

Finanstilsynet
Gl. Kongevej 74 A
1850 Frederiksberg C

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 forsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato

23. december 2011.

Forsikringsselskabets navn

Industriens Pensionsforsikring A/S.

Overskrift

Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Anmeldelse af satser ved opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi.

Resume

Resuméet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

I markedsværdigrundlaget fortages nedenstående ændringer:

- Dødeligheden ændres fra G82M med en aldersreduktion på 8 år til en dødelighed, som er en funktion af Finanstilsynets benchmark dødelighed, og som anvender de af Finanstilsynet offentliggjorte levetidsforbedringer, idet der blandt andet henvises til Finanstilsynets brev af 19. maj 2011.
- Som følge heraf ændres parametrene tilsvarende i risikotillæggets beregning.
- Omkostningssatserne ændres således, at de afspejler, at bestanden i gennemsnitsrentemiljøet siden 1. december 2011 kun omfatter aktuelle medlemmer, og at der for disse medlemmer fremadrettet afsættes fulde omkostninger vedrørende fripolicydelen, idet de ikke har en præmieandel.

Der vedlægges et opdateret bilag "Opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi – 31. december 2011", hvor ændringerne er markeret, jf. afsnit 4.2.1, 4.3, 4.4 og afsnit 4.6.

Lovgrundlaget

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

Anmeldelsen vedrører § 20 nr. 6) grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed.

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelse angives.

31. december 2011.

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold

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

Markedsværdigrundlaget er senest anmeldt den 8. december 2010, som nu erstattes af denne anmeldelse. I forhold til den tidligere anmeldelse, er dødeligheden ændret og som følge heraf en konsekvensrettelse af risikotillægget. Derudover er omkostningstillæggene ændret.

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.

I markedsværdigrundlaget ændres afsnit 4.2.1, 4.3 og 4.4. Derudover er der lavet et nyt afsnit 4.6.

Der er hidtil anvendt en dødelighed svarende til G82M reduceret med en aldersreduktion på 8 år. Fremover anvendes en dødsintensitet beregnet ved:

$$\mu_{x,y} = \frac{(a^M \cdot \exp(\beta_1^M r_1(x) + \beta_2^M r_2(x) + \beta_3^M r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,M} + a^K \cdot \exp(\beta_1^K r_1(x) + \beta_2^K r_2(x) + \beta_3^K r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,K}) \cdot (1 - a^M \cdot LF_x^{FT,M} + a^K \cdot LF_x^{FT,K})^{y-2010}}$$

hvor x angiver medlemmets alder, og y angiver årstallet for beregning af dødeligheden.

$\mu_{x,2010}^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet offentliggjorte benchmarkdødelighed i 2010 for mænd og

$\mu_{x,2010}^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet offentliggjorte benchmarkdødelighed i 2010 for kvinder.

$LF_x^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet i 2010 offentliggjorte levetidsforbedring for mænd og

$LF_x^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet i 2010 offentliggjorte levetidsforbedring for kvinder.

$r_1(x)$ til $r_3(x)$ angiver de regressorer, som Finanstilsynet har offentliggjort i sit brev af 19. maj 2011.

a^M angiver andelen af mænd i medlemsbestanden, og a^K angiver andelen af kvinder i medlemsbestanden. Der anvendes således en unisex dødelighed.

$\beta_1^M, \beta_2^M, \beta_3^M, \beta_1^K, \beta_2^K$ og β_3^K er de estimerede parametre for mænd henholdsvis kvinder på baggrund af observationerne fra medlemsbestanden i Industriens Pension.

Idet der henvises til satsbilaget for oplysning om de anvendte værdier for de forskellige parametre, skal det bemærkes, at nye dødelighed giver en forventet restlevetid for en f.eks. 20-årig på ca. 55 år og for en 60-årig på ca. 23 år.

Dødeligheden er fastsat på baggrund af en ny dødelighedsanalyse lavet på restbestanden, som er tilbage i gennemsnitsrentemiljøet, efter at hovedparten af medlemmerne i Industriens Pension pr. 1. december 2011 overgik til markedrentevilkår. Den anmeldte dødelighed svarer til den modeldødelighed, som opnås i forhold til analysen udført efter retningslinjerne i Finanstilsynets brev af 19. maj 2011. Analysen afviger fra den analyse, som Industriens Pension tidligere på året indsend-

te til Finanstilsynet, idet denne var gennemført på den samlede medlemsbestand, som på det tidspunkt fortsat var i gennemsnitsrentemiljøet.

