

Finanstilsynet
Århusgade 110
2100 København Ø

Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag m.v. samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet. Det skal anmeldes senest samtidig med, at grundlaget m.v. tages i anvendelse. I denne anmeldelse forstås ved forsikringssselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato

9. marts 2012

Forsikringssselskabets navn

Lægernes Pensionskasse

Øverskrift

Forsikringssselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen

Rettelse af fejl i beregning af markedsværdipassiv for kollektiv ægtefællepension samt præciseringer og rettelse af trykfejl i reglerne for opgørelse af markedsværdi af pensionshensættelserne

Resume

Resumet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Markedsværdipassivet for den kollektive ægtefællepension i teknisk grundlag for afdeling LPUA og LP har ikke, siden ultimo 2009 hvor levetidsforlængelser blev indført, indregnet levetidsforbedringerne korrekt. Dette korrigeres med virkning fra ultimo 2011 og samtidig foretages der enkelte præciseringer og rettelser af enkelte trykfejl i beskrivelserne af opgørelse til markedsværdi i afdelingerne LPUA, LP og LE.

Lovgrundlaget

Det angives, hvilket/hvilke nr. i § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.

Anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 6

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelse angives.

De anmeldte regler tages i anvendelse ultimo 2011, således at det anvendes til opgørelse af pensionshensættelserne i Årsrapport 2011.

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold

Forsikringssselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.

Denne anmeldelse ændrer anmeldelse af 11. februar 2010.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang

Anmeldelsens indhold med analyser, beregninger m.v. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger. Det skal oplyses, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører.

Det anmeldte vedrører forsikringsklasse I og afdelingerne LPUA, LP og LE.

Følgende trykfejl rettes og følgende præciseringer foretages i teknisk grundlag for afdeling LPUA:

Præcisering af teknisk grundlag for afdeling LPUA afsnit 21.2.0, så det fremgår, at rentekurven, der anvendes ved beregning af Pas^{MF} for PAL-friholdt formue, er rentekurven før justering for PAL.

Rettelse af trykfejl i teknisk grundlag for afdeling LPUA afsnit 21.2.10, hvor betegnelsen FRR_{GRP} for forsikringstagernes andel af det realiserede resultat, ikke fremgår med samme betegnelse i formlen i afsnittet

Præcisering af teknisk grundlag for afdeling LPUA afsnit 21.2.4, så det fremgår, at passivet, der anvendes i forbindelse med den PALfrie hensættelse, er grundlagsafhængigt (højt eller lavt grundlag). Efter rettelserne lyder afsnit 21 for afdeling LPUA som følger:
”

21.0.0. Opgørelser til markedsværdi

Nutidsværdierne af de i § 66 i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringselskabers og tværgående pensionskasser nævnte størrelser opgøres ud fra følgende principper:

21.1.1. Diskonteringsrente

Der anvendes en løbetidsafhængig diskonteringsrate (rentekurve), som beskrevet i ovennævnte bekendtgørelse, bilag 8, stk. 5.

21.1.2. Bedste skøn over de involverede forsikringsrisici

Som de bedst mulige skøn over de involverede forsikringsrisici anvendes de hidtidige forudsætninger med undtagelse af dødelighed og invaliditet.

Som bedst mulige skøn over dødeligheden anvendes som udgangspunkt en Gompertz-Makeham funktion $\mu(x) = a + b \cdot c^x$, hvor parametrene er estimeret ud fra opgørelser af den observerede dødelighed hos medlemmer og pensionister i Lægernes Pensionskasse gennem de seneste år på en sådan måde, at der er inkluderet et risikotillæg, jf. ovennævnte bekendtgørelse, bilag 1, punkt 54.

Der indarbejdes et bedst skøn over den fremtidige levetidsforbedring således, at dødeligheden ikke længere alene afhænger af alder og køn, men også af tid t , som er forløbet fra opgørelsestidspunktet. Der anvendes følgende funktion til at modellere dødeligheden for et medlem, der t år fra opgørelsestidspunktet er $(x+t)$ år gammel :

$$\mu(x, x+t) = \min(1, 1 - (\alpha \cdot (x+t) + \beta))^t \cdot \mu(x+t),$$

hvor

$\mu(x+t)$ er den ovenfor nævnte udgangsdødelighed.

Parametrene α og β estimeres ud fra forventede levetidsforbedringer i fremskrivninger af Danmarks befolkning.

Som bedst mulige skøn over invaliditeten anvendes en Gompertz-Makeham funktion, hvor udgangspunktet er 1. ordens-invaliditeten, men hvor konstanterne er tilrettet ud fra

opgørelser af den observerede invaliditet fratrukket reaktiveringer hos medlemmerne gennem de seneste år på en sådan måde, at der er inkluderet et risikotillæg, jf. ovennævnte bekendtgørelse, bilag 1, punkt 54.

De aktuelle skøn anmeldes til Finanstilsynet efter reglerne for anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed.

21.1.3. Bedste skøn over omkostninger

Med henblik på at indregne værdien af et fremtidigt omkostningsresultat i værdien af den retrospektive hensættelse er den retrospektive hensættelse for hver pensionsdækning i markedsværdiberegningerne forhøjet med 1 pct. svarende til, at der i 1. ordens grundlaget er en administrationshensættelse på 1 pct. af den retrospektive hensættelse, og med henblik på at indregne nutidsværdien af de forventede fremtidige udgifter til administration i garanterede ydelser og i garanterede fripolicydelser indregnes værdien af et markedsværdiomkostningsgebyr på passivside. Dette markedsværdiomkostningsgebyr er forskelligt for eventuelle og aktuelle pensionsdækninger.

21.1.4. Generelle regler

Ved beregning af størrelserne garanterede ydelser, bonuspotentiale på fremtidige præmier og bonuspotentiale på fripolicydelser regnes pensionsdækninger sammen i det omfang:

- pensionsdækningen med lav grundlagsrente er oprettet til indskud af bonus fra pensionsdækningen med høj grundlagsrente,

Der foretages dog også beregninger af størrelserne garanterede ydelser, bonuspotentiale på fremtidige præmier og bonuspotentiale på fripolicydelser for henholdsvis pensionsdækningerne med høj grundlagsrente og med lav grundlagsrente for sig med henblik på opdelingen på kontorentegrupper, jf. afsnit 19.

21.2.0. Definitioner

Y_i^G = den årlige pension for pensionsdækning i , der jf. afsnit 21.1.4. kan bestå af en del Y_i^{GH} med høj grundlagsrente og en del Y_i^{GL} med lav grundlagsrente. Der gælder således $Y_i^G = Y_i^{GH} + Y_i^{GL}$.

FP_i^G = den årlige pension ved hvilende medlemskab. Jf. ovenstående gælder

$FP_i^G = FP_i^{GH} + FP_i^{GL}$. Da alle pensionsdækninger er hvilende gælder tillige:

$Y_i^G = FP_i^G$, $Y_i^{GH} = FP_i^{GH}$ og $Y_i^{GL} = FP_i^{GL}$

$MGebyr_{\text{evt}}^{LPUA}$ = bedste skøn for gebyret for et medlems eventuelle pensionsdækninger i LPUA

$MGebyr_{\text{akt}}^{LPUA}$ = bedste skøn for gebyret for en pensionists aktuelle pensionsdækninger i LPUA

$$\begin{aligned} \text{FremMGebyr}_{\text{evt},i}^{\text{LPUA}} &= (K_{53}(x,0,n) \cdot \text{MGebyr}_{\text{evt}}^{\text{LPUA}} + \\ &(K_{414}(x,n) + K_{212}(x,n) + K_{945}(x,n)) \cdot \text{MGebyr}_{\text{akt}}^{\text{LPUA}}) \cdot \frac{1}{N_{\text{evt}}^{\text{LPUA}}} + \\ &I_{\text{ÆP},i} \cdot K_{810,i}(x) \cdot \text{MGebyr}_{\text{akt}}^{\text{LPUA}} \cdot \frac{1}{N_{\text{evt med ÆP}}^{\text{LPUA}}}, \end{aligned}$$

= bedste skøn for værdien af de fremtidige gebyrbetalinger for et medlems i'te eventuelle pensionsdækning i LPUA, hvor passiverne K_{414} , K_{212} og K_{945} er som defineret i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP, $I_{\text{ÆP}}$ er indikatorfunktionen for, om der er tilknyttet ægtefællepension til pensionsdækning i, K_{810} er ægtefællepassivet, $N_{\text{evt}}^{\text{LPUA}}$ er antallet af medlemmets eventuelle pensionsdækninger i LPUA og $N_{\text{evt med ÆP}}^{\text{LPUA}}$ er antallet af medlemmets eventuelle pensionsdækninger i LPUA med tilknyttet ægtefællepension.

$$\begin{aligned} \text{FremMGebyr}_{\text{akt},i}^{\text{LPUA}} &= (I_{\text{akte}(\text{AP,IP,ÆP})} \cdot K_{210}(x) + I_{\text{akte}(\text{BP})} \cdot a_{\overline{21-x}|}(x)) \cdot \text{MGebyr}_{\text{akt}}^{\text{LPUA}} \cdot \frac{1}{N_{\text{akt}}^{\text{LPUA}}} + \\ &I_{\text{akte}(\text{AP,IP})} \cdot I_{\text{ÆP},i} \cdot K_{810,i}(x) \cdot \text{MGebyr}_{\text{akt}}^{\text{LPUA}} \cdot \frac{1}{N_{\text{akt med ÆP}}^{\text{LPUA}}} \end{aligned}$$

= bedste skøn for værdien af de fremtidige gebyrbetalinger for en pensionists i'te aktuelle pensionsdækning i LPUA, hvor passivet K_{210} er som defineret i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP, I_{erne} er indikatorfunktioner for pensionstypen, $I_{\text{ÆP}}$ er indikatorfunktionen for, om der er tilknyttet ægtefællepension til den pågældende aktuelle pensionsdækning i, K_{810} er ægtefællepassivet, $N_{\text{akt}}^{\text{LPUA}}$ er antallet af pensionistens aktuelle pensionsdækninger i LPUA og $N_{\text{akt med ÆP}}^{\text{LPUA}}$ er antallet af pensionistens aktuelle pensionsdækninger i LPUA med tilknyttet ægtefællepension.

