


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

Brevdato
15-11-2019
Livsforsikringsselskabets navn
P+
Overskrift Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Sammenskrivning af teknisk grundlag for DIP og JØP og anmeldelse af markedsværdiparametre for P+
Resumé Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
P+, Pensionskassen for Akademikere er opstået ved fusionen mellem pensionskasserne JØP (Juristernes og Økonomernes Pensionskasse) og DIP (Dansk civil og akademiingeniørers Pensionskasse) pr. 15. november 2019. Denne anmeldelse er en sammenskrivning af DIPs og JØPs tekniske grundlag. Der er ikke ændret i indholdet bortset fra at dødelighedsparametrene nu er på baggrund af P+ data. Af denne grund er der vedlagt en dødelighedsanalyse for P+. Afsnittene om fordeling af resultat og opgørelse af hensættelser til markedsværdi er skrevet sammen. Da afsnittene i forvejen var ens, har det ikke medført indholdsmæssige ændringer.
Lovgrundlaget Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Ændring i dødelighed vedrører nr. 6
Ikrafttrædelse Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
15-11-2019
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
De sammenskrevne tekniske grundlag for DIP og JØP
Angivelse af forsikringsklasse Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Klasse I og III

<p>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.</p>
<p>Det samlede tekniske grundlag er vedhæftet som bilag.</p>
<p>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.</p>
<p>Det er ingen juridiske konsekvenser af sammenskrivningen.</p>
<p>Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.</p>
<p>Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.</p>
<p>Indholdsmæssigt er der kun ændret ved dødeligheden der benyttes ved opgørelse af livsforsikringshensættelserne, og har derved ingen direkte økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne.</p>
<p>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.</p>
<p>Det er ingen juridiske konsekvenser af sammenskrivningen</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>Anført i vedlagte "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1".</p>
<p>Navn Angivelse af navn</p>
<p>Søren Kolbye Sørensen</p>
<p>Dato og underskrift</p>
<p>15-11-2019 </p>
<p>Navn Angivelse af navn</p>
<p></p>
<p>Dato og underskrift</p>
<p></p>
<p>Navn Angivelse af navn</p>
<p></p>
<p>Dato og underskrift</p>
<p></p>

Teknisk grundlag P+

1	Indledning	3
2	Grundlag for JØP-ordninger	3
2.1	Risikoelementer	3
2.2	Rente	7
2.3	Brutto og netto grundlag	7
2.4	Udtrædelsesgodtgørelse	9
2.5	Kursværn	9
2.6	Nettopassiver for etlvsforsikringer	9
2.7	Præmiebetalingsrente	11
2.8	Beregningsregler vedrørende de kollektive ydelser	11
2.9	Pensionskassens ydelser	13
2.10	Karens og helbredsoplysninger	18
2.11	Opgørelse af bonusbeløbet	18
2.12	Pensionering	21
2.13	Formler for integration med mere	21
2.14	Kontributionsgrupper	26
3	Grundlag for DIP-ordninger	28
3.1	Generelt	28
3.2	Risikoelementer	28
3.3	Rente	32
3.4	Nettogrundlag	33
3.5	Betalingsrente	34
3.6	Bruttogrundlag	35
3.7	Anvendte grundformer	35
3.8	Alderssum (supplerende engangsydelse)	41
3.9	Hvilende pension, udtrædelse og overførsel	42
3.10	Karens og helbredsoplysninger	43
3.11	Ydelsesgrundlag	44
3.12	Bonusregulativ	44
3.13	Kontributionsgrupper	47
3.14	Genforsikring	48
3.15	Markedsrenteafdelingen	48
3.16	Opsparingsafdelingen	50
4	Beregning og fordeling af resultat	52
4.1	Beregning af realiseret resultat	52
4.2	Det beregningsmæssige kontributionsprincip	52
4.3	Det fordelingsmæssige kontributionsprincip	53
5	Pensionshensættelser opgjort til markedsværdi	55

Teknisk grundlag P+

5.1	Beregning af hensættelser for forsikringsklasse I.....	55
5.2	Beregning af hensættelser for forsikringsklasse III og VI.....	59
5.3	Markedsværdiantagelser	59
6	Satsbilag.....	63
6.1	Satsbilag for DIP-ordninger.....	63
6.2	Satsbilag for JØP-ordninger.....	65

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

1 Indledning

Dette er det tekniske grundlag for P+, Pensionskassens for Akademikere.

Pensionskassen er opstået ved fusionen mellem pensionskasserne JØP (Juristernes og Økonomernes Pensionskasse) og DIP (Dansk civil og akademiingeniørers Pensionskasse) i 2019.

Pensionskassen tilbyder primært livsvarige livrenteprodukter med tilknyttede risikodækninger. Derudover tilbydes opsparing i form af selvstændige livrenter, kapitalpension, ratepension og aldersforsikring.

Medlemmerne i pensionskassen har pensionsordninger, der er defineret ud fra forskellige pensionsregulativer og forsikringsbetingelser, alt efter i hvilken pensionskasse de oprindeligt er optaget i, samt om de har taget mod de omvalgstilbud, der har været præsenteret historisk i pensionskasserne JØP og DIP.

Pensionsordningerne der oprindeligt er oprette i JØP og DIP betegnes i dette grundlag som JØP-ordninger og DIP-ordninger. Grundlaget for JØP-ordningerne og DIP-ordningerne er beskrevet i henholdsvis afsnit 2 og 3 mens de forhold der er ens, er beskrevet i afsnit 4. De aktuelle bonussatser for alle ordninger er i afsnit 6.

I afsnit 4 er beregningen og fordeling af resultaterne for pensionskassen beskrevet og i afsnit 5 er grundlaget for opgørelse til markedsværdi beskrevet.

I nedenstående tabel er en oversigt over de gældende regulativer som definerer pensionsordningerne.

Oprindelig pensionskasse	Regulativ	Tilknyttede forsikringsbetingelser	Betinget/Ubetinget beregningsgrundlag
DIP	Regulativ 1	Nej	Ubetinget
DIP	Regulativ 2	Nej	Ubetinget
DIP	Regulativ 3	Nej	Betinget. Betingelser fremgår af regulativet.
DIP	Regulativ 4	Ja	Betinget. Betingelser fremgår af regulativet.
JØP	Regulativ 1	Nej	Præmier og indskud efter 1.1.2006 er betinget ellers ubetinget (se afsnit 2.2.2), ellers ubetinget.
JØP	Regulativ 2	Nej	Betinget (se afsnit 2.2.2).

2 Grundlag for JØP-ordninger

2.1 Risikoelementer

- x betegner alder for en mand i kønsopdelt grundlag.
- y betegner alder for en kvinde i kønsopdelt grundlag.
- z betegner alder for mand/kvinde i unisexgrundlag.

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.1.1 Aldersberegning

Fylt alder er den første i måneden efter fødselsdagen. Alder beregnes som fyldt alder tillagt antallet af måneder siden fyldt alder.

Pensioneringsalder er den første i måneden efter fyldt udløbsalder.

2.1.2 Overgangsintensiteter

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

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

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

2.1.3 Normal dødelighed.

Der anvendes samme dødelighed for medlemmer og ægtefælle / samleverpensionister.

2.1.3.1 G82jØp.

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_z = 0,0005 + 10^{5,804+0,038*z-10}$$

2.1.3.2 G82M

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_x = 0,0005 + 10^{5,88+0,038*x-10}$$

2.1.3.3 G82K

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_y = 0,0005 + 10^{5,728+0,038*y-10}$$

2.1.3.4 JØP2

$$\mu^{ad} = \mu^{id} = \mu_z = 0,00016 + 10^{2,9608+0,0627*z-10}$$

2.1.4 Normal invaliditet.

2.1.4.1 G82jØp.

$$\mu_z^{ai} = 0,0005 + 10^{4,628045+0,060*z-10}$$

2.1.4.2 G82M

$$\mu_x^{ai} = 0,0004 + 10^{4,54+0,060*x-10}$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.1.4.3 G82K

$$\mu_y^{ai} = 0,0006 + 10^{4,71609+0,060*y-10}$$

2.1.4.4 JØP2

$$\mu_z^{ai} = 0,0005 + 10^{4,628045+0,060*z-10}$$

2.1.5 Kollektive ægtefælle/samleverpensioner

U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

γ betegner intensiteten for overgang fra U til G.

σ betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

λ betegner fordelings middelværdi.

s betegner fordelings spredning.

2.1.5.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension med mandlig forsørger

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

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

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

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

2.1.5.2 Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension med kvindelig forsørger

$$\gamma_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{20(y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad \gamma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$\sigma_y = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(y-12)^2}{2100}} \quad \text{for } y > 12; \quad \sigma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\lambda_y = 0,915y + 4$$

$$s_y = \left(0,21 - \frac{1}{y-7} \right) y$$

2.1.5.3 Risikoelementer for kollektiv ægtefælle/samleverpension på unisexgrundlag

Risikoelementerne er defineret gennem ægteskabshyppigheden g_z og aldersfordelingen $f_{j\ddot{o}p}(x|z)$ i afsnit 2.8.

2.1.6 Kollektive børnerenter

2.1.6.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsøger

"Faderskabsintensitet":

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

2.1.6.2 Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

$$c_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{7 \cdot (y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

2.1.6.3 Risikoelementer for kollektive børnerenter på unisexgrundlag

På unisexgrundlagene anvendes faderskabsintensiteten fra 2.1.6.1.

2.1.6.4 Waisenrisiko

Waisenrisikoen afhænger af ordningen og fremgår af afsnit 2.9 for de forskellige ordninger.

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.1.6.5 Ugiftersisiko

Risikoen for at være ugift ved død afhænger af ordningen og fremgår af afsnit 2.9 for de forskellige ordninger.

2.2 Rente

2.2.1 Grundlagsrente.

Grundlagsrenten er lig den tekniske rente.

Regulativ 1

For aftaler indgået i perioden før 1. januar 1990 er grundlagsrenten 4,25%

For aftaler indgået i perioden fra 1. januar 1990 til 31. december 1996 er grundlagsrenten 3,7%.

For aftaler indgået i perioden fra 1. januar 1997 til 30. juni 1999 er grundlagsrenten 3,0%.

For aftaler indgået i perioden fra 1. juli 1999 til 30. juni 2005 er grundlagsrenten 2,0%.

For alle ordninger i afdeling 1 er grundlagsrenten 2,0 % for bidragsstigninger, indskud og bonus der tilskrives i perioden 1. januar 2000 til 31. december 2005. Fra 1. januar 2006 er grundlagsrenten 0 % for yderligere bidragsstigninger, indskud og bonus på alle ordninger i afdeling 1, samt for omtegnede medlemmer i forbindelse med pensionsvalg 2011 og 2012.

Regulativ 2 og §53A produkter

For alle ordninger er grundlagsrenten 0%.

2.2.2 Rækkevidden af garanti vedrørende grundlaget JØP2

Beregningsgrundlaget JØP2 er betinget og kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet efter retningslinjer fastsat af pensionskassens bestyrelse.

En ændring af beregningsgrundlaget betyder, at forsikringsydelse, der er beregnet på baggrund af et teknisk grundlag, der er anmeldt med virkning fra 1. juli 2005 eller senere, dvs. forhøjelser til eksisterende medlemskaber, nye medlemskaber efter 30. juni 2005, medlemmer omtegnet til det betingede grundlag samt pensioner tegnet under §53A, kan omregnes efter det til enhver tid anmeldte beregningsgrundlag. Ændring af forsikringsydelse sker efter ækvivalensprincippet.

2.3 Brutto og netto grundlag

Se definition af administrationsgrupper under afsnit 2.14.1.4.

2.3.1 Brutto og nettobidrag – administrationsgruppe B.

Nettobidrag = månedligt bidrag * 12 * (1-omk)

hvor omk = (omk_{vedligehold} + omk_{øvrige}) = 6%

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

omk_{vedligehold} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §3. Den fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 1‰ af den løbende præmie.

omk_{øvrige} vedrører omkostninger, som ikke er omfattet af omkostningsbekendtgørelsen.

Det månedlige bidrag er efter, at der er trukket arbejdsmarkedsbidrag.

Hvis der på ordningen er, eller kan vælges, løbende pensionsudbetaling ved invaliditet, så er der præmiefritagelse ved invaliditet.

Bidraget betales månedlig bagud.

2.3.2 Nettoindskud – administrationsgruppe B.

Nettoindskud er maksimum af følgende:

indskud * (1-omk) og

indskud - adm_{Indskud-max},

hvor adm_{Indskud-max} fastsættes af bestyrelsen og indskud er efter arbejdsmarkedsbidrag.

adm_{Indskud-max} fastsættes af bestyrelsen i forbindelse med bonustildelingen hvert år og anmeldes til Finanstilsynet.

Er indskuddet overført i forbindelse med jobskifte i henhold til jobskifteaftalen, er belastningen 0,- kr, hvorefter bruttoindskud er lig indskud.

2.3.3 Brutto og nettobidrag og indskud – administrationsgruppe A og H.

Bidrag og indskud er efter fradrag af evt. arbejdsmarkedsbidrag.

Nettobidrag = månedligt bidrag * 12 * (1- omk)

hvor omk = (omk_{etablering} + omk_{vedligehold} + omk_{øvrige}) = 11%

omk_{etablering} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §2. Den fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 0,6% af præmien i det første år efter etablering.

omk_{vedligehold} vedrører omkostninger i henhold til omkostningsbekendtgørelsens §3. Den fastsættes af bestyrelsen og udgør p.t. 1‰ af den løbende præmie.

omk_{øvrige} vedrører omkostninger, som ikke er omfattet af omkostningsbekendtgørelsen.

Nettoindskud er maksimum af følgende:

indskud * (1 - omk)

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$\text{indskud} * 0,95 - \text{adm}_{\text{Indskud-max}}$

hvor $\text{adm}_{\text{Indskud-max}}$ fastsættes af bestyrelsen.

Herudover gælder samme regler som for administrationsgruppe B.

2.4 Udtrædelsesgodtgørelse.

Udtrædelsesgodtgørelsen beregnes som den ved kontofremføring beregnede kontoreserve efter bonusanvendelse (se afsnit 2.11 om bonusopgørelse) fratrukket eventuelt kursværn og gebyr.

Gebyret anmeldes i lighed med anmeldelse af de øvrige bonussatser på 2. orden.

2.5 Kursværn

Kursværn regnes for hver rentekontributionsgruppe for sig (jfr. definition af rentekontributionsgrupper i afsnit 2.14.1.1).

