

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
20. december 2018
Livsforsikringsselskabets navn
Industriens Pensionsforsikring A/S.
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Anmeldelse af satser til markedsværdigrundlaget vedr. gennemsnitsrente.
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
I markedsværdigrundlaget, som bruges til den regnskabsmæssige opgørelse af livsforsikringshensættelse til gennemsnitsrente, ændres dødeligheden og de fremtidige levetidsforbedringer.
Den nye dødelighed er fastsat med udgangspunkt i bestandsdata for 2013 til 2017, og de fremtidige levetidsforbedringer er fastsat med udgangspunkt i Finanstilsynets seneste benchmark for levetidsforbedringer offentliggjort 21. september 2018.
Markedsværdigrundlaget inkl. satser vedlægges som bilag. Derudover vedlægges selve dødelighedsanalysen som bilag.
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører § 20 stk.1, nr. 6.
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
31. december 2018.
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Markedsværdigrundlaget er senest anmeldt den 21. december 2017 og erstattes af nærværende anmeldelse. I forhold til den tidligere anmeldelse er dødeligheden ændret.
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.

På baggrund af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark for dødelighed og levetidsforbedringer af 21. september 2018 har vi gennemført en dødelighedsanalyse med henblik på at fastsætte dødelighed og fremtidige levetidsforbedringer, som skal bruges i opgørelsen af livsforsikringshensættelserne til markedsværdi for gennemsnitsrentebestanden.

Analysen er vedlagt anmeldelsen og omfatter:

1. Datagrundlag
2. Den statistiske analyse samt resultater af test
3. Grafisk fremstilling
4. Levetidsforbedringer
5. Konsekvenser for hensættelser
6. Restlevetider
7. Vurdering af analysen

Derudover indeholder analysen et ekstra afsnit med en selvstændig analyse baseret på benchmark ud fra det reducerede datagrundlag. Modeldødeligheden baseret på det reducerede datagrundlag bruges dog *ikke* i markedsværdigrundlaget.

I forhold til markedsværdigrundlaget, der er vedlagt som bilag, er der foretaget en årstaltilpasning i afsnit 4.4. og en opdatering af tabellerne 1-3 med de faktiske værdier for dødsintensiteten, de fremtidige levetidsforbedringer samt kønsvægte. Ændringerne er rettemarkerede.

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, idet ændringerne alene påvirker de regnskabsmæssige hensættelser.

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.

Der er ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, idet ændringerne alene påvirker de regnskabsmæssige hensættelser.

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 forsikringsselskabet, da ændringerne er opdatering af satser til regnskabsmæssige hensættelser.

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.

Ændring af dødeligheden og de fremtidige levetidsforbedringer i markedsværdigrundlaget påvirker de regnskabsmæssige livsforsikringshensættelser vedr. gennemsnitsrente og indregnes allerede pr.



31. december 2018.

Som det fremgår af punkt 5 af analysen, der er vedlagt som bilag til anmeldelsen, er den økonomiske effekt for selskabet opgjort ultimo oktober 2018 en stigning i livsforsikringshensættelserne på 48 mio. kr. og dermed et tilsvarende fald i det kollektive bonuspotentiale.

Vi har vurderet selskabets realisationsrisiko ud fra den metode, som er angivet i Aktuarforeningens notat fra september 2012 'Longevity Stress and the Danish Longevity Benchmark'.

I denne metode er der et selskabsspecifikt realisationsrisikostød, der fastsættes som $2,6/\sqrt{5H}$, hvor H er de forventede antal døde over en periode på 5 år i selskabets bestand under Finanstilsynets benchmarkdødelighed. H opgjort i perioden 2013-2017 for hele bestanden i Industriens Pension er 5.990. Det selskabsspecifikke realisationsrisikostød for Industriens Pension er derfor $2,6/\sqrt{5 * 5990} = 1,50 \%$.