AH = administrationshensættelse, jf. afsnit 3,

$\text{Pas}^{\text{H}}, \text{Pas}^{\text{L}}$ = passivet for pensionsdækningens del på høj henholdsvis lav grundlagsrente, jf. afsnit 5 og 6,

Pas^{M} = passiv sammensat som angivet i afsnit 6, og beregnet som angivet i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP med bedste skøn for rentekurve, dødelighed og invaliditet

Pas^{MF} = passiv sammensat som angivet i afsnit 6, og beregnet som angivet i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP med bedste skøn for rentekurve (før PAL), dødelighed og invaliditet

PALfri = PAL-friholdt beløb for pensionsdækning i = hensættelse 1.1.1983 dog højst den retrospektive hensættelse

Σ_i angiver summering over samtlige pensionsdækninger i bestanden.

Erstat.hens = erstatningshensættelser

KB^{for} = kollektivt bonuspotentiale før fordeling af årets realiserede resultat

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for deldækningerne på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækninger på højt og lavt grundlag.

21.2.1. IBNR og hensættelse:

Der beregnes ingen IBNR-hensættelse i forbindelse med dødsfald.

IBNR-hensættelsen for indtrufne, endnu ikke anmeldte invalidepensioneringer, fastsættes som 8 pct. af risikopræmierne ved invaliditet for det senest afsluttede kalenderår.

21.2.2. TV Tillæg som følge af garanteret tilbagekøbsværdi:

TV fastsættes til 0.

21.2.3. Den retrospektive hensættelse (pr. pensionsdækning i):

Svarer til summen af den prospektive hensættelse på 1. ordensgrundlaget for pensionsdækningens del på høj grundlagsrente og på lav grundlagsrente med tillæg af administrationshensættelse:

$Hensæt_i^{MVretro} = (1 + AH) \cdot Hensæt_i^{retro}$, hvor

$Hensæt_i^{retro} = Y_i^{GH} \cdot pas^H + Y_i^{GL} \cdot pas^L$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for deldækningerne på højt og lavt grundlag.

21.2.4. Garanterede ydelser (pr. pensionsdækning i):

$HensætY_i^G = (Y_i^G - \frac{PALfri_i}{pas^G}) \cdot pas^M + \frac{PALfri_i}{pas^G} \cdot pas^{MF} + FremMGebyr_{evt/akt,i}^{LPUA}$, hvor

$FremMGebyr_{evt/akt,i}^{LPUA}$ er markedsværdien af de fremtidige gebyrbetalinger for pensionsdækning i som defineret i § 21.2.0 for henholdsvis eventuelle og aktuelle pensionsdækninger.

Er inkl. risikotillæg jf. regnskabsbekendtgørelsen.

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for andelene på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækningerne på højt og lavt grundlag.

21.2.5. Garanterede fripolicydelser (pr. pensionsdækning i):

$$\text{HensætFP}_i^G = \text{HensætY}_i^G,$$

Er inkl. risikotillæg jf. regnskabsbekendtgørelsen.

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for andelene på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækningerne på højt og lavt grundlag.

21.2.6. Bonuspotentiale på fremtidige præmier (pr. pensionsdækning i):

$$\text{BP}_i = 0$$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for deldækningerne på højt og lavt grundlag.

21.2.7. Bonuspotentiale på fripolicydelser (pr. pensionsdækning i):

$$\text{BF}_i^l = \max \{ 0; \text{Hensæt}_i^{\text{MVretro}} - \text{HensætFP}_i^G \}$$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formel separat for deldækningen på højt grundlag BF_i^{H} og bonuspotentialet på fripolicydelser hørende til deldækningen på lavt grundlag defineres som $\text{BF}_i^{\text{L}} = \text{BF}_i^l - \text{BF}_i^{\text{H}}$ for at opnå additivitet.

21.2.8. Værdien af garanterede ydelser:

$$\text{BestandHensætY}^G = \sum_i \text{HensætY}_i^G$$

Ved beregning af værdien af garanterede ydelser for en kontorentegruppe, jf. afsnit 17, summeres alene over dækninger eller deldækninger hørende til den pågældende gruppe.

21.2.9. Bonuspotentiale på fremtidige præmier:

$$\text{BP} = \sum_i \text{BP}_i = 0$$

Ved beregning af værdien af bonuspotentiale på fremtidige præmier for en kontorentegruppe, jf. afsnit 17, summeres alene over dækninger eller deldækninger hørende til den pågældende gruppe.

21.2.10. Bonuspotentiale på fripolicydelser:

Beregning af bonuspotentialet på fripolicydelser sker for hver kontorentegruppe, jf. afsnit 17, i to skridt, idet bonuspotentialet for kontorentegruppe GRP først beregnes som:

$$BF_{GRP}^1 = \sum_i BF_{GRP,i}^1$$

Er forsikringstagernes andel af det realiserede resultat (FRR_{GRP}) negativt for den pågældende kontorentegruppe, dækkes det først ved nedskrivning af det kollektive bonuspotentiale KB_{GRP}^{for} , og herefter ved nedskrivning af bonuspotentialet på fripolicydelser ved beregning af forholdet:

$$A_{GRP} = \begin{cases} 1, & \text{hvis } KB_{GRP}^{for} \geq -FRR_{GRP}, \\ \frac{BF_{GRP}^1 + FRR_{GRP} + KB_{GRP}^{for}}{BF_{GRP}^1}, & \text{hvis } KB_{GRP}^{for} < -FRR_{GRP} < KB_{GRP}^{for} + BF_{GRP}^1 \\ 0, & \text{hvis } KB_{GRP}^{for} + BF_{GRP}^1 \leq -FRR_{GRP} \end{cases}$$

A_{GRP} kan således højst antage værdien 1.

Herefter fås den endelige størrelse af bonuspotentialet på fripolicydelser for hver kontorentegruppe:

$$BF_{GRP} = A_{GRP} \cdot BF_{GRP}^1$$

Det samlede bonuspotentiale på fripolicydelser for hele afdelingen fås herefter:

$$BF = \sum_{GRP \in LPUA} BF_{GRP}$$

21.2.11. Værdien af den retrospektive hensættelse (pr. pensionsdækning i):

Værdien af den retrospektive hensættelse for hver pensionsdækning bestemmes herefter som:

$$VHensæt_i^{MVretro} = HensætY_i^G + A \cdot BF_i^1 + BP_i = HensætY_i^G + A \cdot BF_i^1$$

21.2.12. Værdien af retrospektive hensættelser:

$$BestandVHensæt^{MVretro} = \sum_i VHensæt_i^{MVretro}$$

21.2.13. Pensionshensættelsen (pr. pensionsdækning i):

$$PensHensæt_i = VHensæt_i^{MVretro}$$

21.2.14 Pensionshensættelser i alt:

$$PensHensæt = BestandVHensæt^{MVretro}$$

21.2.15. Regnskabsposter

$$\text{Garanterede ydelser} = \text{BestandHensætY}^G + \text{IBNR} + \text{TV} = \text{BestandHensætY}^G$$

$$\text{Bonuspotentiale på fremtidige præmier} = \text{BP} = 0$$

$$\text{Bonuspotentiale på fripolicydelser} = \text{BF}$$

”

I teknisk grundlag for afdeling LP rettes trykfejl i afsnit 25.2.10, hvor betegnelsen FRR_{GRP} for forsikringstagernes andel af det realiserede resultat, ikke fremgår med samme betegnelse i formlen i afsnittet. Efter rettelsen lyder afsnit 25:

”

25.0.0. Opgørelser til markedsværdi

Nutidsværdierne af de i § 66 i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser nævnte størrelser opgøres ud fra følgende principper:

25.1.1. Diskonteringsrente

Der anvendes en løbetidsafhængig diskonteringsrate (rentekurve), som beskrevet i ovennævnte bekendtgørelse, bilag 8, stk. 5.

25.1.2. Bedste skøn over de involverede forsikringsrisici

Som de bedst mulige skøn over de involverede forsikringsrisici anvendes de hidtidige forudsætninger med undtagelse af dødelighed og invaliditet.

Som bedst mulige skøn over dødeligheden anvendes som udgangspunkt en Gompertz-Makeham funktion $\mu(x) = a + b \cdot c^x$, hvor parametrene er estimeret ud fra opgørelser af den observerede dødelighed hos medlemmer og pensionister i Lægernes Pensionskasse gennem de seneste år på en sådan måde, at der er inkluderet et risikotillæg, jf. ovennævnte bekendtgørelse, bilag 1, punkt 54.

