

Finanstilsynet
 Århusgade 110
 2100 København Ø

Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 20, stk. 3, skal de anmeldte forhold opfylde kravene i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. I denne anmeldelse forstås ved livsforsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato
28. december 2016
Livsforsikringsselskabets navn
Pensionskassen for teknikum – og diplomingeniører
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Opgørelse af de pensionsmæssige hensættelser
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Pensionskassen anmelder følgende:
<ul style="list-style-type: none"> - Fortjenstmargen for forsikringsklasse III, dvs. Seniorordningen og Markedsrenteordning sættes til 0. - Opdateret dødelighedsforudsætninger - Opdateret genkøbs- og fripoliceintensiteter - PVFP satser ved opgørelsen af fortjenstmargen for forsikringsklasse I sættes til 0. Dermed fås en fortjenstmargen for forsikringsklasse I på 0. - Præciseringer i det tekniske grundlag, herunder beregningen af det realiserede resultat
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 3 (beregning og fordeling af realiseret resultat) og 6 (grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser)
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
31. december 2016
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer anmeldelse af opgørelsen af de forsikringsmæssige hensættelser af 29.

december 2015 samt anmeldelse af ændring af markedsværdigrundlag ultimo 2015 af 29.december 2015.

Angivelse af forsikringsklasse

Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.

Denne anmeldelse vedrører forsikringsklasse I og III.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

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

Fortjenstmargen i forsikringsklasse III

Fortjenstmargen for Seniorordningen og Markedsrenteordningen sættes til 0. Dette medfører at de pensionsmæssige hensættelser svarer til pensionshensættelserne. Ændringen medfører, at PVFP ikke længere eksisterer for Seniorordningen og Markedsrenteordningen. Som følge heraf udgår afsnittet om PVFP og FFO i afsnit 10.5, afsnit 10.6 om metoden for FVFP i markedrenteordningen og afsnittet om FFO i afsnit 10.7.

Opdateret dødelighedsforudsætninger

Dødeligheden er fastsat ud fra Finanstilsynets levetidsmodel med benchmarkdødelighed samt Finanstilsynets levetidsforbedringer offentliggjort november 2016.

I det tekniske grundlag afsnit 15.2 ændres følgende afsnit fra:

15.2 Dødelighedsforudsætninger

For mænd anvendes

$$\mu_{x,t} = \exp(\beta_1 r_1(x) + \beta_2 r_2(x) + \beta_3 r_3(x)) \bar{\mu}_{x,t} \cdot (1 - R(x))^{t-2014}$$

hvor $\bar{\mu}_{x,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, og basisfunktionerne $r_i(x)$ er givet som:

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

for $i = 1, 2, 3$ og $x_i = 20 \cdot (2+i)$.

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende estimater: $\beta_1 = -0,2658$, $\beta_2 = -0,3296$ og $\beta_3 = 0$.

For kvinder anvendes

$$\mu_{y,t} = \exp(\beta_1 r_1(y) + \beta_2 r_2(y) + \beta_3 r_3(y)) \bar{\mu}_{y,t} \cdot (1 - R(y))^{t-2014}$$

hvor $\bar{\mu}_{y,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, og basisfunktionerne $r_i(y)$ er givet som:

$$r_i(y) = \begin{cases} 1 & y \leq y_{i-1} \\ (y_i - y)/20 & y_{i-1} < y < y_i \\ 0 & y \geq y_i \end{cases}$$

for $i = 1, 2, 3$ og $y_i = 20 \cdot (2+i)$.

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende estimater: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$.

De anmeldte satser baserer sig på statistiske analyser af data for pensionskassens samlede bestand af medlemmer i perioden 2010-2014.

til

15.2 Dødelighedsforudsætninger

For mænd anvendes

$$\mu_{x,t} = \exp(\beta_1 r_1(x) + \beta_2 r_2(x) + \beta_3 r_3(x)) \bar{\mu}_{x,t} \cdot (1 - R(x))^{t-2015}$$

hvor $\bar{\mu}_{x,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, og basisfunktionerne $r_i(x)$ er givet som:

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

for $i = 1, 2, 3$ og $x_i = 20 \cdot (2+i)$.

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende estimater: $\beta_1 = -0,4783$, $\beta_2 = -0,2745$ og $\beta_3 = 0$.

For kvinder anvendes

$$\mu_{y,t} = \exp(\beta_1 r_1(y) + \beta_2 r_2(y) + \beta_3 r_3(y)) \bar{\mu}_{y,t} \cdot (1 - R(y))^{t-2015}$$

hvor $\bar{\mu}_{y,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, og basisfunktionerne $r_i(y)$ er givet som:

$$r_i(y) = \begin{cases} 1 & y \leq y_{i-1} \\ (y_i - y)/20 & y_{i-1} < y < y_i \\ 0 & y \geq y_i \end{cases}$$

for $i = 1, 2, 3$ og $y_i = 20 \cdot (2+i)$.

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende estimater: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$.

De anmeldte satser baserer sig på statistiske analyser af data for pensionskassens samlede bestand af medlemmer i perioden 2011-2015.

Opdaterede genkøbs- og fripoliceintensiteter

Genkøbs- og fripoliceintensiteterne er opdateret og fremgår af afsnit 15.6 i det tekniske grundlag.

Opdaterede PVFP satser

PVFP satserne er ændret til 0, da der ikke ønskes en fortjenstmargen. Satserne fremgår af afsnit 15.7 i det tekniske grundlag.

