

Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

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

Brevdato
30.10.2013
Livsforsikringsselskabets navn
PenSam Liv forsikringsselskab
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Opdatering af markedsværdidødelighed
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Anmeldelsen vedrører de dødelighedsforudsætninger, som selskabet anvender ved opgørelsen af livsforsikringshensættelserne. Forudsætninger ændres i forhold til tidligere anmeldelse I
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører §20 stk. 1, nr 6 i lov om finansiel virksomhed
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
Ved anmeldelse af regnskab for 3. kvartal i 2013
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Denne anmeldelse ændrer anmeldelsen af 02.10.2012: "Opdatering af markedsværdidødelighed
Angivelse af forsikringsklasse
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I
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.
Den observerede, nuværende dødelighed, som indgår i beregning af livsforsikringshensættelser til markedsværdi fremgår af afsnit 2 i "Bilag 1 til grundlaget PSMV:" Risikoelementer", og det nye afsnit 2 til bilaget er vedlagt.

De anmeldte parametre er gældende, indtil andet anmeldes.

1. Dødelighedsforudsætninger

Markedsværdigrundlaget indeholder 2 typer dødeligheder, som hver især er køns- og aldersopdelte:

- μ^{ad} betegner intensiteten for overgang fra rask (ikke-invalid) til død
- μ^{id} betegner intensiteten for overgang fra invalid til død

Der er konstateret signifikant overdødelighed blandt invalide i forhold til raske. Modelantagelsen anses derfor for at være rimelig og nødvendig.

Dødelighedsforudsætningerne anvendes både for overlevelses- og dødsfaldsforsikringer.

1.1 Dødeligheden blandt raske

Dødeligheden blandt raske er fremkommet ved at anvende Finanstilsynet model for nuværende, observeret dødelighed på bestand af raske kunder i PenSam Liv.

Tabel 1 indeholder resultatet af den statistiske analyse. Analysen er udført for hvert køn baseret på PenSam Livs data for årene 2008 til 2012 i forhold til Finanstilsynets 2012-benchmark for nuværende, observeret dødelighed.

Tabel 1: Resultater af den statistiske analyse af raskdødeligheden fordelt på køn.

køn	Deviance M0	p M0	Deviance H2	p H2	Deviance H1	p H1
k	19,1371	0,03%	18,1519	0,00%	0,9142	33,90%
m	132,6430	0,00%	1,0856	29,74%	105,6342	0,00%

"Deviance" angiver teststørrelsen, "p" angiver testsandsynligheden og "M0" refererer til navngivningen af model og hypoteser i Finanstilsynets brev af 19.05.2011.

Konklusionen er, at raskdødeligheden blandt mænd overgår til benchmark fra alder 80 år, og at raskdødeligheden blandt kvinder overgår til benchmark fra alder 100 år.

Estimerede parametre fra analysen

De estimerede parametre for de modeller, som er beskrevet i tilsynets brev af 19.05.2011, fremgår af Tabel 2 nedenfor. Tabellen viser estimaterne for de tre parametre β_1, β_2 og β_3 for hvert køn.

Parametrene fra tabellen bestemmer entydigt de raskdødeligheder, som er blevet anvendt til beregning af forventede restlevetider og økonomiske konsekvenser.

