

Finanstilsynet  
 Århusgade 110  
 2100 København Ø

## Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

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

<b>Brevdato</b>
Ballerup, den 1. juni 2015.
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Nordea Liv & Pension, livsforsikringsselskab A/S, CVR 24260577
<b>Overskrift</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Ændrede satser for dødelighed og invaliditet i hensættelsesmodel ved opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi for bonusberettigede forsikringer omfattet af forsikringsklasse I og VI.
<b>Resumé</b>
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Der anmeldes en opdatering af satserne for dødelighed og invaliditet i hensættelsesmodellen for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi for bonusberettigede forsikringer.
<b>Lovgrundlaget</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Ændringen anmeldes i henhold til FIL § 20, stk. 1, nr. 6: Grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed.
<b>Ikrafttrædelse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
Ændringen har virkning fra 1. juni 2015.
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen er en ændring af selskabets anmeldelse af 28. marts 2014 af satser for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi for bonusberettigede forsikringer.
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasserne I og VI.

### 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.

Der anmeldes følgende ændringer:

- 1) Parametre for invalideintensitet, reaktivering, genoptagelse og overdødelighed er blevet opdateret med den erfaring der er realiseret siden 1. februar 2014 som dannede baggrund for seneste parameter estimation. Det vil sige, at der er 1 års mere erfaring.

Satserne for invaliditet anmeldes ændret fra:

#### Død fra invalid

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{25} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand invalid.

Parametrene afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

#### Private policer

Parameter	Mænd
$a$	2,500000
$b$	0,000000
$c$	0,687954
$d$	60,162544
$e$	-115,753814

Parameter	Kvinder
$a$	2,500000
$b$	0,000000
$c$	0,511098
$d$	94,260301
$e$	-181,358509

#### Firma policer

Parameter	Mænd
$a$	2,500000
$b$	0,000000
$c$	-0,509216
$d$	290,976999
$e$	-559,844960

Parameter	Kvinder
$a$	2,500000
$b$	0,000000
$c$	-1,364579
$d$	455,891283
$e$	-877,142999

Død fra reaktiveret

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{45} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand reaktiveret.

Parametrene afhænger af policetype (Privat/firma) og er givet ved:

Private policer

Parameter	Mænd/Kvinder
$a$	3,000000
$b$	0,000000
$c$	-0,102259
$d$	52,923565
$e$	12,482738

Firma policer

Parameter	Mænd/Kvinder
$a$	3,000000
$b$	0,000000
$c$	-0,893263
$d$	90,902658
$e$	21,440620

Invalid fra aktiv

Intensiteten er modelleret som  $\mu_x^{12} = (e^{\max(0, x-57)d}) \cdot (a + 10^{b+c \cdot x-10})$ , hvor  $x$  er alder

Parametrene afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Private policer

Parameter	Mænd
$a$	0,00158866
$b$	3,98596411
$c$	0,062159507
$d$	-0,248440456

Parameter	Kvinder
$a$	-0,00213171
$b$	7,30554820
$c$	0,009228485
$d$	-0,210480681

Firma policer

Parameter	Mænd
a	0,00101350
b	5,01872954
c	0,049858735
d	-0,152417292

Parameter	Kvinder
a	-0,00280561
b	7,40449593
c	0,011828180
d	-0,147703539

Betaling ved spring i måneder er modelleret som  $\delta_x^{12} = a$ , hvor x er alder.

Parameteren er uafhængig af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	6,65

Invalid fra reaktiveret

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{42} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot (\min(opht - 1 + a, 99))^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor x er alder og *opht* er opholdstiden i tilstand *reaktiveret*.

Parametrene er uafhængige af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	2,500000
b	0,000000
c	-0,294685
d	173,525611
e	-481,216034

Betaling ved spring i måneder er modelleret som  $\delta_x^{42} = a + b \cdot x + c \cdot x^2$ , hvor x er alder.

Parametrene er uafhængige af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	5,133939921
b	0,034589789
c	0

Reaktivering

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{24} = b \cdot 1_{(opht=1)} \cdot 1_{(x>0)} + c + \exp(d \cdot \max(x, a) + e \cdot (\max(x, a)^2) \cdot \exp(f + g \cdot \min(opht, 99)),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand invalid. Formlen angiver sandsynlighed pr. måned.

