ + p_{x,x+n}^{aa(*)} b_{x+n, r-t+n}, & n \leq t < n+r, \end{cases}$$

$$K_{945}^a(x, n, r) = \int_0^n p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{[x]+\theta}^{ad} + \mu_{[x]+\theta}^{ai}) \theta {}_r\bar{s}_{x+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa} n {}_r\bar{s}_{x+n},$$

$$K_{945}^{a(*)}(x, n, r) = \int_0^n p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} \theta {}_r\bar{s}_{x+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa(*)} n {}_r\bar{s}_{x+n},$$

$$\begin{aligned}RS_{945}^{ad}(x, n, r) &= {}_r\bar{s}_x - K_{945}^a(x, n, r), \\RS_{945}^{ai}(x, n, r) &= {}_r\bar{s}_x - K_{945}^a(x, n, r), \\RS_{945}^{ad(*)}(x, n, r) &= {}_r\bar{s}_x - K_{945}^{a(*)}(x, n, r).\end{aligned}$$



Figur 7.3: LAPLACE integrationsmetoden.

7.3 Integrationsbasis

En integrationsbasis specificerer en algoritme til numerisk integration af de i tarifberegningerne indgående integraler. Til den numeriske integration af en funktion $f(x)$ anvendes dens værdier beregnet på et gitterinterval med ækvivalente gitterpunkter med gitterafstand $\Delta x = \frac{1}{k}$ repræsenterende k årlige terminer. Se i øvrigt afsnit 7.2 for en nærmere beskrivelse af gitterintervaller i MVS.

Det er muligt at underopdele intervallet mellem gitterpunkterne ved at angive en finhed større end 1. Dermed kan man øge antallet af kald til integrationsrutinen og herigennem opnå en mere præcis approksimation af integralet.

7.3.1 Obligatoriske elementer

Der kræves kun af en integrationsbasis, at den specificerer en metode til numerisk integration. Udover selve integrationsrutinen skal integrationsbasen angive, om metoden kræver udvidelse af integrationsområdet (LAPLACE-metoden, se afsnit 7.3.2) eller underopdeling af gitterintervallerne (SIMPSON-metoden, se afsnit 7.3.3).

7.3.2 Integrationsbasis LAPLACE (Laplace's formel med nedstigende differenser)

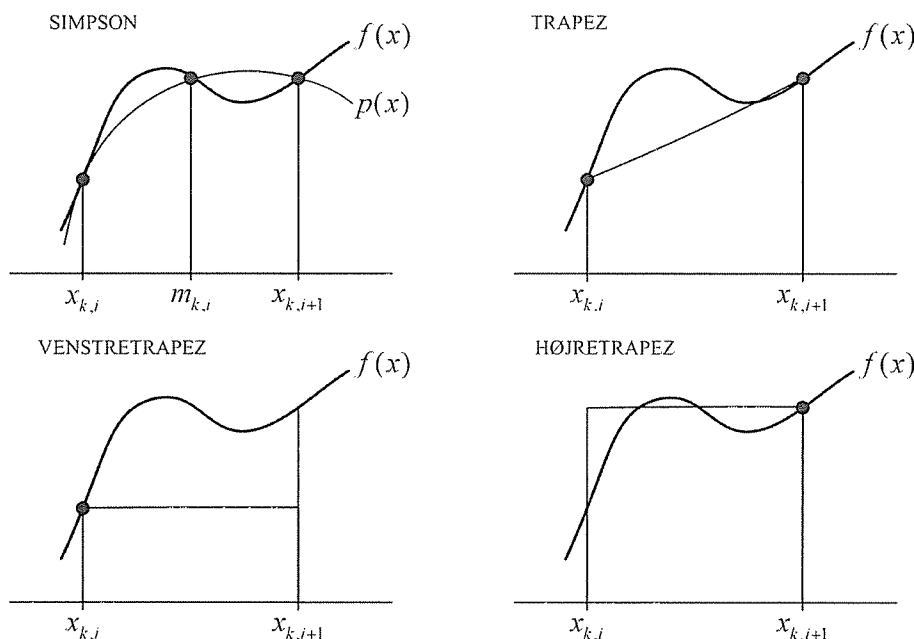
Lad $x_{k,i}, x_{k,i+n}$, $n > 0$, være to gitterpunkter. Med LAPLACE integrationsbasen approksimeres integralet af funktionen f over intervallet $[x_{k,i}, x_{k,i+n}]$ ved

