

Finanstilsynet
Århusgade 110
2100 København Ø

Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

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

Brevdato

6. september 2011

Forsikringsselskabets navn

Skandia Link Livsforsikring A/S

Overskrift

Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.

Skandia Safe

Resume

Resumet skal give et fyldestgørende billede af anmeldelsen.

Skandia Link Livsforsikring A/S anmelder et nyt opsparingsprodukt kaldet Skandia Safe.

Sammenlignet med selskabets andre produkter er den væsentligste ændring, at det giver forsikringstagerne en penge-tilbage-garanti ved udløb (efter forsikringsudgifter, skatter, afgifter og omkostninger), mens det på samme tid giver en attraktiv eksponering i risikofyldte aktiver. Samtidig indeholder produktet mulighed for, at garantien bliver forhøjet i produktets levetid, hvis de risikofyldte aktiver leverer positive afkast. Garantierne er individualiserede. Dermed sker der ikke omfordeling mellem forsikringstagerne.

Der kan ligesom til selskabets øvrige produkter tilkøbes risikodækninger, såsom dækning ved død, dækning ved tab af erhvervsevne, dækning ved loss of license og dækning ved kritisk sygdom.

I forbindelse med indførelsen af Skandia Safe anmelder selskabet også en ny dødsfaldsdækning.

Nyt satsbilag samt beregningsgrundlag gældende fra 6. september 2011 er vedlagt.

Lovgrundlaget

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

Anmeldelsen vedrører nr. 1-6 i § 20 stk. 1 i Bekendtgørelse af lov om finansiel virksomhed.

Ikrafttrædelse

Dato for ikrafttrædelse angives.

6. september 2011

Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold

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

Anmeldelsen ændrer ikke tidligere anmeldte forhold, da det er en anmeldelse af et nyt produkt.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang

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

Forsikringsklasse

Det anmeldte vedrører forsikringsklasse III.

Overordnet beskrivelse af produktet

Skandia Safe er et unit link baseret opsparingsprodukt, der giver kunden garanti for mindst at have opsparet de samlede nettoindbetalinger ved udløb. Garantibeløbet er kun gældende på udløbstidspunktet for forsikringen.

Skandia investerer og fordeler indbetalingerne mellem sikre investeringer (fx obligationer) og risikofyldte investeringer (fx aktier). Hvis der er positivt afkast i de risikofyldte aktiver, opskrives kundens garantibeløb med et beløb svarende til en procentdel af det positive afkast. Det positive afkast opgøres over en forudbestemt periode (se også afsnit om garanti nedenfor) og opskrivningen af garantien håndteres som udlodning af udbytte, der geninvesteres i de risikofrie hhv. risikofyldte aktiver.

Tilladte forsikringsformer (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 1)

I Skandia Safe tilbydes samme forsikringsformer som i de eksisterende Unit link produkter Skandia Link, Skandia Match og Skandia Basic. Derudover indføres en ny dødsfaldsdækning, hvor dækningen ved død mindst svarer til forsikredes samlede nettoindbetalinger (jf. kapital 7 i selskabets tekniske grundlag) .

Grundlag for beregning af præmier, tilbagekøb og fripolicer (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 2)

Ugaranteret grundlag

Beregningsgrundlaget er ugaranteret og forudsætningerne for beregning af præmier, tilbagekøb og fripolicer kan til enhver tid ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Tarifering

Prisen for de tilladte forsikringsformer tariferes efter de samme regler som i selskabets øvrige produkter. Tarifieringen i Skandia Safe kan til enhver tid ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Omkostningsstruktur

Skandia Safe følger omkostningsstrukturen fra Skandia Link på præmier og Skandia Match på depotomkostninger. Omkostningsstruktur og -satser for Skandia Safe kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Indbetalinger

Nettoindbetalingerne er defineret som

- $$\text{Nettoindbetalinger} = \text{Samlede indbetalinger til Skandia Safe}$$
- arbejdsmarkedsbidrag
 - omkostninger til Skandia
 - omkostninger til rådgiver
 - betaling for sikkerhed
 - betaling for risikodækninger
 - betalinger til skattemyndigheder

Det vil være muligt både at foretage både engangsindskud og regelmæssige præmieindbetalinger.

Der indgås dog ikke aftale om fremtidige præmier. Skandia kan således stoppe præmieindbetalingen eller ændre vilkårene for fremtidige indbetalinger.

Fripolice

Reglerne for fripolicer følger de samme regler som for de øvrige produkter i selskabet. Herudover pointeres det, at udgifter til forsikringsdækninger og omkostninger trækkes via salg i de sikre aktiver, så garantien reduceres med eksakt det manglende beløb. Den resterende del sælges fra de risikofyldte aktiver.

Garanti

Skandia Safe indeholder en penge-tilbage-garanti, der sikrer, at kunden mindst har de samlede nettoindbetalinger til rådighed ved udløbstidspunktet. Garantien forudsætter dog, at der er indbetalinger og/eller depot i risikofyldte aktiver nok til, at udgifter til arbejdsmarkedsbidrag (AMB), omkostninger og forsikringsdækninger kan dækkes. Hvis dette ikke er tilfældet, trækkes betaling for de manglende udgifter via den sikrede ydelse, hvormed garantien nedskrives. Princippet for nedskrivningen følger princippet beskrevet under afsnittet *Fripolice* ovenfor.

Garantibeløbet er kun gældende på udløbstidspunktet for forsikringen. Derudover observeres afkastet af de risikofyldte aktiver over en periode. Hvis afkastet for en given periode er positivt, anvendes en procentdel til køb af sikre investeringer til afdækning af en opskrevet garanti på udløbstidspunktet. Denne opskrivning udføres på et forudbestemt tidspunkt efter den observerede periode. Procentsats, periodelængde og opskrivningstidspunkt kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Pr. 6. september 2011 udgør satserne:

$$\text{SafeGarProcent} = 66\frac{2}{3}\%$$

SafeAfkPeriode = Lukkekurs ultimo oktober til lukkekurs ultimo oktober året efter

SafeGarOpskrivDato = Første handelsdag i november

Selskabet tager desuden en betaling for udstedelse af garantien. Denne betaling udgør 6. september 2011

$$\text{SafeGarBetaling} = 0\%$$

Tilbagekøb

Ved ophævelse af forsikringen før det aftalte pensionstidspunkt udbetales markedsværdien af de bagvedliggende aktiver på det tidspunkt, hvor de investerede aktiver sælges, fratrukket selskabets genkøbsomkostninger. Genkøbsomkostningerne følger de øvrige produkter i selskabet. Reglerne for genkøb i Skandia Safe kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Reglerne for genkøb er i øvrigt tilsvarende selskabets øvrige produkter. Herunder reglerne for tvangsgenkøb for fripolicer med små depoter.

Regler for beregning og fordeling af realiseret resultat (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 3)

Skandia Safe er et Unit Link produkt og er således ikke under kontribution. Punktet er derfor ikke relevant for Skandia Safe.

Principper for genforsikring (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 4)

Skandia Safe følger principperne for genforsikring anmeldt for selskabets øvrige produkter. Principperne for genforsikring i Skandia Safe kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Regler for hvornår der skal afgives helbredsoplysninger (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 5)

Skandia Safe følger reglerne for afgivelse af helbredsoplysninger anmeldt for selskabets øvrige produkter. Reglerne for afgivelse af helbredsoplysninger i Skandia Safe kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Grundlag for beregning af livsforsikringshensættelser (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 6)

Skandia Safe er et unit link baseret produkt med en garanteret ydelse i form af en penge-tilbage garanti. Den garanterede ydelse for person x er udtrykt ved

$$GY_x(t) = \sum_{t_i=1}^t \left(\bar{\pi}_x(t_i) + \alpha_{risk}(t_i) \cdot 1_{\{\alpha_{risk}(t_i) > 0\}} \cdot SafeGarProcent(t_i) \right) \cdot \bar{P}_x^{125}(t) - AR_x^{*,Safe}(t)$$

hvor α_{risk} er det observerede afkast fra de risikofyldte aktiver i perioden $[t_{i-1}; t_i]$ og $AR_x^{*,Safe}(t)$ er det forventede fremtidige administrationsresultatet efter afgang i Safe. $AR_x^{*,Safe}(t)$ er pr. 6. september 2011 sat til 0, idet fremtidige omkostninger forventes at kunne dækkes via enten præmie eller depotomkostninger uden at påvirke garantien. De øvrige størrelser er defineret i selskabets eksisterende markedsværdigrundlag, hvor satser, retrospektive hensættelse og øvrige regnskabsstørrelser også er defineret.