Præciseringer

Følgende præciseres i det tekniske grundlag:

- 1 I beregningen af PVFP indgår parametrene d_{\max} og d_{tv} . Det er i det tekniske grundlag afsnit 10.4 præciseret at d_{\max} er den anmeldte risikoforrentning i forhold til GY0, mens d_{tv} udtrykker den andel af risikoforrentningen i forhold til GY0, som pensionskassen ikke forventer at kunne opnå. $d_{\max} - d_{tv}$ udtrykker således risikoforrentningen ganget sandsynligheden for at kunne opnå risikoforrentningen.
- 2 Det er præciseret i afsnit 10.4 og 10.5, at VB ikke kan være negativ.
- 3 Det er præciseret i afsnit 10.7, at Markedsrenteordningen ikke har garanterede ydelser, dvs. GY0, men udelukkende består af individuelle bonuspotentialer (IB)
- 4 Afsnit 12.2 Beregningen af det realiserede resultat.
Det præciseres, at det realiserede resultat tillægges
 - a) ændringer i individuelt bonuspotentiale, som er foretaget i medfør af § 6, stk. 6 og 8, § 8, stk. 2 eller § 9, stk. 1 i kontributionsbekendtgørelsen
 - b) Ændringer i fortjenstmargen, som er foretaget i medfør af § 6, stk. 4, nr. 2, § 6, stik. 6 eller § 9, stk. 1 i kontributionsbekendtgørelsen.
- 5 Det præciseres i afsnit 12.4.1, at manglende risikoforrentning ikke kan føres på udlægskonto
- 6 Det præciseret i afsnit 12.4.2, at skyggekonto efter 1. januar 2016 kaldes udlægskonto fremadrettet.

7 I afsnit 9 præciseres hvilke elementer, som påvirker egenkapitalen. Beskrivelsen af skyggekonto og overskud erstattes af reglerne i kapitel 12.

Et udsnit af teknisk grundlag med ovenstående ændringer er vedlagt som bilag 1.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

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

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

Fastsættelsen af fortjenstmargen til 0 samt præciseringerne i det tekniske grundlag, har ingen økonomisk konsekvens for forsikringstagerne.

Opdatering af dødeligheder medfører en stigning i GY0 pr. 30.9.2016 på 33 mio.kr. Der anvendes Finanstilsynets levetidsmodel for at fastsætte bedst mulige skøn over dødeligheden og Finanstilsynets estimat over den forventede fremtidige levetidsforbedring.

Opdatering af genkøbs- og fripoliceintensiteter medfører et fald i GY0 pr. 30.9.2016 på 227 t.kr.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Der er ingen juridiske konsekvenser for selskabet.

Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Fortjenstmargen i forsikringsklasse III

Datagrundlaget er bestanden i Seniorordningen og Markedsrenteordningen.

Fortjenstmargen er sat til 0, da pensionskassens bestyrelse har truffet beslutning om, at der ikke skal tjenes på Seniorordningen eller Markedsrenteordningen. Ved fastsættelsen af omkostninger og risikointensiteter styres således mod et resultat i balance. Dermed må fortjenstmargen principielt være 0.

Opdatering af dødelighedsforudsætninger

Datagrundlaget, der ligger til grund for det anmeldte, er den fulde bestand i pensionskassen.

Samlet set giver de nye dødeligheder anledning til en stigning i GY0 på 33 mio. kr. pr. 30.9.2016. Stigningerne kan henføres til et fald på 11 mio. kr. som følge af opdatering af dødeligheder og en stigning på 44 mio. kr. som følge af ændringen i levetidsforbedringer.

Der vedlægges redegørelse i henhold til § 6 stk. 1, indeholdende den i § 3 stk. 8 angivne redegørelse for levetidsanalyse.

Opdatering af genkøbs- og fripoliceintensiteter

Datagrundlaget, der ligger til grund for det anmeldte, er den fulde bestand i pensionskassen. Genkøbs- og fripoliceintensiteterne er fastsat ud fra data fra 2011 til 2015.

Data for estimering af genkøbsintensiteter indeholder de policer, som har genkøbt i henhold til pensionskassens regulativer eller overført ud af pensionskassen samt de policer, som har været eksponeret for genkøb eller overførsler.

Data for estimering af fripoliceintensiteter indeholder de policer, som har været eksponeret for overgangen til fripolice samt de policer, som er skiftet til fripolicestatiet.

Analysen foretages for hver rentegruppe, supplerende livrenter, Seniorordningen og Markedsrenteordningen. Analysen viser, at der er retvisende at anvende samme genkøbsintensitet og samme fripoliceintensitet for hele Garantiordningen (rentegruppe B, C, D samt supplerende livrenter) og Seniorordningen. Der anmeldes dermed satser for hhv. Garantiordning, Seniorordningen og Markedsrenteordningen., hvor de to første dog er ens.

Opdateringen af genkøbs- og fripolice intensiteter medfører et fald i GY0 på 227 t. kr.

Der vedlægges redegørelse i henhold til § 6 stk. 1, hvor den samlede effekt af opdateret satser pr. rentegruppe fremgår.

Opdatering af PVFP satser

Datagrundlaget, der ligger til grund for det anmeldte, er den bestanden i Garantiordningen, dvs. forsikringsklasse I.

Da der ønskes en fortjenstmargen på 0 sættes d_{max} og d_{tv} til nul. Dermed fås et PVFP som er 0. Risikomargen finansieres efterfølgende af værdien af bonus (VB) og er VB ikke tilstrækkelig, finansieres risikomargen af egenkapitalen.