Parametrene afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Private policer

Parameter	Mænd
$a$	25
$b$	0,025439
$c$	0,0006375
$d$	0,0445483
$e$	-0,0009839
$f$	-2,7740109
$g$	-0,0788544

Parameter	Kvinder
$a$	25
$b$	0,025439
$c$	0,0006375
$d$	0,0445483
$e$	-0,0009839
$f$	-2,8488643
$g$	-0,0788544

Firma policer

Parameter	Mænd
$a$	25
$b$	0,034216
$c$	0,0005719
$d$	0,0988759
$e$	-0,0016644
$f$	-3,4169806
$g$	-0,0709424

Parameter	Kvinder
$a$	25
$b$	0,034216
$c$	0,0005719
$d$	0,0988759
$e$	-0,0016644
$f$	-3,6224337
$g$	-0,0709424

Reaktiveringssandsynligheden for aktuelle opdeles yderligere i 6 grupper (11, 12, 21, 22, 31, 32) defineret ud fra skadesårsager.

Sandsynlighederne afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Private policer

Gruppe	Mænd
11	23,24
12	11,97
21	23,24
22	10,56
31	30,99
32	0

Gruppe	Kvinder
11	20,16
12	10,48
21	23,39
22	7,26
31	33,06
32	5,65

Firma policer

Gruppe	Mænd
11	17,72
12	16,54
21	17,32
22	15,75
31	32,48
32	0,20

Gruppe	Kvinder
11	15,77
12	11,13
21	15,92
22	8,19
31	41,58
32	7,42

Betaling ved spring er modelleret som  $\delta_x^{24} = a + b \cdot x + c \cdot x^2$ , hvor  $x$  er alder.

Parametrene er uafhængig af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
$a$	-3,092310474
$b$	0,017743884
$c$	0

til:

Død fra invalid

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{25} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand invalid.

Parametrene afhænger af køn og sygdomskode og er givet ved:

Lav dødelighed

Parameter	Mænd
$a$	2,5000000
$b$	0
$c$	0,7193340
$d$	70,0167130
$e$	-159,5853260

Parameter	Kvinder
$a$	2,5000000
$b$	0
$c$	0,5355600
$d$	115,8621200
$e$	-264,0782950

Høj dødelighed

Parameter	Mænd
$a$	2,5000000
$b$	0
$c$	-2,5433830
$d$	883,9544890
$e$	-2014,7498910

Parameter	Kvinder
$a$	2,5000000
$b$	0
$c$	-4,8635120
$d$	1462,7484830
$e$	-3333,9638900

Død fra reaktiveret

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{45} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand reaktiveret.

Parametrene afhænger af sygdomskoder og er givet ved:

Lav dødelighed:

Parameter	Mænd/Kvinder
$a$	3,0000000
$b$	0
$c$	0,3705350
$d$	35,3800320
$e$	8,1136410

Høj dødelighed:

Parameter	Mænd/Kvinder
$a$	3,0000000
$b$	0
$c$	-1,2335550
$d$	125,5403590
$e$	28,7899510

Invalid fra aktiv

Intensiteten er modelleret som  $\mu_x^{12} = (e^{\max(0, x-57) \cdot d}) \cdot (a + 10^{b+c \cdot x-10})$ , hvor  $x$  er alder

Parametrene afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Privat

Parameter	Mænd
$a$	0,00148098
$b$	4,06415663
$c$	0,06073655
$d$	-0,249119494

Parameter	Kvinder
$a$	-0,00212848
$b$	7,29299589
$c$	0,009284404
$d$	-0,208176437



Firma

Parameter	Mænd
a	0,00100353
b	4,92512596
c	0,051050910
d	-0,149759109

Parameter	Kvinder
a	-0,00441383
b	7,56791011
c	0,009684765
d	-0,138001917

Betaling ved spring i måneder er modelleret som  $\delta_x^{12} = a$ , hvor x er alder.

Parameteren er uafhængig af køn og Privat/Firma og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	6,59

Invalid fra reaktiveret

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{42} = \mu_x^{15} \cdot (b \cdot 1_{(opht=1)} + c + d \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-1} + e \cdot \min(opht - 1 + a, 99)^{-2}),$$

hvor x er alder og *opht* er opholdstiden i tilstand *reaktiveret*.

Parametrene er uafhængige af køn og sygdomskoder og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	2,5000000
b	0
c	-0,3583040
d	181,3902220
e	-503,3524890

Betaling ved spring i måneder er modelleret som  $\delta_x^{42} = a + b \cdot x + c \cdot x^2$ , hvor x er alder.