Regler for overførsel til/fra selskabet ifm. jobskifte eller virksomhedsoverdragelse (jf. LFV § 20, stk. 1, nr. 7)

Skandia Safe følger reglerne for overførsel til/fra selskabet anmeldt for selskabets øvrige produkter. Reglerne kan ændres ved anmeldelse til Finanstilsynet.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstageme

Forsikringselskabet angiver de juridiske konsekvenser for forsikringstageme. Er der ingen konsekvenser, anføres dette.

Produktet introducerer et juridisk krav til forsikringstageren om en værdi af opsparingen på udløbstidspunktet.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstageme

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

Der er ingen umiddelbare økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, da garantiene er individualiserede og dermed ingen risiko for omfordeling mellem forsikringstager.

Ydermere er prissætning på omkostninger og risikodækninger i stort omfang identisk med det eksisterende produktudbud.

De anmeldte regler vurderes på den baggrund at være rimelige og betryggende.

Det forventede omkostningsresultat, jf. § 3, stk. 5 i Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed, er angivet i "Redegørelse i henhold til § 4, stk. 4".

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet

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

Selskabet udsteder nu en juridisk bindende garanti til forsikringstageren. Dette er nyt for selskabet.

Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for forsikringselskabet

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

De økonomiske konsekvenser for selskabet er anført i "Redegørelse i henhold til § 4, stk. 4".

Selskabet udsteder nu en juridisk bindende garanti. Dette har konsekvenser for den aktuariemæssige status, hvor selskabet fremover skal opføre en ny garanti til markedsværdi.

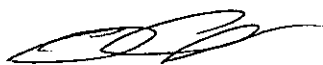
Navn

Angivelse af navn

Charsten Christensen

Dato og underskrift

6. september 2011



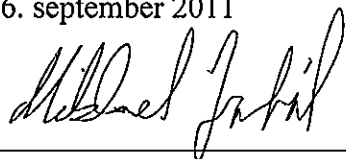
Navn

Angivelse af navn

Mikkel Jarbøl

Dato og underskrift

6. september 2011



SATSBILAG 2011 FOR SKANDIA LINK LIVSFORSIKRING A/S

Dette bilag er gældende fra 6. september 2011.

Beskrivelse	Ref.	Betegnelse	Indgang	Værdi
Faktor ved 2/3 invaliditet	1.3.1.	${}^{67}f_x^{ai}$	alder x 18-67	43,3333%
Faktor ved 1/2 invaliditet	1.3.2. generelt	${}^{50}f_x^{ai}$	alder x 18-67	13,3333%
Faktor ved 1/2 invaliditet	1.3.2. for solidariske dækninger	${}^{50}f_x^{ai}$	alder x 18-67	$30\% - \frac{\min\{\max\{PG_x; 200.000\}; 400.000\}}{1.500.000}$
Livrente modifikation	5.2.2	f_x^b	alder x 18-67	$\min\left\{\frac{20+x}{80}; 1\right\}$
Opgørelsesrente	2.1.0	$i\%$		0,519% p.a.
Helbreds faktor ved invaliditet	1.3.1	hf^{ai}	art af HO	normale HO: 100% ringe HO: 120%
Helbreds faktor ved død	1.2.1	hf^d	art af HO	normale HO: 100% ringe HO: 120%
Faktor ved død før alderspens.	1.2.1	f_x^t	alder x 8-70	Se nedenstående tabel
Faktor ved død efter alderspens.	1.2.1	f_x^p	alder x 8-70	$\frac{x-5}{100}$
Antal samtidige fors.begivenheder til CAT-genf.	0.6.0	NUM-CAT		3
Samlet egetbehold til udløsning af CAT-genf.	0.6.0	LIMIT-CAT		6,5 mio. kr.
Maks. CAT-genf.	0.6.0	MAX-CAT		206,5 mio. kr.
Genf. nedre grænse ved invaliditet	0.6.0	LIMIT-AI-LOW		1,5 mio. kr.
Genf. nedre grænse ved død	0.6.0	LIMIT-D-LOW		1,5 mio. kr.
Genf. øvre grænse ved invaliditet	0.6.0	LIMIT-AI-HIGH		40 mio. kr.
Genf. øvre grænse ved død	0.6.0	LIMIT-D-HIGH		40 mio. kr.
Aggregate deductible	0.6.0	LIMIT-AGG.DED		12 mio.kr.
Mindste indbetaling	11.2.0	MIN-LØBINDB		12.000 kr./år
Mindste 1. indskud	11.2.0	MIN-INDSKUD		24.000 kr.
Sats for mindste depot	4.3.0	MIN-DEPOT		7.900 kr.
Basisbeløb for helbredsregler		<i>Basisbeløb</i>		365.000 kr.
Genkøbsgebyr		GEBYR		1.490 kr.

Andel af Safe bonusfond der anvendes til garanteret ydelse		<i>SafeGarProcent</i>		$66\frac{2}{3}\%$
Den periode afkastet i Safe bonusfonden opgøres over inden eventuel opskrivning af garanti.		<i>SafeAfkPeriode</i>		Lukkekurs ultimo oktober til lukkekurs ultimo oktober året efter
Den dag et eventuelt udbytte fra bonusfonden i Skandia Safe udloddes og garantien opskrives.		<i>SafeGarOpskrivDato</i>		Første handelsdag i november
Betaling for garanti i Skandia Safe		<i>SafeGarBetaling</i>		0%

Faktor ved død før alderspensionering, f_x^t , er givet på formen $1,25 \cdot (a + bx)$, hvor x angiver alderen, og a og b afhænger af alderen på følgende måde. Aldersintervallerne er til og med.

Aldersinterval	a	b
1-19	0,044267033	0,006283505
20-24	-0,241137244	0,02013011
25-29	0,099856763	0,006108219
30-34	-0,089189243	0,012997334
35-39	0,099944347	0,007929131
40-44	0,010684986	0,010605668
45-49	0,099976911	0,008909225
50-54	0,099985377	0,009236407
55-59	0,099992726	0,009592345
60-64	0,100008741	0,010558795
65-69	-4,058702322	0,076414252
70-74	-0,320684181	0,021993436
75-79	0,100081776	0,016296887
80-84	0,261648115	0,014244681
85-89	0,290331137	0,013918391
90-94	0,279713771	0,014047881
95-99	0,250264665	0,014370547
100-104	0,204649454	0,014838328
105-109	0,109463974	0,015748961
110-114	0,100022356	0,015842426
115-119	0,011705578	0,016621971
120-124	-0,053080131	0,017178017

PG_x , som indgår i faktor ved $\frac{1}{2}$ invaliditet for solidariske dækninger, betegner pensionsgivende årsløn.

Ved overførsel til Skandia Liv Livsforsikring A/S i forbindelse med fælles pensionsoverenskomster (dog højst 1 gang pr. kalenderår) er GEBYR = 0.

Omkostningsbelastning af indbetaling, ref. 4.1.1., OMK11%

OMK11% anvendes generelt til honorering af den af SkandiaLink uafhængige distributionskanal.

For privatforsikring er OMK11% = 5%. For kunder med Skandia Match og Skandia Basic anvendes dog OMK11%=2,5%.

