

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.

Brevdato
30.10.2013
Livsforsikringsselskabets navn
Pensionskassen PenSam
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 indsendelse 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 Finanstilsynets model for nuværende, observeret dødelighed på bestand af raske kunder i Pensionskassen PenSam.

Tabel 1 indeholder resultatet af den statistiske analyse. Analysen er udført for hvert køn baseret på Pensionskassen PenSam's 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	Deviance H0	p H0
k	28,5658	0,00%	3,1780	7,46%	3,7004	5,44%	21,6875	0,00%
m	20,1004	0,02%	5,3997	2,01%	11,0999	0,09%	3,6008	5,78%

"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 100 år, og at raskdødeligheden blandt kvinder overgår til benchmark fra alder 60 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.

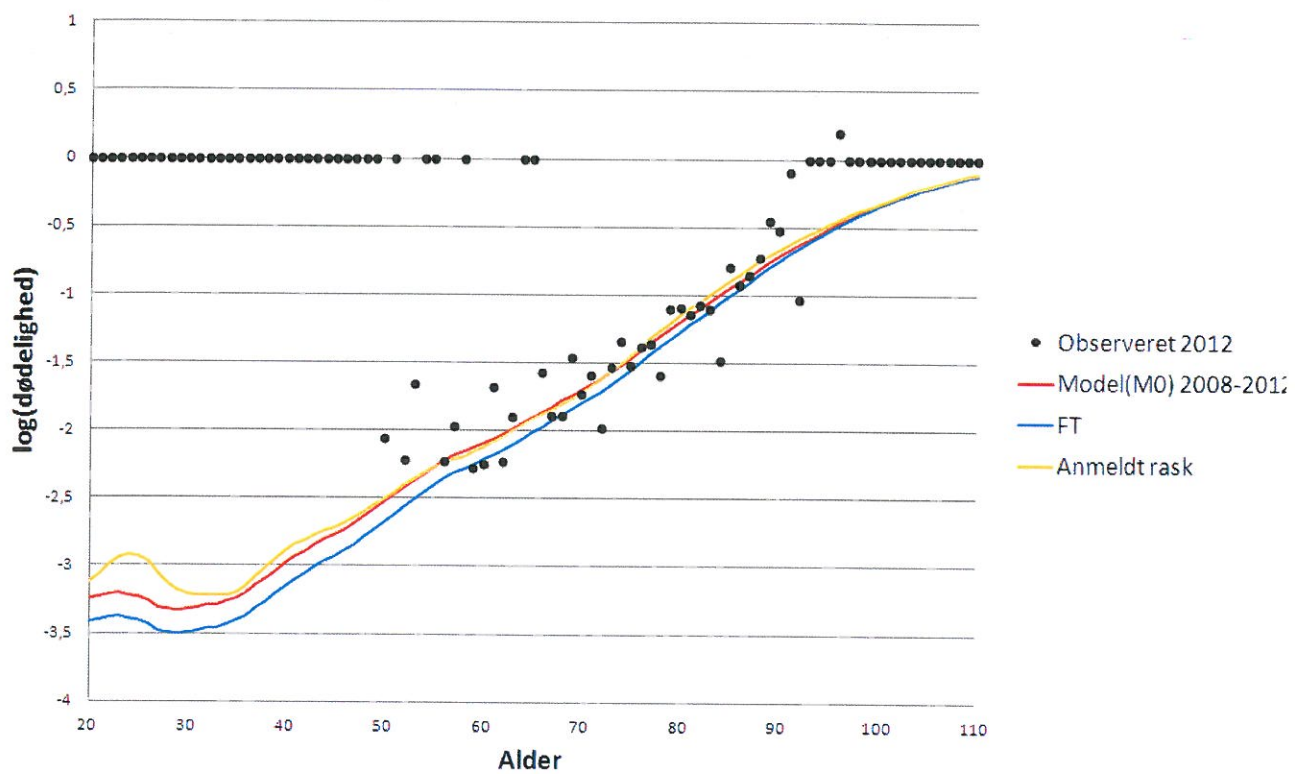
Parametrene fra tabellen bestemmer entydigt de raskdødeligheder, som er blevet anvendt til beregning af forventede restlevetider og økonomiske konsekvenser.

Tabel 2: Estimerede β 'er fordelt på køn.