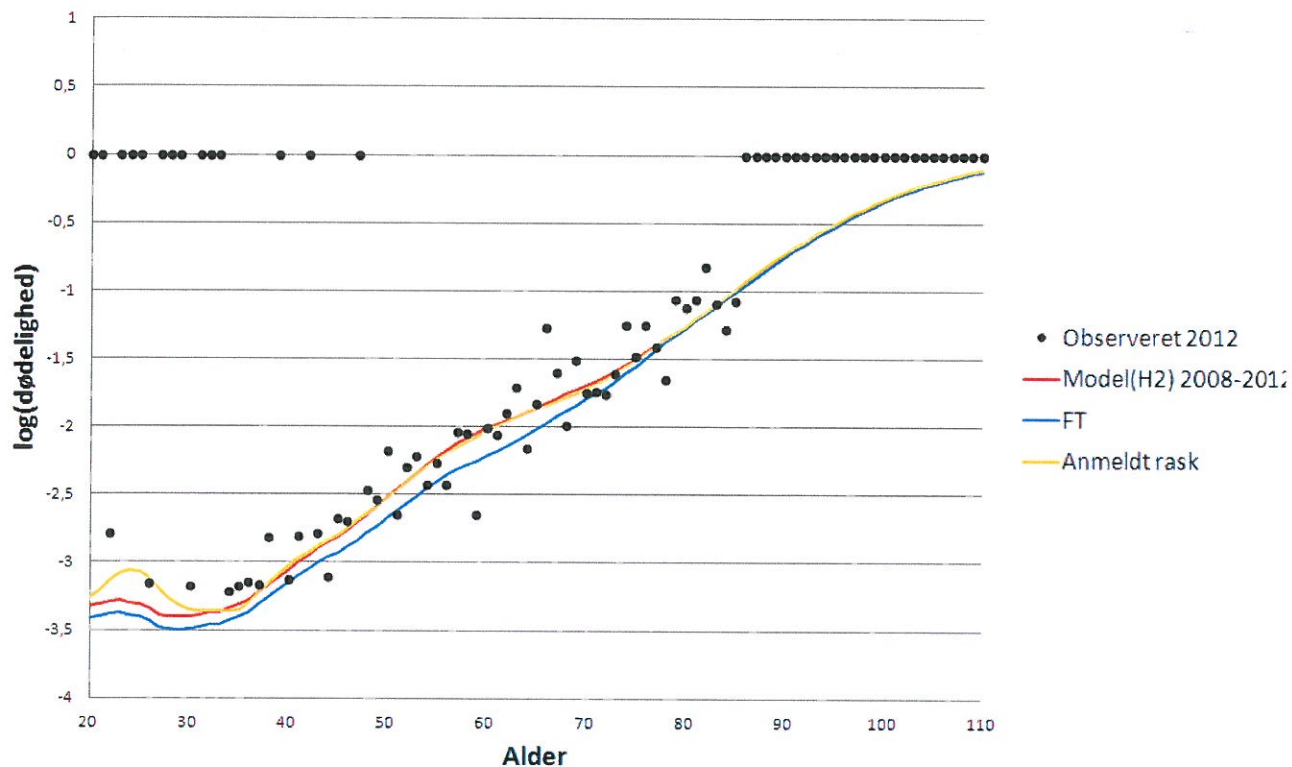
Tabel 2: Estimerede β 'er fordelt på køn.

køn	beta1	beta2	beta3
k	0,13125008	-0,24741492	0,17464492
m	-0,27749472	0,48427963	0