For firmapensionsordninger og rammeaftaler er OMK11% = 2%. For kunder med Skandia Match og Skandia Basic anvendes dog OMK11%=0,5%. Hertil kommer et individuelt bidrag, der eksakt skal dække et salær som den af SkandiaLink uafhængige distributionskanal fra sag til sag aftaler med kunden (firmaet eller den, der tegner gruppen i forbindelse med en rammeaftale), og som skal dække de services kunden og distributionskanalen aftaler sidstnævnte skal yde i forbindelse med pensionsordningen. Dette salær fratrækkes den faktiske indbetaling sammen med OMK11%.

Omkostningsbelastning af indbetaling, ref. 4.1.1., OMKP11%

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling §14a, er OMKP11% givet ud fra følgende tabeller:

Præmievolumen (på hele ordningen)		Firmaordninger			
Fra	Til	Link	Match	Basic	Safe
-	60 000	2,00%	0,50%	0,50%	2,00%
60 000	600 000	1,75%	0,50%	0,50%	1,75%
600 000	1 500 000	1,25%	0,50%	0,50%	1,25%
1 500 000	6 000 000	0,75%	0,50%	0,50%	0,75%
6 000 000		0,50%	0,50%	0,50%	0,50%

Præmievolumen		Private, incl. Pseudo ordninger				VIP - Private			
Fra	Til	Link	Match	Basic	Safe	Link	Match	Basic	Safe
-	60 000	3,50%	0,50%	0,50%	3,50%	3,50%	0,50%	0,50%	3,50%
60 000	180 000	1,50%	0,50%	0,50%	1,50%	1,50%	0,50%	0,50%	1,50%
180 000	360 000	1,25%	0,50%	0,50%	1,25%	1,25%	0,50%	0,50%	1,25%
360 000	600 000	1,00%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	0,50%	0,50%	1,00%
600 000	1 000 000	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
1 000 000		0,25%	0,50%	0,50%	0,25%	0,25%	0,50%	0,50%	0,25%

Disse belastninger formindskes med 1/4%-point eller forøges med 1/4%- eller ½%-point, alt efter ordningens produkt- og servicemæssige kompleksitet.

Omkostningsbelastning af indbetaling ud over aftalt indbetaling, ref. 4.1.1., OMK12%

Hvis indbetalingen er forbundet med en personlig servicering og/eller ændring af forsikringsaftalen er belastningen:

OMK12% = 3% af de første 131.000 kr, og 2% af resten.

Ved indskud modtaget fra andet selskab iht. Overførselsreglerne, eller ved PBL §41 overførsel før forsikredes 60. år er OMK12 =0%.

Omkostningsbelastning af indbetaling ud over aftalt indbetaling, ref. 4.1.1., OMKP12% og OMKP13

OMKP12% = 0%.

OMKP13= GEBYR

Ved indskud modtaget fra andet selskab iht. Overførselsreglerne, eller ved PBL §41 overførsel før forsikredes 60. år er OMKP13 =0.

Omkostningsbelastning af forsikring, ref. 4.1.2., OMK2

OMK2= 25 kr./måned så længe den pågældende police er registreret som præmiebetalende, og ellers er OMK2= 60 kr./måned.

Omkostningsbelastning af forsikring, ref. 4.1.2., OMKP21 og OMKP22

For firmapensionsordninger og rammeaftaler, hvor der ved indtegning benyttes medarbejder ansat i Skandia, belastes kunden med et indtegningsgebyr OMKP21 = 900 kr. på ordninger med under 100 ansatte og OMKP21 = 600 kr. på ordninger med 100 ansatte eller derover.

For øvrige kunder udgør OMKP21 = 0 kr.

OMKP22= 25 kr./måned så længe den pågældende police er registreret som præmiebetalende, og ellers er OMKP22= 60 kr./måned.

Omkostningsbelastning af reserve, ref. 4.1.3., OMK3%

Omkostningsbelastningen er afhængig af den gruppe, forsikringen tilhører:

Gruppe 1	Privatforsikringer inkl. pseudoordninger
Gruppe 2	Private forsikringer, betjent af forsikringsmægler
Gruppe 3	Firmapensionsordninger
Gruppe 4	Firmapensionsordninger, større ordninger

OMK3%, som % p.a., udgør

Reserve dele i kr.	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
op til 327.500	0,60%	0,30%	0,60%	0,30%
mellem 327.500 og 655.000	0,50%	0,30%	0,50%	0,30%
over 655.000	0,50%	0,30%	0,35%	0,30%

Omkostningsbelastningen skal minimum være 360 kr. årligt. For gruppe 2 og 4 kan omkostningsbelastningen dog maksimalt udgøre 2*GEBYR årligt (afrundet så det bliver deleligt med 12).

For kunder med Skandia Match, Skandia Basic eller Skandia Safe anvendes OMK3%=0%.

Omkostningsbelastning af reserve, ref. 4.1.3., OMKP3%

Omkostningsbelastningen er afhængig af den gruppe, forsikringen tilhører:

Gruppe 1	Privatforsikringer inkl. pseudoordninger
Gruppe 2	Private forsikringer – VIP
Gruppe 3	Firmapensionsordninger med mindre end 50 ansatte
Gruppe 4	Firmapensionsordninger med mere end 50 ansatte

OMKP3%, som % p.a., udgør

Reserve dele i kr.	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
op til 327.500	0,45%	0,15%	0,45%	0,15%
mellem 327.500 og 655.000	0,35%	0,15%	0,35%	0,15%
over 655.000	0,35%	0,15%	0,20%	0,15%

Omkostningsbelastningen skal minimum være 360 kr. årligt.

For gruppe 2 og 4 kan omkostningsbelastningen dog maksimalt udgøre 2*GEBYR årligt (afrundet så det bliver deleligt med 12).

Selskabet kan dog dispensere for antalskravet i gruppe 4, hvis kundens produkt- og servicemæssige kompleksitet tilsiger det.

For kunder med Skandia Match, Skandia Basic eller Skandia Safe anvendes OMKP3%=0%.

Regulering af aktuel invalidepension

Aktuel invalidepension pristalsreguleres med udviklingen i Maks. indbetaling på kapitalpension (jf. PBL § 16). Det forudsættes, at pensionen har været aktuel i hele perioden fra den 1. juli det forudgående kalenderår og 12 måneder tilbage. For pensioner, der kun har været aktuelle i en del af nævnte periode, reguleres pro rata.

Reguleringssatserne pr. 1. januar er herved

2001	2002	2003	2004	2005	2006
1,5559%	3,5223%	2,7637%	2,2560%	2,2818%	1,6727%

Bilag til anmeldelse af 06.09.2011

2007	2008	2009	2010	2011
1,5541%	2,1606%	1,8506%	0,0%	0,0%

Løbetidsafhængige reguleringssatser

Nedenfor er angivet de løbetidsafhængige reguleringssatser, der er benyttet til at reducere de løbetidsafhængige diskonteringsatser opgjort af Finanstilsynet, når selskabets hensættelser til markedsværdi skal opgøres.

t	Bonus
0	0,0000%
1	0,0000%
2	1,0000%
3	1,0000%
4	1,0000%
5	1,0000%
6	1,0000%
7	1,5000%
8	1,5000%
9	1,5000%
10	1,5000%
11	1,5000%
12	2,0000%
13	2,0000%
14	2,0000%
15	2,0000%
16	2,0000%
17	2,0000%
18	2,0000%
19	2,0000%
20	2,0000%
21	2,0000%
22	2,0000%
23	2,0000%
24	2,0000%
25	2,0000%

... ..

Erhvervsfaktor, jf. 1.3.1. og 1.3.2.