Der indarbejdes et bedst skøn over den fremtidige levetidsforbedring således, at dødeligheden ikke længere alene afhænger af alder og køn, men også af tid t , som er forløbet fra opgørelsestidspunktet. Der anvendes følgende funktion til at modellere dødeligheden for et medlem, der t år fra opgørelsestidspunktet er $(x+t)$ år gammel :

$$\mu(x, x+t) = \min(1, 1 - (\alpha \cdot (x+t) + \beta))^t \cdot \mu(x+t),$$

hvor

$\mu(x+t)$ er den ovenfor nævnte udgangsdødelighed.

Parametrene α og β estimeres ud fra forventede levetidsforbedringer i fremskrivninger af Danmarks befolkning.

Som bedst mulige skøn over invaliditeten anvendes en Gompertz-Makeham funktion, hvor udgangspunktet er 1. ordens-invaliditeten, men hvor konstanterne er tilrettet ud fra opgørelser af den observerede invaliditet fratrukket reaktiveringer hos medlemmerne gennem de seneste år på en sådan måde, at der er inkluderet et risikotillæg, jf. ovennævnte bekendtgørelse, bilag 1, punkt 54.

De aktuelle skøn anmeldes til Finanstilsynet efter reglerne for anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed.

25.1.3. Bedste skøn over omkostninger

Med henblik på at indregne værdien af et fremtidigt omkostningsresultat i værdien af den retrospektive hensættelse, er den retrospektive hensættelse for hver pensionsdækning i markedsværdiberegningerne forhøjet med 1 pct. svarende til, at der i 1. ordens grundlaget er en administrationshensættelse på 1 pct. af den retrospektive hensættelse, og med henblik på at indregne nutidsværdien af de forventede fremtidige udgifter til administration i garanterede ydelser og i garanterede fripolicydelser indregnes værdien af et markedsværdiomkostningsgebyr på passivside. Dette markedsværdiomkostningsgebyr er forskelligt for eventuelle og aktuelle pensionsdækninger. På aktivside anvendes et markedsværdiomkostningsfradrag.

25.1.4. Generelle regler

Ved beregning af størrelserne garanterede ydelser, bonuspotentiale på fremtidige præmier og bonuspotentiale på fripolicydelser regnes pensionsdækningerne som udgangspunkt sammen i det omfang:

- pensionsdækningen med lav grundlagsrente er oprettet til indskud af bonus fra pensionsdækningen med høj grundlagsrente og bidragsbetaling udover niveauet ultimo 1999,

Der foretages dog også beregninger af størrelserne garanterede ydelser, bonuspotentiale på fremtidige præmier og bonuspotentiale på fripolicydelser for henholdsvis pensionsdækningerne med høj grundlagsrente og med lav grundlagsrente for sig med henblik på opdelingen på kontorentegrupper, jf. afsnit 21.

25.2.0. Definitioner

Y_i^G = den årlige pension for pensionsdækning i , der jf. afsnit 25.1.4. kan bestå af en del Y_i^{GH} med høj grundlagsrente og en del Y_i^{GL} med lav grundlagsrente. Der gælder således $Y_i^G = Y_i^{GH} + Y_i^{GL}$,

FP_i^G = den årlige pension ved omskrivning til hvilende medlemskab jf. afsnit 13, jf. ovenstående gælder $FP_i^G = FP_i^{GH} + FP_i^{GL}$

P_i = den årlige præmie for pensionsdækning i , jf. ovenstående gælder $P_i = P_i^H + P_i^L$

TB = den tekniske præmiebelastning, jf. afsnit 4,

MB = bedste skøn for præmiebelastningen,

$MGebyr_{\text{evt}}^{\text{LP}}$ = bedste skøn for gebyret for et medlems eventuelle pensionsdækninger i LP

$MGebyr_{\text{akt}}^{\text{LP}}$ = bedste skøn for gebyret for en pensionists aktuelle pensionsdækninger i LP

$$\text{FremMGebyr}_{\text{evt},i}^{\text{LP}} = (K_{53}(x,0,n) \cdot MGebyr_{\text{evt}}^{\text{LP}} + (K_{414}(x,n) + K_{212}(x,n) + K_{945}(x,n)) \cdot MGebyr_{\text{akt}}^{\text{LP}}) \cdot \frac{1}{N_{\text{evt}}^{\text{LP}}} +$$

$$I_{\text{ÆP},i} \cdot K_{\text{ÆP},i}(x) \cdot MGebyr_{\text{akt}}^{\text{LP}} \cdot \frac{1}{N_{\text{evt med ÆP}}^{\text{LP}}},$$

= bedste skøn for værdien af de fremtidige gebyrbetalinger for et medlems i'te eventuelle pensionsdækning i LP, hvor passiverne K_{414} , K_{212} og K_{945} er som defineret i afsnit 27, $I_{\text{ÆP}}$ er indikatorfunktionen for, om der er tilknyttet ægtefællepension til pensionsdækning i, $K_{\text{ÆP}}$ er ægtefællepassivet, som afhænger af typen af pensionsdækningen, og som kan være K_{810} , K_{812} eller K_{813} jf. afsnit 27, $N_{\text{evt}}^{\text{LP}}$ er antallet af medlemmets eventuelle pensionsdækninger i LP og $N_{\text{evt med ÆP}}^{\text{LP}}$ er antallet af medlemmets eventuelle pensionsdækninger i LP med tilknyttet ægtefællepension.

$$\text{FremMGebyr}_{\text{akt},i}^{\text{LP}} = (I_{\text{akt} \in (\text{AP}, \text{IP}, \text{ÆP})} \cdot K_{210}(x) + I_{\text{akt} \in (\text{BP})} \cdot a_{\overline{21-x}|}(x)) \cdot MGebyr_{\text{akt}}^{\text{LP}} \cdot \frac{1}{N_{\text{akt}}^{\text{LP}}} +$$

$$I_{\text{akt} \in (\text{AP}, \text{IP})} \cdot I_{\text{ÆP},i} \cdot K_{\text{ÆP},i}(x) \cdot MGebyr_{\text{akt}}^{\text{LP}} \cdot \frac{1}{N_{\text{akt med ÆP}}^{\text{LP}}}$$

= bedste skøn for værdien af de fremtidige gebyrbetalinger for en pensionist i'te aktuelle pensionsdækning i LP, hvor passivet K_{210} er som defineret i afsnit 27, $I_{\text{ÆP}}$ er indikatorfunktioner for pensionstypen, I_{akt} er indikatorfunktionen for, om der er tilknyttet ægtefællepension til den pågældende aktuelle pensionsdækning i, $K_{\text{ÆP}}$ er ægtefællepassivet, som afhænger af typen af pensionsdækningen, og som kan være K_{810} , K_{812} eller K_{813} jf. afsnit 27, $N_{\text{akt}}^{\text{LP}}$ er antallet af pensionistens aktuelle pensionsdækninger i LP og $N_{\text{akt med ÆP}}^{\text{LP}}$ er antallet af pensionistens aktuelle pensionsdækninger i LP med tilknyttet ægtefællepension.

AH = administrationshensættelse, jf. afsnit 4,

$\text{Pas}^{\text{H}}, \text{Pas}^{\text{L}}$ = passivet for pensionsdækningens del på høj henholdsvis lav grundlagsrente, jf. afsnit 7 og 9,

Pas^{M} = passiv sammensat som angivet i afsnit 7, og beregnet som angivet i afsnit 27 med bedste skøn for rentekurve, dødelighed og invaliditet

$\text{aktiv}^{\text{H}}, \text{aktiv}^{\text{L}}$ = aktivet for pensionsdækningens del på høj henholdsvis lav grundlagsrente, jf. afsnit 8 og 9.

aktiv^{M} = aktiv sammensat som angivet i afsnit 8, og beregnet som angivet i afsnit 27 med bedste skøn for rentekurve, dødelighed og invaliditet

Σ_i angiver summering over samtlige pensionsdækninger i bestanden.

Erstat.hens = erstatningshensættelser

KB^{for} = kollektivt bonuspotentiale før fordeling af årets realiserede resultat

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for deldækningerne på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækninger på højt og lavt grundlag.

25.2.1. IBNR og hensættelse:

Der beregnes ingen IBNR-hensættelse i forbindelse med dødsfald.

IBNR-hensættelsen for indtrufne, endnu ikke anmeldte invalidepensioneringer, fastsættes som 10 pct. af risikopræmierne ved invaliditet for det senest afsluttede kalenderår.

Brutto IBNR-hensættelsen (uden genforsikring) for dækning ved udvalgte kritiske sygdomme fastsættes indtil videre ud fra følgende afløb, hvor procentsatserne beregnes af de samlede akkumulerede udbetalte skader hørende til det enkelte risikoår.

Tidspunkt	Procentsats
Ultimo året	20 pct.
Ultimo året + 1 år	3 pct.
Ultimo året + 2 år	1 pct.
Ultimo året + 3 år	0 pct.

Netto IBNR-hensættelsen (efter genforsikring) beregnes som 50 pct. af brutto IBNR-hensættelsen for de skadeår, hvor genforsikringen dækker.

25.2.2. TV Tillæg som følge af garanteret tilbagekøbsværdi:

TV fastsættes til 0.