Kursværn regnes pr. rentegruppe, indtil andet måtte blive anmeldt, på følgende vis:

$$\text{Kursværn} = \frac{\text{IBlån}}{\text{Retrospektive hensættelser}}$$

hvor de retrospektive hensættelser i nævneren er uden modregning af lånet i det individuelle bonuspotentiale i tælleren (*IBlån*).

Kursværn aktiveres på baggrund af retningslinjer fra bestyrelsen.

2.6 Nettopassiver for etlivsforsikringer

2.6.1 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

2.6.1.1 Indførelse af betegnelser

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

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

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

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

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

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

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

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

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

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 2.6.2.

2.6.1.2 Nettopassiv for etlvsforsikringer med invaliditetsydelse

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

hvor

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

og hvor $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen

2.6.2 Generelle begrænsninger

De i afsnit 2.6.1 anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative og endvidere skal gælde:

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

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

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

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

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

2.7 Præmiebetalingsrente

2.7.1 Præmiebetalingsrente for forsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

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

2.7.2 Præmiebetalingsrente for forsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

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

$x+r=udløb$, hvor $udløb$ er udløbsalderen

2.7.3 Præmiebetalingsrente for forsikringer uden præmiefritagelse

$$\bar{a}(x, r) = a_{\overline{r}|}$$

$x+r=udløb$, hvor $udløb$ er udløbsalderen

2.8 Beregningsregler vedrørende de kollektive ydelser

2.8.1 Ægteskabshyppighed g_x og aldersfordeling $f(\eta | x)$ i kollektiv ægtefælle/samleverpension

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i afsnit 2.1.5.

Den forsikrede person betegnes x , mens den til ægtefælle/samleverpension berettigede person betegnes η .

l^y og l^σ er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne γ_x og σ_x , mens l er dekrementfunktionen svarende til dødeligheden for η , jf. afsnit 2.1.3.

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

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

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

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

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

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

$$u_0(x) = \frac{l_x^\gamma}{l_a^\gamma}$$

hvor $a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede på kønsopdelt grundlag} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede på kønsopdelt grundlag} \end{cases}$

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

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

Herefter bestemmes:

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

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

På unisexgrundlagene er g_z og $f_{j\text{øp}}(z|\xi)$ defineret som

$$g_z = (g_x + g_y) * 0,5$$

$$f_{j\text{øp}}(z|\xi) = (f_x(z|\xi) + f_y(z|\xi)) * 0,5$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.9 Pensionskassens ydelser.

2.9.1 Anvendte koncessionsnumre fra G82

JØP anvender følgende koncessionsnumre hovedsageligt fra G82, idet der dog i de enkelte ydelsessammen-
sætninger er variationer i de kønsbestemte parametre og intensiteter.

K102 Bidragsaktiv med bidragsfritagelse ved invaliditet

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+\theta}^{ai} = a_{x+\theta:n-\theta}^{-i}$$

$$K102(x, n) = a_{x:n}^a$$

K103 Bidragsaktiv uden bidragsfritagelse ved invaliditet (som K215)

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

$$K103(x, n) = a_{x:n}^-$$

K104 Bidragsaktiv uden bidragsfritagelse (annuitet)

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+0} = a_n^-$$

$$K104(x, n) = a_n^-$$

K126 Aktivbetinget livsforsikring

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

$$K126(x, n) = \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a}$$

K135 Simple kapitalforsikring

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

$$K135(x, n) = v^n$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

K185 Simpel kapitalforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta} \cdot a_{\overline{g}|}, S_{x+n} = a_{\overline{g}|}$$

$$K185(x, n) = v^n \cdot a_{\overline{g}|}$$

K210 Livsvarig livrente

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

$$K210(x) = \frac{N_x}{D_x}$$

K211 Opsat livrente

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

$$K211(x, n) = \frac{N_{x+n}}{D_x}$$

K213 Annuitet

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

$$K213(x, n) = \bar{a}_{\overline{n-x}|}$$

K215 Ophørende livrente

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

$$K215(x, n) = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}$$

K415 Ophørende invaliderente

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = 0, S_{x+\theta}^{ai} = \bar{a}_{\overline{x+\theta:n-\theta}|}^i$$

$$K415(x, n) = a_{\overline{x:n}|} - a_{\overline{x:n}|}^a$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

K715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder $x+n$, hvis forsikrede er ugift ved dødsfaldet.

$S_{x+\theta}^d = u$, $S_{x+n} = 0$, $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen

$$K715(x, n) = u \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

$$\text{hvor } u = \begin{cases} 0,2 & \text{for dødeligheden } G82M \\ 0,45 & \text{for dødeligheden } G82K \\ 0,325 & \text{for dødelighederne } G82j\text{øp og } J\text{ØP}2 \end{cases}$$

K810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta = g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}$$

$$K810(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta d\theta$$

K810_2 Livsvarig kollektiv ægtefællepension med giftesandsynlighed 1

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g1_x \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta = g1_x \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}$$

$$K810_2(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot g1_x \mu_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta} d\eta d\theta$$

\bar{a}_{η} er en livsvarig livrente til forsørgede.

$$g1_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 65 \\ \frac{g_x}{g_{65}} & \text{for } x > 65 \end{cases} \text{ hvor } g_x \text{ er ægteskabshyppigheden fra pågældende grundlag}$$

K812 10-årig kollektiv ægtefællepension

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10|}^{-} d\eta = g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:10|}^{-}$$

$$K812(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10|}^{-} d\eta d\theta$$

$\bar{a}_{\eta:10|}^{-1}$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

K816 10-årig kollektiv ægtefællepension med giftesandsynlighed 1

$$S_{x+\theta}^{id} = S_{x+\theta}^{ad} = g1_x \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10|}^{-} d\eta = g1_x \bar{a}_{\eta_{x+\theta}:10|}^{-}$$

$$K816(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot g1_x \mu_{x+\theta} \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:10|}^{-} d\eta d\theta$$

$\bar{a}_{\eta:10|}^{-1}$ er en 10-årig livrente til forsørgede.

$$g1_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 65 \\ \frac{g_x}{g_{65}} & \text{for } x > 65 \end{cases} \text{ hvor } g_x \text{ er ægteskabshyppigheden fra pågældende grundlag}$$

K840 Kollektiv børnerente ved død

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

$$S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+\theta}^d = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|}^{-} d\tau = {}_r s_{x+\theta}$$

$$K840(x, r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|}^{-} d\tau d\theta$$

$$K_{aktivopsat}840(x, u, r) = \left(\frac{D_u^a}{D_x^a} K840(u, r) \right)$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

K850 Kollektiv waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r = 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden antages at være 0.

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = w \cdot {}_r s_{x+\theta}$$

$$K850(x, r) = \int_0^\infty \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta = w \cdot K840(x, r)$$

$$\text{hvor } w = \begin{cases} 0,05 & \text{for dødelighederne } G82M \text{ og } G82j\theta p \\ 0,30 & \text{for dødeligheden } G82K \\ 0,175 & \text{for dødeligheden } J\theta P2 \end{cases}$$

dog er $w = 1$ hvis der ikke er tilknyttet æp til produktet

K941 Kollektiv børnerente ved død som aktiv

Børnerenten udbetales til eventuelle børn, hvis forsikrede dør i tilstanden aktiv.

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

$$S_{x+n}^a = 0, S_{x+\theta}^{ai} = 0, S_{x+\theta}^{ad} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}$$

$$K941(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot \mu_{x+\theta}^{ad} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta$$

K942 Kollektiv børnerente ved invaliditet

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

$$S_{x+n}^a = 0, S_{x+\theta}^{ad} = 0, S_{x+\theta}^{ai} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$K942(x, n, r) = \int_0^n \frac{D^a_{x+\theta}}{D^a_x} \cdot \mu_{x+\theta}^{ai} \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta$$

K945 Kollektiv børnerente med udbetaling ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

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

$x+n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen, $x+n \leq \text{udløb}$, hvor *udløb* er udløbsalderen.

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}, \quad S_{x+\theta}^{\text{ai}} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+\theta}, \quad S_{x+n}^a = \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \bar{a}_{\tau|} d\tau = {}_r s_{x+n}$$

$$K945(x, n, r) = \int_0^n \frac{D^a_{x+\theta}}{D^a_x} \cdot (\mu_{x+\theta}^{\text{ad}} + \mu_{x+\theta}^{\text{ai}}) \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \bar{a}_{\tau|} d\tau d\theta + \frac{D^a_{x+n}}{D^a_x} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

2.10 Karens og helbredsoplysninger

Reglerne for karens og afgivelse af helbredsoplysninger følger de til enhver tid gældende pensionsregulativer.

2.11 Opgørelse af bonusbeløbet

2.11.1 Bonus

JØP ordning i begge afdelinger, ratepension, §53A, Aldersforsikring, supplerende alderspension i begge afdelinger, samt forskellige pensionsmodtagere reguleres hver for sig.

Der foretages en månedlig kontofremførsel på 1.ordens grundlaget med tegnings-grundlagets intensiteter og satser. Ligeledes foretages en månedlig kontofremførsel på 2.ordens grundlaget med de anmeldte intensiteter og satser.

Ved overgang til aktuel eller dødsfald i året beregnes bonus på dette tidspunkt. Bortset herfra beregnes bonus ultimo hvert år. Bonusbeløbet udgør forskellen mellem kontoreserven ultimo året på 1. og 2.ordens grundlaget. Eventuel negativ bonus vil blive modregnet i fremtidig positiv bonus i det omfang det er muligt.

Bonusanvendelsen foretages i henhold til bestyrelsens bestemmelser.

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.11.2 Bonussatser

Alle bonussatser og parametre fastsættes af bestyrelsen og pensionskassens aktuar for de respektive kontributionsgrupper og anmeldes til finanstillsynet.

Bonusanvendelsen kan fx bestå af:

- Betaling af gruppelevspræmie
- Finansiering af omregningspension
- Opskrivning af pensioner beregnet ud fra tegningsgrundlaget

Ved valg af omregningspension udbetales et tillæg til den pension, der er regnet ud fra tegningsgrundlaget, og dette tillæg finansieres via bonusanvendelse.

Størrelsen på omregningspensionen kan ændres af bestyrelsen med øjeblikkelig virkning og uden, at der foreligger objektive kriterier herfor.

2.11.2.1 Rentesatser på 2.ordens grundlaget

r : årlig kontorente før pensionsafkastskat

r^m : månedlig kontorente før pensionsafkastskat. Er beregnet som $r^m = (1 + r)^{1/12} - 1$

2.11.2.2 Invalideintensiter på 2.ordens grundlaget

$$\mu^{inv} = a^{inv} + 10^{b^{inv} + c^{inv} * x - 10}$$

2.11.2.3 Dødsintensiteter på 2.ordens grundlaget

$$\mu^{død} = a^{død} + 10^{b^{død} + c^{død} * x - 10}$$

2.11.2.4 Administrationssatser på 2.ordens grundlaget

Administrationsomkostningerne på 2. orden består af to typer omkostninger. Der er et fast månedligt administrationsgebyr adm_{fast} og en variabel omkostningssats adm_{bidrag} . De samlede variable omkostninger kan dog ikke overstige en af bestyrelsen fastsat grænse.

Desuden er der en omkostning på indskud $adm_{indskud}$, der ikke kan overstige en af bestyrelsen fastsat grænse.

Der betales fast månedligt administrationsgebyr indenfor hvert pensionsprodukt for sig. Indenfor hver omkostningskontributionsgruppe sondres som pensionsprodukt mellem JØP ordning, supplerende livrente og rateordning samt mellem forskellige pensionsmodtagere.

2.11.3 Kontofremførsel

Kontoreserven på 2.orden fastsættes måned for måned efter følgende formler:

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo før pal} &= \text{kontoreserve primo} \\
 &+ \text{bidrag} \\
 &+ \text{indskud} \\
 &- \text{udbetalinger} \\
 &- \text{residual} \\
 \text{Risikoledene :} &- \mu^{\text{inv}} * \text{risikosum ved inv} \\
 &- \mu^{\text{død}} * \text{risikosum ved død} \\
 \text{Omkostningsledene :} &- \text{bidrag} * \text{adm}_{\text{bidrag}} \\
 &- \text{indskud} * \text{adm}_{\text{indskud}} \\
 &- \text{adm}_{\text{fast}} \\
 \text{Renteledene :} &+ \text{kontoreserve primo} * r \\
 &- \text{faktisk udbetaling} * r \\
 &- \mu^{\text{inv}} * \text{risikosum ved inv} * r/2 \\
 &- \mu^{\text{død}} * \text{risikosum ved død} * r/2 \\
 &- \text{adm}_{\text{fast}} * r/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo korrigeret for tidligere betalt PAL} \\
 &= \text{Kontoreserve ultimo før pal} \\
 &+ \sum_{\text{måned}=1}^{m-1} \text{PAL pr måned}
 \end{aligned}$$

$$\text{Fribrøk} = \frac{\text{Friholdt Reserve}}{\text{Kontoreserve}_\text{ultimo}_\text{korrigeret}_\text{for}_\text{tidligere}_\text{betalt}_\text{PAL}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{PAL i måned } m &= \text{PAL-sats} * (1 - \text{fribrøk}) * \sum_{\text{måned}=1}^m \text{Renteledene pr måned} \\
 &- \sum_{\text{måned}=1}^{m-1} \text{PAL pr måned}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kontoreserve ultimo efter pal} &= \text{Kontoreserve ultimo før pal} \\
 &- \text{PAL i måned } m
 \end{aligned}$$

Bidrag og indskud er efter at der er trukket arbejdsmarkedsbidrag. Bidrag og indskud skal være indbetalt rettidigt for at optjene rente måneden efter.

Residual opstår ved en sammenligning af den kontofremregnede reserve på 1.orden med den tilsvarende prospektivt beregnede reserve.

Risikosummer er regnet på 1.orden ud fra de herved fastsatte risikodækninger (pensioner), idet dækningerne kan være fastsat ud fra reglerne om bidragsfri dækning jf. pensionsregulativerne.

Medlemmet kan i følge Pensionsregulativerne vælge forhøjelse af pensionen ved pensionering.

Friholdt reserve er friholdt eller fritagen iht. pensionsafkastbeskatningsloven.

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

I forbindelse med delvise perioder med PAL-fritagelse korrigeres tilsvarende herfor.

PAL-sats er den til enhver tid gældende sats for beskatning iht. pensionsafkastbeskatningsloven.

2.12 Pensionering.

2.12.1 Alderspensionering, delpensionering og udbetaling af engangsydelse

Vilkår for alderspensionering, delpensionering og udbetaling af engangsydelse fremgår af ”regulativ 1 og 2”.