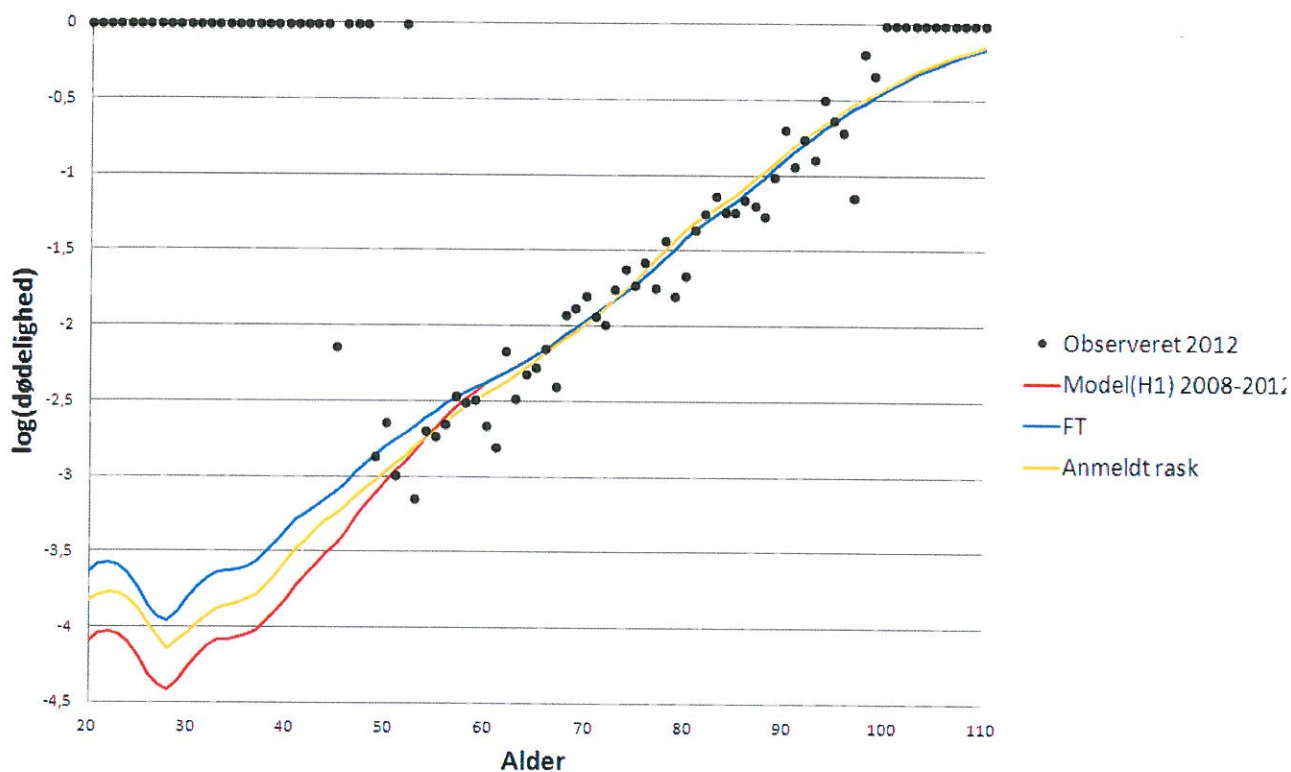
køn	beta1	beta2	beta3
k	-1,048970838	0	0
m	0,108105656	0,102162625	0,178434871

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

Raskdødeligheder for Pensionkassen PenSam Mænd



Raskdødeligheder for Pensionkassen PenSam 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 invalide-dødeligheden 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 nu-

værende, 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" referer 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 estimaterne 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.