Præciseringer af teknisk grundlag

Præciseringerne har ingen økonomisk betydning for pensionskassen. De aktuarmæssige konsekvenser fremgår af den matematiske beskrivelse.

Navn


Angivelse af navn

Karin Elbæk Nielsen

Dato og underskrift

28. december 2016



Navn
Angivelse af navn
Søren Andersen
Dato og underskrift
28. december 2016 

9 Principper for egenkapitalforrentning

Samlet vil egenkapitalens resultat for året bestå af følgende elementer:

- Investeringsafkast af sine egne aktiver
- Risikoforrentning fra kontributionsgrupperne.
- Tab fra kontributionsgrupperne.
- Indhentning af skyggekonto/udlægskonto fra kontributionsgrupperne.
- Resultatet af supplerede livrenter
- Risikobidrag fra gruppeliv
- Resultatet af Seniorordningen
- Resultatet af Markedsrenteordningerne.
- PAL

10 Pensionsmæssige hensættelser

10.1 Indledning

I det følgende kapitel defineres de størrelser som indgår i bestemmelsen af balanceposten 12 (pensionshensættelser) og 13 (fortjenstmargen) i bekendtgørelsen om livsforsikringssselskabers og tværgående pensionskassers årsregnskaber, i det følgende kaldet regnskabsbekendtgørelsen.

Fortjenstmargen forkortes i det efterfølgende til FFO.

Balancepost 12. Pensionshensættelser ialt

De samlede pensionshensættelser opgøres som en sum af følgende poster:

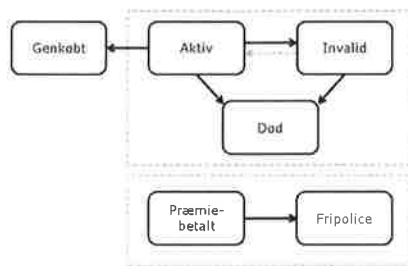
- Pensionshensættelser for Garantiordningen, jf. afsnit 10.4
- Pensionshensættelser for Seniorordningen, jf. afsnit 10.5.
- Pensionshensættelser for Markedsrenteordningen, jf. afsnit 10.6.

10.2 Bedste skøn for garanterede betalingsstrømme

Betalingsstrømmene beregnes i et 4x2 tilstandsrum, med tilstandene aktiv, invalid, død og genkøbt, styret af om policen er bidragsbetalende eller ej.

Ud fra modellen beregnes betalingsstrømme for:

- Bidrag
- Ydelser
- Genkøb
- Omkostninger



Figur 1: 4x2 model.

Særligt vedrørende fripolicestadiet:

Når en police overgår til fripolice-stadiet skal ydelsen reduceres. Dette skyldes at polisen stopper med at betale bidrag, og derfor skal de fremtidige ydelser reduceres tilsvarende. Til dette formål deler man reserven op i to dele. En bidrag reserve $V^-(t)$ og en ydelse reserve $V^+(t)$ sådan at den samlede reserve bliver ydelse reserven fratrukket bidrag reserven, $V(t) = V^+(t) - V^-(t)$. Så kan fripolice faktoren (det som ydelserne skal reduceres med) beskrives ved:

$$\rho(t) = \frac{V(t)}{V^+(t)}$$

Fripolicefaktoren beskriver altså forholdet mellem den samlede reserve (bidrag og ydelser) og den rene ydelsesreserve. Ved at benytte denne fripolicefaktor i 4x2 stadiet modellen, kan de matematiske betalingsstrømme for bidrag $A^{-,a}(t)$ og ydelser $A^{+,a}(t)$, hvor $A^a(t) = A^{+,a}(t) - A^{-,a}(t)$, omskrives til følgende:

$$\bar{A}^{-,a}(t) = A^{-,a}(t) - \int_0^t A^{-,a}(u, t) p_{aa}(u) p_{aa}(u) \mu_{a\beta}(u) du$$

$$\bar{A}^{+,a}(t) = A^{+,a}(t) - \int_0^t (1 - \rho(u)) A^{+,a}(u, t) p_{aa}(u) p_{aa}(u) \mu_{a\beta}(u) du$$

Hvor $\bar{A}^{-,a}(t)$ og $\bar{A}^{+,a}(t)$ beskriver betalingsstrømmene i 4x2 modellen, mens $A^{-,a}(t)$ og $A^{+,a}(t)$ beskriver betalingsstrømmene i 4 stadiet modellen.

$\bar{A}^{-,a}(t)$ beskriver at betalingsstrømmen for bidrag i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , er givet ved betalingsstrømmen for bidraget i 4 stadiet modellen, fratrukket betalingsstrømmen for bidraget i 4 stadiet modellen i tilfælde af at polisen stopper med at være bidragsbetalende mellem tid 0 (den dag man laver beregningen) og det fremtidige tidspunkt t . Dette er en sandsynlighedsvægtet reduktion, som svarer til at man reducerer betalingsstrømmen for bidraget, med betalingsstrømmen for bidrag fra 4-stadie modellen, ganget med sandsynligheden for at man stadig er i aktiv-stadiet (da man kun kan overgå til fripolice-stadiet fra aktiv-stadiet), ganget med sandsynligheden for at man stadig er bidragsbetalende, ganget med overgangssintensiteten fra det bidragsbetalende-stadie til fripolice-stadiet.