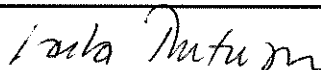
Navn

Angivelse af navn

Adm. direktør Laila Mortensen

Dato og underskrift

20. december 2018



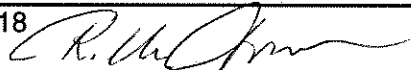
Navn

Angivelse af navn

Ansvarshavende aktuar Rikke Francis

Dato og underskrift

20. december 2018



Navn

Angivelse af navn

Dato og underskrift



Gennemsnitsrente - Markedsværdigrundlag (regnskabsmæssige hensættelser)

*Gældende fra 31. december 2018
Anmeldt den 20. december 2018
Erstatter anmeldelse af 21. december 2017*

1.0 Livsforsikringshensættelsen til gennemsnitsrente

1.1 Indledning

Markedsværdigrundlaget er grundlaget for opgørelsen af de regnskabsmæssige hensættelser for bonusberettigede forsikringer (gennemsnitsrente). Nærværende grundlag omfatter alene opgørelsen af livsforsikringshensættelser til gennemsnitsrente for en afviklingsbestand bestående af pensionister. Dermed bliver opgørelsen simpel, da der ikke skal tages højde for invaliditet, genkøb eller omskrivning til fripolice.

Livsforsikringshensættelser til gennemsnitsrente opgøres som summen af værdien af de garanterede ydelser, risikomargen, individuelt bonuspotentiale og kollektivt bonuspotentiale.

Beregningen foretages for hver forsikring for sig og summeres herefter for alle bonusberettigede forsikringer. For forsikringer, som har forsikringsydelser beregnet på mere end ét grundlag, foretages beregningerne samlet for alle forsikringens grundlag. Risikomargen opgøres på bestandsniveau.

Fastsættelsen af aktiver og passiver til markedsværdi tager udgangspunkt i de tekniske grundlag, men beregnes på basis af de satser og parametre som fremgår af bilaget *Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi*.

Disponeringen af årets realiserede resultat, der foretages efter den beregningsmæssige opgørelse, bestemmer størrelsen på det kollektive bonuspotentiale og kan desuden resultere i anvendelse af en del af det individuelle bonuspotentiale. Disponeringen foretages i henhold til selskabets anmeldte regler herfor og er således ikke omfattet af de her beskrevne principper.

1.2 Definitioner

PAS(g,mv) Passivet for grundform g beregnet med markedsværdiparametre.

AKT(g,mv) Aktivet for grundform g beregnet med markedsværdiparametre.

2.0 Beregninger på medlemsniveau

I markedsværdisammenhæng regnes der pr. ydelsesmodtager, dvs. afledte pensionister behandles, som om de udgjorde deres eget medlemskab.

2.1 Værdien af de garanterede ydelser på medlemsniveau

Værdien af de garanterede ydelser på medlemsniveau m findes ved at summere de garanterede ydelser for de enkelte grundformer g og hertil lægge de forventede omkostninger på medlemsniveau:

$$GY(m) = \sum GY(g) + OMK-MV(m)$$

hvor

$$GY(g) = Ydelsen(g) * PAS(g,mv) \text{ og}$$

$$OMK-MV(m) = omk-fri(m) * \\ (PAS(210,mv) * 1\{\text{Medlemmet har en livsvarig livrente}\} + \\ PAS(215,udløbsalder,mv) * 1\{\text{Medlemmet har ikke en livsvarig livrente}\})$$

Der summeres over alle medlemmets grundformer.

2.2 Individuelt bonuspotentiale kontra styrkelse på medlemsniveau

Det individuelle bonuspotentiale på medlemsniveau opgøres som:

$$IB(m) = \text{MAKS}[0 ; RH(m) - GY(m)]$$

hvor $RH(m)$ er værdien af den retrospektive hensættelse på medlemsniveau, som findes ved at summere de retrospektive hensættelser for de enkelte grundformer:

$$RH(m) = \sum RH(g).$$

Overstiger værdien af de garanterede ydelser den retrospektive hensættelse, dvs. der er ikke noget individuelt bonuspotentiale, vil medlemskabet i regnskabssammenhæng blive styrket. Styrkelsen opgøres til:

$$\text{Styrkelse}(m) = \text{MAKS}[0 ; GY(m) - RH(m)].$$

3.0 Beregninger på bestandsniveau

3.1 Risikomargen

Risikomargenen beregnes i overensstemmelse med artikel 37-39 i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/35 af 10. oktober 2014 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/138/EF om adgang til og udøvelse af forsikrings- og genforsikringsvirksomhed (Solvens II).

$$RM = CoC * \sum_{t \geq 0} \frac{SCR_t}{(1+r_t)^{t+1}}$$

hvor

SCR_t er solvenskapitalkravet for gennemsnitsrentebestanden på tid t beregnet under forudsætningerne i forordningens artikel 38 om, at porteføljen overdrages til og afvikles i et tomt selskab.