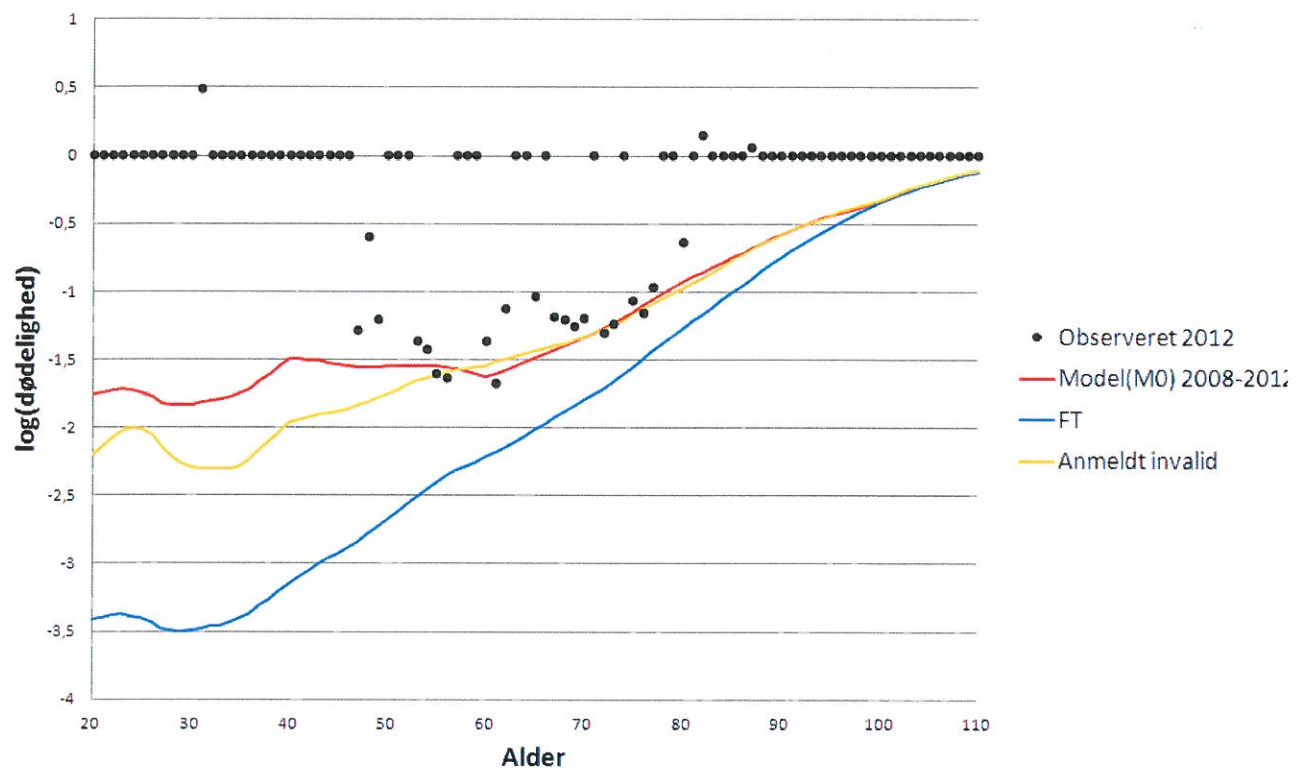
Tabel 4: Estimerede β 'er fordelt på køn.