$\bar{A}^{+,a}(t)$ beskriver at betalingsstrømmen for ydelsen i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , er givet ved betalingsstrømmen for ydelsen i 4 stadiet modellen, fratrukket den fripolicefaktor reducerede

betalingsstrøm for ydelsen i 4 stadie modellen, i tilfælde af at policen stopper med at være bidragsbetalende mellem tid 0 og det fremtidige tidspunkt t . Dette er en sandsynlighedsvægtet reduktion, som svarer til at man reducerer betalingsstrømmen for ydelsen, med den fripolicefaktor reducerede betalingsstrøm for ydelsen fra 4-stadie modellen, ganget med sandsynligheden for at man stadig er i aktiv-stadiet, ganget med sandsynligheden for at man stadig er bidragsbetalende, ganget med overgangsintensiteten fra det bidragsbetalende-stadie til fripolice-stadiet. Den samlede reserve i 4x2 modellen er givet ved:

$$\begin{aligned}\bar{V}^a(t) &= \int_t^\infty e^{-\int_t^s r(u)du} \bar{A}^a(t, s) \\ &= \int_t^\infty e^{-\int_t^s r(u)du} (\bar{A}^{-,a}(t, s) - \bar{A}^{+,a}(t, s))\end{aligned}$$

Modellen beregner betalingsstrømme individuelt for hver grundform på hver police, som så aggregeres til police- eller rentegruppeniveau. Dermed får man et mere præcist billede af forretningen helt til udløb end i den tidligere 3 tilstandsmodel. Hver betalingsstrøm består af årlige sandsynlighedsvægtede betalinger fordelt på PAL pligtige ydelser, PAL fritagne ydelser, bidrag, genkøb og omkostninger til administration.

Valuation beregner cash flow på baggrund af intervaller og ikke punkter. Denne praksis giver nogle forskydninger i de beregnede cash flows, hvilket især er tydeligt for grundform 210, 211 og 415. Det betyder, at der kommer et halvt års sandsynlighedsvægtet ydelse for meget med i cash flowet. Der er derfor indført et korrektions-cash flow for grundform 210, 211 og 415, der fordeler den ekstra ydelse ud på forsikringens løbetid, så ydelses-cash flowet bliver nedjusteret. Når man kommer tæt på policens udløb, kan man risikere, at der ikke er tilstrækkelig ydelse til at indeholde korrektions-cash flowet. For at undgå et negativt ydelses-cash flow foretages der derfor en maksimering, så ydelses-cash flow fratrukket korrektions-cash flow ikke bliver mindre en 0 til hvert tidspunkt.

10.3 Risikomargen

Risikomargen beregnes efter Cost-of-Capital metoden som er beskrevet i Solvens II-forordningen. Efter denne metode beregnes først den samlede risikomargen på selskabsniveau, og derefter fordeles denne på de forskellige delbestande.

Risikomargen i regnskabsbalancen korrigeres for PAL.

Risikomargen beregnet på selskabsniveau fordeles derefter på delbestande og rentegrupper, sådan at fordelingen på passende vis afspejler rentegruppernes og andre delbestandes (Seniorordning, Markedsrenteordning lav, mellem og høj) bidrag til pensionskassens solvenskapitalkrav.

10.4 Pensionsmæssige hensættelser for Garantiordningen

GY0

Betalingsstrømme beregnes i en 4x2 model, jf. afsnit 10.2 og tilbagediskonteres. Der anvendes en PAL-reduceret rentekurve på alle betalingsstrømskomponenter, undtagen på betalingsstrømmen for PAL-friholdte ydelser, hvor rentekurven anvendes uden PAL-reduktion.

GY0 = nutidsværdi af betalingsstrømme for garanterede ydelser + IBNR + RBNS

Beregningerne foretages for hver police for sig.

PVFP

De forventede fremtidige betalinger fra forsikringstagerne (PVFP) udgør den samlede forventede betaling til egenkapitalen:

$$PVFP_{efterPAL} = FFO_{efterPAL} + RM_{efterPAL}$$

Den beregnede værdi af de forventede fremtidige betalinger fra forsikringstagerne $PVFP_{\emptysetnsket, efter PAL}$ beregnes ud fra:

$$PVFP_{\emptysetnsket, efter PAL} = (EKForrentning_{max} - EKForrentning_{TV}) \cdot (1 - PALSats)$$

hvor

$$EKForrentning_{max} = GY0(d_{max}) - GY0$$

$$EKForrentning_{TV} = GY0(d_{TV}) - GY0$$

Ovenfor refererer $GY0(d)$ til en beregning af $GY0$ med en rentemarginal på d .

En rentemarginal på d er en reduktion i nul kuponrente r_t . Hvis der indgår PAL i diskontering af $GY0$, så skal reduktionen med d ske efter reduktion med PAL. Således anvendes diskonteringsrenterne:

$$r_{t,d,efterPAL} = (1 - PALSats) \cdot r_{t,f\emptysetr PAL} - d$$

d_{max} udgør risikoforretningen i forhold til $GY0$ og d_{tv} udgør den andel af denne risikoforretningen, som pensionskassen ikke forventer at kunne indtægtsføre.

Dernæst beregnes den tilgængelige værdi af de forventede fremtidige betalinger fra forsikringstagerne:

$$PVFP_{efterPAL} = \min(PVFP_{\emptysetnsket, efter PAL}, Aktiver - GY0)$$

Beregningerne foretages for hver rentegruppe for sig.

VB

Værdien af bonusret beregnes som:

$$VB = KB + IB = Aktiver - GY0 - PVFP_{efterPAL} - \max(RM_{efterPAL} - PVFP_{efterPAL}, 0)$$

hvor $RM_{efterPAL}$ er beregnet som beskrevet i afsnit 10.3.