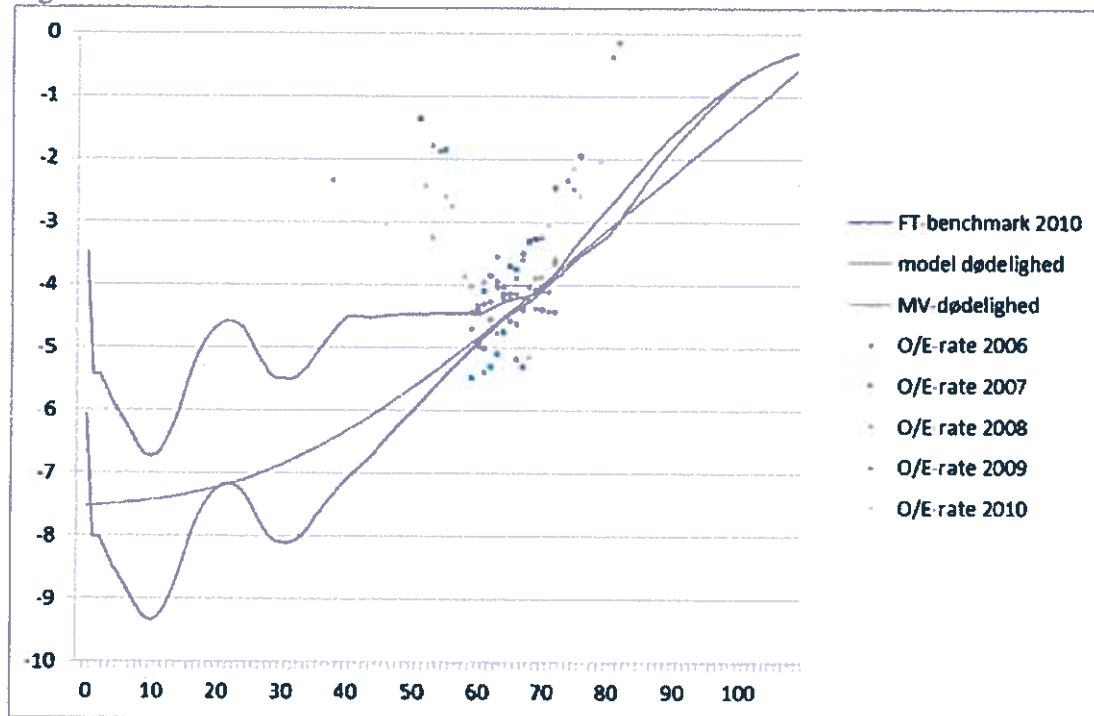
Grafisk fremstilling af dødelighedsanalysen

I figurene nedenfor vises:

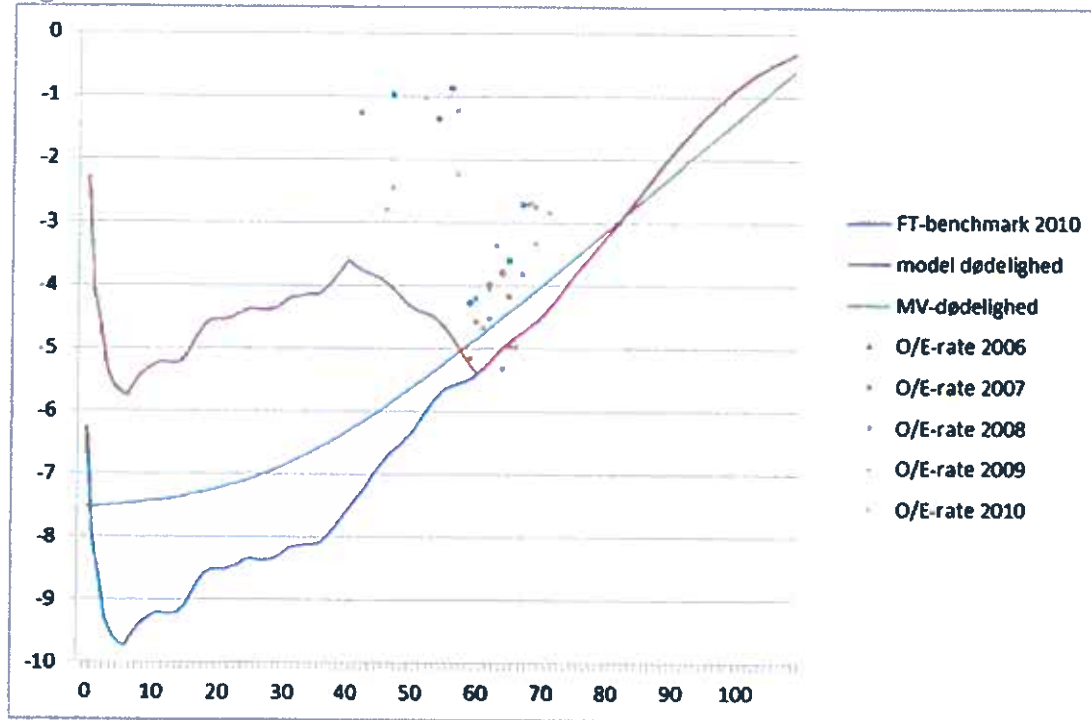
- Observerede dødsfald for de enkelte år (prikker, forskellig farve efter år)
- Finanstilsynets benchmark-dødelighed (FT-benchmark – blå kurve)
- Den estimerede model-dødelighed, jf. ovenfor (Modeldødeligheden – rød kurve)
- Den tidligere markedsværdidødelighed i Industriens Pension, ekskl. fremtidig levetidsforbedring (MV ekskl. levetidsforbedring – grøn kurve).

Kurverne viser logaritmen til dødeligheden.

Figur 1: Mænd



Figur 2: Kvinder



Det skal bemærkes, at analysens resultat – dvs. modeldødeligheden - er udgangspunktet for den nye anmeldte unisex-dødelighed.

Risikotillægget tager udgangspunkt i den anvendte dødelighed +/- ½ år, som følge af ændring i dødeligheden konsekvens rettes disse i afsnit 4.4.

Omkostninger

Efter overgang til markedsrentevilkår for alle eventuelle medlemmer er der kun aktuelle medlemmer tilbage i gennemsnitsrentemiljøet. For at sikre, at der afsættes nok midler til omkostninger, ændres strukturen, så satsen for omkostninger kun anvendes på fripolicedelen, hvor den tidligere var fordelt mellem fripolicedelen og præmie delen. Dermed sikres det, at der fremadrettet i en bestand med kun aktuelle medlemmer afsættes nok midler til omkostninger. Omkostningssatserne ændret således for præmieomkostningerne, som sættes 0, mens omkostningerne på fripolicedelen sættes til 384 kr. årligt. Før ændringen var begge satser 210 kr. årligt.

Generelt

Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne, idet ændringerne alene påvirker de regnskabsmæssige hensættelser.

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.

Der er ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, idet ændringerne alene påvirker de regnskabsmæssige hensættelser.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringsselskabet, da ændringerne kun vedrører de satser, som anvendes til opgørelse af de regnskabsmæssige hensættelser.

Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for forsikringsselskabet

Forsikringsselskabet angiver de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for forsikringsselskabet. Er der ingen konsekvenser, anføres dette. Kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 4 stk. 4."

Ændring af de nævnte satser i markedsværdigrundlaget påvirker de regnskabsmæssige livsforsikringshensættelser, men som nævnt kun den del af medlemsbestanden, som er tilbage i gennemsnitsrentemiljøet.

Den økonomiske effekt for selskabet ved ændring af dødeligheden i markedsværdigrundlaget vurderes ultimo september 2011 at medføre en stigning i livsforsikringshensættelserne på ca. 40 mio. kr. og dermed et tilsvarende fald i det kollektive bonuspotentiale.

Hertil kommer ændringen af omkostningssatserne i markedsværdiberegningerne, som vil øge livsforsikringshensættelserne med godt 50 mio. kr., og et tilsvarende fald i det kollektive bonuspotentiale.