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

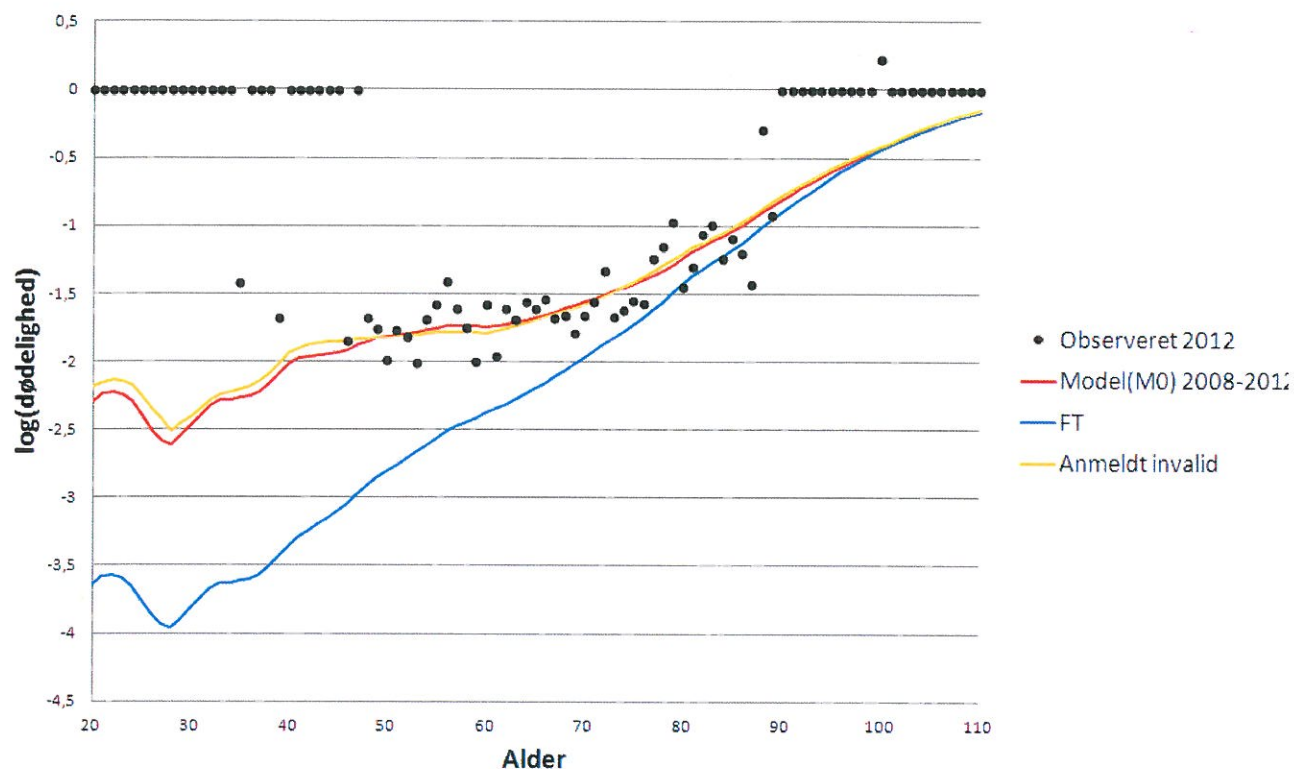
I graferne nedenfor fremgår o/e-rater i forhold til den estimerede dødelighed og benchmark for henholdsvis mænd og kvinder samt den seneste anmeldte dødelighed.



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 for kunder i rentegruppe 1 (dvs. kunder der tidligere var tegnet i pensionskassen for sygehjælpere, beskæftigelsesvejledere, plejere og plejehjemsassistenter), er angivet i nedenstående tabel:

	Ændring i mio. kr.
Garanterede ydelser	349
Bonuspotentialer på fremtidige præmier	0
Bonuspotentialer på fripolicydelser	0
Værdiregulering	349

Den samlede økonomiske konsekvens ved ændring af dødelighedsparametrene for kunder i rentegruppe 2 (dvs. kunder, der tidligere var tegnet i pensionskassen for oprindelige er tegnet i pensionskassen for portører), er angivet i nedenstående tabel:

	Ændring i mio. kr.
Garanterede ydelser	27
Bonuspotentialer på fremtidige præmier	0
Bonuspotentialer på fripolicydelser	0
Værdiregulering	27

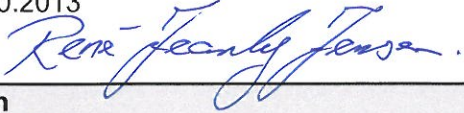

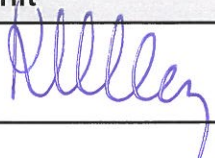
Den samlede økonomiske konsekvens ved ændring af dødelighedsparametrene for kunder i rentegruppe 3 (dvs. kunder, der tidligere der oprindelige var tegnet i pensionskassen for trafikfunktionærer og amtsvejmænd m.fl.) er angivet i nedenstående tabel:

	Ændring i mio. kr.
Garanterede ydelser	11
Bonuspotentiale på fremtidige præmier	0
Bonuspotentiale på fripolicydelser	0
Værdiregulering	11

Den samlede økonomiske konsekvens ved ændring af dødelighedsparametrene for alle kunderne i pensionskassen er angivet i nedenstående tabel:

	Ændring i mio. kr.
Garanterede ydelser	387
Bonuspotentiale på fremtidige præmier	0
Bonuspotentiale på fripolicydelser	0
Værdiregulering	387

Konsekvenserne er beregnet med bestand og rentekurve pr. 31.08.2013. De samlede livsforsikringshensættelser stiger således med 387 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 PKMV: 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.