VB kan ikke være negativ

LFH

Balancepost 12 pensionshensættelser beregnes som:

$$LFH = GY0 + VB + RM_{efterPAL}$$

hvor RM_{efterPAL} er beregnet som beskrevet i afsnit 10.3.

FFO

Balancepost 13 Fortjenstmargen på livsforsikringer og investeringskontrakter beregnes som:

$$FFO = \max(PVFP_{\text{efterPAL}} - RM_{\text{efterPAL}}; 0)$$

IBNR

IBNR er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som ikke er rapporteret, opgjort på 1. ordens grundlaget. IBNR udgør 3/12 af det årlige risikobidrag ved invaliditet.

RBNS

RBNS er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som er rapporteret men ikke afgjort, opgjort på 1. ordens grundlaget.

10.5 Pensionsmæssige hensættelser for Seniorordningen

GY0

Betalingsstrømme beregnes i en 4x2 model, jf. afsnit 10.2 og tilbagediskonteres. Der anvendes en PAL-reduceret rentekurve på alle betalingsstrømskomponenter, undtagen på betalingsstrømmen for PAL-friholdte ydelser, hvor rentekurven anvendes uden PAL-reduktion.

$GY0$ = nutidsværdi af betalingsstrømme for garanterede ydelser + IBNR + RBNS

Beregningerne foretages for hver police for sig.

RH

Den retrospektive hensættelse (RH) defineres som:

$$RH = RH_{\text{grundpension}} + RH_{\text{tillægspension}} + \text{Renteoverhæng}$$

hvor renteoverhængen består af ikke-tilskrevet afkast.

LFH

Balancepost 12 pensionshensættelser beregnes som:

$$LFH = \max(GY0; RH) + RM_{\text{efterPAL}}$$

hvor RM_{efterPAL} er beregnet som beskrevet i afsnit 10.3.

VB

Værdien af bonusret, der udlukkende består af individuelle bonuspotentialer, beregnes som:

$$VB = LFH - GY0 - RM_{\text{efterPAL}}$$

hvor $RM_{efterPAL}$ er beregnet som beskrevet i afsnit 10.3.

IBNR

IBNR er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som ikke er rapporteret, opgjort på 1. ordens grundlaget. IBNR udgør 3/12 af det årlige risikobidrag ved invaliditet.

RBNS

RBNS er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som er rapporteret men ikke afgjort, opgjort på 1. ordens grundlaget.

FFO

Balancepost 13 Fortjenstmargen på livsforsikringer og investeringskontrakter udgør:

$$FFO = 0$$

10.6 Pensionsmæssige hensættelser for Markedsrenteordningen

IB

Nutidsværdien af de forventede betalingsstrømme til forsikringstagerne udgøres af summen af nutidsværdien af sandsynlighedsvægtede betalingsstrømme (til forsikringstagerne og pensionsafkast) fra depoterne

$IB = \text{nutidsværdi af betalingsstrømme fra depoterne} + IBNR + RBNS$

Der anvendes en PAL-reduceret rentekurve til diskontering af de sandsynlighedsvægtede betalingsstrømme. Summen af nutidsværdien af betalingsstrømmene fra depoterne svarer til værdien af aktiverne i depoterne.

LFH

Balancepost 12 pensionshensættelser beregnes som:

$$LFH = IB + RM_{efterPAL}$$

hvor $RM_{efterPAL}$ er beregnet som beskrevet i afsnit 10.3.

IBNR

IBNR er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som ikke er rapporteret, opgjort på 1. ordens grundlaget. IBNR udgør 3/12 af det årlige risikobidrag ved invaliditet.

RBNS

RBNS er hensættelse til indtrufne forsikringsbegivenheder, som er rapporteret men ikke afgjort, opgjort på 1. ordens grundlaget.

FFO

Balancepost 13 Fortjenstmargen på livsforsikringer og investeringskontrakter udgør:

$$FFO = 0$$

10.7 Parametre

10.7.1 Rente

Der anvendes rentekurve, jf. afsnit 15.1.

10.7.2 Dødelighedsforudsætninger

Der tages udgangspunkt i dødeligheden for den samlede bestand, jf. afsnit 15.2.

10.7.3 Invaliditetsforudsætninger

Ligeledes tages udgangspunkt i en fælles invaliderisiko ved opgørelsen af hensættelser til markedsværdi, jf. afsnit 15.3.

10.7.4 Kollektive elementer

Som bedst skøn over de kollektive elementer anvendes tegningsgrundlagets kollektive elementer fra regulativ I og II, jf. afsnit 15.4

10.7.5 Omkostninger

Ved beregningen af betalingsstrømme for omkostninger indgår bedste bud på omkostningerne, der skal anvendes til opgørelsen af hensættelser til markedsværdi.

Bedste bud udgør en andel af den løbende præmie $ISP^{MV}PRM_1$ samt et stykgebyr for hhv. præmiebetalende $ISP^{MV}PRM_2$, aktuelle $ISP^{MV}\emptyset V_1$ og fripolice $ISP^{MV}FRIP$. Satserne frem af afsnit 15.5.

10.7.6 Genkøb- og fripolice

Der tages udgangspunkt i en en genkøbs og fripoliceintensitet pr. rentegruppe ved opgørelsen af hensættelser til markedsværdi, jf. afsnit 15.6

10.7.7 Forventede fremtidige betalinger fra forsikringstagerne

Satserne til beregning af de fremtidige betalinger fra forsikringstagerne for garanterede produkter, d_{max} og d_{TV} fremgår af afsnit 15.7.