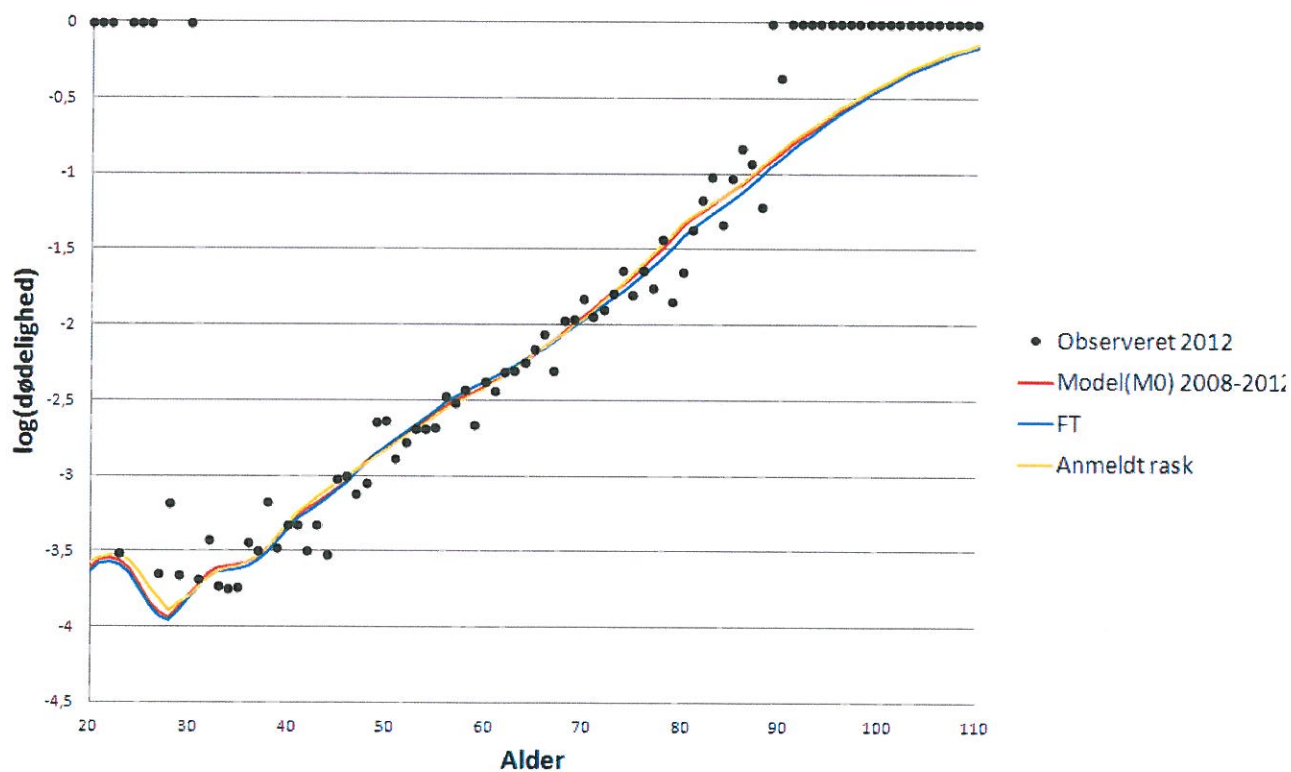
I graferne nedenfor fremgår o/e-rater i forhold til den estimerede dødelighed og benchmark for henholdsvis mænd og kvinder samt den senest anmeldte dødelighed.



Raskdødeligheder for PenSam liv Mænd



Raskdødeligheder for PenSam liv Kvinder



Selskabets bedste skøn for dødelighed blandt raske er modelleret ved den observerede dødelighed, korrigeret for forventet levetidsforbedring.

Selskabets forventning til fremtidig levetidsforbedring blandt raske er modelleret ved Finanstilsynets 2012-benchmark for forventede, fremtidige levetidsforbedringer. Med andre ord afhænger bedste skøn over fremtidig raskdødelighed af både kalendertid og alder.

1.2 Dødeligheden blandt invalide.

Dødeligheden blandt invalide er fremkommet ved at anvende Finanstilsynets model for nuværende, observeret dødelighed på bestand af invalide i hele PenSam.

Dette anses for at være en rimelig og nødvendig modelantagelse.

Erfaringsgrundlaget blandt invalide er betydeligt mindre end erfaringsgrundlaget blandt raske. I mindre juridiske enheder vil det derfor praktisk taget være umuligt at estimere et konsistent niveau for invalidedødeligheden uden at inddrage eksterne data.

Invalidepensionister på tværs af selskaberne i PenSam har været beskæftiget inden for ensartede typer erhverv med følgende ensartet mønster i årsager til tilkendelse af invalidepension. Det anses derfor for rimeligt at betragte denne gruppe som homogen.

En invalidepensionist, der teknisk set overgår til alderspensionist, betragtes i det følgende fortsat som værende invalid.

Tabel 3 indeholder resultatet af den statistiske analyse. Analysen er udført for hvert køn baseret på invalidedata i hele PenSam for årene 2008 til 2012 i forhold til Finanstilsynets 2012-benchmark for nuværende, observeret dødelighed.