Erhverv/Arb.art	Selvstændig	Kontor	Faglært	Ufaglært	Uspecificeret
Landbrug	1,5	1,5	2,0	2,5	2,5
Gartneri m.v.	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0
Skovbrug og Jagt	2,5	1,5	3,5	3,5	3,5
Fiskeri	2,5	1,5	3,0	3,0	3,0
Råstofudvinding	2,0	1,5	2,5	2,5	2,5
Slagte- og fiskerindustri	2,0	1,0	2,0	2,0	2,5
Mejeri og Grønt	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
Brødfabrik m.v.	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
Næringsmiddelindustri i øvrigt	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
Drikkevareindustri	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5
Tobaksfabrik	2,0	1,5	2,5	2,5	2,5
Tekstilindustri m.v.	1,5	1,0	1,5	2,5	2,5
Træ- og grafisk industri	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
Kemisk industri m.v.	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0
Stenindustri, jernværk m.v.	1,0	1,0	2,0	2,5	3,0
Maskinindustri m.v.	1,5	1,0	1,5	2,5	2,5
Transportindustri	2,0	1,0	2,0	3,0	3,0
Elektroindustri m.v.	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Elforsyning m.v.	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
Off. bygge- og anlægsv.	2,5	1,5	2,0	2,5	3,0
Entreprenør m.v.	2,5	1,0	2,0	2,5	2,5
Murerforretning	1,5	1,5	2,0	2,5	2,5
Tømrer og snedker	1,0	1,0	1,5	3,5	3,5
Malerforretning	3,0	2,5	4,5	5,0	5,0
VVS-installatør m.v.	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
Engroshandel	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
Detailhandel	1,5	1,0	2,0	2,0	2,0
Restaurant og hotel	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Marketerier m.v.	2,5	1,0	2,5	2,5	2,5
Jernbaner	2,0	2,0	2,5	3,5	3,5
Busdrift	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
Taxikørsel m.v.	2,0	2,0	3,5	3,5	3,5
Fragtvognmand	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
Søtransport m.v.	2,0	1,5	2,5	3,0	3,0
Havne m.v.	3,0	2,0	4,0	4,5	4,5
Lufttransport	1,0	1,0	1,5	2,5	2,5
Lufthavne m.v.	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
Anden transport	2,0	1,0	2,0	2,5	2,5
Post og tele	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Bank og forsikring m.v.	1,5	1,0	3,0	3,0	3,0
Ingeniørvirksomhed m.v.	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5
Stat	1,0	1,0	1,5	2,5	2,5
Politi og retsvæsen	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
Forsvar og civilforsvar	1,0	1,0	1,5	2,5	2,5
Amt og kommune	2,0	1,5	5,0	5,0	5,0
Kloakvæsen m.v.	2,0	1,5	3,0	3,0	3,0
Rengøring m.v.	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
Undervisning	1,0	1,0	2,5	2,5	2,5
Hospitaler	1,5	1,0	2,5	2,5	4,5
Sundhedsvæsen i øvrigt	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Velfærdsinstitutioner	1,5	1,5	4,5	4,5	4,5
Sport og forlystelser	1,5	1,0	2,0	2,5	2,5
Autoreparation	2,5	1,5	2,0	4,0	4,0
Vaskerier m.v.	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
Frisørvirksomhed	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5
Reparation i øvrigt	1,5	1,0	2,0	2,5	2,5

BEREGNINGSGRUNDLAG

FOR

SKANDIA LINK LIVSFORSIKRING

6. SEPTEMBER 2011

0.0.0. INDLEDNING

0.1.0. Indhold

Dette beregningsgrundlag er gældende for Skandia Link Livsforsikring A/S fra 1.4.2011. Beregningsgrundlaget kompletteres til det tekniske grundlag ved hjælp af følgende forhold anmeldt tidligere eller samtidigt:

08.10.1998	Solidarisk Dækning
13.04.1999	Kritisk Sygdom
14.12.1999	Loss of License
11.09.2001	Loss of License
20.02.2002	Regler for helbredsoplysninger
30.12.2003	Gruppebaseret Overskudsdeling (bilag 2)
30.12.2003	Blanketter til afgivelse af helbredsoplysninger (bilag 3)
30.12.2003	Gruppelivsforsikring

Herved bortfalder øvrige tidligere anmeldte forhold.

0.2.0 Generel opdeling af forsikring

En forsikring kan opdeles i følgende mulige komponenter:

0.2.1. Eventuel unit-link opsparing

Ubetinget eller enkeltlivsbetinget opsparing i investeringspuljer med eller uden rente- og ydelsesgaranti - koncessionsklasse III.

0.2.2. Risikodækning

Risikodækning ved død - koncessionsklasse III - og/eller invaliditet - koncessionsklasse I - mod naturlig ugaranteret præmie.

0.2.3. Aktuelle dele - invaliditetsbetingede ydelser

Dækninger under løbende udbetaling, herunder fritagelse for indbetaling, uden rentegaranti, med ydelsesgaranti - koncessionsklasse I.

0.2.4. Aktuelle dele – alders- eller dødsfaldsbetingede ydelser

Dækninger under løbende udbetaling uden rente- eller ydelsesgaranti - koncessionsklasse I.

0.2.5. Generelle begrænsninger

Ved tegning af en forsikring skal der altid være en forsikringsrisiko.

0.3.0. Grundlaget for beregningen af forsikringspræmierne og livsforsikringshensættelserne

Grundlaget er gengivet i kapitel 1-10.

0.4.0. De forsikringsformer, som selskabet agter at anvende

Dette fremgår af nærværende beregningsgrundlag.

0.5.0.Regler for beregning og fordeling af overskud til forsikringstagerne og andre berettigede efter forsikringsaftalerne.

Forsikringerne er ikke berettigede til bonus, hvorfor sådanne regler er irrelevante.

0.6.0.Selskabets principper for genforsikring.

Excess of Loss: Risikosummer ud over *LIMIT AI-LOW* kr. dog maksimalt *LIMIT-AI-HIGH* kr. ved invaliditet og certifikat tab og *LIMIT-D-LOW* kr. dog maksimalt *LIMIT-D-HIGH* ved død afgives på risikobasis ved en excedent genforsikring. Sætserne *LIMIT-AI-LOW*, *LIMIT AI-HIGH*, *LIMIT-D-LOW* og *LIMIT-D-HIGH* er angivet i Satsbilag. Der udbetales dog kun erstatning, hvis det samlede erstatningsbeløb overstiger *LIMIT-AGG.DED*.

Dækningerne er tegnet for Skandia Link Livsforsikring A/S, Skandia Livsforsikring A/S, Skandia Livsforsikring A A/S og Skandia Forsikring, filial af Försäkringsaktiebolaget Skandia (publ), Sverige set samlet.

Intern genforsikring op til annual aggregate deductible: Der indgås intern genforsikringsaftale med Skandia Livsforsikring A A/S, Skandia Livsforsikring A/S og Skandia Forsikring, filial af Försäkringsaktiebolaget Skandia (publ), Sverige med henblik på forholdsmæssig udjævning af den del af de genforsikrede skader, der samlet set ikke overstiger *LIMIT-AGG.DED*.

0.7.0.Regler for oplysninger, som de forsikringsøgende skal afgive til bedømmelse af risikoforholdene

Reglerne fremgår af anmeldelse af 25. marts 2008.

Formularerne er vedlagt som bilag 3 til nærværende anmeldelse.

Det skal bemærkes, at Skandia Link er medlem af Videncenter for Helbred og Forsikring.

0.8.0.Regler for beregning af tilbagekøbsværdier og fripolicer.

Se kapitel 4.

0.9.0.Regler, hvorefter pensionsordninger med løbende udbetalinger tegnet eller aftalt som obligatoriske ordninger i et forsikringselskab eller en pensionskasse kan overføres fra eller til selskabet i forbindelse med overgang til anden ansættelse eller i forbindelse med virksomhedsoverdragelse eller virksomhedsomdannelse.

Skandia Link har tilsluttet sig den gennem Forsikring og Pension mv. formidlede Aftale om overførsel af pensionsordninger mellem selskaber i forbindelse med en arbejdstagers overgang til anden ansættelse (obligatoriske og frivillige ordninger).

I tilfælde af jobskifte, hvor ovenstående regler ikke måtte finde anvendelse, gælder de overførselsregler, der er gengivet i Finanstilsynets beretning for 1988, bilag 2, side 12-15.

Skandia Link har tilsluttet sig den gennem Forsikring og Pension mv. formidlede Aftale om pensionsoverførsel ved virksomhedsomdannelse m.v.