12 Kontributionsgrupper

12.1 Opdeling i kontributionsgrupper

Hver policedel med egen bonustilskrivning henføres til kontributionsgrupper for rente, risiko (død og invaliditet) og omkostninger. Skift af kontributionsgruppe sker én gang årligt primo året.

Risiko:

Der opdeles i to kontributionsgrupper efter reservens fordeling på grundlagene P66 og P66 $\frac{1}{2}$ henholdsvis ISP01U, idet der anvendes en grænse på 50 %.

Pensionskassens medlemmer har ensartet uddannelse og beskæftigelse, og den underliggende risiko er således grundlæggende ens. For invaliditet anvendes samme anden ordens intensiteter for alle medlemmer, og den samlede bestand er således homogen mht. invaliderisikoen. For dødsfald anvendes forskellige anden ordens intensiteter for de anvendte tegningsgrundlag, og der er mindre margin på levetidsrisiko på P66 og P66 $\frac{1}{2}$ end på ISP01U. Bestanden kan dog ikke opdeles direkte efter tegningsgrundlag, idet bonus på P66 og P66 $\frac{1}{2}$ anvendes på ISP01U på samme policedel. Den væsentligste risiko er levetidsrisikoen, hvorfor den valgte opdeling i to grupper efter det grundlag, som hovedparten af policereserven kan henføres til, vurderes at føre til homogene grupper.

Omkostninger:

Der er kun én og samme kontributionsgruppe for alle policer.

Alle policer omfatter overordnet set samme produkter og er administrativt set ensartede over et normalt medlemskabs forløb. Alle policer er på anden ordens grundlaget omfattet af samme policegebyr og samme procentvise belastning af bidragsbetaling. Den samlede bestand er således homogen mht. omkostningsbelastningen.

Rente:

Der opdeles i kontributionsgrupper efter den vægtede gennemsnitlige grundlagsrente (oprindelig tegningsrente) i intervaller med øvre grænser 4,25 %, 3,25 %, 2,25 % og 1,25 % . Supplerende livrenter tegnet med en grundlagsrente på 2 % er i deres egen rentegruppe, da de har særlige regler for fastsættelse af depotrenten.

Rentegrupperne er defineret med intervaller på højst 1 % og opfylder herved homogenitetskriteriet i henhold til Finanstilsynets vejledning.

12.2 Beregning af det realiserede resultat

For hver kontributionsgruppe beregnes et separat realiseret resultat og det samlede resultat for pensionskassen beregnes som summen af delresultaterne. Dette sikrer, at den enkelte kontributionsgruppe tildeles en andel af det realiserede resultat, som er rimelig i forhold til kontributionsgruppens bidrag til resultat, jf. kontributionsbekendtgørelsen § 6 og lov om finansiel virksomhed § 21, stk. 2.

I det følgende beskrives principperne for opgørelse af realiseret resultat på rentegrupper, risikogrupper og omkostningsgrupper.

Rente:

Det realiserede resultat før rentebonus, før betaling af PAL-skat og før betaling af egenkapitalens risikoforrentning som indhentes i kollektivt bonuspotentiale beregnes som gruppens samlede bogførte investeringsafkast før PAL fratrukket summen af følgende størrelser:

- a) 1. ordens rentetilskrivningen på forsikringerne i gruppen

- b) ændring i gruppens akkumulerede værdiregulering, bortset fra ændringer i individuelle bonuspotentialer foretaget i henhold til kontributionsbekendtgørelsen § 8, stk.2 og § 9, stk. 1 (hermed menes ændringer i bonuspotentialiet i form af opskrivning eller nedskrivning som regnskabsmæssig disposition).

og tillagt følgende:

- d) Ændringer i individuelle bonuspotentialer, som er foretaget i medfør af § 6, stk. 6 og 8 i kontributionsbekendtgørelsen.
- e) Ændringer i fortjenstmargen, som er foretaget i medfør af § 6, stk. 4, nr. 2 og stk 6 eller § 8, stk. 2 i kontributionsbekendtgørelsen.

Investeringsafkastet tilhørende gruppen beregnes ud fra de til rentegruppen tilhørende investeringsaktiver.

Da rentegruppe A og B har investeringsfællesskab fordeles afkastet tilhørende disse to gruppers investeringsaktiver efter pensionshensættelserne.

Risiko:

En risikogrupperes realiserede resultat beregnes som de i året betalte 1. ordens risikobidrag fratrukket de i året bogførte skader hørende til forsikringer i gruppen inklusive ændringer i RBNS-, IBNR-, og erstatningshensættelser og fratrukket afgivne genforsikringspræmier.

Den afgivne genforsikringspræmie fordeles mellem risikogruppe A, risikogruppe B og forsikringsklasse III efter den andel af invaliderisikosummen, der overstiger egetbeholdet.

Omkostninger:

Omkostningsgruppens realiserede resultat beregnes som de i året betalte 1. ordens omkostningsfradrag fratrukket de i året bogførte pensionsmæssige administrationsomkostninger.

De bogførte pensionsmæssige administrationsomkostninger fordeles mellem omkostningsgruppen og forsikringsklasse III efter periodens gennemsnitlig retrospektive hensættelse.

12.4 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Det realiserede resultat opgøres i henhold til afsnit 12.2

12.4.1 Rentegrupper

For den enkelte rentegruppe gælder følgende:

Hvis det realiserede resultat er positivt, så anvendes dette i prioriteret rækkefølge til:

- genopbygning af individuelle bonuspotentialer
- overførsel til kollektivt bonuspotentiale.