25.2.3. Den retrospektive hensættelse (pr. pensionsdækning i):

Svarer til summen af den prospektive hensættelse på 1. ordensgrundlaget for pensionsdækningens del på høj grundlagsrente og på lav grundlagsrente med tillæg af administrationshensættelse:

$Hensæt_i^{MVretro} = (1 + AH) \cdot Hensæt_i^{retro}$, hvor

$Hensæt_i^{retro} = Y_i^{GH} \cdot pas^H - (1 - TB) \cdot P_i^H \cdot aktiv^H + Y_i^{GL} \cdot pas^L - (1 - TB) \cdot P_i^L \cdot aktiv^L$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for deldækningerne på højt og lavt grundlag.

25.2.4. Garanterede ydelser (pr. pensionsdækning i):

Hensæt $Y_i^G = Y_i^G \cdot pas^M - (1-MB) \cdot P_i \cdot aktiv^M + FremMGebyr_{evt/akt,i}^{LP}$, hvor

$FremMGebyr_{evt/akt,i}^{LP}$ er markedsværdien af de fremtidige gebyrbetalinger for pensionsdækning i som defineret i § 25.2.0 for henholdsvis eventuelle og aktuelle pensionsdækninger.

Er inkl. risikotillæg, jf. regnskabsbekendtgørelsen.

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for andelene på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækningerne på højt og lavt grundlag..

25.2.5. Garanterede fripolicydelser (pr. pensionsdækning i):

Hensæt $FP_i^G = FP_i^G \cdot pas^M + FremMGebyr_{evt,i}^{LP}$,

$\Delta HensætFP_i^G = \max \{ 0; HensætY_i^G - HensætFP_i^G \}$

Er inkl. risikotillæg, jf. regnskabsbekendtgørelsen.

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formler separat for andelene på højt og lavt grundlag, og værdien af de fremtidige gebyrbetalinger deles ligeligt mellem deldækningerne på højt og lavt grundlag.

25.2.6. Bonuspotentiale på fremtidige præmier (pr. pensionsdækning i):

$BP_i = HensætFP_i^G + \Delta HensætFP_i^G - HensætY_i^G$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formel separat for deldækningen på højt grundlag, og bonuspotentialet på fremtidige præmier hørende til deldækningen på lavt grundlag defineres som $BP_i^L = BP_i - BP_i^H$ for at opnå additivitet.

25.2.7. Bonuspotentiale på fripolicydelser (pr. pensionsdækning i):

$BF_i^L = \max \{ 0; Hensæt_i^{MVretro} - HensætFP_i^G \}$

Ved beregninger for henholdsvis høj og lav grundlagsrente for sig anvendes ovenstående formel separat for deldækningen på højt grundlag BF_i^{1H} og bonuspotentialet på fripolicydelser hørende til deldækningen på lavt grundlag defineres som $BF_i^{1L} = BF_i^L - BF_i^{1H}$ for at opnå additivitet.

25.2.8. Værdien af garanterede ydelser:

$BestandHensætY^G = \sum_i HensætY_i^G$

Ved beregning af værdien af garanterede ydelser for en kontorentegruppe, jf. afsnit 21, summeres alene over dækninger eller deldækninger hørende til den pågældende gruppe.

25.2.9. Bonuspotentiale på fremtidige præmier:

$$BP = \sum_i BP_i$$

Ved beregning af værdien af bonuspotentiale på fremtidige præmier for en kontorentegruppe, jf. afsnit 21, summeres alene over dækninger eller deldækninger hørende til den pågældende gruppe.

25.2.10. Bonuspotentiale på fripolicydelser:

Beregning af bonuspotentialet på fripolicydelser sker for hver kontorentegruppe, jf. afsnit 21, og i to skridt, idet bonuspotentialet for kontogruppe GRP først beregnes som:

$$BF_{GRP}^1 = \sum_i BF_{GRP,i}^1$$

Er forsikringstagernes andel af det realiserede resultat (FRR_{GRP}) negativt for den pågældende kontorentegruppe, dækkes det først ved nedskrivning af det kollektive bonuspotentiale $KB_{GRP}^{f\o{T}}$, og herefter ved nedskrivning af bonuspotentialet på fripolicydelser ved beregning af forholdet:

$$A_{GRP} = \begin{cases} 1, & \text{hvis } KB_{GRP}^{f\o{T}} \geq -FRR_{GRP}, \\ \frac{BF_{GRP}^1 + FRR_{GRP} + KB_{GRP}^{f\o{T}}}{BF_{GRP}^1}, & \text{hvis } KB_{GRP}^{f\o{T}} < -FRR_{GRP} < KB_{GRP}^{f\o{T}} + BF_{GRP}^1 \\ 0, & \text{hvis } KB_{GRP}^{f\o{T}} + BF_{GRP}^1 \leq -FRR_{GRP} \end{cases}$$

A_{GRP} kan således højst antage værdien 1.

Herefter fås den endelige størrelse af bonuspotentialet på fripolicydelser for hver kontogruppe:

$$BF_{GRP} = A_{GRP} \cdot BF_{GRP}^1$$

Det samlede bonuspotentiale på fripolicydelser for hele afdelingen fås herefter:

$$BF = \sum_{GRP \in LP} BF_{GRP}$$

25.2.11. Værdien af den retrospektive hensættelse (pr. pensionsdækning i):

Værdien af den retrospektive hensættelse for hver pensionsdækning bestemmes herefter som:

$$V_{Hens\ae{t}_i}^{MVretro} = Hens\ae{t} Y_i^G + A \cdot BF_i^1 + BP_i$$

25.2.12. Værdien af retrospektive hensættelser:

$$\text{BestandVHensæt}^{MV\text{retro}} = \sum_i \text{VHensæt}_i^{MV\text{retro}}$$

25.2.13. Pensionshensættelsen (pr. pensionsdækning i):

$$\text{PensHensæt}_i = \text{VHensæt}_i^{MV\text{retro}}$$

25.2.14 Pensionshensættelser i alt:

$$\text{PensHensæt} = \text{BestandVHensæt}^{MV\text{retro}}$$

25.2.15. Regnskabsposter

$$\text{Garanterede ydelser} = \text{BestandHensæt}Y^G + \text{IBNR} + \text{TV} = \text{BestandHensæt}Y^G$$

$$\text{Bonuspotentiale på fremtidige præmier} = \text{BP}$$

$$\text{Bonuspotentiale på fripolicydelser} = \text{BF}$$

”

I teknisk grundlag for afdeling LE rettes trykfejl i afsnit 14.2.11, hvor betegnelsen FRR_{GRP} for forsikringstagernes andel af det realiserede resultat, ikke fremgår med samme betegnelse i formelen i afsnittet. Efter rettelsen lyder afsnit 14:

”

14.0.0. Opgørelser til markedsværdi

Nutidsværdierne af de i § 66 i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskabers og tværgående pensionskasser nævnte størrelser opgøres ud fra følgende principper:

14.1.1. Diskonteringsrente

Der anvendes en løbetidsafhængig diskonteringsssats, som beskrevet i ovennævnte bekendtgørelse, bilag 8, stk. 5.

14.1.2. Bedste skøn over de involverede forsikringsrisici

Som bedst mulige skøn over dødeligheden anvendes som udgangspunkt en Gompertz-Makeham funktion $\mu(x) = a + b \cdot c^x$, hvor parametrene er estimeret ud fra opgørelser af den observerede dødelighed hos medlemmer og pensionister i Lægernes Pensionskasse gennem de seneste år på en sådan måde, at der er inkluderet et risikotillæg, jf. ovennævnte bekendtgørelse, bilag 1, punkt 54.

Der indarbejdes et bedste skøn over den fremtidige levetidsforbedring således, at

dødeligheden ikke længere alene afhænger af alder og køn, men også af tid t , som er forløbet fra opgørelsestidspunktet. Der anvendes følgende funktion til at modellere dødeligheden for et medlem, der t år fra opgørelsestidspunktet er $(x+t)$ år gammel :

$$\mu(x, x+t) = \min(1, 1 - (\alpha \cdot (x+t) + \beta))^t \cdot \mu(x+t),$$

hvor

$\mu(x+t)$ er den ovenfor nævnte udgangsdødelighed.

Parametrene α og β estimeres ud fra forventede levetidsforbedringer i fremskrivninger af Danmarks befolkning.

De aktuelle skøn anmeldes til Finanstilsynet efter reglerne for anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed.

14.1.3. Bedste skøn over omkostninger

Med henblik på at indregne værdien af et fremtidigt omkostningsresultat i værdien af den retrospektive hensættelse, er den retrospektive hensættelse for hver pensionsdækning i markedsværdiberegningerne forhøjet med 3 pct. svarende til, at der i 1. ordens grundlaget er en administrationshensættelse på 3 pct. af den retrospektive hensættelse

14.2.0. Definitioner

$Y_i^G = FP_i^G$ = den årlige pension = fripolice for police i , da der ikke længere er præmiebetaling i afdelingen. Beregningen er sket på grundlaget $G = 1.$ ordens grundlaget.