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+n}} f(x) dx \approx \Delta x \left(\frac{1}{c} \sum_{j=0}^5 c_j f(x_{k,i+j+n}) + \sum_{j=0}^{n-1} f(x_{k,i+j}) - \frac{1}{c} \sum_{j=0}^5 c_j f(x_{k,i+j}) \right) \quad (7.35)$$

med værdier af c, c_0, \dots, c_5 som angivet i tabel 7.1. Metoden er illustreret i figur 7.3. Bemærk, at der kræves en udvidelse af integrationsområdet med fem ekstra højrepunkter.

| c | c_0 | c_1 | c_2 | c_3 | c_4 | c_5 |
|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 60480 | 41393 | -23719 | 22742 | -14762 | 5449 | -863 |

Tabel 7.1: Konstanter i LAPLACE-metoden.



Figur 7.4: Illustration af integrationsmetoderne SIMPSON, TRAPEZ, VENSTRETRAPEZ og HØJRETRAPEZ.

7.3.3 Integrationsbasis SIMPSON (Simpsons kvadraturformel)

Lad $x_{k,i}$ og $x_{k,i+1}$ være to gitterpunkter. Med integrationsmetoden SIMPSON approksimeres integralet over intervallet $[x_{k,i}, x_{k,i+1}]$ ved at indskyde et ekstra gitterpunkt $m_{k,i} = x_{k,i} + \frac{\Delta x}{2}$, og erstatte integranden $f(x)$ med en parabel $p(x)$ gennem punkterne $f(x_{k,i})$, $f(m_{k,i})$ og $f(x_{k,i+1})$. For denne parabel gælder, at

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+1}} p(x) dx = \frac{\Delta x}{6} (f(x_i) + 4f(m_{k,i}) + f(x_{i+1})), \quad (7.36)$$

og benyttes dette som approksimation for $\int_{x_i}^{x_{i+1}} f(x) dx$ fåes ved summation, at integralet over intervallet $[x_{k,i}, x_{k,i+n}]$, $n > 0$, kan approksimeres ved

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+n}} f(x) dx \approx \frac{\Delta x}{6} \left[f(x_{k,i}) + 2 \sum_{j=1}^{n-1} f(x_{k,i+j}) + 4 \sum_{j=0}^{n-1} f(m_{k,i+j}) + f(x_{k,i+n}) \right]. \quad (7.37)$$

7.3.4 Integrationsbasis TRAPEZ, VENSTRETRAPEZ og HØJRETRAPEZ (Trapezmetoder)

I integrationsmetoden TRAPEZ erstattes integranden f på intervallet $[x_{k,i}, x_{k,i+1}]$ med en ret linje fra $f(x_{k,i})$ til $f(x_{k,i+1})$. Dermed fremkommer en trapez, der har arealet $\frac{\Delta x}{2} (f(x_{k,i}) + f(x_{k,i+1}))$. Ved summation fåes, at integralet af f på intervallet $[x_{k,i}, x_{k,i+n}]$, $n > 0$, kan approksimeres ved

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+n}} f(x) dx \approx \frac{\Delta x}{2} \left(f(x_{k,i}) + 2 \sum_{j=1}^{n-1} f(x_{k,i+j}) + f(x_{k,i+n}) \right). \quad (7.38)$$