Hvis det realiserede resultat er negativt dækkes dette i prioriteret rækkefølge af:

- kollektivt bonuspotentiale
- individuelt bonuspotentiale
- fortjenstmargen
- egenkapital

Hvis egenkapitalen dækker et negativt realiseret resultat føres beløbet på rentegruppens udlægskonto.

Betaling af risikoforrentning til egenkapitalen indhentes i det kollektive bonuspotentiale, såfremt dette er tilstrækkeligt.

Manglende risikoforrentning føres ikke på udlægskonto, jf. kontributionsbekendtgørelsen § 6, stk. 6.

Risiko- og omkostningsgrupper

For den enkelte risiko- eller omkostningsgruppe gælder følgende:

Hvis det realiserede resultat er positivt, overføres beløbet til gruppens kollektive bonuspotentiale.

Hvis det realiserede resultat er negativt dækkes dette i prioriteret rækkefølge af:

- kollektivt bonuspotentiale
- egenkapital.

Betaling af risikoforrentning til egenkapitalen indhentes i det kollektive bonuspotentiale, såfremt dette er tilstrækkeligt.

Manglende risikoforrentning føres ikke på udlægskonto, jf. kontributionsbekendtgørelsen § 6, stk. 6.

12.4.2 Skyggekonti

Skyggekontoen opdeles i to dele. Skyggekontoen pr. 31. december 2015 og udlægskontoen.

Skyggekonto pr. 31. december 2015

Skyggekontoen pr. 31. december 2015 for hver rentegruppe nedskives eller indhentes med mindst en femtedel af beløbet pr. 31. december 2015 hvert år de kommende fem regnskabsår. Den nuværende skyggekonto er dermed nedskrevet eller indhentet senest 31. december 2020.

Hele eller dele af skyggekontoen pr. 31. december 2015 for hver rentegruppe kan indhentes, når det realiserede resultat fratrukket risikoforrentning tillader det.

Udlægskonto

Såfremt egenkapitalen har dækket et negativt realiserede resultat for en rentegruppe, kan beløbet føres på rentegruppens udlægskonto.

Manglende risikoforrentning føres ikke på udlægskonto, jf. kontributionsbekendtgørelsen § 6, stk. 6.

Udlægskontiene for egenkapitalen forrentes ikke.

Rentegruppens udlægskonto kan indhentes fra gruppens kollektive bonuspotentiale og individuelle bonuspotentiale efter betalingen til egenkapitalen, som afspejler omfanget af den risiko, som påhviler egenkapitalen i forhold til de enkelte grupper, er indhentet.

Hvis pensionskassen i et år overfører et mindre beløb fra rentegruppernes kollektive bonuspotentiale og de individuelle bonuspotentiale end ovenstående berettiger til, skal udlægskontoen for egenkapitalen afskrives med det manglende beløb. Det er således ikke muligt på et senere tidspunkt at indhente beløbet.

Pensionskassen kan vælge at afskrive hele eller dele af udlægskontiene, såfremt disse ikke står i rimeligt forhold til forsikringsbestanden. De afskrevne dele vil ikke kunne indhentes på et senere tidspunkt.

12.5 Skift af kontributionsgruppe

Ved skift af rentegruppe overføres den enkelte forsikrings akkumulerede værdiregulering til den nye gruppe. Ved udtræden af en rentegruppe frigives den enkelte forsikrings akkumulerede værdiregulering til gruppen.

Ved skift af kontributionsgrupper i øvrigt medfølger herudover ikke øvrige andele af ufordelte midler.

15 Sæts til opgørelse af de forsikringsmæssige hensættelser

Sætsene referer til det gældende tekniske grundlag, jf. afsnit 10.7

15.1 Rente

Pensionskassen anvender en rentekurve opgjort efter principper fastsat af EIOPA til opgørelse af pensionsforpligtelser. Rentekurven indeholder volatilitetsjustering. Rentekurven reduceres med den aktuelle PAL-skattesats. .

15.2 Dødelighedforudsætninger

For mænd anvendes:

$$\mu_{x,t} = e^{\beta_1 r_1(x) + \beta_2 r_2(x) + \beta_3 r_3(x)} \bar{\mu}_{x,t} \cdot (1 - R(x))^{t-2015}$$

hvor $\bar{\mu}_{x,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, $R(x)$ angiver Finanstilsynets levetidforbedringer og basisfunktionerne $r_i(x)$ er givet som:

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

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

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende resultater: $\beta_1 = -0,4783$, $\beta_2 = -0,2745$ og $\beta_3 = 0$.

For kvinder anvendes:

$$\mu_{y,t} = e^{\beta_1 r_1(x) + \beta_2 r_2(x) + \beta_3 r_3(x)} \bar{\mu}_{y,t} \cdot (1 - R(y))^{t-2015}$$

hvor $\bar{\mu}_{y,t}$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed, $R(x)$ angiver Finanstilsynets levetidforbedringer og basisfunktionerne $r_i(x)$ er givet som:

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

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

Parametrene β_1, β_2 og β_3 estimeres ved brug af en Poisson regressionsmodel. Analysen giver følgende resultater: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$.

De anmeldte satser baserer sig på statistiske analyser af data samlet ind for pensionskassens garanterede bestand af medlemmer i perioden 2011-2015.

15.3 Invaliditetsforudsætninger

Invalideintensiteten er fastsat som bedste skøn for invalideintensiteten.

Invalideintensiteten er givet ved en Gompertz-Makeham funktion med parametrene A, B og C i formelen:

$$\mu^{ai}(x) = A + 10^{B+Cx-10}$$

Estimaterne for A, B og C er givet ved:

	A	B	C
Mænd	0,0001	3,95	0,06
Kvinder	0,0001	3,95	0,06

15.4 Kollektive elementer

Der henføres til de køndopdelte kollektive ægtefællepensioner og kollektive børnerenter på regulativ I og II, jf. afsnit 2.4 og 2.5.