2.12.2 Forhøjelse af pensionerne ved pensionering

Ved pensionering kan medlemmerne få tilbudt at få udbetalt et tillæg til pensionen beregnet ud fra tegningsgrundlaget. Tillægget finansieres via bonusanvendelse.

2.13 Formler for integration med mere.

2.13.1 Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integral-udtryk.

Beregningen sker ved numerisk integration under anvendelse af én af følgende formler, som der er i det enkelte tilfælde vil være henvist til.

2.13.1.1 Laplace's formel med nedstigende differenser

Der er medtaget 5. differens, hvorefter formelen har følgende udseende:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{60480} \cdot [-863 \cdot f(b+5) + 5449 \cdot f(b+4) - 14762 \cdot f(b+3)$$

$$+ 22742 \cdot f(b+2) - 23719 \cdot f(b+1) + 41393 \cdot f(b)]$$

$$+ f(b-1) + f(b-2) + \dots + f(a+1) + f(a)$$

$$+ \frac{1}{60480} \cdot [-41393 \cdot f(a) + 23719 \cdot f(a+1) - 22742 \cdot f(a+2)$$

$$+ 14762 \cdot f(a+3) - 5449 \cdot f(a+4) + 863 \cdot f(a+5)]$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.13.1.2 Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formelen:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b) + \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v)$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b)$$

2.13.1.3 Simpson's kvadraturformel

Idet der regnes med intervalllængde $\frac{1}{2}$, fås:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot \sum_{v=a}^{b-1} f\left(v + \frac{1}{2}\right) + 2 \cdot \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v) + f(b) \right]$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot f\left(a + \frac{1}{2}\right) + f(b) \right]$$

2.13.2 Etlivsstørrelser

x betegner alder for en mand eller en kvinde.

For en given rentefod i og et givet sæt af Makeham-konstanter A , $\log B - 10$ og $\log C$ er l_x (henholdsvis l_x^{ai}) og D_x beregnet ved

$$l_x = e^{-A(x-x_0) - \frac{B}{\ln C} (e^{x \ln C} - e^{x_0 \ln C})}$$

$$D_x = e^{-\delta x - A(x-x_0) - \frac{B}{\ln C} (e^{x \ln C} - e^{x_0 \ln C})}$$

hvor $\delta = \ln(1+i)$ og

$x_0 = 1$ (radiksalder)

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

og hvor $\ln x$ og e^x er biblioteksfunktioner med en nøjagtighed på 16 betydende cifre.

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

$$l_x^a = l_x \cdot l_x^{ai}$$

$$D_x^a = D_x \cdot l_x^{ai}$$

$$\overline{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 2.13.1.1.}$$

$$\overline{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 2.13.1.1.}$$

$$\overline{N}_x^{ai} = \overline{N}_x \cdot l_x^{ai} - \overline{N}_x^a$$

$$\overline{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 2.13.1.1.}$$

$$\overline{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt \quad , \text{ beregnet ved formlen i afsnit 2.13.1.1.}$$

2.13.3 Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

2.13.3.1 Ægtefællepension

2.13.3.2 Formler

De kollektive risikoelementer g_x og $f(y|x)$:

Som aldersgrænse for x benyttes:

$$\text{nedre grænse} = x_0 = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

på kønsopdelte grundlag.

På unisexgrundlag benyttes $x_0 = 12$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

øvre grænse = 125

Som aldersgrænse for y benyttes:

nedre grænse = $\max [x-62, 1]$

øvre grænse = $\min [x+62, 125]$

Dekrementfunktionerne l_x^γ , l_x^σ og l_y^I er beregnet ved

$$l_x^\gamma = e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta}$$

$$l_x^\sigma = e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta}$$

$$l_y^I = e^{-\int_1^y \mu_\theta d\theta}$$

hvor beregningen af de indgående integraler foretages ved formelen i afsnit 2.13.1.3.

Tætheden for normalfordelingen $\phi(\eta|x)$ er beregnet ved

$$\phi(\eta|x) = \frac{0,3989423}{S_x} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}, \text{ hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{S_x}$$

De i formlerne for $g_v(\eta|x)$, $u_v(x)$ og g_x indgående integraler beregnes ved formelen i afsnit 2.13.1.2.

Idet rekursionen standses for $v = 3$, fremkommer følgende udtryk:

$$g_x = \sum_{v=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta|x) d\eta$$

$$f(\eta|x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^3 g_v(\eta|x)$$

Kollektive kapitalværdier:

De kollektive kapitalværdier $\bar{a}(y_x)$ er bestemt af formelen

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$\bar{a}(y_x) = \begin{cases} 0 & \text{for } y_1 < y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] & \text{for } y_1 = y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] \\ + \sum_{y=y_0+1}^{y_1-1} f(y|x) \cdot \bar{a}^{-1}(y) & \text{for } y_1 > y_0 + 1 \end{cases}$$

med

$$y_0 = \max [x-62, 1]$$

$$y_1 = \begin{cases} \min[x + 62, 125] & \text{ved livsvarig ægtefælle dækning} \\ \min[x + 62, 125, u] & \text{ved ophørende ægtefælle dækning} \end{cases}$$

idet u er ophørsalder for ægtefællepensionen,

og hvor $\bar{a}^{-1}(y)$ er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepension.

2.13.4 Børnerenter

2.13.4.1 Formler

Idet faderskabs-/moderskabsintensiteten c_x og annuiteten \bar{a}_t regnes for hele og halve aldre, beregnes

$$b(x, r) = \int_{x-r}^x c_t dt \quad , \text{ og}$$

$${}_r S_x = \int_{x-r}^x c_t \cdot \bar{a}^{-1}(r+t-x) dt$$

ved formelen i afsnit 2.13.1.3.

Denne formel er kun afhængig af renten i og er følgende:

2.13.5 Annuiteter

$$v = \frac{1}{1+i}$$

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

$$\bar{a}_n = \frac{1-v^n}{\delta}, \text{ hvor } \delta = \ln(1+i)$$

2.14 Kontributionsgrupper

2.14.1 Gruppeinddeling

2.14.1.1 Rentegrupper

Forsikringerne inddeles efter den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente. For medlemmer i afdeling 2 opdeles yderligere efter alder og pensioneringstidspunkt og om der blev omtegnet i forbindelse med pensionsvalget i 2011 og 2012

Regulativ 1, ikke omtegnede:

Rentegruppe F:]3,25%; 4,25%]

Rentegruppe E:]2,25%; 3,25%]

Rentegruppe D:]1,25%; 2,25%]

Rentegruppe C:]0,25%; 1,25%]

Rentegruppe B: [0%; 0,25%]

Regulativ 2, omtegnede i forbindelse med pensionsvalget i 2011 og 2012:

Rentegruppe H11: Medlemmer født før 1943, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017 (0% i grundlagsrente for alle).

Rentegruppe H17: Medlemmer født efter 1962, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som ikke var gået på pension før 1. august 2017 (0% i grundlagsrente for alle).

Regulativ 2 og §53A produkter:

Rentegruppe A11: Medlemmer født før 1943, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017. Dog er medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017, og som er omtegnet til Regulativ 2 i forbindelse med pensionsvalget i 2018 ikke i Rentegruppe A11. Alle i Rentegruppe A11 har en grundlagsrente på 0%.

Rentegruppe A17: Medlemmer født efter 1962, samt medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som ikke er gået på pension før 1. august 2017. Dog er medlemmer født fra og med 1943 til og med 1962, som er gået på pension senest 1. juli 2017, og som er omtegnet til Regulativ 2 i forbindelse med pensionsvalget i 2018 i Rentegruppe A17. Alle i Rentegruppe A17 har en grundlagsrente på 0%.

2.14.1.2 Risikogrupper ved død

Risikogruppe_død A : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe A11 og A17

Risikogruppe_død B : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_død H : Omfatter dødsfaldsrisici svarende til rentegruppe H11 og H17

Teknisk grundlag P+ (JØP-ordninger)

2.14.1.3 Risikogrupper ved invaliditet

Risikogruppe_inv A : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe A11 og A17

Risikogruppe_inv B : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe B-F

Risikogruppe_inv H : Omfatter invaliderisici svarende til rentegruppe H11 og H17

2.14.1.4 Administrationsgrupper

Administrationsgruppe A : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe A11 og A17

Administrationsgruppe B : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe B-F

Administrationsgruppe H : Omfatter pensionsprodukter svarende til rentegruppe H11 og H17

2.14.2 Flytteregler

Som udgangspunkt fordeles forsikringerne på Regulativ 1 i kontributionsgrupper én gang årligt (Rentegruppe H undtaget). Fordelingen sker på baggrund af den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente primo året efter tilskrivning af bonus for det foregående år. Med den nuværende kontributionsgruppeinddeling forekommer dette skift kun for rentegrupper, ikke for risiko- og administrationsgrupper.

Ved flytning mellem kontributionsgrupper som følge af ændring i den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente flyttes:

- Hensættelser svarende til forsikringens depot og eventuel værdiregulering
- Hvis der i gruppen der flyttes fra er et kollektivt bonuspotentiale, flyttes en andel af dette svarende til forsikringens andel målt ud fra depotstørrelser

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3 Grundlag for DIP-ordninger

3.1 Generelt

Afhængig af det enkelte medlems optagelsestidspunkt i pensionskassen, bidragsforløb og bonustilskrivning kan pensionstilsagnet være fordelt på følgende grundlag:

Grundlag	Rente	Dødelighed	Nytegning	Nye penge
G82	4,5 %	G82		
	2,5 %	G82	01-01-1997	
	1,5 %	G82		01-01-2000
	0 %	DIP17		01-04-2011
DIP99	2,5 %	DIP99	01-01-1999	
	1,5 %	DIP99	01-01-2000	01-01-2000
	0 %	DIP17		01-04-2011
DIP11	0,5 %	DIP11	01-07-2006	01-07-2006
DIP17	0 %	DIP17	01-12-2017	01-12-2017

Og grundlagene anvendes på regulativerne således:

Regulativ 1	G82
Regulativ 2	DIP99
Regulativ 3	DIP11/DIP17
Regulativ 4	DIP11/DIP17

På Regulativ 3 og 4 anvendes endvidere Ydelsesgrundlaget.

3.2 Risikoelementer

Medmindre andet specifikt er angivet, anvendes følgende betegnelser:

- x betegner alderen for en forsørger (forsikret)
- y betegner alderen for en forsørget (medforsikret)
- z_k betegner alderen på det k 'te barn.

3.2.1 Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter forsørgerens fødselsdag. For ydelser under udbetaling regnes alderen som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter den enkelte ydelsesberettigedes fødselsdag.

3.2.2 Dødelighed

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

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

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

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

$$\mu^{ad} = \mu^{jd} = \mu^{mid} = \mu$$

3.2.2.1 G82

For forsørgere anvendes dødsintensiteten G82M.
For forsørgede anvendes dødsintensiteten G82F.

3.2.2.2 G82M

For rentegrundlagene 4,5 %, 2,5 % og 1,5 % anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_x = 0,0005 + 10^{5,88 + 0,038 \cdot x - 10}$$

For rentegrundlaget 0 % anvendes DIP17-dødelighed.

3.2.2.3 G82F

For rentegrundlagene 4,5 %, 2,5 % og 1,5 % anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_y = 0,0005 + 10^{5,728 + 0,038 \cdot y - 10}$$

For rentegrundlaget 0 % anvendes DIP17-dødelighed.

3.2.2.4 DIP99

For forsørgere anvendes dødsintensiteten DIP99M.
For forsørgede anvendes dødsintensiteten DIP99F.

3.2.2.5 DIP99M

For rentegrundlagene 2,5 % og 1,5 % anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_x = 0,0005 + 10^{5,839713 + 0,038 \cdot x - 10}$$

For rentegrundlaget 0 % anvendes DIP17-dødelighed.

3.2.2.6 DIP99F

For rentegrundlagene 2,5 % og 1,5 % anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_y = 0,0005 + 10^{5,779429 + 0,038 \cdot y - 10}$$

For rentegrundlaget 0 % anvendes DIP17-dødelighed.

3.2.2.7 DIP11

For både forsørgere og forsørgede anvendes dødsintensiteten DIP11.

$$\mu_x = 0,00025 + 10^{2,89897 + 0,068 \cdot x - 10}$$

3.2.2.8 DIP17

For både forsørgere og forsørgede anvendes dødsintensiteten DIP17.

$$\mu_y = 0,000109 + 10^{2,872697 + 0,063325 \cdot y - 10}$$

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.2.3 Invaliditet

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

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

Der anvendes samme invalideintensitet for mænd og kvinder.

3.2.3.1 G82

$$\mu_x^{ai} = 0,0004 + 10^{4,54 + 0,06 \cdot x - 10}$$

3.2.3.2 DIP99, DIP09 og DIP11

$$\mu_x^{ai} = \mu_x^{ami} = 0,00046 + 10^{4,600697 + 0,06 \cdot x - 10}$$

3.2.4 Kollektiv ægtefællepension

U betegner tilstanden: Forsørgeren er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsørgeren er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

γ betegner intensiteten for overgang fra U til G.

σ betegner intensiteten for overgang fra G til U.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalfordelt med λ som fordelings middelværdi og s som fordelings spredning.

$$\gamma_x = \begin{cases} 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{28(x-15)}} & \text{for } x > 15 \\ 0 & \text{for } x \leq 15 \end{cases}$$

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

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

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

3.2.4.1 G82

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

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

l^γ og l^σ er dekrementfunktioner svarende til intensiteterne γ_x og σ_x , mens l er dekrementfunktionen svarende til normaldødeligheden for η jævnfør pkt. 1.2.

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

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

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

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

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

$$u_0(x) = \frac{l_x^\gamma}{l_a^\gamma} \quad a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

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

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

Herefter bestemmes sandsynligheden for at være gift som:

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

Og sandsynligheden for at have en ægtefælle med alder η som:

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

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.2.4.2 DIP99, DIP09, DIP11 og DIP17

$f(y|x)$ og g_x beregnes efter samme formler som i G82, hvorefter g_x modificeres på følgende vis

$$g_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x < 65 \\ \frac{g_x^{G82}}{g_{65}^{G82}} & \text{for } x \geq 65 \end{cases}$$

3.2.5 Kollektiv børnerente

"Forsørgerskabsintensitet":

$$c_x = \begin{cases} 0,15 \cdot \frac{-(x-28)^2}{11 \cdot (x-15)} & \text{for } x > 15 \\ 0 & \text{for } x \leq 15 \end{cases}$$

3.2.6 Ændringsbestemmelse for betingede grundlag

Risikoelementerne kan ændres, hvis faktisk konstaterede forhold i pensionskassen – set over en 3-årig periode – afviger til ugunst for pensionskassen i forhold til ovenstående.