Påvirkningen af livsforsikringshensættelserne skal ses i forhold til, at de samlede livsforsikringshensættelser, som er tilbage i gennemsnitsrentemiljøet, fortsat ligger på et niveau på knap 5 mia. kr.

Navn

Angivelse af navn

Adm. direktør Laila Mortensen

Dato og underskrift

23. december 2011



Navn

Angivelse af navn

Ansvarshavende aktuar Rikke Francis

Dato og underskrift

23. december 2011



Navn

Angivelse af navn

Dato og underskrift



Opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi

31. december 2011

**Industriens Pensionsforsikring A/S
VIR NR. 209763**

Indholdsfortegnelse

1.0	Beregninger på grundformsniveau	3
1.1	<i>Indledning</i>	3
1.2	<i>Definition af diverse variable.....</i>	3
1.3	<i>Værdien af de garanterede ydelser på grundformsniveau</i>	4
1.4	<i>Værdien af de garanterede fripolicydelser på grundformsniveau.....</i>	4
1.5	<i>Bonuspotentiale på fremtidige præmier på grundformsniveau</i>	4
1.6	<i>Bonuspotentiale på fripolicydelser på grundformsniveau</i>	5
2.0	Beregninger på policeniveau.....	6
2.1	<i>Forventede omkostninger til markedsværdi på policeniveau.....</i>	6
2.2	<i>Forventet fremtidigt omkostningstillæg på anden orden til markedsværdi på policeniveau</i>	7
2.3	<i>Forventet fremtidigt administrationsresultat til markedsværdi på policeniveau</i>	7
2.4	<i>Værdien af den retrospektive hensættelse på policeniveau</i>	8
2.5	<i>Værdien af de garanterede ydelser på policeniveau</i>	8
2.6	<i>Værdien af de garanterede fripolicydelser på policeniveau</i>	8
2.7	<i>Bonuspotentiale på præmien på policeniveau</i>	8
2.8	<i>Bonuspotentiale på fripolicydelser på policeniveau.....</i>	9
2.9	<i>Livsforsikringshensættelsen på policeniveau.....</i>	9
2.10	<i>Forhøjelse af bonuspotentiale på præmien på policeniveau.....</i>	10
2.11	<i>Forhøjelse af bonuspotentiale på fripolicydelser på policeniveau.....</i>	10
2.12	<i>Risikotillæg på policeniveau</i>	10
2.13	<i>Risikotillæg for garanteret genkøbsværdi.....</i>	11
3.0	Beregninger på bestandsniveau.....	12
4.0	BILAG: Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi.....	13
4.1	<i>Diskonteringsrente.....</i>	13
4.2	<i>Risikoelementer</i>	13
4.3	<i>Omkostningstillæg.....</i>	15
4.4	<i>Risikotillæg.....</i>	15
4.5	<i>Øvrige parametre.....</i>	16

1.0 Beregninger på grundformsniveau

1.1 Indledning

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

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

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

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

1.2 Definition af diverse variable

- RH(g) Retrospektiv hensættelse. Svarer til kontoen på 2. orden for grundform g ultimo t-1 fra Liv.net.
- P(g) Bruttopræmie efter AMB, hørende til grundformen g. Dette er grundformens forventede bidrag med fradrag af grupplivspræmier og præmier til syge- og ulykkesforsikring. Bruttopræmien er før træk af stykomkostninger og procentomkostninger. For bidragsfrit dækkede, hvilende medlemmer og aktuelle medlemmer anvendes en bruttopræmie på nul.
- gy(g) Den garanterede ydelse der gælder for grundform g (pensionstilsagnet).
- gfy(g) Den garanterede fripolicyydelse der gælder for grundform g (pensionstilsagnet). Beregnes som $gfy(g) = RH(g) / PAS(g)$, hvor PAS(g) er 1. ordens passivet. For alle aktuelle samt afledte pensionister heraf, tvinges gy(g) lig med gfy(g) i alle måneder. Dette er nødvendigt for at undgå beregning af bonuspotentiale > 0 vedr. præmien for disse medlemmer. Det skyldes at ydelsen for aktuelle kun tarifføres årligt, hvormed bonus er indregnet i gfy(g) men ikke i gy(g).
- PAS(g,mv) Passivet for grundform g, beregnet på markedsværdigrundlaget mv.