CoC er kapitalomkostningssatsen og

r_t er den risikofri rentekurve for en løbetid på t år.

3.2 Livsforsikringshensættelsen til gennemsnitsrente

Livsforsikringshensættelsen til gennemsnitsrente bestemmes på bestandsniveau som:

$$LH = GY + RM + IB + KB$$

hvor

$$GY = \sum GY(m) \text{ og}$$

$$IB = \sum IB(m)$$

Det kollektive bonuspotentiale bestemmes som følge af overskudsdisponeringen. Disponeringen af årets realiserede resultat, kan desuden resultere i anvendelse af en del af det individuelle bonuspotentiale.

Summeringen ved opgørelse af GY og IB sker over alle bonusberettigede medlemmer m.

---oo0oo---

4.0 BILAG: Satser og parametre vedrørende livsforsikringshensættelser til markedsværdi

Beregning af livsforsikringshensættelserne til markedsværdi baseres på forudsætninger om rente, risiko og omkostninger. Nedenstående satser og parametre er gældende indtil andet anmeldes.

4.1 Diskonteringsrente

Diskonteringsrenten er en risikofri rentekurve og fastsættes som beskrevet i regnskabsbekendtgørelsen.

4.2 Omkostningstillæg

Der anvendes følgende årlige omkostningstillæg:

- omk-fri(m) = 336 kr. gældende fra 31. december 2013.

4.3 Kapitalomkostningsrate

Kapitalomkostningsraten udgør følgende:

- CoC = 6 % gældende fra 31. december 2015.

4.4 Dødelighed

Dødeligheden er baseret på unisex svarende til teknisk grundlag.

Der anvendes følgende dødelighed:

$$\mu_{x,y}^{IP} = \mu_{x,2019}^{IP} \times (1 - LF_x)^{y-2019}$$

$$LF_x = (1 - w_x) \times LF_x^{FT,M} + w_x \times LF_x^{FT,K}$$

gældende fra 31. december 2018, hvor

- x angiver medlemmets alder
- y angiver årstallet for beregning af dødeligheden
- $\mu_{x,2019}^{IP}$ angiver modeldødelighed 2017 fremskrevet med 2 års levetidsforbedringer for Industriens Pension, beregnet med udgangspunkt Finanstilsynets offentliggjorte benchmark for dødeligheden den 21. september 2018 og efter de af Finanstilsynet angivne retningslinjer
- $LF_x^{FT,M}$ angiver den af Finanstilsynet i 2018 offentliggjorte levetidsforbedring for mænd
- $LF_x^{FT,K}$ angiver den af Finanstilsynet i 2018 offentliggjorte levetidsforbedring for kvinder
- w_x angiver andelen af kvinder i alder x opgjort pr. 1. september 2018.

$\mu_{x,2019}^{IP}$, LF_x og w_x er tabelleret nedenfor.

De faktiske værdier for dødelighedsformlen er:

Tabel 1: Dødeligheden $\mu_{x,2019}^{IP}$ for hver alder x:

alder	fødselsår	dødelighed
0	2019	0,00586142
1	2018	0,00032274
2	2017	0,00021251
3	2016	0,00017563
4	2015	0,00015036
5	2014	0,00013094
6	2013	0,00011141
7	2012	0,00010291
8	2011	0,00009320
9	2010	0,00008654
10	2009	0,00008555
11	2008	0,00008544
12	2007	0,00008956
13	2006	0,00010375
14	2005	0,00012084
15	2004	0,00014760
16	2003	0,00018431
17	2002	0,00022975
18	2001	0,00028808
19	2000	0,00035272
20	1999	0,00043672
21	1998	0,00051177
22	1997	0,00057501
23	1996	0,00060035
24	1995	0,00058806
25	1994	0,00055960
26	1993	0,00049793
27	1992	0,00044775
28	1991	0,00042341
29	1990	0,00042867
30	1989	0,00043403
31	1988	0,00045442
32	1987	0,00047598
33	1986	0,00049456
34	1985	0,00051337
35	1984	0,00053083
36	1983	0,00056934