Endvidere kan risikoelementerne ændres som følge af lovgivningsmæssige ændringer.

Ændring af et eller flere risikoelementer medfører, at ydelser, beregnet ud fra ovenstående risikoelementer, nedsættes i overensstemmelse hermed.

3.3 Rente

3.3.1 Opgørelsesrente

Grundlag	Rente	Nytegning	Nye penge
G82	4,5 %		
	2,5 %	01-01-1997	
	1,5 %		01-01-2000
	0 %		01-04-2011
DIP99	2,5 %	01-01-1999	
	1,5 %	01-01-2000	01-01-2000
	0 %		01-04-2011
DIP11	0,5 %	01-07-2006	01-07-2006
DIP17	0 %	01-12-2017	01-12-2017

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.3.2 Omregningsrente

3.3.2.1 G82

Ved overgang til pension kunne pensionister frem til 1. januar 1996 vælge at få pensionen omregnet til et højere forrentet grundlag.

Omregningsrenten udgør

Pr. 1.7.1991	8 %
Pr. 1.1.1993	7 %
Pr. 1.1.1995	6 %
Pr. 1.1.1996	4,5 %

Såfremt årets tilskrevne rente, pensionskassen videregiver til medlemmer og pensionister, er mindre end omregningsrenten, kan pensionsydelseerne nedsættes i overensstemmelse hermed.

En pensionist, der har valgt at få pensionen omregnet, kan senere vælge tilbageregning til det med renten ifølge pkt.3.3.1.

3.3.3 Ændringsbestemmelse for betingede grundlag

Opgørelsesrenten kan nedsættes, hvis det realiserede afkast efter skat – set over en 3-årig periode – er mindre end opgørelsesrenten, eller hvis nyinvesteringsafkastet efter skat på lange statsobligationer er mindre end opgørelsesrenten.

Endvidere kan opgørelsesrenten ændres som følge af lovgivningsmæssige ændringer.

Nedsættelse af opgørelsesrenten medfører, at ydelser, beregnet ud fra ovenstående opgørelsesrente, nedsættes.

3.4 Nettogrundlag

3.4.1 Nettopassiv

Ved nettopassivet for en pensionsordning eller et element af en pensionsordning forstås kapitalværdien af alle pensionskassens øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser.

3.4.2 Betalingsrente

Ved betalingsrenten for en pensionsordning eller et element af en pensionsordning forstås kapitalværdien pr. 1 kr. bidragsbetaling.

3.4.3 Kontinuert nettobidrag

Det kontinuerte nettobidrag $\bar{\pi}$ bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og betalingsrenten, begge dele opgjort ved etableringen.

3.4.4 Nettoindskud

Nettoindskuddet N bestemmes som nettopassivet ved etableringen.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.4.5 Nettoreserve

Nettoreserven beregnes som nettopassivet med fradrag af det kontinuerte nettobidrag multipliceret med betalingsrenten.

3.4.6 Generelle begrænsninger

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

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

3.5 Betalingsrente

3.5.1 Betalingsrente med ret til bidragsfritagelse ved invaliditet (gældende for $x < u$ udløbsalderen)

$$\bar{a}_{x:u-x}^{-a} = \int_0^{u-x} \frac{D_{x+t}^a}{D_x^a} dt, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen}$$

3.5.2 Betalingsrente uden ret til bidragsfritagelse ved invaliditet (gældende for $x \geq u$ udløbsalderen)

$$\bar{a}_{x:[x]-x}^{-a} = \int_0^{[x]-x} \frac{D_{x+t}}{D_x} dt \quad \text{hvor } [x] \text{ er hel og } 1 \geq [x] - x > 0$$

Specielt gælder for udsættelser, at $[x] - x = 1$.

3.5.3 Betalingsrente med bortfald ved invaliditet og død vedr. speciel ordning

$$\bar{a}_{x:u-x}^{-a} = \frac{1 - (1+i)^{-(u-x)}}{\ln(1+i)} \quad \text{for } x < u, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen}$$

$$\bar{a}_{x:[x]-x}^{-a} = \frac{1 - (1+i)^{-([x]-x)}}{\ln(1+i)} \quad \text{for } x \geq u, \text{ hvor } [x] \text{ er hel og } 1 \geq [x] - x > 0 \text{ og } u \text{ er udløbsalderen.}$$

Specielt gælder for udsættelser, at $[x] - x = 1$.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.6 Bruttogrundlag

3.6.1 Omkostningsbelastning

Omkostningsbelastningen ved bidragsbetaling og indskudsbetaling udgør 5 %.

3.6.2 Bruttobidrag

Det månedlige bidrag, der forfalder bagud, beregnes, som om det forfalder kontinuert ved formlen

$$B_x = \begin{cases} \frac{PASS_x}{12 \cdot 0,95 \cdot \bar{a}_{x:u-x}|} & \text{for } x < u \\ \frac{PASS_x}{12 \cdot 0,95 \cdot a_{x:\bar{i}}|} & \text{for } x \geq u \text{ og hel} \end{cases}, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen}$$

3.6.3 Bruttoindskud

Bruttoindskuddet I^B beregnes ved formlen

$$I_x^B = \frac{PASS_x}{0,95}$$

3.6.4 Ændringsbestemmelse for betingede grundlag

Omkostningselementerne kan ændres, hvis gennemsnittet af livs- og pensionsforsikrings-selskabers og pensionskassers omkostninger, beregnet ud fra offentliggjorte nøgletal set over en 3-årig periode, overstiger ovennævnte omkostningselementer.

Endvidere kan omkostningselementerne ændres som følge af lovgivningsmæssige ændringer.

Ændring af et eller flere omkostningselementer medfører, at ydelser, beregnet ud fra ovenstående omkostningselementer, nedsættes i overensstemmelse hermed.

3.7 Anvendte grundformer

3.7.1 Oversigt over anvendte grundformer

3.7.1.1 Grundformer ved etablering

115	Ophørende livsforsikring
135	Simpel kapitalforsikring
185	Simpel kapitalforsikring i rater
211	Alderspension (opsat livrente)
211 ^{SP}	Alderspension (opsat forrentet livrente)
211 ^{DIP}	Alderspension (opsat aktivbetinget livrente)
265	Opsat arverente med straks begyndende risiko
414	Invalidepension (livsvarig invaliderente med ophørende risiko)

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

415	Invalidepension
417	Midlertidig invalidepension
715	Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte
810	Livsvarig ægtefællepension (kollektiv)
810 ^{SP}	Opsat forrentet livsvarig ægtefællepension (kollektiv)
816 _{DIP}	Ophørende ægtefællepension (kollektiv)
816 ^{SP}	Opsat forrentet ophørende ægtefællepension (kollektiv)
845	Børnepension ved forsørgerens død eller invaliditet
845 ^{SP}	Opsat forrentet børnepension ved forsørgerens død eller invaliditet
850	Waisenrente (kollektiv)
850 ^{SP}	Opsat forrentet Waisenrente (kollektiv)
914 _{DIP}	Kollektivt ugiftetillæg til invalide med ophørende risiko
915 _{DIP}	Kollektivt ugiftetillæg til aktive
945	Børnepension ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering
945 ^{SP}	Opsat forrentet børnepension ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

3.7.1.2 Grundformer for tilknyttede rettigheder

325_{DIP} Alderssum

3.7.1.3 Grundformer for aktuelle kollektive ydelser

060_{DIP} Aktuel kollektiv livsvarig ægtefællepension
065_{DIP} Aktuel kollektiv ophørende ægtefællepension
085_{DIP} Aktuel kollektiv børnepension

3.7.1.4 Grundformer for aktuelle pensioner

010_{DIP} Aktuel livsvarig ægtefællepension
015_{DIP} Aktuel ophørende ægtefællepension
035_{DIP} Aktuel individuel børnepension
055_{DIP} Aktuel ratepension
210 Aktuel livsvarig alders- eller invalidepension

3.7.1.5 Nettopassiver for grundformer ved etablering

115 Ophørende livsforsikring

$$PASS_x = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_u}{D_x} \quad \text{for } x < u, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen}$$

135 Simpel kapitalforsikring

$$PASS_x(KP) = (1+i)^{-(u-x)} \quad \text{for } x < u, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen}$$

For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$ ($[x] \leq 70$), hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x] - x > 0$
Specielt gælder for udsættelser fra alder u , at $[x] - x = 1$.

185 Simpel kapitalforsikring i rater

$$PASS_x(RA) = \bar{a}_{\overline{g}|} \cdot (1+i)^{-(u-x)} \quad \text{for } x < u$$

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

Hvor u er udløbsalderen og hvor $10 \leq g \leq 25$. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$ ($[x] \leq 70$), hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$
 Specielt gælder for udsættelser fra alder u , at $[x] - x = 1$.

211 Alderspension

$$PASS_x[AP] = \frac{\bar{N}_u}{D_x} \quad \text{for } x < u$$

Hvor u er udløbsalderen. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$
 Specielt gælder for udsættelser fra alder u , at $[x] - x = 1$.

211^{SP} Alderspension (opsat forrentet livrente)

$$PASS_x^{SP}[AP] = (1+i)^{-(u-x)} \cdot \frac{\bar{N}_u}{D_u} \quad \text{for } x < u$$

Hvor u er udløbsalderen. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$
 Specielt gælder for udsættelser fra alder u , at $[x] - x = 1$.

211_{DIP} Alderspension (opsat aktivbetinget livrente)

$$PASS_x[AP] = \begin{cases} \frac{D_u^a}{D_x^a} \cdot \frac{\bar{N}_u}{D_u} & \text{for } x < u \\ \frac{\bar{N}_{[x]}}{D_x} & \text{for } x \geq u, \text{ hvor } [x] \text{ er hel og } 1 \geq [x] - x > 0 \end{cases}$$

Hvor u er udløbsalderen. Specielt gælder for udsættelser fra alder u , at $[x] - x = 1$.

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

$$PASS_x = K_{185}(x, 10, u) - K_{216}(x, 10, u) = \bar{a}_{10|} \cdot (1+i)^{-(u-x)} - \frac{\bar{N}_u - \bar{N}_{u+10}}{D_x} \quad \text{for } x < u$$

Hvor u er udløbsalderen.

414 Invalidepension (livsvarig invaliderente med ophørende risiko)

$$PASS_x[IP] = \frac{\bar{N}_x^{ai} - \bar{N}_u^{ai}}{D_x^a}$$

Hvor u er udløbsalderen.

415 Invalidepension

$$PASS_x[IP] = \bar{a}_{x:u-x|} - \bar{a}_{x:u-x|}^a, \text{ hvor } u \text{ er udløbsalderen.}$$

417 Midlertidig invalidepension

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

$$PASS_x[MIP] = \frac{1}{D_x^a} \int_x^r D_t^a \cdot \mu_t^{ami} \cdot \frac{\bar{N}_t - \bar{N}_{t+3}}{D_t} dt, \text{ hvor } r \text{ er alderen for risikoophør.}$$

715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes død inden alder $x+n$, dersom forsikrede ved dødsfaldet befinder sig i tilstand U, jf. pkt. 3.2.4.

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

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

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

$$60 \leq x + n \leq 70$$

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

810 Livsvarig ægtefællepension (kollektiv)

$$PASS_x[\mathcal{AEP}^\infty] = \int_0^\infty \frac{D_{x+t}}{D_x} \cdot \mu_{x+t} \cdot g_{x+t} \int_{-\infty}^\infty f(w|x+t) \cdot \bar{a}_w dw dt$$

Hvor \bar{a}_w regnes med forsørgedes dødelighed.

810^{SP} Opsat forrentet livsvarig ægtefællepension (kollektiv)

$$PASS_x^{SP}[\mathcal{AEP}^\infty] = (1+i)^{-(u-x)} \int_0^\infty \frac{D_{u+t}}{D_u} \cdot \mu_{u+t} \cdot g_{u+t} \int_{-\infty}^\infty f(w|u+t) \cdot \bar{a}_w dw dt \quad \text{for } x < u$$

Hvor u er udløbsalderen og hvor \bar{a}_w regnes med forsørgedes dødelighed. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x] - x > 0$

816_{DIP} Ophørende ægtefællepension (kollektiv)

$$PASS_x[\mathcal{AEP}^{oph}] = \int_0^\infty \frac{D_{x+t}}{D_x} \cdot \mu_{x+t} \cdot g_{x+t} dt \int_{-\infty}^\infty f(w|x+w) \cdot \bar{a}_{w:\overline{10}|} dw$$

Hvor $\bar{a}_{w:\overline{10}|}$ regnes med forsørgedes dødelighed.

816^{SP} Opsat forrentet ophørende ægtefællepension (kollektiv)

$$PASS_x^{SP}[\mathcal{AEP}^{oph}] = (1+i)^{-(u-x)} \cdot \int_0^\infty \frac{D_{u+t}}{D_u} \cdot \mu_{u+t} \cdot g_{u+t} dt \int_{-\infty}^\infty f(w|u+w) \cdot \bar{a}_{w:\overline{10}|} dw$$

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

Hvor u er udløbsalderen og hvor $\bar{a}_{w:\overline{10}|}$ regnes med forsørgedes dødelighed. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$

845 Børnepension ved forsørgerens død eller invaliditet

$$PASS_x[BP] = \frac{1}{D_x^a} \int_x^u D_t^a \cdot (\mu_t^{ai} + \mu_t^{ad}) \cdot {}_r S_t dt + \frac{D_u^a}{D_x^a} \cdot \int_u^\infty \frac{D_t}{D_u} \cdot \mu_t \cdot {}_r S_t dt$$

Hvor u er udløbsalderen og hvor $r = 18$ eller 21 .

845^{SP} Opsat forrentet børnepension ved forsørgerens død

$$PASS_x^{SP}[BP] = (1+i)^{-(u-x)} \cdot \int_0^\infty \frac{D_{u+t}}{D_u} \cdot \mu_{u+t} \cdot {}_r S_{u+t} dt$$

Hvor u er udløbsalderen og hvor $r = 18$ eller 21 . For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$

Specielt gælder for udsættelse, at $[x]-x=1$.