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

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

30.10.2013

Bilag til PKMV Pensionskassen PenSam

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

30.10.2013

Bilag til PKMV Pensionskassen PenSam

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

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

alder	Mu
1	0,000489513
2	0,000318268
3	0,000193374
4	0,000143848
5	0,000114447
6	8,52999E-05
7	7,57481E-05
8	7,94221E-05
9	8,71008E-05
10	9,15097E-05
11	0,000104242
12	0,000117369
13	0,000127972
14	0,000167027
15	0,000215294
16	0,000278395
17	0,0003726
18	0,000448788
19	0,000516611
20	0,00057109
21	0,000591928
22	0,000615748
23	0,00062959
24	0,00060748
25	0,000584201
26	0,000547708
27	0,000492693
28	0,000474999
29	0,000471965
30	0,000472953
31	0,000493672
32	0,00050695
33	0,000517132
34	0,000546516
35	0,000580989
36	0,000633638
37	0,000720363
38	0,000804644
39	0,000919058
40	0,001043423
41	0,001172108
42	0,001296351
43	0,001438961
44	0,001561593
45	0,001693652
46	0,001857493
47	0,002063512
48	0,002310078
49	0,002617763
50	0,002982259
51	0,003346862
52	0,00376939
53	0,00425259
54	0,004791125
55	0,005351509

30.10.2013

Bilag til PKMV Pensionskassen PenSam

56	0,005956425
57	0,006490276
58	0,006959237
59	0,007503353
60	0,008075457
61	0,008723539
62	0,009483957
63	0,010359207
64	0,011270077
65	0,012391681
66	0,013689487
67	0,015060126
68	0,016636179
69	0,018212832
70	0,020012833
71	0,021910715
72	0,024114738
73	0,02695075
74	0,030430551
75	0,034534444
76	0,039391168
77	0,044605269
78	0,05040507
79	0,056735539
80	0,063606084
81	0,071561504
82	0,08045279
83	0,089625292
84	0,100830381
85	0,112694818
86	0,125483032
87	0,140674369
88	0,157236025
89	0,174881809
90	0,194580427
91	0,215680387
92	0,237613286
93	0,26160492
94	0,286681538
95	0,313080341
96	0,340569448
97	0,368951322
98	0,397994031
99	0,427436577
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	4,89773E-05
2	4,71467E-05
3	4,92691E-05
4	5,05036E-05
5	4,77115E-05
6	4,61696E-05
7	4,38615E-05
8	4,01927E-05
9	3,99087E-05
10	3,89394E-05
11	3,56294E-05
12	3,52934E-05
13	3,45278E-05
14	3,60486E-05
15	4,06203E-05
16	4,66995E-05
17	5,18416E-05
18	6,18453E-05
19	7,00409E-05
20	8,01528E-05
21	9,15693E-05
22	9,33133E-05
23	8,92142E-05
24	7,88602E-05
25	6,29038E-05
26	4,78037E-05
27	4,11994E-05
28	3,80452E-05
29	4,44959E-05
30	5,4091E-05
31	6,37235E-05
32	7,5045E-05
33	8,12352E-05
34	8,24101E-05
35	8,48509E-05
36	8,83063E-05
37	9,44308E-05
38	0,000109937
39	0,00012903
40	0,000152155
41	0,000188839
42	0,00022489
43	0,000262337
44	0,000306995
45	0,000359696
46	0,000430979
47	0,000533729
48	0,000645541
49	0,000780037
50	0,000924319
51	0,00108551
52	0,001262551
53	0,001491548
54	0,001778077
55	0,002097496

30.10.2013

Bilag til PKMV Pensionskassen PenSam

56	0,002462068
57	0,002855957
58	0,003250318
59	0,003685915
60	0,004191532
61	0,004499637
62	0,004867344
63	0,005311178
64	0,005774528
65	0,006366304
66	0,007051639
67	0,007787682
68	0,008689805
69	0,009676537
70	0,010834344
71	0,012035869
72	0,013530209
73	0,015040896
74	0,016740006
75	0,018709323
76	0,021151147
77	0,024159811
78	0,027889631
79	0,03239382
80	0,037719296
81	0,043144987
82	0,048486726
83	0,053968625
84	0,059764073
85	0,066811156
86	0,075073997
87	0,085382603
88	0,097337639
89	0,110757026
90	0,125718901
91	0,142538073
92	0,160583147
93	0,180400869
94	0,202197336
95	0,225016834
96	0,249587008
97	0,275865428
98	0,303771004
99	0,333181729
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