Udskiftes trapezarealet $\frac{\Delta x}{2} (f(x_{k,i}) + f(x_{k,i+1}))$ med $\Delta x f(x_{k,i})$ opnåes VENSTRETRAPEZ-metoden, der approksimerer integralet ved

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+n}} f(x) dx \approx \Delta x \sum_{j=0}^{n-1} f(x_{k,i+j}), \quad (7.39)$$

og benyttes $\Delta x f(x_{k,i+1})$ fremkommer integrationsmetoden HØJRETRAPEZ, der approksimerer integralet ved

$$\int_{x_{k,i}}^{x_{k,i+n}} f(x) dx \approx \Delta x \sum_{j=1}^n f(x_{k,i+j}). \quad (7.40)$$

Integrationsmetoderne VENSTRETRAPEZ og HØJRETRAPEZ svarer til de venstre og højre Riemann-summer.

7.4 Rentebasis

I rentebasen angives den rentestruktur, der diskonteres med i tarifberegningerne. Endvidere skal en rentebasis indeholde en metode til beregning af markedsprisen til tid 0 på en nul kuponobligation med et givet udløb t .

De nødvendige elementer en rentebasis skal indeholde, er beskrevet i det følgende afsnit. I de efterfølgende afsnit er beskrevet de tre rentebaser, der er implementeret i MVS; STANDARD (afsnit 7.4.2), DISKRET (afsnit 7.4.3) samt LINEÆR (afsnit 7.4.4).

7.4.1 Obligatoriske elementer

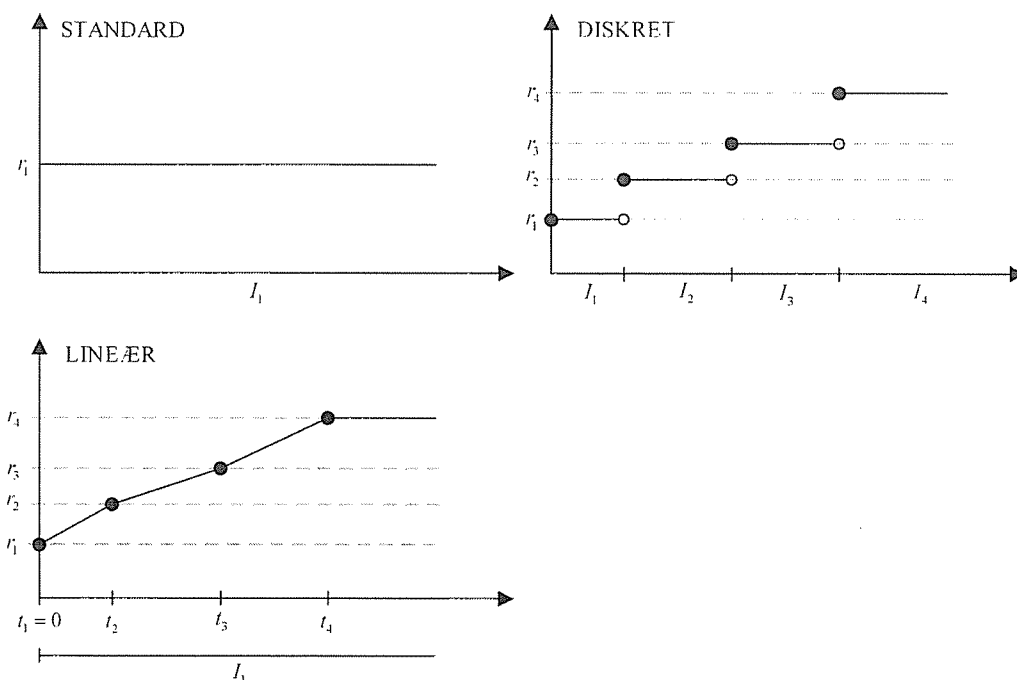
En konkret rentebasis skal indeholde følgende elementer:

- En klassedeling \mathcal{I} af tidsaksen $[0, \infty[$ i K delintervaller, I_1, \dots, I_K , hvor det k 'te delinterval er givet ved $I_k = [i_k, i_{k+1}[$.⁶

Denne klassedeling anvendes til at opsplitte de integraler, hvori nul kuponprisen indgår, efter dens eventuelle diskontinuitetspunkter. Det forudsættes derfor, at markedsrentesatsen og renteintensiteten er kontinuert på hvert delinterval $I_k \in \mathcal{I}$, og at begge størrelser, såfremt en given integrationsbasis anvender venstre- og/eller højreudvidelse, har en kontinuert fortsættelse ud over delintervallernes start- og/eller endepunkt. Med I_k^v og I_k^h betegnende henholdsvis venstre- og højreudvidelsen, kræves altså, at markedsrenten og renteintensiteten er kontinuert på det udvidede delinterval $I_k^{\text{aug}} = I_k^v \cup I_k \cup I_k^h$.

- Markedsrentesatsen $r_t(k)$ til tid 0 på en nul kuponobligation med udløb til tid t for alle $t \in I_k$.
- Renteintensiteten $\delta_t(k)$ til tid 0 på en nul kuponobligation med udløb til tid t for alle $t \in I_k$. Renteintensiteten er givet ud fra rentesatsen $r_t(k)$ ved $\delta_t(k) = \log(1 + r_t(k))$.
- Prisen $P_0^t(k)$ til tid 0 for en nul kuponobligation med udløb t , $t \in I_k$, og dens stamfunktion regnet med radiksudløb i_k , $\mathbf{I}_{P_0^t(k)} = \int_{i_k}^t P_0^s(k) ds$.

⁶Alternativt kan MVS konfigureres således, at $I_1 = [i_1, i_2]$ og $I_k =]i_k, i_{k+1}]$, $k = 2, \dots, K$.



Figur 7.5: Markedsrentesatser for rentebasis STANDARD, DISKRET og LINEÆR.

7.4.4 Rentebasis LINEÆR

Rentebasen LINEÆR er baseret på et sæt af markedsrenter for en række forskellige løbetider, imellem hvilke der interpoleres lineært. En lineær rentestruktur kan karakteriseres ved M løbetider og markedsrentesatser $\{t_m, r_m\}_{m=1}^M$ med $t_1 = 0$. For en vilkårlig løbetid t bestemmes den t -årige markedsrentesats ved interpolationen

$$r_t(1) = \begin{cases} \left(\frac{t_{m+1}-t}{t_{m+1}-t_m}\right) r_m + \left(\frac{t-t_m}{t_{m+1}-t_m}\right) r_{m+1}, & t_m \leq t < t_{m+1}, \quad 1 \leq m < M, \\ r_M, & t \geq t_M, \end{cases} \quad (7.51)$$

og de tilsvarende renteintensiteter er givet ved

$$\delta_t(1) = \log(1 + r_t(1)), \quad t > 0. \quad (7.52)$$

Nulkuponprisen $P_0^t(1)$ kan beregnes som

$$P_0^t(1) = (1 + r_t(1))^{-t}, \quad (7.53)$$

og stamfunktionen $\mathbf{I}_{P_0^t(1)}$ bestemmes numerisk ved integralet

$$\mathbf{I}_{P_0^t(1)} = \int_0^{\bar{t}} P_0^s(1) ds + \int_{\bar{t}}^t P_0^s(1) ds, \quad (7.54)$$

hvor $\bar{t} = \lfloor \frac{kt}{k} \rfloor$ svarende til det største mulige gitterpunkt repræsenterende et udløb mindre end t i et gitter med gitterafstand k . Gitterafstanden k er parameteriserbar.