850 Waisenrente (kollektiv)

$$PASS_x[WR] = k \cdot \int_0^\infty \frac{D_{x+t}}{D_x} \cdot \mu_{x+t} dt \int_0^{24} c_{w-24+x+t} \cdot \bar{a}_{w|} dw, \text{ hvor } k = 0,05.$$

850^{SP} Opsat forrentet Waisenrente (kollektiv)

$$PASS_x^{SP}[WR] = (1+i)^{-(u-x)} \cdot [k \cdot \int_0^\infty \frac{D_{u+t}}{D_u} \cdot \mu_{u+t} dt \int_0^{24} c_{w-24+u+t} \cdot \bar{a}_{w|} dw], k = 0,05.$$

Hvor u er udløbsalderen. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x]-x > 0$

914_{DIP} Kollektivt ugiftetillæg til invalide med ophørende risiko

$$PASS_x[UGT(i)] = k \cdot \frac{\bar{N}_x^{ai} - \bar{N}_u^{ai}}{D_x^a}$$

Hvor u er udløbsalderen og $k = 0,2$.

915_{DIP} Kollektivt ugiftetillæg til aktive

$$PASS_x[UGT(a)] = k \cdot \frac{\bar{D}_u^a}{D_x^a} \cdot \bar{a}_u$$

Hvor u er udløbsalderen og $k = 0,2$.

945 Børnepension ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

$$PASS_x[BP] = \begin{cases} \int_0^n \frac{D_{x+t}^a}{D_x^a} \cdot (\mu_{x+t}^{ad} + \mu_{x+t}^{ai}) dt \int_0^{24} c_{w-24+x+t} \cdot \bar{a}_{w|} dw + \frac{D_u^a}{D_x^a} \cdot \int_0^{24} c_{w-24+u} \cdot \bar{a}_{w|} dw \\ \int_0^1 \frac{D_{x+t}}{D_x} \cdot \mu_{x+t} dt \int_0^{24} c_{w-24+x+t} \cdot \bar{a}_{w|} dw + \frac{D_{[x]}}{D_x} \int_0^{24} c_{w-24+[x]} \cdot \bar{a}_{w|} dw \end{cases}$$

Hvor u er udløbsalderen og hvor første linje gælder for $x < u$, mens anden linje gælder for $x \geq u$, $[x]$ hel og $1 \geq [x] - x > 0$.

Specielt gælder for udsættelse, at $[x] - x = 1$.

945^{SP} Opsat forrentet børnepension ved forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

$$PASS_x^{SP}[BP] = (1+i)^{-(u-x)} \cdot {}_{24}S_u$$

Hvor u er udløbsalderen. For $x \geq u$ erstattes u med $[x]$, hvor $[x]$ er hel og $1 \geq [x] - x > 0$

Specielt gælder for udsættelse, at $[x] - x = 1$.

3.7.2 Grundformer for tilknyttede rettigheder

325_{DIP} Alderssum

$$PASS_x[KSUM] = \begin{cases} \frac{D_u^a}{D_x^a} & \text{for } x < u \\ \frac{D_{[x]}}{D_x} & \text{for } x \geq u, [x] \text{ hel og } 1 \geq [x] - x > 0 \end{cases}$$

Hvor u er udløbsalderen. Specielt gælder for udsættelse, at $[x] - x = 1$.

3.7.3 Grundformer for aktuelle kollektive ydelser

060_{DIP} Aktuel kollektiv livsvarig ægtefællepension

$$PASS_x[EP^{\infty} akt] = \bar{a}_{y_x}$$

065_{DIP} Aktuel kollektiv ophørende ægtefællepension

$$PASS_x[EP^{ph} akt] = \bar{a}_{y_x:\overline{10}|}$$

085_{DIP} Aktuel kollektiv børnepension

$$PASS_x[BPakt] = {}_r s_x$$

Hvor $r=18, 21$ eller 24 .

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.7.4 Grundformer for aktuelle pensioner

010_{DIP} Aktuel livsvarig ægtefællepension

$$PASS_y[akt\mathcal{A}EP^\infty] = \bar{a}_y$$

015_{DIP} Aktuel ophørende ægtefællepension

$$PASS_y[akt\mathcal{A}EP^{ph}] = \bar{a}_{y:\overline{10-t}|}$$

hvor t er den forløbne tid siden forsørgerens dødsfald

035_{DIP} Aktuel individuel børnepension

$$PASS_{z_k}[aktBP] = \bar{a}_{r-z_k|}$$

Hvor $r=18, 21$ eller 24 .

055_{DIP} Aktuel ratepension

$$PASS_{z_k}[aktRA] = \bar{a}_{g-t|}$$

hvor t ($0 \leq t \leq g$) er perioden siden påbegyndelse af udbetaling

210 Aktuel livsvarig alders- eller invalidepension

$$PASS_x[aktAP] = PASS_x[aktIP] = \bar{a}_x$$

215 Aktuel ophørende invalidepension

$$PASS_x[aktIP] = \bar{a}_{x:\overline{65-x}|}$$

3.8 Alderssum (supplerende engangsydelse)

3.8.1 Ret til alderssum

Medlemmer, der optages i pensionskassen efter 1. juli 2006, har kun ret til alderssum, hvis denne hidrører fra en overførsel fra et andet pensionsinstitut.

Medlemmer, der er optaget i pensionskassen før 1. juli 2006, har bevaret ret til alderssum i det omfang, en sådan ret eksisterede før denne dato.

3.8.2 Beregning af maksimal alderssum

Alderssummen beregnes som en aktivbetinget livsforsikring med udbetaling i udløbsalderen.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

Modtages en engangsindbetaling som en overførsel fra et andet pensionsinstitut, overføres ret til alderssum herfor, hvis den tidligere ordning omfattede alderssum.

Medlemmer, der er optaget før 1. juli 2006 og som efterfølgende vælger sig overflyttet til nyeste tegningsgrundlag, bevarer ret til alderssum beregnet på nyeste tegningsgrundlag ud fra den på overflytningstidspunktet optjente reserve til alderssum, men uden fremtidige indbetalinger til alderssum.

Medlemmer, der er optaget før 1. juli 2006 og som ikke har valgt sig overflyttet til nyere tegningsgrundlag, har ret til alderssum og fremtidige indbetalinger til alderssum, svarende til 10 % af det samlede månedlige pensionsbidrag. Medlemmet kan beslutte, at der fremover ikke skal medgå bidragsandel til alderssum. Et sådant fravalg kan senere ændres, således at der fra ændringstidspunktet igen skal medgå bidragsandel til alderssum.

3.8.3 Beregning af alderssum ved udbetaling

Den maksimale alderssum – eller en af medlemmet valgt mindre andel heraf – kan udbetales fra det 60. år, medmindre medlemmet er berettiget til invalidepension eller bidragsfritagelse ved invaliditet.

Ved udbetaling beregnes den maksimale alderssum som reserven af den hvilende alderssum, de tilsvarende bidragsandele har medført.

3.8.4 Konsekvens af udbetaling af alderssum

En udbetalt alderssum modregnes i reserven på udbetalingstidspunktet og medfører en forholdsmæssig nedsættelse af de øvrige ydelser, der indgår i medlemmets ydelseskombination.

3.8.5 Konvertering af alderssum i 2014

I 2014 er det muligt for alle medlemmer på Regulativ 3 at konvertere deres alderssum til en aldersforsikring under klasse III (se afsnit 17) mod et gebyr på 300 kr. Ved konvertering overføres både alderssummen fra tegningsgrundlagene og fra ydelsesgrundlaget (se afsnit 10). Forskellen mellem disse størrelser er udbetaling af bonus som beskrevet i bonusregulativet (afsnit 11).

Ved konvertering forhøjes bonusbetalingen med forskellen mellem alderssummen på tegningsgrundlaget forøget med bonusgraden i medlemmets rentegruppe og alderssummen på ydelsesgrundlaget, hvis førstnævnte er størst. Beregning af bonusgrad sker månedsvis og en eventuel forhøjelse finansieres af rentegruppens kollektive bonuspotentiale.

3.9 Hvilende pension, udtrædelse og overførsel

3.9.1 Hvilende pension

Den hvilende pension beregnes således, at nettopassivet af denne bliver lig med ydelseskombinationens nettoreserve.

Den ydelseskombination, der er gældende umiddelbart før overgangen til hvilende pension, fastholdes.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.9.2 Udtrædelse

Udtrædelsesgodtgørelsen beregnes ved formlen

$$UDTR_x = (1 - KV) \cdot RES_x - GEBYR$$

hvor *KV* er et procentuelt kursværn, *GEBYR* et absolut transaktionsgebyr og *RES* er reserven pr. opgørelsestidspunktet inkl. bonus til dette tidspunkt.

I tilfælde af klausulering af pensionsbidrag i forbindelse med udtrædelse udgør *RES* alene den del af reserven, der svarer til ikke-klausulerede bidrag. For den klausulerede del af reserven beregnes en hvilende pension efter reglerne i afsnit 3.9.1.

Størrelsen af *KV* og *GEBYR* er følgende:

Periode:	<i>KV</i>	<i>GEBYR</i>
01.01.2010 – 31.08.2010	1,5 %	1.368 kr.
01.09.2010 –	0 %	1.000 kr.

KV og *GEBYR* fastsættes af bestyrelsen og anmeldes til Finanstilsynet.

3.9.3 Overførsel

3.9.3.1 Overførsel til andet pensionsinstitut

Overførsel ved jobskifte eller ved virksomhedsomdannelse sker efter reglerne i "Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en forsikrets overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger)" [jobskifteaftalen], henholdsvis "Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v." [virksomhedsomdannelsesaftalen], også selv om det modtagende pensionsinstitut ikke har tilsluttet sig disse aftaler.

Udtrædelsesgodtgørelsen bliver både ved overførsler inden og uden for jobskifte- og virksomhedsomdannelsesaftalen beregnet efter reglerne i afsnit 3.9.2. Dog vil der for overførsler af reserver på under 20.000 kr. ikke blive fratrukket *GEBYR*.

I forbindelse med overførsel oplyses det modtagende pensionsinstitut om størrelsen af det beløb, der svarer til klausulerede bidrag.

3.9.3.2 Overførsel fra andet pensionsinstitut

Ved overførsel uden for jobskifte- og virksomhedsomdannelsesaftalen af reserve fra anden pensionsordning indgår beløbet som et nettoindskud fratrukket *GEBYR*.

Ved overførsler inden for jobskifte- og virksomhedsomdannelsesaftalen af reserve fra anden pensionsordning indgår beløbet som et nettoindskud.

3.10 Karens og helbredsoplysninger

Reglerne for karens og afgivelse af helbredsoplysninger følger de til enhver tid gældende forsikringsaftaler.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.11 Ydelsesgrundlag

3.11.1 Generelt

Ydelsesgrundlaget anvendes til beregning af tillæg til de pensioner, der er beregnet ud fra de tekniske grundlag for Regulativ 3 og 4. Tillæggene udgøres af forskellen mellem pensioner beregnet på ydelsesgrundlaget og pensioner beregnet på de tekniske grundlag.

Ydelsesgrundlagets parametre kan ændres og de gældende satser fremgår af sats-bilaget.

3.11.2 Omregning til højere forrentet grundlag end ydelsesgrundlaget

Ved alderspensionering kan medlemmet uigenkaldeligt vælge omregning af pensionen til et højere forrentet grundlag.

Omregningsrenten fastsættes som en forøgelse af beregningsrenten. Forøgelsen sker således, at ydelsen ved pensionering forøges med et procentvist tillæg, når den beregnes med omregningsrenten. Det procentvise tillæg kan ikke overstige 25 %.

Den aktuelle pension multipliceres med forholdet mellem passivet opgjort med renten på ydelsesgrundlaget, jf. pkt. 3.11.1 og det tilsvarende passiv opgjort med omregningsrenten.

Er der knyttet eventuelle pensioner til den aktuelle pension, omregnes disse ligeledes, idet passiverne udvides til også at omfatte passiverne for de eventuelle pensioner.

Omregningsrenten gælder uændret for ægtefælle- og børnepension, der måtte komme til udbetaling ved alderspensionistens død.

Såfremt den rente, der efterfølgende kan videregives til medlemmer og pensionister, er mindre end den for pensionisten gældende omregningsrente, nedsættes såvel den aktuelle pension som eventuelle tilknyttede ydelser i overensstemmelse hermed.

3.12 Bonusregulativ

I dette punkt citeres bonusregulativet (bortset fra redaktionelle ændringer vedrørende henvisninger til bonusregulativets punkter), som det er tiltrådt af bestyrelsen d. 27. november 2008. Der kan derfor forekomme gentagelser af andre punkter i det tekniske grundlag.

3.12.1 Bonusregulativets formål

Bonusregulativet beskriver, hvorledes bonus beregnes og anvendes. Bonusregulativet beskriver desuden, hvordan årets resultat fordeles mellem egenkapital og de pensionsmæssige hensættelser, dvs. medlemmernes andel.

3.12.2 Hvem er bonusberettiget

Alle medlemmer samt ægtefælle- og børnepensionister er berettiget til bonus opgjort og anvendt efter bestemmelserne i pkt. 3.12.3 - 3.12.6 med undtagelse af medlemmer af DIP's Opsparingsafdeling. Endvidere er den del af et medlems ordning, der hører under forsikringsklasse III, ikke omfattet af bonusregulativet.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.12.3 Bonusparametre

Bestyrelsen fastsætter forud for hvert kalenderår de bonusparametre, der skal gælde for det kommende kalenderår. Bestyrelsen kan ændre bonusparametrene i løbet af året, hvis forudsætningerne ændrer sig.

Tegningsgrundlagets parametre er:

- Grundlagsrente
- Pris for dødsfalds- og invaliditetsdækning
- Administrationsomkostninger

Bonusgrundlaget svarende til tegningsgrundlaget har følgende parametre:

- Depotrente
- Pris for dødsfalds- og invaliditetsdækning
- Administrationsomkostninger
- Præmie for gruppeforsikring

Ydelsesgrundlagets parametre er:

- Beregningsrente
- Pris for dødsfalds- og invaliditetsdækning
- Administrationsomkostninger

Bonusgrundlaget svarende til ydelsesgrundlaget har følgende parametre:

- Bonusrente
- Pris for dødsfalds- og invaliditetsdækning
- Administrationsomkostninger
- Præmie for gruppeforsikring

Tegningsgrundlagene for Regulativ 3 og 4 er betingede grundlag, hvis parametre kan ændres, hvis en eller flere af de i pensionsregulativernes nævnte betingelser opfyldes.

Ydelsesgrundlaget fastsættes af bestyrelsen.