AKT(g,mv)	Aktivet for grundform g, beregnet på markedsværdigrundlaget mv.
IBNR	Hensættelser til dækning af fremtidige ydelser for allerede indtrufne, men endnu ikke anmeldte skader, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 6. IBNR afsættes ud fra estimerede antal og et gennemsnitligt forventet reservespring i henhold til teknisk grundlag.
RBNS	Hensættelser til dækning af fremtidige ydelser for allerede indtrufne skader, som er anmeldte, men endnu ikke færdigbehandlede, jf. regnskabsbekendtgørelsens § 66, stk. 6. RBNS opgøres ud fra de forventede reservespring på kendte døde og ud fra et gennemsnitligt forventet reservespring på kendte invalideansøgere i henhold til teknisk grundlag.

1.3 Værdien af de garanterede ydelser på grundformsniveau

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

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

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

1.4 Værdien af de garanterede fripolicydelser på grundformsniveau

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

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

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

1.5 Bonuspotentiale på fremtidige præmier på grundformsniveau

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

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

1.6 Bonuspotentiale på fripolicydelsen på grundformsniveau

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

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

2.0 Beregninger på policeniveau

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

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

2.1 Forventede omkostninger til markedsværdi på policeniveau

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

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

hvor

$$OMK-M-FRI(p,mv) = omk-fri(p) * [PAS(210,mv) * I_{\{Policen\ indholder\ en\ livsvarig\ livrentegrundform\}} + PAS(215, MUA, mv) * I_{\{Policen\ indholder\ ikke\ en\ livsvarig\ livrentegrundform\}}],$$

og

$$OMK-M-PR(p,mv) = omk-pr(p) * AKT(MPO,mv) * I_{\{Policen\ har\ Status="Bidragsbetalende"\ OG\ \sum P(g) > 0 \}}.$$

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

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

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

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

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

Til senere brug for beregning af risikotillæg skal omkostningerne på policeniveau opdeles efter tegningsgrundlag $m=gr11, gr12$. Dette sker forholdsmæssigt ud fra tegningsgrundlagenes præmie og retrospektive hensættelse. Opgørelsen skal ske på en række særskilte markedsværditariffrer $tx(m)$, $x=1, 2$ og $m=gr11, gr12$ (se afsnittet om beregning af risikotillæg):

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

for $x=1, 2$ og $m=gr11, gr12$ hvis $VRH(p) > 0$.

Ellers er

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

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

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

for $x=1, 2$ og $m=gr11, gr12$ hvis $\sum P(g) > 0$.

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

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

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

for $x=1, 2$ og $m=gr11, gr12$.

2.2 Forventet fremtidigt omkostningstillæg på anden orden til markedsværdi på policeniveau

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

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

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

2.3 Forventet fremtidigt administrationsresultat til markedsværdi på policeniveau

Det forventede fremtidige administrationsresultat $ADMRES(p,mv)$ beregnes som forskellen mellem omkostningstillæggene og den forventede udgift til fremtidig administration. $ADM-$

RES(p,mv) beregnes kun på policeniveau og ikke på grundformsniveau. Er resultatet negativt sættes det til 0.

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

2.4 Værdien af den retrospektive hensættelse på policeniveau

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

$$\text{VRH}(p) = \sum \text{RH}(g).$$

2.5 Værdien af de garanterede ydelser på policeniveau

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

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

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

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

2.6 Værdien af de garanterede fripolicydelser på policeniveau

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

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

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

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

2.7 Bonuspotentialer på præmien på policeniveau

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

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

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

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

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

2.8 Bonuspotentiale på fripolice på policeniveau

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

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

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

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

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

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

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

2.9 Livsforsikringshensættelsen på policeniveau

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.10 Forhøjelse af bonuspotentiale på præmien på policeniveau

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

2.11 Forhøjelse af bonuspotentiale på fripolicyen på policeniveau

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

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

2.12 Risikotillæg på policeniveau

I henhold til regnskabsbekendtgørelsen skal vi for hver police beregne et risikotillæg. Modellen for beregning af risikotillægget er som følger:

Tariffen mv betragtes som et udtryk for bedste skøn. Den usikkerhed, der knytter sig til fastsættelsen af mv defineres ved de alternative markedsværditariffer $tx(m)$, for $x=1, 2$ og $m = \text{gr11}, \text{gr12}$. Usikkerheden er altså beskrevet ved de 4 tariffer $t1(\text{gr11}), t1(\text{gr12})$ og $t2(\text{gr11}), t2(\text{gr12})$. Når vi vælger at lade tegningsgrundlag indgå ved fastsættelsen usikkerheden skyldes det, at risikotillæggenes størrelse afhænger af tegningsgrundlaget og de garantier, der er knyttet dertil.