alder	fødselsår	dødelighed
37	1982	0,00059937
38	1981	0,00065739
39	1980	0,00073548
40	1979	0,00080871
41	1978	0,00089621
42	1977	0,00099122
43	1976	0,00110425
44	1975	0,00123883
45	1974	0,00140933
46	1973	0,00161621
47	1972	0,00183251
48	1971	0,00208101
49	1970	0,00233692
50	1969	0,00256666
51	1968	0,00283225
52	1967	0,00312409
53	1966	0,00342509
54	1965	0,00381583
55	1964	0,00426708
56	1963	0,00476514
57	1962	0,00537755
58	1961	0,00600394
59	1960	0,00666834
60	1959	0,00744386
61	1958	0,00812297
62	1957	0,00884573
63	1956	0,00960874
64	1955	0,01030927
65	1954	0,01108486
66	1953	0,01174933
67	1952	0,01234582
68	1951	0,01312580
69	1950	0,01406816
70	1949	0,01545482
71	1948	0,01684993
72	1947	0,01843039
73	1946	0,02007387

alder	fødselsår	dødelighed
74	1945	0,02186119
75	1944	0,02445221
76	1943	0,02672700
77	1942	0,02961140
78	1941	0,03296359
79	1940	0,03677164
80	1939	0,04174875
81	1938	0,04816539
82	1937	0,05554159
83	1936	0,06413244
84	1935	0,07426816
85	1934	0,08556208
86	1933	0,09827109
87	1932	0,11274591
88	1931	0,12864135
89	1930	0,14610702
90	1929	0,16557924
91	1928	0,18712701
92	1927	0,21048279
93	1926	0,23616283
94	1925	0,26402477
95	1924	0,29341419
96	1923	0,32446511
97	1922	0,35705455
98	1921	0,39087633
99	1920	0,42602549
100	1919	0,46238211
101	1918	0,49927456
102	1917	0,53630439
103	1916	0,57319402
104	1915	0,60890295
105	1914	0,64331604
106	1913	0,67634212
107	1912	0,70773466
108	1911	0,73852938
109	1910	0,76694744
110	1909	0,79300251

Tabel 2: Forventet levetidsforbedring LF_x fra 2019 for hver alder x:

alder	levetidsforbedring
0	0,01945544
1	0,04529901
2	0,04973514
3	0,04645486
4	0,04632828
5	0,05479879
6	0,06251341
7	0,07014143
8	0,07706850
9	0,08249361
10	0,08445266
11	0,08889025
12	0,09055337
13	0,08937844
14	0,08701903
15	0,08153265
16	0,07189162
17	0,06524258
18	0,06023853
19	0,05301749
20	0,05039327
21	0,04490406
22	0,03924273
23	0,03569896
24	0,03471931
25	0,03523360
26	0,03605524
27	0,03633559
28	0,03629346
29	0,03569006
30	0,03506854
31	0,03576990
32	0,03667404
33	0,03720845
34	0,03731986
35	0,03751648
36	0,03716454

alder	levetidsforbedring
37	0,03747213
38	0,03833615
39	0,03913355
40	0,03964269
41	0,04011417
42	0,03999108
43	0,03960265
44	0,03911541
45	0,03829688
46	0,03699123
47	0,03561489
48	0,03406993
49	0,03245289
50	0,03081834
51	0,02894426
52	0,02695034
53	0,02495785
54	0,02311608
55	0,02161778
56	0,02087782
57	0,02048808
58	0,02052630
59	0,02093265
60	0,02125910
61	0,02171987
62	0,02245320
63	0,02338370
64	0,02464706
65	0,02614117
66	0,02782129
67	0,02928375
68	0,03043957
69	0,03114041
70	0,03122527
71	0,03117690
72	0,03106205
73	0,03100125

alder	levetidsforbedring
74	0,03089881
75	0,03107612
76	0,03079837
77	0,03013437
78	0,02902577
79	0,02771347
80	0,02618735
81	0,02441128
82	0,02273893
83	0,02111781
84	0,01951507
85	0,01797851
86	0,01650613
87	0,01504939
88	0,01371314
89	0,01236294
90	0,01104261
91	0,00974323
92	0,00855208
93	0,00747018
94	0,00652042
95	0,00616159
96	0,00600356
97	0,00590050
98	0,00591867
99	0,00557822
100	0,00473653
101	0,00381826
102	0,00286547
103	0,00180308
104	0,00120990
105	0,00084246
106	0,00052087
107	0,00024331
108	0,00006379
109	0,00004081
110	0,00002175