0.10.0. Satsbilag

Til det tekniske grundlag knytter sig et bilag med satser.

Når der i nærværende beregningsgrundlag henvises hertil, indebærer det, at de pågældende satser finder anvendelse, indtil der anvendes nye satser.

1.0.0. RISIKOELEMENTER

x betegner fyldt alder.

1.1.0. Aldersberegning

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

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

1.2.0. Basisdødelighed

Der benyttes dødelighedstavlen G10U.

μ_x betegner dødsintensiteten.

$$\mu_x = M \cdot ((1 - ft_x) \cdot (a_M + b_M \cdot c_M^x) + ft_x \cdot g_M \cdot h_M^x) + K \cdot ((1 - ft_x) \cdot (a_K + b_K \cdot c_K^x) + ft_x \cdot g_K \cdot h_K^x)$$

$$ft_x = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \cdot \arctan\left(\frac{1}{2} \cdot (x - 65)\right)$$

Variabel-navn og -værdi
$M = 0,59$
$K = 0,41$
$a_M = 0,0004$
$b_M = 10^{5,5-10}$
$c_M = 10^{0,042}$
$g_M = 10^{5,181-10}$
$h_M = 10^{0,043}$
$a_K = 0,0002$
$b_K = 10^{5,7-10}$
$c_K = 10^{0,037}$
$g_K = 10^{5,15-10}$
$h_K = 10^{0,042}$

1.2.1. Anvendt dødelighed før alderspensionering

${}^* \mu_x^t$ betegner den faktisk anvendte dødsintensitet.

${}^* \mu_x^t = hf^d f_x^t \mu_x$, hvor hf^d og f_x^t er angivet i Satsbilag.

hf^d er en helbreds faktor, der udtrykker det tillæg som manglende afgivelse af personlige helbredsoplysninger afføder.

1.2.2. Anvendt dødelighed efter alderspensionering

${}^* \mu_x^p$ betegner den faktisk anvendte dødsintensitet.

${}^* \mu_x^p = f_x^p \mu_x$, hvor f_x^p er angivet i Satsbilag.

1.3.0. Basisinvaliditet

Der benyttes invaliditetstavlen GA82U.

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.

$$\mu_x^{ai} = 0.000600 + 10^{4.71609 + 0.060x - 10}$$

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

1.3.1. Anvendt invaliditet ved invaliditetsgrad mellem 2/3 og 100%

${}^{*67} \mu_x^{ai}$ betegner den faktisk anvendte intensitet ved overgang fra aktiv til invalid.

${}^{*67} \mu_x^{ai} = hf^{ai} ef_{67} {}^{67} f_x^{ai} \mu_x^{ai}$, hvor hf^{ai} , ef_{67} , ${}^{67} f_x^{ai}$ er angivet i Satsbilag.

hf^{ai} er en helbreds faktor, der udtrykker det tillæg som manglende afgivelse af personlige helbredsoplysninger afføder.

ef_{67} er en erhvervsfaktor, som afspejler stillings/erhvervskombinationer med forøget invaliditetsrisiko.

1.3.2. Anvendt invaliditet ved invaliditetsgrad mellem 50% og 2/3

${}^{*50} \mu_x^{ai}$ betegner den faktisk anvendte intensitet ved overgang fra aktiv til invalid.

${}^{*50} \mu_x^{ai} = hf^{ai} ef_{50} {}^{50} f_x^{ai} \mu_x^{ai}$, hvor hf^{ai} , ef_{50} , ${}^{50} f_x^{ai}$ er angivet i Satsbilag.

2.0.0. RENTE

2.1.0. Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten betegnes i det følgende $i\%$ p.a. Opgørelsesrenten finder kun anvendelse for livsforsikringshensættelser for dele iht. 0.2.3, samt for risikopassiver generelt.

For eventuelle dele svarende til dele iht. 0.2.4. er de til enhver tid gældende årlige ydelser bestemt ud fra

- den retrospektive reserve iht. 3.2.2. for dele iht. 0.2.1.
- den aftalte konverteringssum for dele iht. 0.2.2.

ved anvendelse af formlen for passiv med den til enhver tid gældende opgørelsesrente.

$i\%$ p.a. er angivet i Satsbilag.

2.2.0. Amortisationsrente

Ved aktualisering af dele iht. 0.2.4. kan det aftales, at de ugaranterede ydelser beregnes på grundlag af en amortisationsrente efter reglerne i PBL §11A stk. 2, nr. 1 eller nr. 2.

Amortisationsrenten har ikke betydning for beregning af livsforsikringshensættelsen.

2.3.0. Opgørelsesgrundlag

Markedsværdirenten til brug for opgørelse af markedsværdien af selskabets aktuelle invalideforsikringer fastsættes som 100% af rentekurve dannet på baggrund af de af Finanstilsynet oplyste løbetidsafhængige diskonteringsratser reduceret med løbetidsafhængige reguleringssatser, jf. selskabets anmeldte satsbilag for derved at tage højde for fremtidig regulering. For opgørelse af hensættelser til markedsværdi af selskabets aktuelle invalidehensættelser henvises til afsnit 5.2.2 og 5.2.3 nedenfor.

Markedsværdirenten til brug for opgørelse af markedsværdien af den garanterede del af Skandia Safe fastsættes som 100% af rentekurve dannet på baggrund af de af Finanstilsynet oplyste løbetidsafhængige diskonteringsratser. Hensættelser til markedsværdi opgøres efter følgende formel:

$$GY_x(t) = \sum_{t_i=1}^t \left(\bar{\pi}_x(t_i) + \alpha_{risk}(t_i) \cdot 1_{\{\alpha_{risk}(t_i) > 0\}} \cdot SafeGarProcent(t_i) \right) \cdot \bar{P}_x^{125}(t) - AR_x^{*,Safe}(t)$$

hvor α_{risk} er det observerede afkast fra den del af aktiverne, der er investeret i risikofyldte papirer i perioden $[t_{i-1}; t_i]$ og $AR_x^{*,Safe}(t)$ er det forventede fremtidige administrationsresultatet efter afgang i Safe. $AR_x^{*,Safe}(t)$ er pr. 6. september 2011 sat til 0, idet fremtidige omkostninger forventes at kunne dækkes via enten præmie eller depotomkostninger uden at påvirke garantien.

Diskonteringsratserne beregnes for løbetider fra 3 måneder og til og med 30 år. Fra 1 år frem beregnes diskonteringsratserne for løbetider med 1 års interval. Disse diskonteringsratser kaldes "rentekurve", idet det forudsættes, at diskonteringsratser for løbetider over 30 år sættes lig med satsen for løbetiden på 30 år.

3.0.0. GRUNDLAG

3.1.0. Passiv

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

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

3.1.1. Anvendelse af passiv

Passivet finder anvendelse for forsikringsdele 0.2.3. og 0.2.4., for risikopassiver ved beregning af risikopræmie, samt for eventuelle dele svarende til 0.2.4. iht. 2.0.0.

3.2.1. Reserve for aktuelle invaliditetsbetingede ydelser

Reserven for forsikringsdele under udbetaling beregnes som passivet.

3.2.2. Reserve for øvrige forsikringsdele

Reserven for eventuelle forsikringsdele beregnes ved månedlig retrospektiv fremregning.

Reserve ultimo måned = Reserve primo måned

- Risikopræmie (valør ultimo måned)
- + Indbetaling (valør bankdag efter indbetalingsdag)
- Udbetaling (valør bankdag efter udbetalingsdag)
- Omkostningsbelastning (valør ultimo måned)
- + Tilskrivning af puljeafkast fra valør
- Fradrag for realrenteafgift (følger tilskrivning af puljeafkast)

Risikopræmien er beskrevet i kapitel 7

Omkostningsbelastningen er beskrevet i kapitel 4

Tilskrivningen af puljeafkast foregår i overensstemmelse med den aftalte fordeling på investeringspuljer. Der er i ingen tilfælde nogen form for garanti for afkastets størrelse

3.3.0. Generelle begrænsninger

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

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

4.0.0. OMKOSTNINGER

4.1.0. Indbetaling

Ved indbetaling forstås enhver faktisk foretaget indbetaling

4.1.1. Belastning af indbetaling

Indbetalinger i de første 48 måneder fra forsikringens etablering, efter evt. fradrag af arbejdsmarkedsbidrag, belastes med OMK11%, hvor OMK11% er angivet i Satsbilag. Denne belastning er for obligatoriske pensionsordninger afhængig af ordningens præmievolumen og omfanget af tilknyttede serviceydelser.