Risikotillægget for værdien af de garanterede fripolicydelser beregnes som:

$$RT - \text{GFY}[p, \text{mv}, tx(m), x=1, 2; m=\text{gr11}, \text{gr12}] =$$

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

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

- $t^\wedge = mv$
- $t^\wedge = (t^\wedge(\text{gr11}), t^\wedge(\text{gr12})) = (t1(\text{gr11}), t1(\text{gr12}))$
- $t^\wedge = (t^\wedge(\text{gr11}), t^\wedge(\text{gr12})) = (t2(\text{gr11}), t2(\text{gr12}))$

Hermed kan vi beregne:

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

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

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

2.13 Risikotillæg for garanteret genkøbsværdi

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

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

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

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

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

3.0 Beregninger på bestandsniveau

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

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

Bonuspotentialet på præmien på bestandsniveau bestemmes som:

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

Bonuspotentialet på fripolice på bestandsniveau bestemmes som:

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

Livsforsikringshensættelsen på bestandsniveau bestemmes herefter som:

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

Forhøjelse af bonuspotentialet på præmien på bestandsniveau bestemmes som:

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

Forhøjelse af bonuspotentialet på fripolice på bestandsniveau bestemmes som:

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

Summeringen sker i alle tilfælde over alle policer i bestanden.

4.0 BILAG: Sætser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markeds-værdi

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

Nedenstående sætser og parametre er gældende indtil andet anmeldes.

4.1 Diskonteringsrente

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

Diskonteringsrenterne på den sidste hverdag i en regnskabsperiode anvendes.

Diskonteringsrenterne opgøres med 2 decimaler.

4.2 Risikoelementer

Risikoelementerne er baseret på unisex svarende til teknisk grundlag.

4.2.1 Dødelighed

Der anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_{x,y} = (a^M \cdot \exp(\beta_1^M r_1(x) + \beta_2^M r_2(x) + \beta_3^M r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,M} + a^K \cdot \exp(\beta_1^K r_1(x) + \beta_2^K r_2(x) + \beta_3^K r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,K}) \cdot (1 - a^M \cdot LF_x^{FT,M} + a^K \cdot LF_x^{FT,K})^{y-2010}$$

gældende fra 31. december 2011, hvor

x angiver medlemmets alder.

y angiver årstallet for beregning af dødeligheden.

$\mu_{x,2010}^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet offentliggjorte benchmarkdødelighed i 2010 for mænd.

$\mu_{x,2010}^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet offentliggjorte benchmarkdødelighed i 2010 for kvinder.

$LF_x^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet i 2010 offentliggjorte levetidsforbedring for mænd.

$LF_x^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet i 2010 offentliggjorte levetidsforbedring for kvinder.

$r_1(x)$ til $r_3(x)$ angiver de regressorer som Finanstilsynet har offentliggjort i sit brev af 19. maj 2011.

a^M angiver andelen af mænd i medlemsbestanden opgjort til 83 % pr. 31. oktober 2011.

a^K angiver andelen af kvinder i medlemsbestanden opgjort til 17 % pr. 31. oktober 2011.

$\beta_1^M, \beta_2^M, \beta_3^M, \beta_1^K, \beta_2^K$ og β_3^K er de estimerede parametre for mænd henholdsvis kvinder på baggrund af observationer fra medlemsbestanden i Industriens Pension. Værdierne for parametrene er følgende:

Parameter	Køn	
	M	K
$\beta_1^{køn}$	2,1581	3,9655
$\beta_2^{køn}$	0,8712	0
$\beta_3^{køn}$	-0,4411	0

De præcist anvendte dødeligheder og levetidsforbedringer findes i afsnit 4.6 herunder.