For medlemmer optaget i pensionskassen før 1. juli 2006 og som pr. 1. januar 2007 valgte sig over på Regulativ 3 tager beregningen af pensionen på beregningsgrundlaget udgangspunkt i hensættelsen på tegningsgrundlaget pr. 1. januar 2007 plus 10 %.

3.12.4 Beregning af bonus

Med udgangspunkt i de 4 grundlag beskrevet i pkt. 3.12.3 beregnes tre slags bonus:

- Grundlagsbonus
- Ydelsesgrundlagsbonus
- Tillægspension (for pensioner under udbetaling)

Grundlagsbonus beregnes ved at fremregne medlemmets depotværdi ved årets begyndelse tillagt årets indbetalinger og fratrukket årets udbetalinger til udgangen af året dels med de fastsatte bonusparametre for tegningsgrundlaget, dels med de tilsvarende parametre fra selve tegningsgrundlaget. Grundlagsbonus udgøres af forskellen mellem de to fremregnede størrelser.

Ydelsesgrundlagsbonus beregnes på tilsvarende måde, men ved at benytte henholdsvis bonusparametre for ydelsesgrundlaget og de tilsvarende parametre fra selve ydelsesgrundlaget.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

Tillægspensionen beregnes som forskellen mellem pensionen beregnet på ydelsesgrundlaget og pensionen beregnet på tegningsgrundlaget og kan modregnes i grundlagsbonus.

For medlemmer på DIP's Regulativ 1 og 2 er ydelsesgrundlagsbonus og tillægspension nul.

Hvis medlemmet er optaget i løbet af året, begynder fremregningen på optagelsestidspunktet.

Hvis medlemmet får udbetalt alderssum, pensioneres, dør, vælger anden form for ægtefælleledækning, udtræder eller overfører sin ordning til et andet pensionsinstitut, beregnes bonus kun til dette tidspunkt. Fortsætter medlemmets ordning efter en af de nævnte begivenheder, begynder en fornyet fremregning på dette tidspunkt.

3.12.5 Anvendelse af bonus

Grundlagsbonus anvendes til regulering af ydelserne på tegningsgrundlaget i pensionsordningen, så det indbyrdes forhold mellem ydelserne bevares. Er grundlagsbonus positiv, reguleres ydelserne på den del af medlemmets ordning, der har den laveste grundlagsrente. Det kan vælges at nulstille negativ grundlagsbonus.

Ydelsesgrundlagsbonus anvendes til regulering af ydelserne på ydelsesgrundlaget i pensionsordningen, så det indbyrdes forhold mellem ydelserne bevares. Det kan vælges at nulstille eller udligne negativ ydelsesgrundlagsbonus.

Tillægspensionen er først at betragte som en bonus i udbetalingssituationen og bruges til at forhøje ydelserne beregnet på tegningsgrundlaget til niveauet for ydelserne på ydelsesgrundlaget.

3.12.6 Overgangsregler

Pensionister, der er pensioneret før 1. juli 1991 og ved den lejlighed fik pensionen opskrevet én gang for alle, får ikke yderligere bonus. Det samme gælder efterlevende ægtefæller efter disse pensionister.

3.12.7 Ændring af bonusregulativet

Dette bonusregulativ kan af bestyrelsen ændres på følgende punkter:

- Måden at beregne bonus på
- Måden at anvende bonus på

Ændring af bonusregulativet vil gælde samtlige nuværende og fremtidige medlemmer og pensionister, men ikke den allerede beregnede og anvendte bonus.

3.12.8 Ikrafttræden

Dette bonusregulativ træder i kraft ved anmeldelse til Finanstilsynet og har virkning fra 1. januar 2008.

Samtidig bortfalder det hidtil gældende bonusregulativ, der blev anmeldt til Finanstilsynet den 21. december 2007.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.13 Kontributionsgrupper

3.13.1 Gruppeinddeling

3.13.1.1 Rentegrupper

Forsikringerne på Regulativ 1 og 2 inddeles efter den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente og på Regulativ 3 og 4 inddeles i generationsgrupper. Desuden skelnes mellem forsikringer med og uden betinget grundlag. I alt er der 12 rentegrupper.

Medlemmer på Regulativ 3 og 4 med en betinget grundlagsrente i intervallet 0 % til 0,5 % inddeles i følgende generationsgrupper:

Rentegruppe	Årgang
RG1G8	1983-
RG1G7	1973-1982
RG1G6	1963-1972
RG1G5	1953-1962
RG1G4	1943-1952
RG1G3	1933-1942
RG1G2	1923-1932
RG1G1	-1922

Medlemmer på Regulativ 1 og 2 inddeles efter den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente i følgende grupper:

Rentegruppe 1: Regulativ 1 og 2, hvor den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente er i intervallet 0,5 % til 1,5 %.

Rentegruppe 2: Regulativ 1 og 2, hvor den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente er i intervallet 1,5 % til 2,5 %.

Rentegruppe 3: Regulativ 1 og 2, hvor den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente er i intervallet 2,5 % til 3,5 %.

Rentegruppe 4: Regulativ 1 og 2, hvor den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente er i intervallet 3,5 % til 4,5 %.

3.13.1.2 Risikogrupper ved død

Der skelnes mellem forsikringer med og uden betinget grundlag. Derved fås 2 risikogrupper ved død:

Risikogrube1: Regulativ 3 og 4.

Risikogrube 2: Regulativ 1 og 2.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.13.1.3 Risikogrupper ved invaliditet

Der skelnes mellem forsikringer med og uden midlertidig invaliditet. Derudover skelnes der mellem, om den midlertidige invaliditets dækning er tegnet med eller uden arbejdsgiverklausul. Derved fås 3 risikogrupper ved invaliditet:

Risikogruppe 3: Invaliditet alle regulativer.

Risikogruppe 4: Midlertidig invaliditet uden arbejdsgiverklausul (Regulativ 4).

Risikogruppe 5: Midlertidig invaliditet med arbejdsgiverklausul (Regulativ 4).

3.13.1.4 Omkostningsgrupper

Alle forsikringer er i den samme omkostningsgruppe:

Omkostningsgruppe1: Alle regulativer.

3.13.2 Flytteregler

Som udgangspunkt fordeles forsikringerne på Regulativ 1 og 2 i kontributionsgrupper én gang årligt. Fordelingen sker på baggrund af den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente primo året efter tilskrivning af bonus for det foregående år. Med den nuværende kontributionsgruppeinddeling forekommer dette skift kun for rentegrupper, ikke for risiko- og administrationsgrupper.

Ved flytning mellem kontributionsgrupper som følge af ændring i den reservevægtede gennemsnitlige grundlagsrente flyttes:

- Hensættelser svarende til forsikringens depot og eventuel værdiregulering
- Hvis der i gruppen der flyttes fra er et kollektivt bonuspotentiale, flyttes en andel af dette svarende til forsikringens andel målt ud fra depotstørrelser

3.14 Genforsikring

Der er ikke etableret genforsikring i pensionskassen.

3.15 Markedsrenteafdelingen

3.15.1 Generelt

Denne del af det tekniske grundlag benævnes DIP08 og omfatter alene forsikringsklasse III – forsikringer uden ret til bonus.

Ydelser i grundlaget tegnes kun som supplement i policer på pensionskassens Regulativ 3 og 4 og er isoleret set rene opsparingsprodukter. Passiver for grundformerne fremgår af kapitel 3.7.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

3.15.2 Risikoelementer

Ydelser, der optræder i grundlaget, tegnes kun som supplement i policer med produkter tegnet på pensionskassens Regulativ 3 og 4, og den biometriske risiko på ordningen ligger udelukkende på den del af policen, der tilhører forsikringsklasse I.

3.15.3 Rente

3.15.3.1 Regulativ 3

Opsparingen forrentes bagud månedligt med pensionskassens opnåede afkast før skat. Ved udbetaling og overførsler benyttes en foreløbig opgørelse af pensionskassens afkast efter skat.

3.15.3.2 Regulativ 4

Opsparingen forrentes bagud månedligt med afkastet før skat i den valgte investeringspulje. Ved udbetaling og overførsler benyttes en foreløbig opgørelse af pensionskassens afkast før skat.

3.15.4 Omkostninger

Omkostningsbelastningen er ikke garanteret og kan ændres fremadrettet af bestyrelsen. Ændringer i omkostningsstrukturen har virkning for alle ydelser tegnet på dette grundlag.

Omkostning på indbetalte bidrag:	0,8 %
Omkostning på indskud:	0,8 %
Omkostning på overførsler uden for jobskifteaftalen:	1.000 kr.
Omkostning på overførsler inden for jobskifteaftalen:	0 %

3.15.5 Ydelser

Ydelserne omfatter en kapitalpension/aldersforsikring og en ratepension (henholdsvis grundform 135 og 185 i kapitel 6).

3.15.6 Indbetalinger

Nettoindbetaling = faktisk indbetaling efter AMB er fratrukket.

3.15.7 Udbetalinger

3.15.7.1 Kapitalpension/aldersforsikring

Ved pensionering udbetales den opsparede værdi.

3.15.7.2 Ratepension

Ved pensionering aftales antallet af udbetalingsrater inden for lovgivningens rammer.

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

Hver måned regnes den månedlige rate som:

$$\text{Månedlig rate} = \frac{\text{Værdi af opsparing på udbetaling stidspunkt et}}{PASS_x(RA)}$$

Hvor $PASS_x(RA)$ fremgår af afsnit 3.7.1.5, og der benyttes en rente på 4,5 %.

Udbetalingen stopper, hvis værdien af opsparingen bliver negativ.

3.15.8 Dødsfald

Ved død udbetales det opsparede beløb.

3.16 Opsparingsafdelingen

3.16.1 Generelt

Ordninger i dette kapitel tilhører forsikringsklasse VI.

DIP's Opsparingsafdeling består for hvert medlem af en opsparingskonto, der behandles som "opsparing i pensionsøjemed" samt eventuelt en rateopsparingskonto, der behandles som "rateopsparing i pensionsøjemed".

Opsparingsafdelingen er lukket for tilgang af nye medlemmer fra og med 1. januar 1987.

3.16.2 Forrentning

Kontoens indestående forrentes løbende efter følgende formel:

$$S_{ult} = S_{pri} \cdot (1+i) + \sum_t I_t \cdot (1+i \cdot \frac{360-t}{360}) - \sum_t U_t \cdot (1+i \cdot \frac{360-t}{360})$$

Hvor S er kontoens indestående henholdsvis primo og ultimo året ($S \geq 0$),
 i er en rentesats, der fastsættes en gang om året af pensionskassens bestyrelse under hensyntagen til den gennemsnitlige nettoforrentning før pensionsafkastbeskatning af pensionskassens samlede midler ($i \geq 0$) og anmeldes til Finanstilsynet.

I er indbetalinger

U er udbetalinger og

t er dagen for den enkelte ind- og/eller udbetaling ($0 \leq t \leq 360$, idet alle måneder regnes som 30 dage)

3.16.3 Udbetaling

Ved et medlems alders- eller invalidepensionering udbetales kontoens indestående til medlemmet, og ved et medlems død udbetales kontoens indestående til de(n) begunstigede efter følgende regler:

Opsparingskonto: Engangsbeløbet udgøres af kontoindestændet S_{UDI} .

Rateopsparingskonto: Den årlige rate, der udbetales helårligt forud, bestemmes efter formelen

Teknisk grundlag P+ (DIP-ordninger)

$$Rate_{\text{år}(k)} = \frac{S_{UDB_k}}{11-k}$$

hvor k er nummeret på udbetalingsåret ($k=1, \dots, 10$), og S_{UDB_k} er kontoindestående primo udbetalingsår k .

Udbetaling skal for en opsparingskonto ske og for en rateopsparingskonto påbegyndes senest den 1. i måneden, efter at medlemmet er fyldt 70 år.

En begunstiget kan efter kontohaverens død konvertere en rateudbetaling til en engangsudbetaling i henhold til reglerne i Pensionsbeskatningsloven.

Teknisk grundlag P+ (Beregning og fordeling af resultat)

4 Beregning og fordeling af resultat

Fordeling af resultatet anmeldes forud for regnskabsåret. Indtil andet måtte blive anmeldt gælder nedenstående regler.

4.1 Beregning af realiseret resultat.

Det realiserede resultat beregnes på kontributionsgruppeniveau.

4.1.1 Rentegruppe [i]

Realiseret resultat[i] =

- Bogført afkast fordelt til Rentegruppe[i]
- Ændringer i markedsværdistyrkelsen for Rentegruppe[i]
- Justering af lån i individuelt bonuspotentiale som ikke kan indeholdes i primo
- 1. ordens rentetilskrivning for Rentegruppe[i]
- Andre reguleringer for Rentegruppe[i] der ikke knytter sig til risiko- eller omkostningselementet

Reguleringer i henhold til regnskabsbekendtgørelsen fordeles efter samme nøgle som bogført afkast.

4.1.2 Risikogruppe[i]

Realiseret resultat[i] =

- 1. ordens risikopræmier for Risikogruppe[i]
- + Forrentning af kollektiv bonus tilhørende Risikogruppe[i]
- Skader for Risikogruppe[i]
- Ændring i IBNS for Risikogruppe[i]
- Omkostninger ifm. invalide-skadesbehandling for Risikogruppe[i]

4.1.3 Administrationsgruppe[i]

Realiseret resultat[i] =

- 1. ordens omkostninger for Administrationsgruppe[i]
- + Forrentning af kollektiv bonus tilhørende Administrationsgruppe[i]
- Faktiske omkostninger for Administrationsgruppe[i]

4.2 Det beregningsmæssige kontributionsprincip

Dette afsnit vedrører fordeling af realiseret resultat mellem grupper og basiskapitalen (egenkapital og særlige bonushensættelser). Særlige bonushensættelser forekommer både i individualiseret og kollektiv form, men behandles efter samme principper ved fordelingen af det realiserede resultat.

Egenkapitalen og særlige bonushensættelser tilskrives afkastet af egne aktiver.

Teknisk grundlag P+ (Beregning og fordeling af resultat)

Tidligere udlæg indfries, når det er muligt efter reglerne beskrevet i afsnit 4.3.1.

Såfremt årets resultat efter bonus giver anledning til et tab, der ikke kan dækkes af gruppens egne midler, og derfor dækkes af basiskapitalen, anmeldes beløbet til Finanstilsynet, og beløbet indhentes i det efterfølgende regnskabsår. Kan beløbet ikke indhentes i det efterfølgende år, fremføres beløbet via anmeldelse til Finanstilsynet.