Tabel 3: Resultater af den statistiske analyse af invalidedødeligheden fordelt på køn.

køn	Deviance M0	p M0	Deviance H2	p H2	Deviance H1	p H1
k	1574,2750	0,00%	43,2587	0,00%	849,4361	0,00%
m	279,4275	0,00%	16,2483	0,01%	107,8032	0,00%

"Deviance" angiver teststørrelsen, "p" angiver testsandsynligheden og "M0", "H0", "H1" og "H2" refererer til navngivningen af model og hypoteser i Finanstilsynets brev af 19.05.2011

Konklusionen er, at både mænd og kvinder først overgår til benchmarkdødelighed fra alder 100 år.

Estimerede parametre fra analysen

De estimerede parametre for de modeller, som er beskrevet i tilsynets brev af 19.05.2011, fremgår af Tabel 4 nedenfor. Tabellen viser estimererne for de tre parametre β_1 , β_2 og β_3 for hvert køn.

Parametrene fra tabellen bestemmer entydigt de invalidedødeligheder, som er blevet anvendt til beregning af forventede restlevetider og økonomiske konsekvenser.

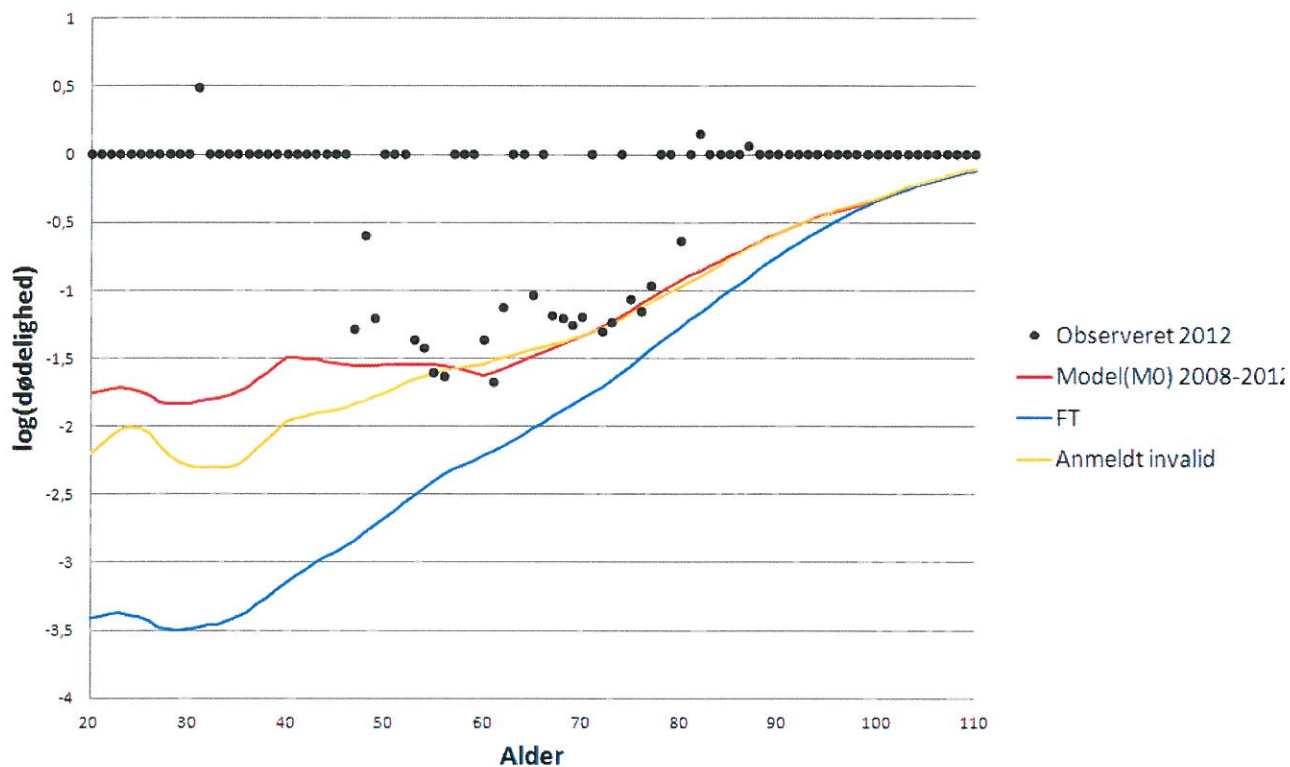
Tabel 4: Estimerede β 'er fordelt på køn.