Indbetalinger ud over aftalt indbetaling (dvs. dækning for fritagelse for indbetaling), belastes med OMK12%, uafhængig af den fra etableringen forløbne tid. Denne belastning er afhængig af omfanget af serviceydelserne i forbindelse med indbetalingen.

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling §14a gælder følgende:

Indbetalinger belastes, efter evt. fradrag af arbejdsmarkedsbidrag, med OMKP11%, hvor OMKP11% er angivet i Satsbilag.

Indbetalinger ud over aftalt indbetaling (dvs. dækning for fritagelse for indbetaling), belastes med OMKP12% samt OMKP13, uafhængig af den fra etableringen forløbne tid.

OMKP13 reguleres periodisk. Vejledende benyttes lønstigningen for forsikringsfunktionærer, således som denne offentliggøres i Danmarks Statistiks lønstatistik.

4.1.2. Belastning af forsikring

Forsikringen belastes med OMK2 kr. pr. måned, hvor OMK2 kr. er angivet i Satsbilag.

Den ovenfor nævnte sats reguleres periodisk. Vejledende benyttes lønstigningen for forsikringsfunktionærer, således som denne offentliggøres i Danmarks Statistiks lønstatistik.

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling §14a gælder følgende:

Forsikringen belastes med OMKP21 kr. ved indtegnning, hvor OMKP21 kr. er angivet i Satsbilag.

Forsikringen belastes med OMKP22 kr. pr. måned, hvor OMKP22 kr. er angivet i Satsbilag.

De ovenfor nævnte satser reguleres periodisk. Vejledende benyttes lønstigningen for forsikringsfunktionærer, således som denne offentliggøres i Danmarks Statistiks lønstatistik.

4.1.3. Belastning af reserve

Reserven, bortset fra reserve for aktuelle invaliditetsbetingede ydelser, belastes OMK3% p.a., hvor OMK3% p.a. er angivet i Satsbilag.

For ordninger omfattet af reglerne i Bekendtgørelse af lov om forsikringsformidling §14a gælder følgende:

De eventuelle forsikringsdeles reserve belastes OMKP3% p.a., hvor OMKP3% p.a. er angivet i Satsbilag.

4.2.0. Fripolice

Der findes ikke noget fripolicebegreb, alene som følge af, at der ikke påhviler forsikringstageren nogen præmieforpligtelse.

Hvis reserven for eventuelle forsikringsdele falder til mindre end summen af 12 måneders omkostningsbelastning og risikofradrag, opkræves sidstnævnte beløb, og ved manglende indbetaling bortfalder risikodækningerne for de eventuelle forsikringsdeles vedkommende.

Hvis opsparingen tre måneder eller senere efter indbetaling er ophørt, er mindre end MIN-DEPOT (7.900 kr. i 2009), er selskabet berettiget til at ophæve forsikringen og udbetale opsparingen.

Hvis reserven for eventuelle forsikringsdele falder til 0 kr., bortfalder forsikringsaftalen.

4.3.0. Betingelser for tilsagn om tilbagekøb uden afgivelse af helbredsoplysninger

Forsikringsdele under udbetaling kan ikke tilbagekøbes. Der betragtes i det følgende således alene eventuelle forsikringsdele.

Der kan gives tilsagn om tilbagekøb, dersom passivet ved død på tilbagekøbstidspunktet er større end reserven.

Hvis passivet ved død er mindre end reserven, kan der gives tilsagn om tilbagekøb af så stor en del af forsikringen, som modsvares af passivet ved død. Såfremt der sker tilbagekøb efter denne bestemmelse, skal dødsfaldsrisikoen reduceres tilsvarende.

Der kan dog altid gives tilsagn om tilbagekøb, såfremt reserven ikke overstiger 53.000 kr. (grundbeløb). Grundbeløbet reguleres efter personbeskatningslovens § 20.

For forsikringer, der er baseret på aftale mellem arbejdsgiver, forsikringsselskab og arbejdstager kan det aftales, at der gives tilsagn om tilbagekøb i forbindelse med fratræden fra den pågældende arbejdsgiver efter følgende regler:

- A. Tilbagekøb straks ved fratræden kan ske hvis:
1. Tilbagekøbsværdien tilfalder Arbejdsgiveren i henhold til lov nr. 310 af 9/6 1971 med senere ændringer.
 2. Forsikrede emigrerer.
 3. Forsikrede får ansættelse som tjenestemand. Tilbagekøb kan ske i det omfang, tilbagekøbsværdien overføres til staten eller kommunen som betaling for tillæggelse af pensionsalder.
- B. Tilbagekøb mellem 1 og 2 år efter fratræden kan ske, hvis forsikrede på tilbagekøbstidspunktet
1. Ikke er pensioneret eller fyldt 67 år
 2. Ikke er tjenestemand eller tjenestemandaspirant
 3. Ikke er og ikke skal optages i en pensionsforsikringsordning eller i en pensionskasse, samt
 4. Ikke har ansættelse i en stilling, hvor arbejdsgiveren vil deltage i præmiebetalingen på den medbragte police.

Der kan gælde andre regler som følge af overførselsregler, anmeldt til Finanstilsynet.

Tilsagn om tilbagekøb i andre tilfælde uden afgivelse af helbredsoplysninger kan ikke gives.

4.3.1. Tilbagekøbsværdi

For forsikringer tegnet før 1.1.2004 udgør tilbagekøbsværdien reserven uden fradrag.

For forsikringer tegnet efter 1.1.2004 udgør tilbagekøbsværdien reserven med fradrag af gebyret GEBYR. GEBYR fremgår af Satsbilag.

4.4.0. Administrationsreserve

Der er ingen administrationsreserve, som følge af progressionen ved omkostningsbelastningen af reserve og af fortsat omkostningsbelastning af forsikring i aktuel tilstand, også i tilstand invalid.

5.0.0. PASSIVER FOR ETLIVSFORSIKRINGER

5.1.0. Risikopassiv og passiv for forsikringsdele, som ikke er betinget af invaliditet

Der anvendes dødelighedsintensitet mv. med normaldødelighed.

5.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for passivet indgår følgende betegnelser:

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

$Y_{x+\theta}$ betegner ydelsen mellem alder $x+\theta$ og $x+\theta+d\theta$

5.1.2. Risikopassiv og passiv for forsikringsdele, som ikke er betinget af invaliditet

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

5.2.0. Risikopassiv og passiv for forsikringsdele, som er betinget af invaliditet

Der anvendes dødelighedsintensitet mv. med normaldødelighed.

5.2.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for passivet indgår følgende betegnelser:

$Y_{x+\theta}^i$ betegner ydelsen mellem alder $x+\theta$ og $x+\theta+d\theta$

For passiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 5.3.0.

5.2.2. Risikopassiv for forsikringsdele og passiv for aktuelle forsikringsdele, som er betinget af invaliditet

$$\bar{a}_{x:n} = \int_0^{\infty} \frac{{}^*D_{x+\theta}^i}{{}^*D_x^i} Y_{x+\theta}^i d\theta, \quad \text{hvor } x+n \leq 67$$

$$K(x, n) = \bar{a}_{x:n},$$

Hvor $\bar{a}_{x:n}$ er opgjort på basis af de af Finanstilsynet opgjorte løbetidsafhængige diskonteringssatser, reduceret med løbetidsafhængige reguleringssatser, for derved at tage højde for fremtidig regulering, samt de til enhver tid gældende markedsværdidødeligheder.

Se også følgende pkt.