Kontributionsgruppernes betaling til basiskapitalen er opdelt i en andel der afspejler omfanget af den risiko der påhviler denne, samt en andel der afspejler indtjening og dermed giver anledning til fortjenstmargen.

Betaling for risiko

Risikoforretning for rentegrupperne A11, A17, B, C, H11 og H17 fastsættes i 2019 til 0 kr.

Rentegrupperne F, E og D betaler et eventuelt overskud efter bonus i risikoforretning for 2019.

Risikoforretningen for rentegrupperne RG1 samt RG1G1-RG1G8 fastsættes i 2019 til 0 kr.

Rentegrupperne RG2-RG4 betaler et eventuelt overskud efter bonus i risikoforretning for 2019.

Indtjening

Indtjeningen til basiskapitalen er i 2019 fastsat til 0 %.

4.3 Det fordelingsmæssige kontributionsprincip

Dette afsnit vedrører fordeling af et realiseret resultat inden for gruppen.

Nedenstående dispositioner vedrører realiseret resultat efter bonus og risikoforretning (jf. afsnit 4.2).

4.3.1 Ved positivt realiseret resultat (efter bonus og risikoforretning):

Hvis det realiserede resultat for gruppen (efter bonus og risikoforretning) er positivt, fordeles resultatet i nedennævnte rækkefølge til:

- Indfrielse af udlæg fra egenkapitalen og særlige bonushensættelser
- Genopbygning af individuelle bonuspotentialer (gælder kun rentegrupper)
- Finansiering af fortjenstmargen for gruppen
- Overførsel til kollektivt bonuspotentiale for gruppen

Særligt vedr. Administrationsgrupper:

Af et positivt realiseret resultat for administrationsgrupper kan der henlægges midler til særlige bonushensættelser.

Teknisk grundlag P+ (Beregning og fordeling af resultat)

4.3.2 Ved negativt realiseret resultat (efter bonus og risikoforretning):

Hvis det realiserede resultat for gruppen (efter bonus og risikoforretning) er negativt, tabsabsorberes resultatet i nedennævnte rækkefølge:

- Kollektivt bonuspotentiale for gruppen
- Fortjenstmargen for gruppen
- Individuelle bonuspotentialer (gælder kun rentegrupper)
- Egenkapitalen og særlige bonushensættelser

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

5 Pensionshensættelser opgjort til markedsværdi

Pensionshensættelserne i Pensionskassens årsregnskab, jf. Finanstilsynets bekendtgørelse om livsforsikringsselskabers og tværgående pensionskassers årsregnskab (regnskabsbekendtgørelsen) er fastsat ud fra nedenstående principper og markedsværdiantagelser.

5.1 Beregning af hensættelser for forsikringsklasse I

Livsforsikringshensættelserne til regnskabet opgøres pr. rentegruppe som summen af følgende tre elementer:

- Garanterede ydelser (GY)
- Individuelt bonuspotentiale (IB)
- Kollektivt bonuspotentiale (KB)

5.1.1 Definitioner

GY	De garanterede ydelser (regnskabspost).
IB	Individuelt bonuspotentiale (regnskabspost).
KB	Kollektivt bonuspotentiale (regnskabspost).
RM	Risikomargen.
FM	Fortjenstmargen.
IBNS	<i>Incurred But Not Settled</i> : Indtrufne, men endnu ikke afgjorte skader.
Omk	Omkostningsprocent vedr. bidrag på markedsværdigrundlaget.
Omk^G	Omkostningsprocent vedr. bidrag på tegningsgrundlaget.
C_p	Den gældende årlige præmieindbetaling.
C_y	Den gældende årlige pension eller det gældende årlige pensionstilsagn.
Aktiv^G	Den aktuelle præmiebetalingsrente på tegningsgrundlaget.
Pass^G	Det samlede passiv på tegningsgrundlaget, der svarer til den eller de grundformer, der indgår i pensionen henholdsvis pensionstilsagnet.
Bonus	Opsparet bonus der endnu ikke er tilskrevet kontrakten.
GY(i)	Nutidsværdien af de garanterede ydelser for den <i>i</i> 'te forsikring.
RH(i)	Den retrospektive hensættelse for den <i>i</i> 'te forsikring.

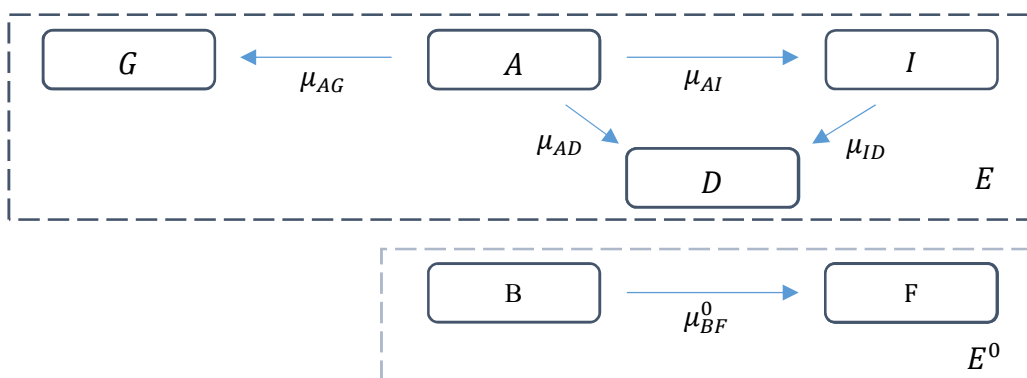
5.1.2 Garanterede ydelser (GY)

De garanterede ydelser regnes på baggrund af cashflows i en 4x2 model bestående af en 4-tilstands invalidemodel med genkøb krydset med en 2-tilstands fripolicemodel. Invalidemodellen er givet ved tilstandsrummet E med tilstandene Aktiv (A), Genkøb (G), Invalid (I) og Død (D). Friolicemodellen er givet ved tilstandsrummet E^0 med tilstandene Betalende (B) og Fripolicy (F).

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

Overgang fra Betalende til Fripolice i fripolice modellen kan kun forekomme, når forsikringen befinder sig i Aktiv tilstanden i invalidemodellen. Overgangsintensiteterne i invalide modellen er de samme, uanset om forsikringen er Betalende eller Fripolice.

Den samlede Markov model med tilstandsrummet $\bar{E} = E \cup E^0$ ses i figuren nedenfor. De tilhørende overgangsintensiteter fremgår af afsnit 5.3.1



Figur 1: 4x2 model til beregning af garanterede ydelser

I cashflowberegningerne bliver de to tilstandsrum E og E^0 kombineret, og der tages højde for, at fripoliceoptionen kun kan benyttes, når forsikringen befinder sig i tilstand A , ved at regne sandsynligheden for udløsning af optionen som produktet af aktivsandsynligheden og fripolicesandsynligheden.

Ud fra modellen beregnes cashflows for:

- Præmier
- Ydelser
- Administrationsomkostninger

5.1.2.1 Præmie- og ydelsescashflows

Et præmie- hhv. ydelses-enhedscashflow i tilstand $l \in E$ i 4-tilstands invalidemodellen er givet ved:

$$dCF_l^-(0, t) = \sum_j \left(p_{lj}(0, t) dB_j^-(t) + \sum_{k \neq j} p_{lj}(0, t) \mu_{jk}(t) b_{jk}^-(t) dt \right)$$

$$dCF_l^+(0, t) = \sum_j \left(p_{lj}(0, t) dB_j^+(t) + \sum_{k \neq j} p_{lj}(0, t) \mu_{jk}(t) b_{jk}^+(t) dt \right)$$

Lad C_P og C_Y betegne hhv. præmie og ydelse, da er præmie- hhv. ydelsescashflows i tilstand $l \in E$ i 4x2 modellen givet ved:

$$C_P d\bar{CF}_l^-(0, t) = C_P dCF_l^-(0, t) - C_P \int_0^t p_{lA}(0, u) p_{BB}^0(0, u) \mu_{BF}^0(u) dCF_A^-(u, t) du$$

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

$$C_Y d\overline{CF}_l^+(0, t) = C_Y dCF_l^+(0, t) - (1 - Omk^G) C_P \int_0^t \rho(u) p_{LA}(0, u) p_{BB}^0(0, u) \mu_{BF}^0(u) dCF_A^+(u, t) du$$

Hvor $dCF_A^-(u, t)$ og $dCF_A^+(u, t)$ er aktivbetingede til tid u , og hvor $\rho(u)$ er fripolicebrøken, som er givet som forholdet imellem det fremtidige aktivbetingede 1. ordens præmieaktiv og det fremtidige aktivbetingede 1. ordens passiv.

Genkøbsoptionen er medtaget ved, at $b_{AG}^+(t)$ udbetales i tilfælde af genkøb, hvis værdi er lig den aktivbetingede 1. ordens reserve til tid t reduceret med et eventuelt kursværn.

$C_P d\overline{CF}_l^-(0, t)$ beskriver præmiecashflowet i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , og består af:

1. Et præmiecashflow i invalidemodellen til tidspunkt t (under antagelse af, at policen ikke overgår til fripolice),
2. reduceret med det præmiecashflow i invalidemodellen der udebliver, hvis policen overgår til fripolice mellem tidspunkt 0 og det fremtidige tidspunkt t .

Reduktionen i punkt 2 regnes som sandsynligheden for, at forsikringen er Aktiv på tidspunkt $u \in [0, t]$ (overgang til Fripolice kun kan forekomme, når forsikringen befinder sig i Aktiv tilstanden), ganget med sandsynligheden for at forsikringen forbliver Betalende fra tidspunkt 0 til u , ganget med intensiteten for overgang fra Betalende til Fripolice på tidspunkt u , ganget med præmiecashflowet i invalidemodellen for perioden u til t (det præmiecashflow der udebliver ved overgang til fripolice på tid u).

$C_Y d\overline{CF}_l^+(0, t)$ beskriver ydelsescashflowet i 4x2 modellen til et fremtidigt tidspunkt t , og består af:

1. Et ydelsescashflow i invalidemodellen til tidspunkt t (under antagelse af, at policen ikke overgår til fripolice),
2. reduceret med det ydelsescashflow i invalidemodellen der udebliver, hvis policen overgår til fripolice mellem tidspunkt 0 og det fremtidige tidspunkt t .

Reduktionen i punkt 2 regnes som sandsynligheden for, at forsikringen er Aktiv på tidspunkt $u \in [0, t]$, ganget med sandsynligheden for at forsikringen forbliver Betalende fra tidspunkt 0 til u , ganget med intensiteten for overgang fra Betalende til Fripolice på tidspunkt u , ganget med cashflowet for ydelsen som den udeblivende præmie kunne have købt i invalidemodellen for perioden u til t (det ydelsescashflow der udebliver ved overgang til fripolice på tid u).

5.1.2.2 Administrationscashflow

Administrationscashflowet beskriver de omkostninger, som kontrakten forventes at kunne administreres for. Et administrationscashflow for den enkelte forsikring er givet ved:

$$Adm_l(0, t) = (Omk_{præmie} \cdot C_P + StkOmk_{B \setminus F}) dCF_l^-(0, t) + StkOmk_P dCF_l^+(0, t) + StkOmk \cdot dCF_A^{+,K210}(0, t)$$

Hvor $dCF_A^{+,K210}(0, t)$ er ydelses-enhedscashflowet for en livsvarig livrente (en grundform K210).

Størrelsen $StkOmk_{B \setminus F}$ er $StkOmk_B$, hvis forsikringen er betalende, og $StkOmk_F$, hvis forsikringen er fripolice. For pensionister bliver $dCF_l^-(0, t) = 0$.

Størrelserne $Omk_{præmie}$, $StkOmk_{B \setminus F}$, $StkOmk_P$ og $StkOmk$ fremgår af afsnit 5.3.3

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

5.1.2.3 Garanterede ydelser per forsikring

Det samlede cashflow for de garanterede ydelser for den enkelte forsikring givet starttilstand l er givet ved:

$$CF_l^{GY}(0, t) = C_Y d\overline{CF}_l^+(0, t) - C_P d\overline{CF}_l^-(0, t) + Adm_l(0, t)$$

Nutidsværdien af disse findes ved tilbagediskontering ved brug af opgørelsesrenten i afsnit 5.3.2. Nutidsværdien af de garanterede ydelser for den i 'te forsikring defineres som $GY(i)$.

5.1.2.4 Risikomargen (RM)

Risikomargen er det beløb, som selskabet på markedet må forventes at skulle betale til en erhverver af virksomhedens bestand, for at denne vil påtage sig risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle bestanden afviger fra den opgjorte nutidsværdi af bedste skøn over de cashflows, der afvikler bestanden.

Risikomargen regnes pr. rentegruppe ved brug af Cost-of-Capital metoden defineret i Solvency II reglerne.

5.1.2.5 IBNS

IBNS er hensættelsen til indtrufne, men endnu ikke afgjorte skader. Herunder både skader som er anmeldt, og skader som endnu ikke er anmeldt.

Dødsfald

Hensættelsen til IBNS opgøres som den forventede skade for hvert af de registrerede dødsfald, hvor skaden endnu ikke er opgjort.

Der hensættes ikke til skader vedr. dødsfald, som ikke er registrerede, da hensættelsen hertil vurderes at være nul.

Invaliditet

Hensættelsen til IBNS opgøres ved hjælp af afløbstrekant i henhold til aktuarmæssige principper. Dog kan hensættelsen til IBNS aldrig blive mindre end summen af de forventede skader for hver af de registrerede invalideansøgninger, som endnu ikke er afgjort.

5.1.2.6 De samlede garanterede ydelser (GY)

De samlede garanterede ydelser til regnskabet opgøres pr. rentegruppe, og er givet ved:

$$GY = RM + IBNS + \sum_i GY(i)$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen.

5.1.3 Individuelt bonuspotentiale (IB)

Det individuelle bonuspotentiale til regnskabet opgøres pr. rentegruppe som:

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

$$IB = IB(IBNS) + \sum_i \max(0; RH(i) - GY(i) - RM(i) - FM(i))$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen. $RH(i)$ er den retrospektive hensættelse for den i 'te forsikring, og $RM(i)$ hhv. $FM(i)$ er den i 'te forsikrings andel af rentegruppens risikomargen hhv. fortjenstmargen. $IB(IBNS)$ er det individuelle bonuspotentiale, der forventes på rentegruppens $IBNS$.

5.1.4 Den retrospektive hensættelse (RH)

Den retrospektive hensættelse svarer til værdien af den prospektive hensættelse på tegningsgrundlaget tillagt opsparet bonus.