køn	beta1	beta2	beta3
k	1,64269039	1,03924108	0,42364697
m	2,45415695	0,56694339	0,79380551

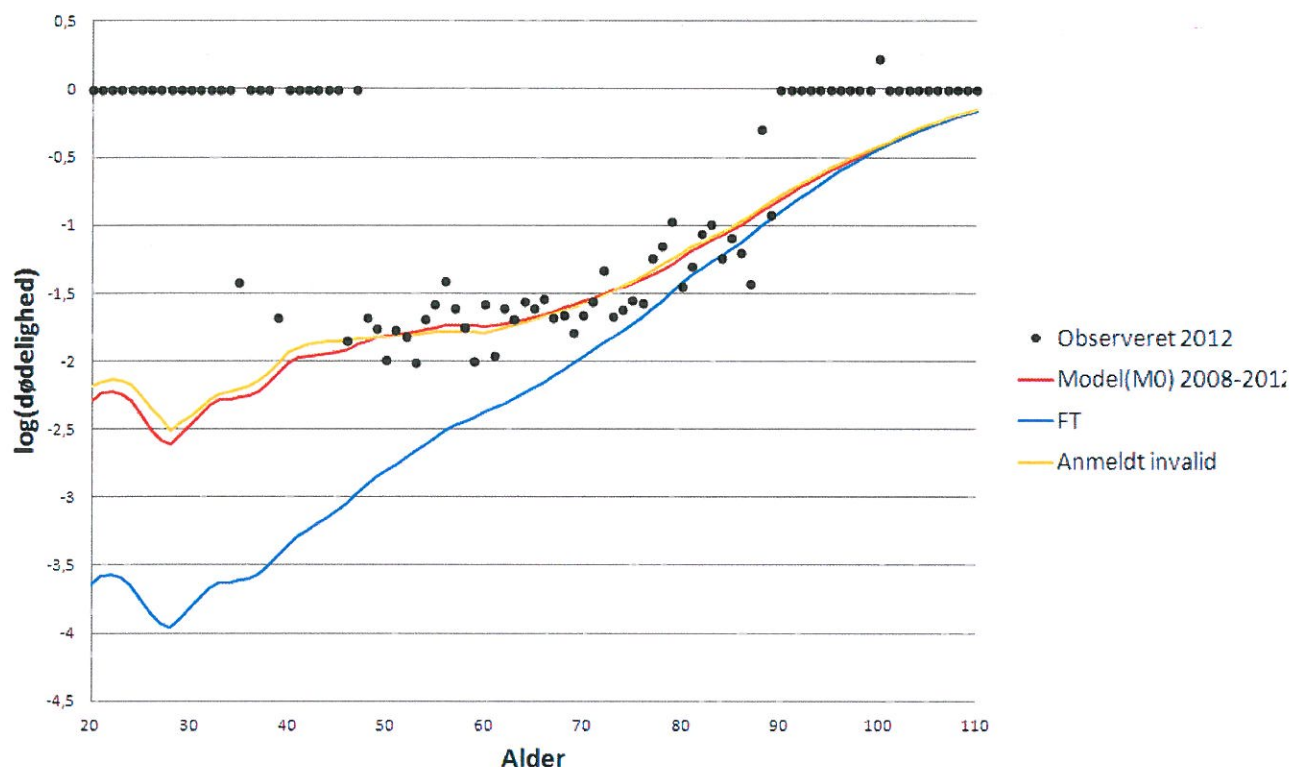


I graferne nedenfor fremgår o/e-rater i forhold til den estimerede dødelighed og benchmark for henholdsvis mænd og kvinder samt den senest anmeldte dødelighed

Invalidedødeligheder for PenSam Mænd



Invalidedødeligheder for PenSam Kvinder



Pensionskassens bedste skøn for dødelighed blandt invalide er modelleret ved den observerede dødelighed, korrigeret for forventet levetidsforbedring.