5.2.3. Passiv for forsikringsdele under udbetaling, som er betinget af invaliditet, til brug for hensættelser efter invaliditet

I tilfælde af invaliditet foretages en individuel bedømmelse af sandsynlighederne for, at forsikrede 5 år fra bedømmelsen vil befinde sig i en eller flere af følgende tilstande

- a) Varigt invalid med en invaliditetsgrad på 2/3 eller derover
- b) Varigt invalid med en invaliditetsgrad på 1/2 eller derover, men ikke 2/3
- c) Rask
- d) Død

For hver af de 4 tilstande angives sandsynlighed 0%, 25%, 50%, 75% eller 100%, således at summen er 100%.

Passivet beregnes herefter som summen af de pågældende sandsynligheder multipliceret med henholdsvis

- a) Passivet iht. 5.2.2.
- b) Passivet iht. 5.2.2.
- c) Summen af invaliditetsbetingede årlige ydelser multipliceret med 2
- d) Summen af invaliditetsbetingede årlige ydelser multipliceret med 2

5.3.0. Generelle begrænsninger

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

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

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

6.0.0. PASSIVER FOR TOLIVSFORSIKRINGER

6.1.0. Passiv for forsikringsdele under udbetaling

Der anvendes dødelighedsintensiteter mv. med normaldødelighed.

6.1.1. Indførelse af betegnelser

I det generelle udtryk for passivet for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse indgår følgende betegnelser:

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

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

$Y_{x_1+\theta, x_2+\theta}$ er ydelsen, betinget af at x_1 og x_2 er i live.

6.1.2. Passiv

$$K(x_1, x_2, n) = \int_0^{\infty} \frac{{}^*D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^p}{{}^*D_{x_1, x_2}^p} \left({}^*\mu_{x_1+\theta} T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d + {}^*\mu_{x_2+\theta} T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d \right) d\theta \\ + \int_0^{\infty} \frac{{}^*D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^p}{{}^*D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^p} Y_{x_1+\theta, x_2+\theta}^p d\theta$$

6.2.0. Generelle begrænsninger

De i pkt. 6.1.2. anførte passiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

Endelig skal passiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af x_1 eller x_2 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 5.3.0.

7.0.0 RISIKOPRÆMIE FOR EVENTUELLE FORSIKRINGSDELE

${}^*\pi$	betegner den månedlige risikopræmie
V_x	betegner reserve ultimo måned
S_x^d	betegner risikopassiv ved død

7.1.0. Generel form for risikopræmie ved død

$${}^*\pi(x) = \frac{1}{12} {}^*\mu_x' (S_x^d - V_x)$$

7.1.1. Opsparing uden betingelse om oplevelse

$$S_x^d = V_x \quad {}^*\pi(x) = 0$$

7.1.2. Opsparing betinget af at forsikrede er i live

$$S_x^d = 0 \quad {}^*\pi(x) = \frac{1}{12} {}^*\mu_x' (-V_x)$$

Det er en betingelse, at opsparingen udbetales i form af livrente.

7.1.3. Sum ved død eller rateudbetaling ved død

$$S_x^d = 1 \quad {}^*\pi(x) = \frac{1}{12} {}^*\mu_x'$$

7.1.4. Sum ved død eller rateudbetaling ved død

$$S_x^d = \text{maks}(V_x, \text{nettoindbetalinger}) \quad {}^*\pi(x) = \frac{1}{12} {}^*\mu_x' (S_x^d - V_x)$$

hvor nettoindbetalinger er defineret som

Nettoindbetalinger = Samlede indbetalinger til Skandia Safe

- arbejdsmarkedsbidrag
- omkostninger til Skandia
- omkostninger til rådgiver
- betaling for sikkerhed
- betaling for risikodækninger
- betalinger til skattemyndigheder

7.1.5. Børnepension

$$S_x^d = \bar{a}_{r-y} \quad {}^*\pi(x) = \frac{1}{12} {}^*\mu_x' \bar{a}_{r-y}$$

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$.

y betegner barnets aktuelle alder.

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

7.2.0. Generel form for risikopræmie ved invaliditet

$${}^* \pi(x) = \frac{1}{12} {}^g \mu_x^{ai} S_x^{ai}$$

$$g = \begin{cases} 67 & \text{for invaliditetsgrad mellem 2 / 3 og 100\%} \\ 50 & \text{for invaliditetsgrad mellem 50\% og 2 / 3} \end{cases}$$

S_x^{ai} = risikopassiv ved invaliditet

Forsikringsformer med g=50 skal kombineres med forsikringsform med g=67 af samme art og udløb og med samme ydelse. Ved forsikringsbegivenhed aktualiseres nævnte ydelse, og begge eventuelle forsikringsformer bortfalder.

7.2.1. Sum ved invaliditet eller rateudbetaling ved invaliditet

$$S_x^{ai} = 1 \quad {}^* \pi(x) = \frac{1}{12} {}^g \mu_x^{ai}$$

7.2.2. Invaliderende eller fritagelse for indbetaling

$$S_x^{ai} = K(x, n) \quad {}^* \pi(x) = \frac{1}{12} {}^g \mu_x^{ai} K(x, n) \quad K(x, n) \text{ er jf. 5.2.2.}$$

7.3.0. Særlige regler for beregning af solidarisk præmie

Med henvisning til de almindelige regler for solidarisk præmieberegning, jf. anmeldelse af 08.10.1998, gælder yderligere, at en beregnet solidarisk præmie kan være gældende for en periode af indtil 3 på hinanden følgende kalenderår.

Der gælder endvidere, at beregningstidspunktet forover skal være i 2. halvår forud for første kalenderår.

For 2005 gælder den særregel, at den solidariske præmie pr. krone dækning er uændret fra 2004.

For 2008 gælder den særregel, at beregningstidspunktet for opgørelse af solidariske priser for det kommende regnskabsår tidligst kan være 1. september 2008.

8.0.0 FRITAGELSE FOR INDBETALING

Der kan til en eventuel forsikringsdel tilknyttes ret til fritagelse for indbetaling ved invaliditet for et aftalt månedligt beløb til aftalt udløb.

Fritagelsen virker teknisk som en invaliderente. Under invaliditet forøger ydelsen løbende den eventuelle forsikringsdels reserve, som ved ordinær indbetaling.

9.0.0. TILLADTE AKTUELLE GRUNDFORMER

9.0.0. Generelle forhold

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

For grundformerne 225, 235, 265 og 275 er sidste tilladte udbetalingstidspunkt 85 år.

9.1.0. Enkelte grundformer

210 Livsvarig livrente

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

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

211 Opsat livrente

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

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

215 Ophørende livrente

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

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

216 Opsat, ophørende livrente

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

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

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

235 Arverente

Arverenten i aktuel form udgøres af en annuitet, jf. kapitel F.

610 Livsvarig overlevelsere

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

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

615 Ophørende overlevelsere

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

630 Opsat, livsvarig overlevelsere med straks begyndende risiko

Overlevelsere renten udbetales livsvarigt til x_2 fra x_1 's død udbetaling starter dog tidligst r år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

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

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

635 Opsat, ophørende overlevelsere med straks begyndende risiko

Udbetalingen af overlevelsere renten starter ved x_1 's død, dog tidligst r år efter tegningen - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest n år efter tegningen.

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

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

$$x_1 \leq 67$$

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

655 Arverente på længst liv

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

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta_1}^d = \bar{a}_{n-\theta} - \bar{a}_{x_2+\theta; n-\theta}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{n-\theta} - \bar{a}_{x_1+\theta; n-\theta}, \quad T_{x_1+n, x_2+n}^d = 0$$

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

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

660 Livsvarig livrente på kortest liv

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

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

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

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

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

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta_1}^d = 0, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n}^d = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n}$$

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

665 Ophørende livrente på kortest liv

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

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

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

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

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

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta_1}^d = 0, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n}^d = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n; m}$$

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

10.0.0. FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRIKIKO

For de forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.0. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 10.1.0. anførte.

For forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.3.0. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 10.2.0. anførte.