Tabel 3: w_x andelen af kvinder i alder x: pr. 1. september 2018

alder	andel kvinder	andel mænd
0-19	0,25	0,75
20-24	0,20	0,80
25-29	0,16	0,84
30-34	0,19	0,81
35-39	0,21	0,79
40-44	0,23	0,77
45-49	0,25	0,75
50-54	0,26	0,74
55-59	0,27	0,73
60-64	0,25	0,75
65-69	0,23	0,77
70-74	0,18	0,82
75-79	0,10	0,90
80-110	0,08	0,92

---oo0oo---

Dato: 07-11-2018

Forfatter/afsender: Aktuariatet/hrc

Indhold

Analyse af dødeligheden i Industriens Pension i forhold til benchmark	1
1. Datagrundlaget for bestanden i Industriens Pension.....	2
2. Fastsættelse af modeldødelighed..... Fejl! Bogmærke er ikke defineret.	
3. Grafisk fremstilling	6
4. Levetidsforbedringer	8
5. Konsekvens af ændring af dødelighed.....	10
6. Restlevetider	11
7. Vurdering af dødeligheden	11
Analyse ud fra benchmark på reduceret datagrundlag	12
A. Statistisk analyse – bestemmelse af β -parametre	12
B. Sammenligning af modeldødelighed fundet ud fra de to benchmarks.....	12
C. Konsekvens af ændring af dødelighed med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 5).....	13
D. Restlevetider med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 6).....	14
E. Vurdering af dødeligheden med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 7).....	14
Bilag 1. IP-dødelighed for 2019 (unisex).....	15
Bilag 2. IP-levetidsforbedringer 2019 (unisex).....	16

Analyse af dødeligheden i Industriens Pension i forhold til benchmark

Dødelighedsanalysen for bestanden i Industriens Pension er lavet efter retningslinjerne angivet i Finanstilsynets breve af 19. maj 2011 og 24. april 2012. Som benchmark anvendes de benchmarks, som Finanstilsynet offentliggjorde i september 2018.

Analysen er lavet både med udgangspunkt i det benchmark, som på FT's hjemmeside blot betegnes *benchmark*, og så det benchmark, som betegnes *benchmark på et reduceret datagrundlag*.

For perioden 2013-2017 sammenlignes den faktiske dødelighed i Industriens Pension med Finanstilsynets benchmarks.

1. Datagrundlaget for bestanden i Industriens Pension

Analysen er baseret på data fra hele bestanden i Industriens Pension for årene 2013 til 2017. Bestanden var primo september 2018 på ca. 405.000 medlemmer. I analysen skelnes der ikke mellem markedsrente og gennemsnitsrente. Medlemsbestanden er gennem tiden optaget i samme ordning på samme vilkår.

Industriens Pension er et forholdsvist ungt selskab og har kun få "gamle" medlemmer. Indtil omkring 2005 udtrådte de fleste medlemmer i forbindelse med alderspensionering, da deres opsparing var så lille, at den blev kapitaliseret og udbetalt som engangsbetalt i stedet for at blive udbetalt som løbende pension. Dødsfaldseksposeringen i de høje aldre er følgelig ganske lav.

Datagrundlaget i en komprimeret form kan ses i tabel 1. Her er eksposering og hændelser lagt sammen på tværs af årene 2013-2017. Samtidig er eksposering og dødsfald samlet i aldersintervaller á 5 år. De ældste og de yngste er dog samlet i større aldersintervaller. Eksposeringen er opgjort i *person x år*, altså en eksposering på 1 er én person i ét år.