Parametrene er uafhængige af køn og sygdomskoder og er givet ved:

Parameter	Mænd/Kvinder
a	5,348574432
b	0,032075562
c	0

Reaktivering

Intensiteten er modelleret som

$$\mu_x^{24} = b \cdot 1_{(opht=1)} \cdot 1_{(x>0)} + c + \exp(d \cdot \max(x, a) + e \cdot (\max(x, a)^2) \cdot \exp(f + g \cdot \min(opht, 99)),$$

hvor  $x$  er alder og  $opht$  er opholdstiden i tilstand invalid. Formlen angiver sandsynlighed pr. måned.

Parametrene afhænger af køn og sygdomskoder og er givet ved:

Lav reaktiveringshyppighed

Parameter	Mænd
$a$	25,0000000
$b$	0,0114960
$c$	0,0006400
$d$	0,0071581
$e$	-0,0009152
$f$	-2,0794427
$g$	-0,0859933

Parameter	Kvinder
$a$	25,0000000
$b$	0,0114960
$c$	0,0006400
$d$	0,0071581
$e$	-0,0009152
$f$	-2,4387411
$g$	-0,0859933

Mellem reaktiveringshyppighed

Parameter	Mænd
$a$	25
$b$	0,0410510
$c$	0,0007279
$d$	0,0453458
$e$	-0,0011036
$f$	-2,4935368
$g$	-0,0801767

Parameter	Kvinder
$a$	25
$b$	0,0410510
$c$	0,0007279
$d$	0,0453458
$e$	-0,0011036
$f$	-2,5216948
$g$	-0,0801767

*Høj reaktiveringshyppighed*

<b>Parameter</b>	<b>Mænd</b>
<i>a</i>	25
<i>b</i>	0,0096380
<i>c</i>	0,0005142
<i>d</i>	0,0221819
<i>e</i>	-0,0006731
<i>f</i>	-1,89182180
<i>g</i>	-0,0674661

<b>Parameter</b>	<b>Kvinder</b>
<i>a</i>	25
<i>b</i>	0,0096380
<i>c</i>	0,0005142
<i>d</i>	0,0221819
<i>e</i>	-0,0006731
<i>f</i>	-2,11713560
<i>g</i>	-0,0674661

Sandsynligheden for at forblive i invalidetilstanden opdeles yderligere i 6 grupper (11, 12, 21, 22, 31, 32) defineret ud fra skadesårsager.

Sandsynlighederne afhænger af køn og policetype (Privat/Firma) og er givet ved:

Private policer

<b>Gruppe</b>	<b>Mænd</b>
11	20,31
12	53,13
21	13,28
22	13,28
31	0,00
32	0,00

<b>Gruppe</b>	<b>Kvinder</b>
11	24,74
12	54,64
21	9,28
22	11,34
31	0,00
32	0,00

*Firma policer*

<b>Gruppe</b>	<b>Mænd</b>
11	21,26
12	52,21
21	18,53
22	8,00
31	0,00
32	0,00

<b>Gruppe</b>	<b>Kvinder</b>
11	19,50
12	56,29
21	10,06
22	14,15
31	0,00
32	0,00

Betaling ved spring er modelleret som  $\delta_x^{24} = a + b \cdot x + c \cdot x^2$ , hvor  $x$  er alder.

Parametrene er uafhængig af køn og sygdomskoder og er givet ved:

<b>Parameter</b>	<b>Mænd/Kvinder</b>
$a$	-3,085453998
$b$	0,017636720
$c$	0

Satser, der ikke er meddelt ændret i nærværende anmeldelse, videreføres uændret.

**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.

Ændringen har ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

**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.

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

Ændringen har ingen direkte økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne.

**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.

Ændringen har ingen juridiske konsekvenser for selskabet.

<p><b>Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikrings-selskabet</b></p> <p>Livsforsikrings-selskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikrings-selskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikrings-selskabet 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>Der redegøres for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for selskabet i vedlagte redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.</p>
<p><b>Navn</b> Angivelse af navn</p> <p>CFO Gitte Aggerholm</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p> <p>Ballerup, den 1. juni 2015</p> <p><i>G. Aggerholm</i></p>
<p><b>Navn</b> Angivelse af navn</p> <p>Ansvarshavende aktuar Charlotte Markussen</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p> <p>Ballerup, den 1. juni 2015</p> <p><i>C. Markussen</i></p>
<p><b>Navn</b> Angivelse af navn</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>