Pas^G = passiv, jf. afsnit 4.1.0 eller 4.2.0, beregnet på 1. ordens grundlaget

Pas^M = passiv sammensat som angivet i afsnit 4.1.0 eller 4.2.0 og beregnet på markedsværdigrundlaget som angivet i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP med bedste skøn for rentekurve og dødelighed

Pas^{MF} = passiv sammensat som angivet i afsnit 4.1.0 eller 4.2.0 og beregnet på markedsværdigrundlaget som angivet i afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP med bedste skøn for rentekurve (PAL-friholdt) og dødelighed

PAL_{fri} = PAL-friholdt beløb for police i = hensættelse 1.1.1983 dog højst den retrospektive hensættelse

Σ_i angiver summering over samtlige policer i bestanden.

Erstat.hens = erstatningshensættelser

$KB^{før}$ = kollektivt bonuspotentiale før fordeling af årets realiserede resultat

14.2.1. IBNR og hensættelse:

Hensættelser for indtrufne men endnu ikke anmeldte forsikringsbegivenheder sættes til 0.

14.2.2. TV Tillæg som følge af garanteret tilbagekøbsværdi:

TV er 0, da policerne ikke er tilknyttet mulighed for tilbagekøb.

14.2.3. Den retrospektive hensættelse (pr. police i):

Svarer til den prospektive hensættelse på 1. ordensgrundlaget med tillæg af administrationshensættelse:

$$\text{Hensæt}_i^{\text{MVretro}} = (1 + \text{AH}) \cdot \text{Hensæt}_i^{\text{retro}}, \text{ hvor}$$

$$\text{Hensæt}_i^{\text{retro}} = Y_i^G \cdot \text{pas}^G$$

14.2.4. Garanterede ydelser (pr. police i):

$$\text{Hensæt}Y_i^G = \left(Y_i^G - \frac{\text{PALfri}_i}{\text{pas}^G}\right) \cdot \text{pas}^M + \frac{\text{PALfri}_i}{\text{pas}^G} \cdot \text{pas}^{\text{MF}}$$

Er inkl. risikotillæg, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 52, nr. 9.

14.2.5. Garanterede fripolicydelser (pr. police i):

$$\text{HensætFP}_i^G = \text{Hensæt}Y_i^G = \left(\text{FP}_i^G - \frac{\text{PALfri}_i}{\text{pas}^G}\right) \cdot \text{pas}^M + \frac{\text{PALfri}_i}{\text{pas}^G} \cdot \text{pas}^{\text{MF}},$$

$$\Delta\text{HensætFP}_i^G = \max\left\{0; \text{Hensæt}Y_i^G - \text{HensætFP}_i^G\right\} = 0$$

Er inkl. risikotillæg, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 52, nr. 9.

14.2.6. Bonuspotentiale på fremtidige præmier (pr. police i):

$$\text{BP}_i = \text{HensætFP}_i^G + \Delta\text{HensætFP}_i^G - \text{Hensæt}Y_i^G = 0$$

14.2.7. Bonuspotentiale på fripolicydelser (pr. police i):

$$\text{BF}_i^l = \max\left\{0; \text{Hensæt}_i^{\text{MVretro}} - \text{HensætFP}_i^G\right\}$$

14.2.8. Værdien af garanterede ydelser:

$$\text{BestandHensæt}Y^G = \sum_i \text{Hensæt}Y_i^G$$

14.2.9. Værdien af garanterede fripolicydelser:

$$\text{BestandHensætFP}^G = \sum_i \text{HensætFP}_i^G$$

14.2.10. Bonuspotentiale på fremtidige præmier:

$$\text{BP} = \sum_i \text{BP}_i = 0$$

14.2.11. Bonuspotentiale på fripolicydelser:

Beregning af bonuspotentialet på fripolicydelser sker i to skridt, idet bonuspotentialet først beregnes som:

$$BF^1 = \sum_i BF_i^1$$

Er forsikringstagernes andel af det realiserede resultat (FRR) negativt, dækkes det først ved nedskrivning af det kollektive bonuspotentiale, og herefter ved nedskrivning af bonuspotentialet på fripolicydelser ved beregning af forholdet:

$$A = \begin{cases} 1, & \text{hvis } KB^{\text{før}} \geq -FRR, \\ \frac{\text{Formuen}_{LE} - \text{Egenkapital}_{LE} - \text{Erstat.hens} - \sum_i \text{Hensæt}Y_i^G}{BF^1}, & \text{hvis } KB^{\text{før}} < -FRR < KB^{\text{før}} + BF^1 \\ 0, & \text{hvis } KB^{\text{før}} + BF^1 \leq -FRR \end{cases}$$

A kan således højst antage værdien 1.

Herefter fås den endelige størrelse af bonuspotentialet på fripolicydelser:

$$BF = A \cdot BF^1$$

14.2.12. Værdien af den retrospektive hensættelse (pr. police i):

Værdien af den retrospektive hensættelse for hver police bestemmes herefter som:

$$V\text{Hensæt}_i^{\text{retro}} = \text{Hensæt}Y_i^G + A \cdot BF_i^1$$

14.2.13. Værdien af retrospektive hensættelser:

$$\text{Bestand}V\text{Hensæt}^{\text{retro}} = \sum_i V\text{Hensæt}_i^{\text{retro}}$$

14.2.14. Pensionshensættelsen (pr. police i):

$$\text{PensHensæt}_i = V\text{Hensæt}_i^{\text{retro}}$$

14.2.15 Pensionshensættelser i alt:

$$\text{PensHensæt} = \text{Bestand}V\text{Hensæt}^{\text{retro}}$$

14.2.16. Regnskabsposter

$$\text{Garanterede ydelser} = \text{BestandHensæt}Y^G + \text{IBNR} + \text{TV} = \text{BestandHensæt}Y^G$$

Bonuspotentiale på fremtidige præmier = BP

„ Bonuspotentiale på fripolicydelser = BF

I teknisk grundlag for afdeling LP i afsnit 27 rettes formlerne for beregning af passiverne for kollektiv ægtefællepension. De hidtidige formler tog ikke korrekt højde for den levetidsforbedring, der skal indregnes. Rettelserne gælder også for afdeling LPUA, da der i teknisk grundlag for afdeling LPUA afsnit 22 henvises til afsnit 27 i teknisk grundlag for afdeling LP. Der rettes i afsnit 27.2.2. og afsnit 27.4.0. under grundform 810, 812 og 813.

Endvidere rettes en trykfejl i afsnit 27.1.1. side 1, hvor der manglede et ”n” efter ”grundform”. Sidst i samme afsnit på side 2 er der tilføjet yderligere en forklaring på den anvendte notation. Efter rettelserne lyder afsnit 27 som følger:

„

27.0.0. Beregning af passiver og aktiver til markedsværdi

De følgende formler er i det væsentligste uddrag af formelsamlingen hørende til Markedsværdisystemet i Liv.Net fra Edlund A/S.

Beregning af passiver og aktiver til markedsværdi er baseret på en tilstandsmodel med differentieret dødelighed, således at det ikke er et krav at $\mu^{ad} = \mu^{id}$. Størrelser hørende til en tilstandsmodel med ikke-differentieret dødelighed markeres med (*).

27.1.1. Notation

Der anvendes følgende betegnelser:

$b_n^a(t; \dots)$ er forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n for begyndelsestilstand aktiv

$b_n^i(t; \dots)$ er forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n for begyndelsestilstand invalid

$b_n^{a(*)}(t; \dots)$ er forventet ydelsesintensitet til tid t for grundform n , når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid

$S_n^a(t; \dots)$ er forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n for begyndelsestilstand aktiv

$S_n^i(t; \dots)$ er forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n for begyndelsestilstand invalid

$S_n^{a(*)}(t; \dots)$ er forventet engangsydelse (sum) til tid t for grundform n , når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid

P_0^t er markedsprisen for en nulkupeonobligation

$K_n^a(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^a(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^a(t; \dots)$ er markedsværdipassivet for begyndelses-tilstand aktiv.

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 $S_n^a(t; \dots) = 0$.

$K_n^i(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^i(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^i(t; \dots)$ er markedsværdipassivet for begyndelsestilstand invalid.

$K_n^{a(*)}(\dots) = \int_0^\infty P_0^t b_n^{a(*)}(t; \dots) dt + \sum_{t \geq 0} P_0^t S_n^{a(*)}(t; \dots)$ er markedsværdipassivet, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid

Tilsvarende notation bruges for aktiverne, hvor "K" erstattes af "a".

$RS_n^{AB}(\dots)$ er risikosummen ved overgang fra tilstand A til B for grundform n

Notationen $a \vee b$ er anvendt for $\max(a, b)$ og $a \wedge b$ for $\min(a, b)$.

Hvis en intensitet eller overgangssandsynlighed er afhængig ikke blot af alder $x+t$ ved overgangstidspunktet men også af forsikredes nuværende alder anvendes notationen $\mu_{[x]+t}^{AB}$.

27.1.2. Dekrementfunktioner, overgangssandsynligheder og markedsværdipriser

Dekrementfunktioner:

Benyttes ikke.

Overgangssandsynligheder:

$P_{x, x+t}^{aa}$	$e^{-\int_0^t (\mu_{[x]+r}^{ad} + \mu_{[x]+r}^{ai}) dr}$	Tarif p: Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til aktiv fra alder x til $x+t$ for en x -årig i modellen med invaliditet.
$P_{x, x+t}^{ii}$	$e^{-\int_0^t \mu_{[x]+r}^{id} dr}$	Overgangssandsynlighed for tilstand invalid til invalid fra alder x til $x+t$ for en x -årig i modellen med invaliditet.