Der regnes ikke med differentierede dødeligheder, hvorved

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

Tidligere anvendtes følgende dødeligheder:

$$\mu_{mv}(x) = 0,0005 + 10^{5,88+0,038(x-8)-10} \quad \text{gældende fra 31. december 2010}$$

$$\mu_{mv}(x) = 0,0005 + 10^{5,88+0,038(x-4)-10} \quad \text{gældende fra 30. december 2005}$$

$$\mu_{mv}(x) = 0,0005 + 10^{5,88+0,038(x-3)-10} \quad \text{gældende fra 1. juni 2005}$$

$$\mu_{mv}(x) = 0,0005 + 10^{5,88+0,038(x-2)-10} \quad \text{gældende fra 1. januar 2003}$$

4.2.2 Invaliditet

Der anvendes følgende intensitet for invaliditet:

$$\mu_{mv}^{da}(x) = 0,000187 + 10^{5,902932 + 0,039421x - 10} \quad \text{gældende fra 1. januar 2003}$$

4.2.3 Øvrige risikoelementer

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

4.3 Omkostningstillæg

Der anvendes følgende årlige omkostningstillæg:

- omk-fri(p) = 384 kr. gældende fra 31. december 2011
- omk-pr(p) = 0 kr. gældende fra 31. december 2011

Tidligere anvendtes følgende årlige omkostningstillæg:

- omk-fri(p) = 210 kr. gældende fra 31. december 2010
- omk-pr(p) = 210 kr. gældende fra 31. december 2010
- omk-fri(p) = 216 kr. gældende fra 1. januar 2009
- omk-pr(p) = 216 kr. gældende fra 1. januar 2009
- omk-fri(p) = 105 kr. gældende fra 1. januar 2007
- omk-pr(p) = 315 kr. gældende fra 1. januar 2007
- omk-fri(p) = 102 kr. gældende fra 1. juni 2005
- omk-pr(p) = 306 kr. gældende fra 1. juni 2005
- omk-fri(p) = 96 kr. gældende fra 1. januar 2003
- omk-pr(p) = 288 kr. gældende fra 1. januar 2003

4.4 Risikotillæg

Tariffen t1 (både gr11 og gr12) anvender dødeligheden:

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

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

Tidligere anvendtes følgende dødeligheder:

$$\mu_{t1}(x) = 0,0005 + 10^{5,88 + 0,038(x-7,5) - 10} \quad \text{gældende fra 31. december 2010}$$

$$\mu_{11}(x) = 0,0005 + 10^{5,88 + 0,038(x-3,5) - 10} \quad \text{gældende fra 30. december 2005}$$

Tariffen t2 (både gr1 og gr2) anvender dødeligheden:

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

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

Tidligere anvendtes følgende dødeligheder:

$$\mu_{12}(x) = 0,0005 + 10^{5,88 + 0,038(x-8,5) - 10} \quad \text{gældende fra 31. december 2010}$$

$$\mu_{11}(x) = 0,0005 + 10^{5,88 + 0,038(x-4,5) - 10} \quad \text{gældende fra 30. december 2005}$$

4.5 Øvrige parametre

Sandsynligheden for at forsikringen omskrives til fripolicy eller tilbagekøbes:

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

Sandsynligheden for at forsikringen genkøbes:

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

Tidligere anvendtes følgende genkøbssandsynlighed:

- $\text{ssh}(\text{gk}) = 0,02$, gældende fra 1. januar 2003

4.6 Faktiske værdier for dødelighedsformlen i afsnit 4.2

Tabel 1: Størrelsen $(\alpha^M \cdot \exp(\beta_1^M r_1(x) + \beta_2^M r_2(x) + \beta_3^M r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,M} + \alpha^K \cdot \exp(\beta_1^K r_1(x) + \beta_2^K r_2(x) + \beta_3^K r_3(x)) \mu_{x,2010}^{FT,K})$

alder	Dødelighed
0	0,0725436
1	0,0063039
2	0,0057761
3	0,0039847
4	0,0028621
5	0,0024723
6	0,0020710
7	0,0018500
8	0,0017590
9	0,0016624
10	0,0016698
11	0,0017548
12	0,0018399
13	0,0021042
14	0,0024104
15	0,0030177
16	0,0041049
17	0,0054179
18	0,0067877
19	0,0080324
20	0,0089150
21	0,0096053
22	0,0100081
23	0,0099107
24	0,0096864
25	0,0088250
26	0,0075664
27	0,0065314
28	0,0058064
29	0,0053298
30	0,0053591
31	0,0055813
32	0,0056205
33	0,0058538
34	0,0062533
35	0,0068140
36	0,0075297