Tabel 1 Oversigt over eksposering og antal dødsfald i perioden 2013-2017

Alder	Kvinder			Mænd		
	Eksposering	Antal dødsfald	O/E-rater	Eksposering	Antal dødsfald	O/E-rater
0-19	2.755	0	0,00%	8.340	1	0,01%
20-24	20.508	1	0,00%	83.263	31	0,04%
25-29	25.323	3	0,01%	118.807	52	0,04%
30-34	32.922	10	0,03%	138.548	100	0,07%
35-39	47.031	17	0,04%	167.600	155	0,09%
40-44	62.919	48	0,08%	196.893	278	0,14%
45-49	73.998	99	0,13%	213.728	556	0,26%
50-54	72.346	186	0,26%	200.305	845	0,42%
55-59	58.200	266	0,46%	159.249	1.145	0,72%
60-64	39.797	287	0,72%	121.127	1.267	1,05%
65-69	21.483	203	0,94%	85.781	1.275	1,49%
70-74	6.340	90	1,42%	40.380	927	2,30%
75-79	675	12	1,78%	7.268	217	2,99%
80-110	65	6	9,22%	725	45	6,21%

Medlemmerne i Industriens Pension er hovedsageligt beskæftiget i typiske mandefag. Det betyder også, at 77 % af den samlede bestand er mænd. Datagrundlag vedr. mænd er således noget større end datagrundlaget for kvinder. Tabel 2 viser medlemmernes fordeling på køn og alder (5 års intervaller) pr. 1. september 2018.

Tabel 2. IP's bestand pr. 1. september 2018

Alder	Kvinder	Mænd
0-19	528	1.561
20-24	4.556	18.478
25-29	4.535	23.124
30-34	6.087	26.251
35-39	7.436	28.497
40-44	10.381	34.860
45-49	13.096	38.755
50-54	15.153	42.710
55-59	13.077	35.743
60-64	8.880	26.169
65-69	5.364	17.905
70-74	2.913	13.591
75-79	451	4.077
80-110	41	467

2. Den statistiske analyse og resultat af test

For at fastsætte modeldødeligheden gennemføres de statistiske test som beskrevet på side 2 – 4 i Finanstilsynets brev af 19. maj 2011. Testene er gennemført kønsopdelt i programpakken R.

Mænd

Test af H_0^M : $\beta_1^M = \beta_2^M = \beta_3^M = 0$

Her testes, om man bør benytte en ukorrigeret benchmark-dødelighed.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 729,87, som vurderet i en χ^2 -fordeling med 3 frihedsgrader giver en forkastelse af hypotesen (testsandsynligheden er mindre end 0,0001). Dette betyder, at Industriens Pension foreløbigt skal benytte en korrigeret dødelighed vedrørende mænd.

Test af H_2^M : $\beta_3^M = 0$

Testet undersøger om regressoren, der kan korrigerer benchmark-dødeligheden i aldre over 80 år, kan antages at være 0. Testes den til at være nul, betyder det, at benchmark-dødeligheden skal bruges for aldre over 80 år.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 0,17864, som vurderet i en χ^2 -fordeling med 1 frihedsgrad giver en accept af hypotesen (testsandsynligheden er 0,6725). Dvs. at β_3^M kan antages at være 0 og benchmark-dødeligheden for mænd over 80 år skal ikke korrigeres.

Test af H_1^M : $\beta_2^M = \beta_3^M = 0$

Der testes nu videre. Denne test undersøger om regressorene, der korrigerer benchmark-dødeligheden i aldre over 60 år, kan antages at være 0. Der testes mod den forrige hypotese, altså det antages at dødeligheden for aldre over 80 år svarer til benchmark.

Accepteres hypotesen betyder det, at benchmark-dødeligheden skal benyttes for aldre over 60 år.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 328,33, som vurderet i en χ^2 -fordeling med 1 frihedsgrad giver en forkastelse af hypotesen (testsandsynligheden er mindre end 0,0001).

På baggrund af disse tre tests fastslås det, at β_3^M kan antages at være 0, at β_1^M og β_2^M er signifikante med følgende parameter estimater (estimeret i en model hvor $\beta_3^M = 0$).

Tabel 3. β 'er mænd

Mænd	Estimat 2018	Estimat 2017	Estimat 2016
β_1	0,16279	0,17520	0,19172
β_2	0,35959	0,37446	0,37860
β_3	0,00000	0,00000	0,00000

Kvinder

Test af $H_0^K: \beta_1^K = \beta_2^K = \beta_3^K = 0$

Først testes, om man bør benytte en ukorrigeret benchmark-dødelighed.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 67,772, som vurderet i en χ^2 -fordeling med 3 frihedsgrader giver en forkastelse af hypotesen (testsandsynligheden er mindre end 0,0001).