$P_{x,x+t}^{ai}$	$\int_0^t P_{x,x+\tau}^{aa} \mu_{[x]+\tau}^{ai} P_{[x]+\tau,[x]+t}^{ii} d\tau$	Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til invalid fra alder x til $x+t$ for en x -årig i modellen med invaliditet.
$P_{x,x+t}^{aa(*)}$	$e^{-\int_0^t \mu_{[x]+\tau}^{ad(*)} d\tau}$	Overgangssandsynlighed for tilstand aktiv til aktiv fra alder x til $x+t$ for en x -årig i modellen uden invaliditet.

Markedsværdipriser:

$P_0^t = e^{-\delta t}$ markedsværdien på tid 0 for en nul kuponobligation med udløb t

$$\tilde{a}_{\overline{n}|} = \int_0^n P_0^t dt \text{ n-årig annuitet}$$

27.2.0. Grundstørrelser

27.2.1. Etlivsstørrelser

Nutidsværdier

${}_g\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa(*)} = \int_g^{n+g} P_0^t P_{x,x+t-g}^{aa(*)} dt$ er værdien af en n -årig ophørende livrente opsat i g år, når der ses bort fra overgangen fra aktiv til invalid.

$\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa(*)} = {}_0\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa(*)}$ er værdien af en n -årig ophørende livrente, når der ses bort fra overgangen fra aktiv til invalid.

$\tilde{a}_x^{aa(*)} = \tilde{a}_{x:\infty}^{aa(*)}$ er værdien af en livsvarig livrente, når der ses bort fra overgangen fra aktiv til invalid.

${}_g\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa} = \int_g^{n+g} P_0^t P_{x,x+t-g}^{aa} dt$ er værdien af en n -årig ophørende aktivrente opsat i g år.

$\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa} = {}_0\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{aa}$ er værdien af en n -årig ophørende aktivrente.

$\tilde{a}_x^{aa} = \tilde{a}_{x:\infty}^{aa}$ er værdien af en livsvarig aktivrente.

$\tilde{a}_x^{ii} = \tilde{a}_{x:\infty}^{ii}$ er værdien af en livsvarig invaliderente for begyndelsestilstand invalid.

${}_g\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{ai} = \int_g^{n+g} P_0^t P_{x,x+t-g}^{ai} dt$ er værdien af en n -årig ophørende invaliderente opsat i g år for

begyndelsestilstand aktiv.

$\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{ai} = {}_0\tilde{a}_{x:\overline{n}|}^{ai}$ er værdien af en n-årig ophørende invaliderente for begyndelsestilstand aktiv.

$\tilde{a}_x^{ai} = \tilde{a}_{x:\infty}^{ai}$ er værdien af en livsvarig invaliderente for begyndelsestilstand aktiv.

${}_g\tilde{a}_x^{ai} = {}_g\tilde{a}_{x:\infty}^{ai}$ er værdien af en livsvarig invaliderente opsat i g år for begyndelsestilstand aktiv.

$\tilde{M}_{x:\overline{n}|}^{ad(*)} = \int_0^n P_0^t P_{x,x+t}^{aa(*)} \mu_{x+t}^{ad(*)} dt$ er værdien af en n-årig ophørende livsforsikring, når der ses bort fra overgangen aktiv til invalid.

$\tilde{M}_{x:\overline{n}|}^{ad} = \int_0^n P_0^t (P_{x,x+t}^{aa} \mu_{x+t}^{ad} + P_{x,x+t}^{ai} \mu_{x+t}^{ai}) dt$ er værdien af en n-årig ophørende livsforsikring for begyndelsestilstand aktiv.

$\tilde{M}_{x:\overline{n}|}^{id} = \int_0^n P_0^t P_{x,x+t}^{ii} \mu_{x+t}^{id} dt$ er værdien af en n-årig ophørende livsforsikring for begyndelsestilstand invalid.

27.2.2. Kollektive grundstørrelser for ægtefællepension

g_x er ægteskabshyppigheden for en person i alder x.

$f(\eta|x)$ er aldersfordelingen for den forsikrede ægtefælle givet sikrede er x år.

Symboler med I er beregnet med forsørgedes dødelighed.

Nutidsværdier

${}_0\tilde{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} = \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta|x) {}_\theta\tilde{a}_\eta^{aa(*)I} d\eta$ er værdien af en kollektiv livsvarig ægtefællerente om θ år for en $x - \theta$ -årig

${}_0\tilde{a}_\eta^{aa(*)I} = \int_{-\infty}^{\infty} P_0^t P_{[\eta-\theta]+0, [\eta-\theta]+t}^{aa(*)I} dt$ er værdien af individuel livsvarig ægtefællepension om θ år

27.2.3. Kollektive grundstørrelser for børnepension

c_x er fader-/moderskabsintensiteten for en person i alder x.

Nutidsværdier

$b_{x+\theta, r} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} d\tau$ er det forventede antal børn, som personen får mellem alder $x + \theta - r$ og alder $x + \theta$.

${}_r\tilde{s}_x = {}_{0,r}\tilde{s}_x$ er værdien af en kollektiv børnerente med renteophør r.

27.3.0. Præmiebetalingsrente

PBR-PF Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

$x+r$ betegner præmieophør.

$$b_{\text{PBR-PF}}^a(t; x, r) = p_{x, x+t}^{aa}, \quad 0 \leq t < r,$$

$$a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r) = \tilde{a}_{x:r}^{aa},$$

$$RS_{\text{PBR-PF}}^{\text{ad}}(x, r) = -a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r),$$

$$RS_{\text{PBR-PF}}^{\text{ai}}(x, r) = -a_{\text{PBR-PF}}^a(x, r),$$

27.4.0. Grundformer

Forventede ydelser og nettopassiver

53 Opsat, ophørende aktivrente til præmiebetaling

Præmiebetalingen er opsat i n år og ophører efter m år.

$$b_{53}^a(t; x, m, n) = p_{x, x+t}^{aa}, \quad n \leq t < n + m,$$

$$K_{53}^a(x, n, m) = \tilde{a}_{x:n+m}^{aa} - \tilde{a}_{x:n}^{aa},$$

$$RS_{53}^{\text{ad}}(x, n, m) = -K_{53}^a(x, n, m),$$

$$RS_{53}^{\text{ai}}(x, n, m) = -K_{53}^a(x, n, m),$$

135 Simpel kapitalforsikring

Forsikringssummen udbetales ved udløb ($x+n$).

$$S_{135}^a(n; n) = 1,$$

$$S_{135}^i(n; n) = 1,$$

$$S_{135}^{a(*)}(n; n) = 1,$$

$$K_{135}^a(x, n) = P_0^n,$$

$$K_{135}^i(x, n) = P_0^n,$$

$$K_{135}^{a(*)}(x, n) = P_0^n,$$

$$RS_{135}^{ad}(x, n) = 0,$$

$$RS_{135}^{ai}(x, n) = 0,$$

$$RS_{135}^{ad(*)}(x, n) = 0.$$

210 Livsvarig livrente

Så længe forsikrede er i live udbetales en årlig rente.

$$b_{210}^a(t; x) = p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, 0 \leq t,$$

$$b_{210}^i(t; x) = p_{x, x+t}^{ii}, 0 \leq t,$$

$$b_{210}^{a(*)}(t; x) = p_{x, x+t}^{aa}, 0 \leq t,$$

$$K_{210}^a(x) = \tilde{a}_x^{aa} + \tilde{a}_x^{ai},$$

$$K_{210}^i(x) = \tilde{a}_x^{ii},$$

$$K_{210}^{a(*)}(x) = \tilde{a}_x^{aa(*)},$$

$$RS_{210}^{ad}(x) = -K_{210}^a(x),$$

$$RS_{210}^{ai}(x) = K_{210}^i(x) - K_{210}^a(x),$$

$$RS_{210}^{id}(x) = -K_{210}^i(x),$$

$$RS_{210}^{ad(*)}(x) = -K_{210}^{a(*)}(x).$$

212 Opsat livrente, aktiv betinget

Hvis forsikrede er i tilstand aktiv fra udløb $x+n$, udbetales en årlig rente indtil forsikredes død.

$$b_{212}^a(t; x, n) = p_{x, x+n}^{aa} (p_{x+n, x+n+t}^{aa} + p_{x+n, x+n+t}^{ai}), n \leq t,$$

$$K_{212}^a(x, n) = \tilde{a}_x^{aa} - \tilde{a}_{x:n}^{aa} + \tilde{a}_x^{ai} - K_{414}^a(x, n),$$

$$RS_{212}^{ad}(x, n) = -K_{212}^a(x, n),$$

$$RS_{212}^{ai}(x, n) = -K_{212}^a(x, n),$$

216 Opsat, ophørende livrente

Livrenten udbetales fra udløb $(x+n)$, så længe forsikrede er i live, dog højst til renteophør

$(x+n+m)$.