Pensionskassens forventning til fremtidig levetidsforbedring blandt invalide er modelleret ved Finanstilsynets 2012-benchmark for forventede, fremtidige levetidsforbedringer. Med andre ord afhænger bedste skøn over fremtidig invalidedødelighed af både kalendertid og alder.

1.3 Beregning af hensættelser til markedsværdi.

Ved beregning af hensættelser til markedsværdi benyttes 1-årige stykkevis konstante rask- og invalidedødeligheder.

Det vil i praksis sige, at den anvendte dødelighed for en kunde, som i dag befinder sig i aldersintervallet $[x, x + 1)$

er givet ved produktet af gennemsnittene af dødelighederne angivet ovenfor og gennemsnittene af de forlængede levetider i de helårige aldre indsat i formel i tilsynets brev af den 09.12.2010.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne, eftersom det anmeldte alene vedrører parametre til brug for regnskabsaflæggelse

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstagerne 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.

Der er ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, eftersom det anmeldte alene vedrører parametre til brug for regnskabsaflæggelse

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet

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

Der er ingen juridiske konsekvenser for selskabet, eftersom det anmeldte alene vedrører parametre til brug for regnskabsaflæggelse

Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet

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

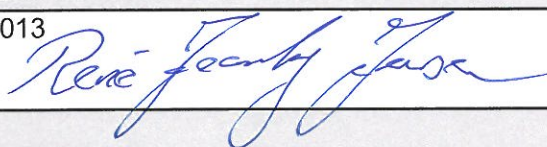

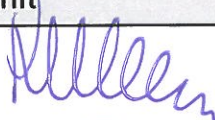
Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

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

Den samlede økonomiske konsekvens ved ændring af dødelighedsparametrene er angivet i nedenstående tabel:

	Ændring i mio. kr.
Garanterede ydelser	778
Bonuspotentialer på fremtidige præmier	-340
Bonuspotentialer på fripolicydelser	-135
Værdiregulering	303

Konsekvenserne er beregnet med bestand og rentekurve pr. 31.08.2013. De samlede livsforsikringshensættelser stiger således med 303 mio. kr.

Navn Angivelse af navn
René Jeanty Jensen
Dato og underskrift
30.10.2013 
Navn Angivelse af navn
Peter Østergaard
Dato og underskrift
30.10.2013 
Navn Angivelse af navn
Helen Kobæk
Dato og underskrift
30.10.2013 

Bilag 1 til grundlaget PSMV: Risikoelementer

De anmeldte parametre er gældende indtil andet anmeldes.

2. Dødelighed

Dødelighed (observeret, nuværende) for en invalid mand:

Fremgår af tabel 1A.

Dødelighed (observeret, nuværende) for en invalid kvinde:

Fremgår af tabel 1B.

Dødelighed (observeret, nuværende) for en ikke-invalid mand:

Fremgår af tabel 2A.

Dødelighed (observeret, nuværende) for en ikke-invalid kvinde:

Fremgår af tabel 2B.

Table 1A: Intensity for men for transition from invalid to death (observed, current level):

alder	Mu
1	0,015057218
2	0,009789798
3	0,005948097
4	0,004424723
5	0,003520354
6	0,002623792
7	0,002329981
8	0,002442992
9	0,002679188
10	0,002814804
11	0,003206437
12	0,003610232
13	0,003936372
14	0,005137681
15	0,006622363
16	0,008563311
17	0,011461024
18	0,013804534
19	0,015890758
20	0,017566512
21	0,018207493
22	0,01894018
23	0,019365948
24	0,018685857
25	0,017969811
26	0,016847288
27	0,015155034
28	0,014610779
29	0,014517477
30	0,014547843
31	0,015185157
32	0,015593603
33	0,015906793
34	0,016810622
35	0,017870996
36	0,019490452
37	0,022158095
38	0,02475053
39	0,028269882
40	0,03209529
41	0,03206303
42	0,031536661
43	0,031131375
44	0,030045088
45	0,028979156
46	0,028264731
47	0,02792421
48	0,027800762
49	0,028016671
50	0,028384919
51	0,028329332
52	0,02837434
53	0,028468479
54	0,028523606
55	0,028333444