15.5 Omkostninger

Sats	2016
$ISP^{MV} PRM_1$	2%
$ISP^{MV} PRM_2$	485
$ISP^{MV} \emptyset V_1$	485
$ISP^{MV} FRIP$	485

15.6 Genkøb- og fripolice

Satserne for genkøb og fripolice er givet ved alders og rentegruppe afhængige intensiteter. Intensiteterne er 0 for aldre under 20 år samt aldre over 70 år. Intensiteterne kan ses i nedenstående tabeller:

Genkøbsintensitet			
Alder	Garantiordningen	Seniorordningen	Markedsrente
20	0,00000	0,00000	0,00472
21	0,00000	0,00000	0,01049
22	0,00000	0,00000	0,01757
23	0,00000	0,00000	0,02664
24	0,00000	0,00000	0,03657
25	0,00000	0,00000	0,04695
26	0,00000	0,00000	0,05399
27	0,00000	0,00000	0,05662
28	0,00000	0,00000	0,05467

- Fortsat fra forrige side

Alder	Garantiordningen	Seniorordningen	Markedsrente
29	0,00172	0,00172	0,04857
30	0,00344	0,00344	0,04003
31	0,00607	0,00607	0,03219
32	0,00906	0,00906	0,02528
33	0,01033	0,01033	0,02029
34	0,01039	0,01039	0,01869
35	0,01003	0,01003	0,01806
36	0,00933	0,00933	0,01752
37	0,00848	0,00848	0,01813
38	0,00903	0,00903	0,01873
39	0,00892	0,00892	0,01861
40	0,00859	0,00859	0,01850
41	0,00762	0,00762	0,01749
42	0,00657	0,00657	0,01530
43	0,00559	0,00559	0,01311
44	0,00448	0,00448	0,01139
45	0,00429	0,00429	0,00965
46	0,00465	0,00465	0,00894
47	0,00515	0,00515	0,00915
48	0,00628	0,00628	0,00875
49	0,00755	0,00755	0,00807
50	0,00834	0,00834	0,00727
51	0,00828	0,00828	0,00614
52	0,00756	0,00756	0,00523
53	0,00617	0,00617	0,00499
54	0,00434	0,00434	0,00518
56	0,00145	0,00145	0,00559
57	0,00059	0,00059	0,00567
58	0,00000	0,00000	0,00561
59	0,00017	0,00017	0,00537
60	0,00034	0,00034	0,00466
61	0,00050	0,00050	0,00387
62	0,00067	0,00067	0,00304
63	0,00097	0,00097	0,00211
64	0,00111	0,00111	0,00195
65	0,00124	0,00124	0,00199
66	0,00137	0,00137	0,00234
67	0,00126	0,00126	0,00281
68	0,00106	0,00106	0,00312
69	0,00086	0,00086	0,00328

Fripolice intensitet

Alder	Garantiordningen	Seniorordningen	Markedsrente
20	0,00000	0,00000	0,08153
21	0,00000	0,00000	0,10398
22	0,00000	0,00000	0,14002
23	0,00000	0,00000	0,16428

- Fortsat fra forrige side

Alder	Garantiordningen	Seniorordningen	Markedsrente
24	0,00000	0,00000	0,17566
25	0,00000	0,00000	0,18721
26	0,00000	0,00000	0,18245
27	0,01212	0,01212	0,16085
28	0,02424	0,02424	0,14581
29	0,03636	0,03636	0,12807
30	0,05038	0,05038	0,11015
31	0,05615	0,05615	0,10061
32	0,05069	0,05069	0,09296
33	0,04798	0,04798	0,08815
34	0,04520	0,04520	0,08566
35	0,03906	0,03906	0,08346
36	0,04199	0,04199	0,08184
37	0,04345	0,04345	0,08078
38	0,04181	0,04181	0,08017
39	0,03981	0,03981	0,08019
40	0,03857	0,03857	0,07924
41	0,03659	0,03659	0,07847
42	0,03575	0,03575	0,07755
43	0,03426	0,03426	0,07664
44	0,03481	0,03481	0,07712
45	0,03382	0,03382	0,07773
46	0,03187	0,03187	0,07769
47	0,03181	0,03181	0,07695
48	0,03134	0,03134	0,07508
49	0,03144	0,03144	0,07200
50	0,03359	0,03359	0,06877
51	0,03538	0,03538	0,06673
52	0,03437	0,03437	0,06543
53	0,03437	0,03437	0,06434
54	0,03316	0,03316	0,06418
55	0,03225	0,03225	0,06340
56	0,03258	0,03258	0,06182
57	0,03229	0,03229	0,06188
58	0,03326	0,03326	0,06338
59	0,03595	0,03595	0,07100
60	0,04477	0,04477	0,08382
61	0,05550	0,05550	0,09566
62	0,06563	0,06563	0,10400
63	0,07202	0,07202	0,10575
64	0,06862	0,06862	0,09663
65	0,05830	0,05830	0,08354
66	0,04483	0,04483	0,07490
67	0,03241	0,03241	0,07490
68	0,02313	0,02313	0,06834
69	0,01940	0,01940	0,06824

15.7 PVFP

Rentegruppe	d_{max}	d_{TV}
A	0%	0%
B	0%	0%
C	0%	0%
D	0%	0%
Supplerende livrenter	0%	0%