Den retrospektive hensættelse for den enkelte forsikring er givet ved:

$$RH(i) = C_Y \cdot Pass^G - C_P \cdot (1 - Omk^G) \cdot Aktiv^G + Bonus - IBlån$$

For forsikringer med flere grundlag summeres der over disse.

Den retrospektive hensættelse for rentegruppen fås som:

$$RH = \sum_i RH(i)$$

hvor der summeres over forsikringerne i rentegruppen.

5.1.5 Fortjenstmargen (FM)

Fortjenstmargen er nutidsværdien af selskabets endnu ikke indtjente fortjeneste på kontrakterne, som forventes indregnet i resultatopgørelsen i takt med, at virksomheden yder forsikringsdækning og eventuelle andre ydelser under kontrakterne.

Da den anmeldte indtjening til egenkapitalen jfr. afsnit 4.2 er 0 %, er fortjenstmargenen 0.

5.1.6 Kollektivt bonuspotentiale (KB)

Det kollektive bonuspotentiale er den del af værdien af forsikringernes bonusret, der ikke er fordelt til de enkelte forsikringer ("der ikke er indeholdt i de retrospektive hensættelser"). Hvis det individuelle bonuspotentiale er 0, vil eventuelt fortjenstmargen, der ikke er indeholdt i det individuelle bonuspotentiale, blive fratrukket det kollektive bonuspotentiale.

5.2 Beregning af hensættelser for forsikringsklasse III og VI

Markedsværdihensættelsen for forsikringsklasse III og VI produkter er lig den retrospektive reserve.

5.3 Markedsværdiantagelser

I dette afsnit fremgår de gældende antagelser for hensættelsesmodellen defineret i afsnit 5.1.2.

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

5.3.1 Risikoelementer

5.3.1.1 Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter forsørgerens fødselsdag. For ydelser under udbetaling regnes alderen som fyldt alder pr. den 1. i måneden efter den enkelte ydelsesberettigedes fødselsdag.

5.3.1.2 Dødelighed

μ_{AD} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til død.

μ_{ID} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død.

$$\mu_{AD} = \mu_{ID}.$$

Som bedste skøn over dødelighedsintensitet anvendes Finanstilsynets modeldødelighed:

$$\mu_{AD}^k(z, t) = \exp(\beta_1^k r_1(z) + \beta_2^k r_2(z) + \beta_3^k r_3(z)) \mu^{FT,k}(z, t)$$

hvor k er køn, og z er alder til tid t .

Regressorerne $r_1(z)$, $r_2(z)$ og $r_3(z)$ er givet ved:

$$r_m(z) = \begin{cases} 1, & z \leq z_{m-1} \\ (z_m - z)/(z_m - z_{m-1}), & z_{m-1} < z < z_m \\ 0, & z \geq z_m \end{cases}$$

hvor $m = 1, 2, 3$ og $(z_0, z_1, z_2, z_3) = (40, 60, 80, 100)$.

$\mu^{FT,k}(z, t)$ angiver Finanstilsynets benchmarkdødelighed med levetidsforbedringer, og er givet ved:

$$\mu^{FT,k}(z, t) = \mu^{FT,k}(z, t_0) (1 - R^{FT,k}(z, t_0))^{t-t_0}$$

Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed ($\mu^{FT,k}(z, t_0)$) og for de forventede fremtidige levetidsforbedringer ($R^{FT,k}(z, t_0)$) kan findes på Finanstilsynets hjemmeside.

Observationsåret for det aktuelle benchmark er $t_0 = 2017,5$.

Parametrene β_1^k , β_2^k og β_3^k er estimeret i forbindelse med den seneste årlige levetidsanalyse og antager følgende værdier:

	Mænd	Kvinder
β_1	-0,883731	-0,253485
β_2	-0,206577	-0,355678
β_3	-0,127249	0

5.3.1.3 Invaliditet

μ_{AI} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til invalid.

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

Bedste skøn over invalideintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\begin{aligned}\mu_{AI}(z) &= 0 + 10^{5,80385-10+0,02438 \cdot z} \text{ for DIP-ordninger} \\ \mu_{AI}(z) &= 0 + 10^{5,774963-10+0,030980 \cdot z} \text{ for JØP-ordninger}\end{aligned}$$

5.3.1.4 Kollektiv ægtefællepension

$f(y|x)$ og g_x for mandlige forsørgere henholdsvis $f(x|y)$ og g_y for kvindelige forsørgere beregnes efter de formler, der gælder ifølge afsnit 2.8 og 3.2.4, hvor x betegner alderen for en mand (forsørger eller forsørget), og y betegner alderen for en kvinde (forsørger eller forsørget).

5.3.1.5 Kollektiv børnerente

Forsørgerskabsintensiteten beregnes efter de for beregningsgrundlaget G82 gældende formler for faderskabsintensitet for mandlige forsørgere og moderskabsintensitet for kvindelige forsørgere.

5.3.1.6 Genkøb

μ_{AG} betegner intensiteten for overgang fra aktiv til genkøb.

Bedste skøn over genkøbsintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\mu_{AG}(z) = \text{maks}(a + b \cdot z + c \cdot z^2 + d \cdot z^3 + e \cdot z^4; 0)$$

hvor parametrene $a - e$ antager følgende værdier:

	DIP-ordninger	JØP-ordninger
a	-0,792903163410601	-0,191598265158449
b	0,081809769476873	0,022517973637391
c	-0,002886651660263	-0,000827130635328
d	0,000042973583166	0,000012547406591
e	-0,000000231652276	-0,000000068555305

Genkøb indregnes frem til alder 68, hvorfra intensiteten sættes til nul.

5.3.1.7 Omskrivning til fripolice

μ_{BF}^0 betegner intensiteten for overgang fra bidragsbetalende til fripolice.

Bedste skøn over fripoliceintensiteten er fælles for mænd og kvinder, og er for alder z givet ved:

$$\mu_{BF}^0(z) = \text{maks}(a + b \cdot z + c \cdot z^2 + d \cdot z^3 + e \cdot z^4; 0)$$

hvor parametrene $a - e$ antager følgende værdier:

Teknisk grundlag P+ (Opgørelse af hensættelser til markedsværdi)

	DIP-Ordninger	JØP-Ordninger
<i>a</i>	-1,873851593121770	0,398586495698582
<i>b</i>	0,212797905869424	-0,026340191833660
<i>c</i>	-0,007668752807479	0,000910862703905
<i>d</i>	0,000113300806514	-0,000015914148707
<i>e</i>	-0,000000594229417	0,000000106230644

Omskrivning til fripolice indregnes frem til alder 68, hvorfra intensiteten sættes til nul.

5.3.2 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten fastsættes som en løbetidsafhængig diskonteringsrate (rentekurve). Rentekurven er fastsat efter det til enhver tid gældende regelsæt. Der anvendes EIOPA's standardrentekurve med volatilitetsjustering justeret for PAL.

5.3.3 Omkostningsbelastning

Bedste skøn over omkostningsbelastningen udgør dels en procentdel af det årlige pensionsbidrag, dels faste årlige stykomkostninger afhængig af administrationsgruppe (jf afsnit 2.14.1.4 og 3.13.1.4) og produkt:

	<i>Omk_{præmie}</i>	<i>StkOmk_P</i>	<i>StkOmk_B</i>	<i>StkOmk_F</i>	<i>StkOmk</i>
<i>Omkostningsgruppe 1</i>	0 %	720 kr.	960 kr.	300 kr.	0 kr.
<i>Adm.gruppe B og H undtagen supplerende livrenter og ratepensioner</i>	0,55 %	0 kr.	0 kr.	0 kr.	480 kr.
<i>Adm.gruppe A og §53 produkter undtagen supplerende livrenter og ratepensioner</i>	0,55 %	0 kr.	0 kr.	0 kr.	240 kr.
<i>Supplerende livrenter og ratepensioner for alle adm.grupper</i>	0,55 %	0 kr.	0 kr.	0 kr.	120 kr.

Teknisk grundlag P+ (Statsbilag for bonus)

6 Satsbilag

6.1 Satsbilag for DIP-ordninger

For bonusgrundlaget tilknyttet pensionskassens tegningsgrundlag og forsikringsklasse I ordninger er bonusparametrene for 2019 indtil videre fastsat til:

Bonusparameter	Pr. 1. januar 2019 Regulativ 1 og 2 i Rentegruppe 2, 3 og 4	Pr. 1. januar 2019 Regulativ 1 og 2 i Rentegruppe 1	Pr. 1. januar 2019 Regulativ 3 og 4
Depotrente før skat	0 %	1,8%	5 %

Bonusparameter	Pr. 1. januar 2019
Omkostningstillæg af bidrag og engangsindbetalinger	0,8 %
Omkostningsgebyr	30 kr. pr. måned
Gebyr ved udbetaling	30 kr. pr. måned
Gruppeforsikringspræmie	155 kr. pr. måned
Risikopræmie invalid på 2. orden på Regulativ 1 og 2	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-4,19615+0,024377 \cdot x}$
Risikopræmie invalid på 2. orden på Regulativ 3 og 4	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-4,020059+0,024377 \cdot x}$
Risikopræmie midlertidig invalid på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-4,020059+0,024377 \cdot x}$
Positiv risikopræmie for risikogruppe 1 død på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-6,089695+0,055401 \cdot x}$
Positiv risikopræmie for risikogruppe 2 død på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-6,373051+0,055401 \cdot x}$
Negativ risikopræmie for risikogruppe 1 død på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 0,000262 + 10^{-5,498729+0,055231 \cdot x}$
Negativ risikopræmie for risikogruppe 2 død på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 0,0001 + 10^{-5,915437+0,055231 \cdot x}$

For bonusgrundlaget tilknyttet pensionskassens ydelsesgrundlag defineret i 3.11 er bonusparametrene for 2019 indtil videre fastsat til:

Bonusparameter	Pr. 1. januar 2019
Depotrente før skat	5 %
Omkostningstillæg af bidrag og engangsindbetalinger	0,8 %
Omkostningsgebyr	30 kr. pr. måned
Gebyr ved udbetaling	30 kr. pr. måned
Gruppeforsikringspræmie	155 kr. pr. måned
Risikopræmie invalid på 2.orden	80 % af 1. orden
Risikopræmie midlertidig invalid på 2.orden	80 % af 1. orden
Positiv risikopræmie død for RG1G1 og RG1G2 på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-4,966266+0,0458 \cdot x}$
Positiv risikopræmie død for RG1G3 på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 10^{-6,453118+0,061355 \cdot x}$
Positiv risikopræmie død for RG1G4-RG1G8 på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 0,000025 + 10^{-6,150506+0,056038 \cdot x}$
Negativ risikopræmie død på 2. orden	$Risikosum \cdot \mu_x$ hvor $\mu_x = 0,00004 + 10^{-5,941661+0,056038 \cdot x}$

Beregningsrenten defineret i afsnit 3.11 udgør indtil videre 4,2 % (efter skat) i 2019.

For både forsørgere og forsørgede anvendes følgende dødeligheder pr. rentegenerationsgruppe på 1. orden:

$$RG1G1: \mu_x = 0,00073 + 10^{-5,505876+0,051489 \cdot x} \quad RG1G2: \mu_x = 0,00073 + 10^{-5,505876+0,051489 \cdot x}$$

Teknisk grundlag P+ (Statsbilag for bonus)

$$\begin{aligned} \text{RG1G3:} \mu_x &= 0,000729 + 10^{-5,931571+0,055869 \cdot x} & \text{RG1G4:} \mu_x &= 10^{-5,873861+0,054615 \cdot x} \\ \text{RG1G5:} \mu_x &= 10^{-6,175179+0,057486 \cdot x} & \text{RG1G6:} \mu_x &= 0,000466 + 10^{-6,6295+0,062069 \cdot x} \\ \text{RG1G7:} \mu_x &= 10^{-5,595258+0,049026 \cdot x} & \text{RG1G8:} \mu_x &= 10^{-5,847413+0,051343 \cdot x} \end{aligned}$$

Invaliditeten på 1. orden fastsættes til $\mu_x^{ai} = \mu_x^{ami} = 10^{-4,099024377 \cdot x}$

Der anvendes samme parametre for kollektiv børne- og ægtefællepension som på DIP11 (afsnit 3.2.4.2).

Rentesatsen for pensionskassens opsparingsafdeling (forsikringsklasse VI) defineret i afsnit 3.16 er indtil videre fastsat til 5 % før skat i 2019.

Teknisk grundlag P+ (Statsbilag for bonus)

6.2 Satsbilag for JØP-ordninger

Satserne gælder indtil andet måtte blive anmeldt. Risikosatser er udtrykt ved en Gompertz-Makeham form (der henvises til afsnit 2.11 om opgørelse af bonusbeløbet):

<u>Risiko død</u>	JØP-ordning / Supplerende alderspension		
	<i>Risikosatser</i>		
	$a^{død}$	$b^{død}$ (fratrullet 10)	$c^{død}$
B	0	-5,766080	0,054524
H	0	-5,880016	0,054524
A	0	-5,766080	0,054524

<u>Risiko invaliditet</u>	JØP-ordning		
	<i>Risikosatser</i>		
	a^{inv}	b^{inv} (fratrullet 10)	c^{inv}
B	0	-3,855772	0,030980
H	0	-3,904550	0,030980
A	0	-3,955926	0,030980

<u>Administration</u>	JØP-ordning		
	<i>Omkostningssatser</i>		
	Løbende præmie el. indskud 0,7%	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud 800	Gebyr månedligt 25
	Supplerende alderspension, Ratepension og Aldersforsikring		
	<i>Omkostningssatser</i>		
	Løbende præmie el. indskud 0,7%	Maksimering på løbende årligt og pr. indskud 800	Gebyr månedligt 10

<u>Rente</u>	JØP-ordning / Supplerende alderspension / Ratepension / Aldersforsikring	
	<i>Kontorente – Før PAL</i>	
		R
F 3,25%-4,25%		0%
E 2,25%-3,25%		0%
D 1,25%-2,25%		0%
C 0,25%-1,25%		4,5%
B 0%-0,25%		4,5%
H11/H17 0%		4,5%
A11/A17 0%		4,5%

Teknisk grundlag P+ (Statsbilag for bonus)

Gebyr vedr. 2019

Ved udtrædelse tages et gebyr på 5% af den beregnede udtrædelsesgodtgørelse, dog maksimalt 900 kr. Hvis udtrædelsesgodtgørelsen overføres til en anden obligatorisk pensionsordning i forbindelse med jobskifte, betales der ikke gebyr.

Dog vil der for overførsler af reserver på under 20.000 kr. ikke blive opkrævet et gebyr.