56	0,02804561
57	0,027176814
58	0,025915114
59	0,024848664
60	0,023783233
61	0,025101747
62	0,02666295
63	0,028454605
64	0,030245471
65	0,032491598
66	0,035069976
67	0,037695047
68	0,040683348
69	0,043515904
70	0,046718244
71	0,049973745
72	0,053737235
73	0,058677423
74	0,06473176
75	0,071774052
76	0,079987345
77	0,088494443
78	0,097703803
79	0,107448373
80	0,117693026
81	0,128401155
82	0,139980641
83	0,151214991
84	0,164965477
85	0,178789908
86	0,193046289
87	0,209859593
88	0,227459092
89	0,245320181
90	0,264682476
91	0,284494639
92	0,303928587
93	0,324477161
94	0,344806424
95	0,365147908
96	0,385173234
97	0,404628885
98	0,423254677
99	0,440792592
100	0,456996239
101	0,490736293
102	0,524559288
103	0,558161403
104	0,591246527
105	0,623536299
106	0,654778907
107	0,684756091
108	0,714364076
109	0,742240856
110	0,768169277

Tabel 1B: Intensitet for kvinder for overgang fra invalid til død (observeret, nuværende niveau):

alder	Mu
1	0,003120993
2	0,003004338
3	0,003139589
4	0,003218254
5	0,003040329
6	0,002942075
7	0,002794995
8	0,002561211
9	0,002543108
10	0,002481342
11	0,002270419
12	0,002249011
13	0,002200225
14	0,002297133
15	0,002588456
16	0,002975843
17	0,003303515
18	0,003940983
19	0,00446323
20	0,005107597
21	0,005835092
22	0,005946228
23	0,005685019
24	0,005025225
25	0,004008431
26	0,00304621
27	0,002625361
28	0,002424362
29	0,002835425
30	0,003446856
31	0,004060669
32	0,00478211
33	0,00517657
34	0,005251438
35	0,005406976
36	0,005627163
37	0,006017435
38	0,007005535
39	0,008222237
40	0,009695807
41	0,010518178
42	0,010948919
43	0,011163764
44	0,011419176
45	0,011694723
46	0,012247917
47	0,013257983
48	0,014016257
49	0,014803864
50	0,01533321
51	0,015739685
52	0,016001566
53	0,016523511
54	0,017217369
55	0,017752873

56	0,018214575
57	0,018468084
58	0,018371619
59	0,018210346
60	0,018100766
61	0,018447385
62	0,018944474
63	0,019625222
64	0,020256918
65	0,02120203
66	0,022295299
67	0,023375697
68	0,02476279
69	0,026178374
70	0,027826494
71	0,029347188
72	0,031320357
73	0,033054385
74	0,034925622
75	0,037057812
76	0,03977304
77	0,04313021
78	0,047267646
79	0,052121456
80	0,057617063
81	0,064523587
82	0,070992365
83	0,077362547
84	0,083874553
85	0,091799357
86	0,100990568
87	0,112450474
88	0,125508556
89	0,139818433
90	0,155379725
91	0,172474652
92	0,190236997
93	0,209234967
94	0,229599898
95	0,250156559
96	0,271656113
97	0,293964853
98	0,31691666
99	0,340314579
100	0,363934231
101	0,395825421
102	0,42861643
103	0,462038753
104	0,495802379
105	0,529605398
106	0,563144472
107	0,596125403
108	0,629010397
109	0,660892446
110	0,691382072