alder	dødelighed
37	0,0085313
38	0,0096293
39	0,0110427
40	0,0125953
41	0,0121714
42	0,0120067
43	0,0116819
44	0,0114205
45	0,0114111
46	0,0113970
47	0,0112823
48	0,0110770
49	0,0109342
50	0,0106977
51	0,0105218
52	0,0104984
53	0,0105297
54	0,0104098
55	0,0103420
56	0,0101541
57	0,0099250
58	0,0097151
59	0,0094916
60	0,0092915
61	0,0098955
62	0,0105282
63	0,0111117
64	0,0117896
65	0,0123237
66	0,0127517
67	0,0131307
68	0,0135098
69	0,0140554
70	0,0148237
71	0,0160493
72	0,0175497
73	0,0193193

alder	dødelighed
74	0,0213302
75	0,0236241
76	0,0259511
77	0,0284229
78	0,0310795
79	0,0337514
80	0,0365486
81	0,0417284
82	0,0477749
83	0,0546013
84	0,0626289
85	0,0727006
86	0,0843394
87	0,0976746
88	0,1129810
89	0,1293928
90	0,1467492
91	0,1659921
92	0,1870451
93	0,2102077
94	0,2363896
95	0,2651460
96	0,2964607
97	0,3299051
98	0,3653071
99	0,4028691
100	0,4424631
101	0,4749218
102	0,5076006
103	0,5402266
104	0,5725415
105	0,6042026
106	0,6350309
107	0,6647670
108	0,6941739
109	0,7220008
110	0,7480636

Tabel 2: Størrelsen ($a^M \cdot LF_x^{FT,M} + a^K \cdot LF_x^{FT,K}$)

alder	dødelighed
0	0,0351199
1	0,0362970
2	0,0377905
3	0,0415383
4	0,0443297
5	0,0474679
6	0,0501766
7	0,0499637
8	0,0469014
9	0,0438114
10	0,0398279
11	0,0347885
12	0,0330900
13	0,0312181
14	0,0290887
15	0,0274071
16	0,0259544
17	0,0235436
18	0,0218370
19	0,0212621
20	0,0209509
21	0,0211735
22	0,0218024
23	0,0224895
24	0,0229227
25	0,0234338
26	0,0240586
27	0,0245003
28	0,0245597
29	0,0246683
30	0,0243856
31	0,0238295
32	0,0231189
33	0,0222291
34	0,0212872
35	0,0206960
36	0,0200843

alder	dødelighed
37	0,0194153
38	0,0187247
39	0,0174418
40	0,0162109
41	0,0151679
42	0,0141613
43	0,0135654
44	0,0134785
45	0,0134060
46	0,0134553
47	0,0134575
48	0,0133705
49	0,0132955
50	0,0133079
51	0,0135833
52	0,0141691
53	0,0149391
54	0,0159009
55	0,0167677
56	0,0174331
57	0,0180364
58	0,0184397
59	0,0185709
60	0,0185402
61	0,0184375
62	0,0181613
63	0,0179466
64	0,0176476
65	0,0172588
66	0,0167667
67	0,0162747
68	0,0157282
69	0,0152180
70	0,0147755
71	0,0143630
72	0,0139022
73	0,0135063

alder	dødelighed
74	0,0131606
75	0,0127924
76	0,0124822
77	0,0121643
78	0,0117631
79	0,0112487
80	0,0106828
81	0,0099744
82	0,0091889
83	0,0084103
84	0,0076419
85	0,0069559
86	0,0063566
87	0,0057634
88	0,0051610
89	0,0046133
90	0,0041447
91	0,0037089
92	0,0034480
93	0,0031408
94	0,0027538
95	0,0020734
96	0,0011024
97	0,0005104
98	0,0003829
99	0,0002843
100	0,0002060
101	0,0001512
102	0,0001026
103	0,0000642
104	0,0000164
105	0,0000000
106	0,0000000
107	0,0000000
108	0,0000000
109	0,0000000
110	0,0000000