$$b_{216}^a(t; x, n, m) = p_{x, x+t}^{aa} + p_{x, x+t}^{ai}, \quad n \leq t \leq n+m,$$

$$b_{216}^i(t; x, n, m) = p_{x, x+t}^{ii}, \quad n \leq t \leq n+m,$$

$$b_{216}^{a(*)}(t; x, n, m) = p_{x, x+t}^{aa(*)}, \quad n \leq t \leq n+m,$$

$$K_{216}^a(x, n, m) = \tilde{a}_{x:n+m}^{aa} - \tilde{a}_{x:n}^{aa} + \tilde{a}_{x:n+m}^{ai} - \tilde{a}_{x:n}^{ai},$$

$$K_{216}^i(x, n, m) = \tilde{a}_{x:n+m}^{ii} - \tilde{a}_{x:n}^{ii},$$

$$K_{216}^{a(*)}(x) = \tilde{a}_{x:n+m}^{aa(*)} - \tilde{a}_{x:n}^{aa(*)},$$

$$RS_{216}^{ad}(x, n, m) = -K_{216}^a(x, n, m),$$

$$RS_{216}^{ai}(x, n, m) = K_{216}^i(x, n, m) - K_{216}^a(x, n, m),$$

$$RS_{216}^{id}(x, n, m) = -K_{216}^i(x, n, m),$$

$$RS_{216}^{ad(*)}(x, n, m) = -K_{216}^{a(*)}(x, n, m).$$

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

Arverenteudbetalingen begynder ved x 's død, dog tidligst ved rentestart $(x+r)$. Udbetalingen ophører ved renteophør $(x+r+g)$.

$$b_{265}^a(t; x, r, g) = \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{aa} - p_{x, x+t}^{ai}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x, x+t}^{aa} - p_{x, x+t}^{ai}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases}$$

$$b_{265}^i(t; x, r, g) = \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{ii}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x, x+t}^{ii}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases} \quad b_{265}^{a(*)}(t; x, r, g) = \begin{cases} 1 - p_{x, x+t}^{aa(*)}, & r \leq t \leq r+g, \quad r > 0, \\ 1 - p_{x, x+t}^{aa(*)}, & 0 \leq t \leq r+g, \quad r \leq 0, \end{cases}$$

$$K_{265}^a(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{r} - \tilde{a}_{x:r+g}^{aa} + \tilde{a}_{x:r}^{aa} - \tilde{a}_{x:r+g}^{ai} + \tilde{a}_{x:r}^{ai}, & r > 0, \\ \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{x:r+g}^{aa} - \tilde{a}_{x:r+g}^{ai}, & r \leq 0, \end{cases}$$

$$K_{265}^i(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{r} - \tilde{a}_{x:r+g}^{ii} + \tilde{a}_{x:r}^{ii}, & r > 0, \\ \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{x:r+g}^{ii}, & r \leq 0, \end{cases}$$

$$K_{265}^{a(*)}(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{r} - \tilde{a}_{x:r+g}^{aa(*)} + \tilde{a}_{x:r}^{aa(*)}, & r > 0, \\ \tilde{a}_{r+g} - \tilde{a}_{x:r+g}^{aa(*)}, & r \leq 0, \end{cases}$$

$$RS_{265}^{ad}(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - \tilde{a}_{\overline{r}|} - K_{265}^a(x, r, g), & r > 0, \\ \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - K_{265}^a(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases}$$

$$RS_{265}^{ai}(x, r, g) = K_{265}^i(x, r, g) - K_{265}^a(x, r, g),$$

$$RS_{265}^{id}(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - \tilde{a}_{\overline{r}|} - K_{265}^i(x, r, g), & r > 0, \\ \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - K_{265}^i(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases}$$

$$RS_{265}^{ad(*)}(x, r, g) = \begin{cases} \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - \tilde{a}_{\overline{r}|} - K_{265}^{a(*)}(x, r, g), & r > 0, \\ \tilde{a}_{\overline{r+g}|} - K_{265}^{a(*)}(x, r, g), & r \leq 0, \end{cases}$$

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

Ved forsikredes invaliditet inden risikooophør ($x+n$) udbetales en årlig rente, så længe forsikrede er i live.

$$b_{414}^a(t; x, n) = \begin{cases} P_{x, x+t}^{ai}, & 0 \leq t < n, \\ P_{x, x+n}^{ai} P_{x+n, x+t}^{ii}, & n \leq t, \end{cases}$$

$$K_{414}^a(x, n) = \int_0^n P_{x, x+t}^{aa} \mu_{x+t}^{ai} \int_t^\infty P_{x+t, x+s}^{s ii} ds dt = \tilde{a}_{x:n|}^{ai} + \frac{P_{x, x+n}^{ai}}{P_{x, x+n}^{ii}} (\tilde{a}_x^{ii} - \tilde{a}_{x:n|}^{ii}),$$

$$RS_{414}^{ad}(x, n) = -K_{414}^a(x, n),$$

$$RS_{414}^{ai}(x, n) = \tilde{a}_x^{ii} - K_{414}^a(x, n).$$

610 Livsvarig overlevelsrente

Overlevelsrenten udbetales fra forsikredes død så længe medforsikrede er i live.

$$b_{610}^a(t; x_1, x_2) = (1 - p_{x_1, x_1+t}^{aa} - p_{x_1, x_1+t}^{ai}) p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{610}^i(t; x_1, x_2) = (1 - p_{x_1, x_1+t}^{ii}) p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{610}^{a(*)}(t; x_1, x_2) = (1 - p_{x_1, x_1+t}^{aa(*)}) p_{x_2, x_2+t}^{aa(*)}, \quad 0 \leq t,$$

$$K_{610}^a(x_1, x_2) = \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - \tilde{a}_{x_1, x_2}^{aa} - \tilde{a}_{x_1, x_2}^{ai},$$

$$K_{610}^i(x_1, x_2) = \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - \tilde{a}_{x_1, x_2}^{ii},$$

$$K_{610}^{a(*)}(x_1, x_2) = \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - \tilde{a}_{x_1, x_2}^{aa(*)},$$

$$\begin{aligned}
RS_{610}^{ad1}(x_1, x_2) &= \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - K_{610}^a(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{ad2}(x_1, x_2) &= -K_{610}^a(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{ai}(x_1, x_2) &= K_{610}^i(x_1, x_2) - K_{610}^a(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{id1}(x_1, x_2) &= \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - K_{610}^i(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{id2}(x_1, x_2) &= -K_{610}^i(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{ad1(*)}(x_1, x_2) &= \tilde{a}_{x_2}^{aa(*)} - K_{610}^{a(*)}(x_1, x_2), \\
RS_{610}^{ad2(*)}(x_1, x_2) &= -K_{610}^{a(*)}(x_1, x_2).
\end{aligned}$$

715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden risikoophør ($x+n$), dersom forsikrede ved dødsfaldet ikke er i et pensionsberettigende forhold.

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

$$b_{715}^a(t; x, n) = u(p_{x,x+t}^{aa} \mu_{x+t}^{ad} + p_{x,x+t}^{ai} \mu_{x+t}^{id}), \quad 0 \leq t \leq n,$$

$$b_{715}^i(t; x, n) = u p_{x,x+t}^{ii} \mu_{x+t}^{id}, \quad 0 \leq t \leq n,$$

$$b_{715}^{a(*)}(t; x, n) = u p_{x,x+t}^{aa(*)} \mu_{x+t}^{ad(*)}, \quad 0 \leq t \leq n,$$

$$K_{715}^a(x, n) = u \tilde{M}_{x:n}^{ad},$$

$$K_{715}^i(x, n) = u \tilde{M}_{x:n}^{id},$$

$$K_{715}^{a(*)}(x, n) = u \tilde{M}_{x:n}^{ad(*)},$$

$$RS_{715}^{ad}(x, n) = u - K_{715}^a(x, n),$$

$$RS_{715}^{ai}(x, n) = K_{715}^i(x, n) - K_{715}^a(x, n),$$

$$RS_{715}^{id}(x, n) = u - K_{715}^i(x, n),$$

$$RS_{715}^{ad(*)}(x, n) = u - K_{715}^{a(*)}(x, n).$$

716 Valgfri kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Defineret som 715, blot med $u=1$.

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

Ved forsikredes død udbetales en årlig rente, hvis forsikrede har en ægtefælle.

$$b_{810}^a(t; x) = \int_0^t (p_{x, x+\theta}^{aa} \mu_{[x]+\theta}^{ad} + p_{x, x+\theta}^{ai} \mu_{[x]+\theta}^{id}) g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) p_{[\eta-\theta]+\theta, [\eta-\theta]+t}^{aa(*)I} d\eta d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{810}^i(t; x) = \int_0^t p_{x, x+\theta}^{ii} \mu_{[x]+\theta}^{id} g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) p_{[\eta-\theta]+\theta, [\eta-\theta]+t}^{aa(*)I} d\eta d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{810}^{a(*)}(t; x) = \int_0^t p_{x, x+\theta}^{aa(*)} \mu_{[x]+\theta}^{ad(*)} g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) p_{[\eta-\theta]+\theta, [\eta-\theta]+t}^{aa(*)I} d\eta d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$K_{810}^a(x) = \int_0^{\infty} (p_{x, x+\theta}^{aa} \mu_{x+\theta}^{ad} + p_{x, x+\theta}^{ai} \mu_{x+\theta}^{ai}) g_{x+\theta} \tilde{a}_{\eta_{x+\theta}}^{aa(*)I} d\theta,$$

$$K_{810}^i(x) = \int_0^{\infty} p_{x, x+\theta}^{ii} \mu_{x+\theta}^{id} g_{x+\theta} \tilde{a}_{\eta_{x+\theta}}^{aa(*)I} d\theta,$$

$$K_{810}^{a(*)}(x) = \int_0^{\infty} p_{x, x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} g_{x+\theta} \tilde{a}_{\eta_{x+\theta}}^{aa(*)I} d\theta,$$

$$RS_{810}^{ad}(x) = g_x \tilde{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{810}^a(x),$$

$$RS_{810}^{ai}(x) = K_{810}^i(x) - K_{810}^a(x),$$

$$RS_{810}^{id}(x) = g_x \tilde{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{810}^i(x),$$

$$RS_{810}^{ad(*)}(x) = g_x \tilde{a}_{\eta_x}^{aa(*)I} - K_{810}^{a(*)}(x).$$

812 Valgfri livsvarig kollektiv ægtefællepension

Defineret som 810, blot med g' (se afsnit 7) i stedet for g .