Det første integral i (7.54) beregnes numerisk med integrationsbasen TRAPEZ med gitterafstand k , mens det andet integral beregnes som

$$\int_{\bar{t}}^t P_0^s(1) ds = \left((1 + r_{\bar{t}}(1))^{-\bar{t}} + (1 + r_t(1))^{-t} \right) \frac{t - \bar{t}}{2}, \quad (7.55)$$

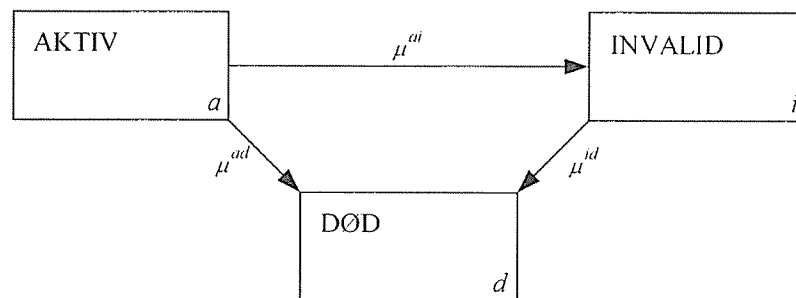
med $r_{\bar{t}}(1)$ og $r_t(1)$ fundet ved interpolation som angivet i formel (7.51). Beregningen i (7.55) svarer på sin vis til at anvende integrationsbasen TRAPEZ på et gitter med gitterafstand $t - \bar{t}$.

Bilag B

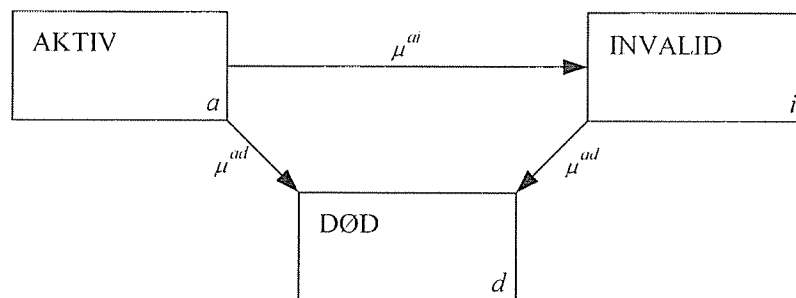
Tilstandsmodeller

Afsnit sidst redigeret 5. oktober 2007.

B.1 Tilstandsmodeller for etlivsforsikringer



Figur B.1: MVS-modellen.



Figur B.2: G82-modellen.

Markeds VærdiSystem - IP

Senest redigeret 17. december 2008.

Nærværende notat er et tillæg til MVS-formelsamlingen indeholdende beskrivelse af præmiebetalingrenten POF. Notation og grundstørrelser anvendt nedenfor findes beskrevet i MVS-formelsamlingens kapitel 1 til 3.

1 Præmiebetalingsrenter

POF Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet med ophørende risiko

Ved forsikredes invaliditet inden *risikophør* ($x + n$), ydes præmiefritagelse så længe forsikredes er i denne tilstand. Betalingen ophører dog ved *præmieophør* ($x + m$). x angiver forsikredes alder.

$$a_{\text{POF}}^{a(*)} = \bar{a}_{x:m|}^{aa(*)},$$

$$a_{\text{POF}}^a(x, n, m) = \bar{a}_{x:m|}^{aa} + p_{x,x+n}^{aa} {}_n\bar{a}_{x+n:m-n}^{ai}, \quad n \geq 0, m \geq n$$

$$RS_{\text{POF}}^{ad(*)}(x, n, m) = -a_{\text{POF}}^{a(*)}(x, n, m),$$

$$RS_{\text{POF}}^{ai(*)}(x, n, m) = 0,$$

$$RS_{\text{POF}}^{ad}(x, n, m) = -a_{\text{POF}}^a(x, n, m),$$

$$RS_{\text{POF}}^{ai}(x, n, m) = -a_{\text{POF}}^a(x, n, m).$$