Table 2A: Intensity for men for transition from non-disabled to death (observed, current level):

alder	Mu
1	0,000408092
2	0,00026533
3	0,00016121
4	0,000119922
5	9,54112E-05
6	7,11119E-05
7	6,31488E-05
8	6,62118E-05
9	7,26133E-05
10	7,62889E-05
11	8,69032E-05
12	9,78471E-05
13	0,000106686
14	0,000139245
15	0,000179484
16	0,000232089
17	0,000310625
18	0,000374141
19	0,000430683
20	0,0004761
21	0,000493473
22	0,000513331
23	0,00052487
24	0,000506438
25	0,000487031
26	0,000456607
27	0,000410743
28	0,000395992
29	0,000393463
30	0,000394286
31	0,000411559
32	0,000422629
33	0,000431117
34	0,000455614
35	0,000484353
36	0,000528244
37	0,000600545
38	0,000670807
39	0,000766191
40	0,00086987
41	0,000996173
42	0,001123215
43	0,00127105
44	0,001406225
45	0,001554834
46	0,001738442
47	0,001968853
48	0,002247016
49	0,002595871
50	0,003014889
51	0,003449348
52	0,003960441
53	0,004555112
54	0,005231862
55	0,005957558

56	0,006760065
57	0,007509337
58	0,008208678
59	0,009022777
60	0,009899771
61	0,010491877
62	0,011190577
63	0,011992007
64	0,012799549
65	0,013807034
66	0,014964418
67	0,016151158
68	0,017503749
69	0,018799982
70	0,020267069
71	0,021769144
72	0,023505516
73	0,025772737
74	0,028549725
75	0,031786815
76	0,035570981
77	0,039517147
78	0,043810285
79	0,048379288
80	0,053211485
81	0,060403324
82	0,068516814
83	0,077012513
84	0,087417178
85	0,098578904
86	0,110748973
87	0,125269212
88	0,141271998
89	0,158534334
90	0,177972341
91	0,199039228
92	0,221244971
93	0,245766825
94	0,271738855
95	0,299421153
96	0,328629866
97	0,359207238
98	0,390955413
99	0,423640059
100	0,456996239
101	0,490736293
102	0,524559288
103	0,558161403
104	0,591246527
105	0,623536299
106	0,654778907
107	0,684756091
108	0,714364076
109	0,742240856
110	0,768169277

Tabel 2B: Intensitet for kvinder for overgang fra ikke-invalid til død (observeret, nuværende niveau):

alder	Mu
1	0,000148236
2	0,000142696
3	0,00014912
4	0,000152856
5	0,000144405
6	0,000139738
7	0,000132753
8	0,000121649
9	0,000120789
10	0,000117855
11	0,000107837
12	0,00010682
13	0,000104503
14	0,000109106
15	0,000122943
16	0,000141342
17	0,000156906
18	0,000187183
19	0,000211988
20	0,000242593
21	0,000277147
22	0,000282425
23	0,000270019
24	0,000238681
25	0,000190387
26	0,000144684
27	0,000124696
28	0,000115149
29	0,000134673
30	0,000163714
31	0,000192868
32	0,000227134
33	0,000245869
34	0,000249425
35	0,000256813
36	0,000267271
37	0,000285807
38	0,000332739
39	0,000390528
40	0,000460517
41	0,000538794
42	0,000604887
43	0,000665172
44	0,000733802
45	0,000810503
46	0,000915477
47	0,001068767
48	0,001218591
49	0,001388103
50	0,001550601
51	0,001716657
52	0,001882221
53	0,002096192
54	0,002355678
55	0,00261962

56	0,00289874
57	0,003169805
58	0,00340078
59	0,003635548
60	0,003897348
61	0,004235907
62	0,004639097
63	0,00512513
64	0,00564161
65	0,006297186
66	0,007061903
67	0,007896096
68	0,008920451
69	0,010057019
70	0,011400515
71	0,012822475
72	0,014593903
73	0,016425296
74	0,018508348
75	0,020943182
76	0,023971271
77	0,027721914
78	0,032399999
79	0,03810105
80	0,044917017
81	0,050931363
82	0,056739493
83	0,062605369
84	0,068725522
85	0,076161323
86	0,084836485
87	0,095646736
88	0,108090918
89	0,12192347
90	0,137190564
91	0,15419212
92	0,172202279
93	0,191771996
94	0,213073592
95	0,235058977
96	0,258458869
97	0,283187693
98	0,309122807
99	0,336103894
100	0,363934231
101	0,395825421
102	0,42861643
103	0,462038753
104	0,495802379
105	0,529605398
106	0,563144472
107	0,596125403
108	0,629010397
109	0,660892446
110	0,691382072