813 Livsvarig kollektiv ægtefællepension for kvinder med gammel ordning

Defineret som 810, blot med g'' (se afsnit 7) i stedet for g .

840 Kollektiv børnerente

r betegner renteophøret for børnerenten. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$b_{840}^a(t; x, r) = \int_{(t-r) \vee 0}^t (p_{x, x+\theta}^{aa} \mu_{x+\theta}^{ad} + p_{x, x+\theta}^{ai} \mu_{x+\theta}^{id}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{840}^i(t; x, r) = \int_{(t-r) \vee 0}^t p_{x, x+\theta}^{ii} \mu_{x+\theta}^{id} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$b_{840}^{a(*)}(t; x, r) = \int_{(t-r) \vee 0}^t p_{x, x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, \quad 0 \leq t,$$

$$K_{840}^a(x, r) = \int_0^{\infty} (p_{x, x+\theta}^{aa} \mu_{x+\theta}^{ad} + p_{x, x+\theta}^{ai} \mu_{x+\theta}^{ai}) {}_{\theta, r} \tilde{s}_{x+\theta} d\theta,$$

$$K_{840}^i(x, r) = \int_0^{\infty} p_{x, x+\theta}^{ii} \mu_{x+\theta}^{id} {}_{\theta, r} \tilde{s}_{x+\theta} d\theta,$$

$$K_{840}^{a(*)}(x, r) = \int_0^{\infty} p_{x, x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} {}_{\theta, r} \tilde{s}_{x+\theta} d\theta,$$

$$RS_{840}^{ad}(x, r) = {}_r \tilde{s}_x - K_{840}^a(x, r),$$

$$RS_{840}^{ai}(x, r) = K_{840}^i(x, r) - K_{840}^a(x, r),$$

$$RS_{840}^{id}(x, r) = {}_r \tilde{s}_x - K_{840}^i(x, r),$$

$$RS_{840}^{ad(*)}(x, r) = {}_r \tilde{s}_x - K_{840}^{a(*)}(x, r).$$

850 Kollektiv waisenrente

r betegner renteophøret for waisenrenten. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$w = 0,05$ for mænd og $0,30$ for kvinder på kønsopdelt grundlag og
 $0,05$ for forsikrede på fælleskønsgrundlag,

$$b_{850}^a(t; x, r) = w b_{840}^a(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$b_{850}^i(t; x, r) = w b_{840}^i(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$b_{850}^{a(*)}(t; x, r) = w b_{840}^{a(*)}(t; x, r), \quad 0 \leq t,$$

$$K_{850}^a(x, r) = wK_{840}^a(x, r),$$

$$K_{850}^i(x, r) = wK_{840}^i(x, r),$$

$$K_{850}^{a(*)}(x, r) = wK_{840}^{a(*)}(x, r),$$

$$RS_{850}^{ad}(x, r) = w_r \tilde{s}_x - K_{850}^a(x, r),$$

$$RS_{850}^{ai}(x, r) = K_{850}^i(x, r) - K_{850}^a(x, r),$$

$$RS_{850}^{id}(x, r) = w_r \tilde{s}_x - K_{850}^i(x, r),$$

$$RS_{850}^{ad(*)}(x, r) = w_r \tilde{s}_x - K_{850}^{a(*)}(x, r).$$

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

Forsikringen kommer til udbetaling dersom forsikrede dør eller bliver invalid inden udløb ($x+n$) eller ved forsikredes oplevelse af udløbet. r betegner renteophøret for børnerenten.

Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$b_{945}^a(t; x, n, r) = \begin{cases} \int_{(t-r)\vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{id}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, & 0 \leq t < n, \\ \int_{(t-r)\vee 0}^n p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{id}) b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa} b_{x+n, r-t+n}, & n \leq t < n+r, \end{cases}$$

$$b_{945}^{a(*)}(t; x, n, r) = \begin{cases} \int_{(t-r)\vee 0}^t p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta, & 0 \leq t < n, \\ \int_{(t-r)\vee 0}^n p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} b_{x+\theta, r-t+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa(*)} b_{x+n, r-t+n}, & n \leq t < n+r, \end{cases}$$

$$K_{945}^a(x, n, r) = \int_0^n p_{x,x+\theta}^{aa} (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai}) {}_{\theta,r} \tilde{s}_{x+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa} {}_n \tilde{s}_{x+n},$$

$$K_{945}^{a(*)}(x, n, r) = \int_0^n p_{x,x+\theta}^{aa(*)} \mu_{x+\theta}^{ad(*)} {}_{\theta,r} \tilde{s}_{x+\theta} d\theta + p_{x,x+n}^{aa(*)} {}_n \tilde{s}_{x+n},$$

$$RS_{945}^{ad}(x, n, r) = {}_r \tilde{s}_x - K_{945}^a(x, n, r),$$

$$RS_{945}^{ai}(x, n, r) = {}_r \tilde{s}_x - K_{945}^a(x, n, r),$$

$$RS_{945}^{ad(*)}(x, n, r) = {}_r\tilde{s}_x - K_{945}^{a(*)}(x, n, r)$$

”

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne
 Forsikringsselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette.
 Ingen.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne
 Forsikringsselskabet angiver de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne. Er der ingen konsekvenser, anføres dette.
 Hvis anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 1 – 5, i lov om finansiel virksomhed skal der endvidere redegøres for at de anmeldte forhold er betryggende og rimelige. Redegørelsen skal endvidere overholde kravene i § 3.

Af tabel 1 fremgår et skøn over merhensættelserne som følge af rettelsen i markedsværdipassivet for den kollektive ægtefællepension. Af tekniske årsager er beregningen foretaget på bestanden ultimo 2011 men ud fra diskonteringsrenten ultimo 2010 ligesom dødeligheder, invaliditet og omkostningsparametre er fra markedsværdigrundlaget anmeldt for ultimo 2010. Selvom værdien af den forventede fremtidige bonus til forsikringstagerne i form bonuspotentiale på fremtidige medlemsbidrag og hvilende pensioner ændres lidt som følge af rettelsen, er der dog reelt ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, da rentebonus mere afhænger af det kollektive bonuspotentiale.

Tabel 1. Skønnet merhensættelse ultimo 2011 pga. rettelse af MVpassiv for kollektiv ÆP, mio. kr.

Kontorentegruppe	Garanterede ydelser	Bonuspotentiale på fremtidige medlemsbidrag	Bonuspotentiale på hvilende pensioner (før forbrug)	Total
LPUA 4 pct. D	80	0	0	80
LPUA 1 pct. fra 4 pct. D	8	0	0	7
LPUA 4 pct. B	0	0	0	0
LPUA 1 pct. fra 4 pct. B	0	0	0	0
LP 3,5 pct. D	45	0	0	45
LP 1 pct. fra 3,5 pct. D	5	-1	-4	0
LP 3,5 pct. C	30	0	-2	28
LP 1 pct. fra 3,5 pct. C	10	-22	-11	-22
LP 3,5 pct. B	0	0	0	0
LP 1 pct. fra 3,5 pct. B	1	-1	0	0
LP 3 pct. C	3	-1	-1	1
LP 1 pct. fra 3 pct. C	1	-1	-1	-1
LP 3 pct. B	0	0	0	0
LP 1 pct. fra 3 pct. B	0	-1	0	0
LP 3 pct. unisex C	1	0	0	0
LP 1 pct. fra 3 pct. unisex C	0	0	0	0
LP 3 pct. unisex B	0	0	0	0
LP 1 pct. fra 3 pct. unisex B	0	0	0	0
LP 1 pct. B	35	-22	-13	0
LP 1 pct. unisex B	55	-10	-45	0
LR B	0	0	0	0
LE D	0	0	0	0
I alt	274	-59	-77	138

De øvrige rettelselser og præciseringer har ingen økonomisk betydning.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet
Forsikringselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4."

Ingen.

Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringselskabet
Forsikringselskabet angiver de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4."

Rettelsen betyder, at grupper uden kollektivt rentebonuspotentiale skal have tilført merhensættelsen fra egenkapitalen. Beløbet tilføres egenkapitalens skyggekonto.

Rettelsen indregnes på samme måde som de øvrige justeringer i markedsværdigrundlaget ultimo 2011. Da rettelsen vedrører alle kontorentegrupper og kun har meget lille betydning, skønnes det at være den bedste måde at håndtere rettelsen på.

Navn
Angivelse af navn

Niels Lihn Jørgensen

Dato og underskrift

9/3 2012



Navn
Angivelse af navn

Gyrithe Grindsted

Dato og underskrift

9/3-2012 

Navn
Angivelse af navn

Dato og underskrift