10.1.0. Forhøjet dødsrisiko

Tavlerne er defineret med udgangspunkt i G10U, men med nedenstående variable ændret. De andre variable ændres ikke.

Tavle	a_M	b_M	g_M	a_K	b_K	g_K
D2	0,00115	$10^{5,584-10}$	$10^{5,267-10}$	0,00095	$10^{5,774-10}$	$10^{5,234-10}$
D3	0,0014	$10^{5,668-10}$	$10^{5,353-10}$	0,0012	$10^{5,848-10}$	$10^{5,318-10}$
D4	0,0019	$10^{5,752-10}$	$10^{5,439-10}$	0,0017	$10^{5,922-10}$	$10^{5,402-10}$
D5	0,0029	$10^{5,836-10}$	$10^{5,525-10}$	0,0027	$10^{5,996-10}$	$10^{5,486-10}$
D6	0,0049	$10^{5,92-10}$	$10^{5,611-10}$	0,0047	$10^{6,07-10}$	$10^{5,57-10}$
D7	0,0089	$10^{6,004-10}$	$10^{5,697-10}$	0,0087	$10^{6,144-10}$	$10^{5,654-10}$
D8	0,0169	$10^{6,088-10}$	$10^{5,783-10}$	0,0167	$10^{6,218-10}$	$10^{5,738-10}$

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

10.2.0. Forhøjet invaliditetsrisiko

$$12: \quad \mu_x^{ai} = 0.00148 + 10^{4.97136+0.06x-10}$$

$$13: \quad \mu_x^{ai} = 0.00212 + 10^{5.05851+0.06x-10}$$

$$14: \quad \mu_x^{ai} = 0.00316 + 10^{5.13106+0.06x-10}$$

$$15: \quad \mu_x^{ai} = 0.00500 + 10^{5.19321+0.06x-10}$$

$$16: \quad \mu_x^{ai} = 0.00844 + 10^{5.24757+0.06x-10}$$

$$17: \quad \mu_x^{ai} = 0.01508 + 10^{5.29587+0.06x-10}$$

$$18: \quad \mu_x^{ai} = 0.02812 + 10^{5.33934+0.06x-10}$$

11.0.0. TILLADTE FORSIKRINGSFORMER

11.1.0. Minimum for risiko

Enhver forsikring skal indeholde en vis forsikringsrisiko.

Dette er opfyldt, hvis der er dækning ved invaliditet.

Hvis der ikke er dækning ved invaliditet, skal den numeriske risikosum ved død mindst udgøre 1% af reserven før død.

11.2.0. Minimum for indbetaling

Ved privatforsikring er den nedre grænse for indbetaling MIN-LØBINDB kr./år.

Den nedre grænse for første indskud, når der ikke er fritagelse for indbetaling, er MIN-INDSKUD kr./år.

MIN-LØBINDB og MIN-INDSKUD er angivet i Satsbilag.

11.3.0. Maksimum for risiko

Invaliderenten maksimeres ved tegning/begæret ændring til 80% af gagen inkl. tjenestemandspension, invaliderenter og dækning ved tab af arbejds-/erhvervsevne tegnet andetsteds.

B. BEMÆRKNINGER

ad. 3.1.0. Passiv

Ændring af en aktuel ydelse til andre betalingsmåder

De aktuelle ydelser forfalder definitionsmæssigt månedligt forud når ydelsen beregningsmæssigt forfalder kontinuert.

Såfremt udbetalingen skal ske med andre forfaldsmåder end månedligt, sker omregningen så der trods den definitions-mæssige tilnærmelse er korrekte relationer mellem de forskellige betalingsmåder.

Dette indebærer eksempelvis, at en livsvarig livrente med 1/12 årlig forfald der skal ændres til

$\frac{1}{m}$ - årlig forfald multipliceres med

$$\frac{a_x^{(12)}}{a_x^{(m)}} = \frac{N_x^{(12)}}{N_x^{(m)}}$$

ad. 10.0.0. FORSIKRINGER MED FORHØJET DØDSRISIKO OG/ELLER FORHØJET INVALIDITETSRISIKO

Vedrørende brugen af invaliditetsklausuler

I forbindelse med selskabernes afgivelse af tilbud/tegning af forsikring vedrørende dækning af invaliditetsrisiko er der adgang til at anvende klausuler.

Anvendelsen af invaliditetsklausuler er ikke begrænset til de tilfælde, hvor der er givet afslag på tegning af forsikring.

Invaliditetsklausulerne kan endvidere anvendes ved præmiefritagelse.

Anvendelsen af invaliditetsklausuler indebærer, at præmien for forsikringen beregnes efter de tavler, som forsikringsøgende bedømmes til, hvis årsagen til klausulen ikke forelå.

Der er udarbejdet et sæt klausuler til brug ved selskabernes afgivelse af tilbud vedrørende dækning af invaliditetsrisiko, som er indarbejdet i Retningslinier Risikovurdering Personforsikring (Gul Bog).

F. FORMLER

1.0.0. INTEGRATIONSFORMLER

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

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

1.1.0. Laplace's formel med nedstigende differenser

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

for $a < b$, a, b heltallige

$$\int_a^b f(t) dt = \Delta f(a) + f(a) + f(a+1) + \dots + f(b-2) + f(b-1) - \Delta f(b)$$

$$\text{for } a=b \text{ gælder } \int_a^b f(t) dt = 0$$

hvor $\Delta f(\cdot)$ er givet ved

$$\Delta f(t) = \frac{1}{60480} \cdot [-41393 f(t) + 23719 f(t+1) - 22742 f(t+2) + 14762 f(t+3) - 5449 f(t+4) + 863 f(t+5)]$$

1.2.0. Laplace's formel uden differenser

Når der ikke medtages differenser, bliver formlen

for $a < b-1$:

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

For $a=b-1$ fås specielt

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

$$\text{for } a=b: \int_a^b f(t) dt = 0$$

1.3.0. Simpson's kvadraturformel

Idet der regnes med intervalllængde $\frac{1}{2}$ fås
for $a < b-1$:

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

For $a=b-1$ fås specielt

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

$$\text{for } a=b: \int_a^b f(t) dt = 0$$

2.0.0. ETLIVSSTØRRELSER

x betegner alder.

2.1.0. Formler

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

$$l_x = e^{-\int_{x_0}^x \mu_t^p dt}, \text{ beregnet ved analytisk integration}$$

$$D_x = v^x l_x$$

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

$x_0 = 1$ (radiksaldet)

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

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

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

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt \quad \text{beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

$$N_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{v=0}^{(120-x)m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt \quad \text{beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{N}_x^{ai} = \bar{N}_x \cdot \ell_x^{ai} - \bar{N}_x^a$$

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \mu_t^{ai} dt \quad \text{beregnet ved formelen i afsnit 1.1.0.}$$

3.0.0. TOLIVSSTØRRELSER

x betegner alder for forsikrede 1.

y betegner alder for forsikrede 2.

3.1.0. Formler

Idet der er taget udgangspunkt i etlivsstørrelserne, er følgende formler anvendt:

$$l_{x,y} = l_x l_y$$

$$l_{x,y}^a = l_x^a l_y$$

$$D_{x,y} = D_x l_y$$

$$D_{x,y}^a = D_x^a l_y$$

$$\bar{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_t dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y}^l = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \mu_{y+t-x} dt \quad \text{beregnet ved formlen i afsnit 1.1.0.}$$

$$\bar{M}_{x,y} = \bar{M}_{x,y}^l + \bar{M}_{x,y}^l$$

4.0.0. ANNUITETER

4.1.0. Formler

Disse formler er kun afhængige af renten i og er følgende:

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

$$\bar{a}_{\overline{n}|} = \frac{1-v^n}{\delta} \quad \text{hvor } \delta = \ln(1+i)$$

$$a_{\overline{n}|}^{(m)} = \frac{1-v^n}{d^{(m)}} \quad (m = 1, 2, 4, 12)$$

hvor

$$d^{(m)} = m(1 - v^{\frac{1}{m}})$$