Test af $H_2^K: \beta_3^K = 0$

Som for mænd testes videre vedr. regressoren, der kan korrigere benchmark-dødeligheden i aldre over 80 år.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 0,22312, som vurderet i en χ^2 -fordeling med 1 frihedsgrad giver en accept af hypotesen (testsandsynligheden er 0,6367). Dvs. at β_3^K kan antages at være 0 og benchmark-dødeligheden for kvinder over 80 år skal ikke korrigeres.

Test af $H_1^K: \beta_2^K = \beta_3^K = 0$

Der testes nu videre. Denne test undersøger om regressorerne, der korrigerer benchmark-dødeligheden i aldre over 60 år, kan antages at være 0. Der testes mod den forrige hypotese, altså det antages at dødeligheden for aldre over 80 år svarer til benchmark. Accepteres hypotesen betyder det, at benchmark-dødeligheden skal benyttes for aldre over 60 år.

Testet giver en chisquare teststørrelse på 49,979 som vurderet i en χ^2 -fordeling med 1 frihedsgrader giver en forkastelse af hypotesen (testsandsynligheden er mindre end 0,0001).

På baggrund af disse tre tests fastslås det, at β_3^M kan antages at være 0, at β_1^M og β_2^M er signifikante med følgende parameter estimater (estimeret i en model hvor $\beta_3^M = 0$).

Tabel 4. β 'er kvinder

Kvinder	Estimat 2018	Estimat 2017	Estimat 2016
β_1	-0,15997	-0,24882	-0,19981
β_2	0,31280	0,40472	0,40987
β_3	0,00000	0,00000	0,00000

Fastsættelse af unisex grundlag dødelighed

Industriens Pension har tegningsgrundlag som er unisex, og derfor skal man også finde frem til en unisex dødelighed.

I Finanstilsynets brev af 24. april 2012 omtales to metoder til at opgøre dødeligheden i et unisex grundlag. I Industriens Pension anvendes metode 1.

Fastsættelse af aldersafhængig kønsfordeling

Der skal benyttes en kønsfordeling w_x og $(1-w_x)$, hvor w_x betegner andelen af kvinder som funktion af alderen x .

Kønsfordelingen i Industriens Pension fastsættes ud fra bestanden pr. 1. september 2018. For at eliminere tilfældige udsving i kønsfordelingen for enkelte årgange, fastsættes den i 5-årige intervaller. Dog fastsættes kønsfordelingen for medlemmer under 20 som et samlet gennemsnit og ligeledes for medlemmer fra 80 år og opefter.

Ud fra Tabel 2 kan man således finde værdierne for w_x og $(1-w_x)$, som er angivet i tabel 5.

Tabel 5. Aldersafhængig kønsfordeling

Alder	Andel kvinder	Andel mænd
0-19	25%	75%
20-24	20%	80%
25-29	16%	84%
30-34	19%	81%
35-39	21%	79%
40-44	23%	77%
45-49	25%	75%
50-54	26%	74%
55-59	27%	73%
60-64	25%	75%
65-69	23%	77%
70-74	18%	82%
75-79	10%	90%
80-110	8%	92%

Unisex grundlag opgjort efter metode 1

I denne metode tages de ovenfor fundne kønsopdelte modeldødeligheder og fremskrives med to års levetidsforbedringer, så de er på 2019-niveau. De beregnede dødeligheder for hvert køn vægtes nu sammen med den aldersafhængige kønsvægt.

For $k \in \{K, M\}$

$$\mu_{x,2019}^k = (1 - LF_x^k)^{(2019-2017)} \exp\left(\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)\right) \mu_{x,2017}^{FT,k}$$

Nu findes så unisex-dødeligheden

$$\mu_{x,2019} = w_x \cdot \mu_{x,2019}^K + (1 - w_x) \cdot \mu_{x,2019}^M$$

Denne modeldødelighed omtales fremadrettet som IP-dødelighed 2019 og er tabelleret i bilag 1.

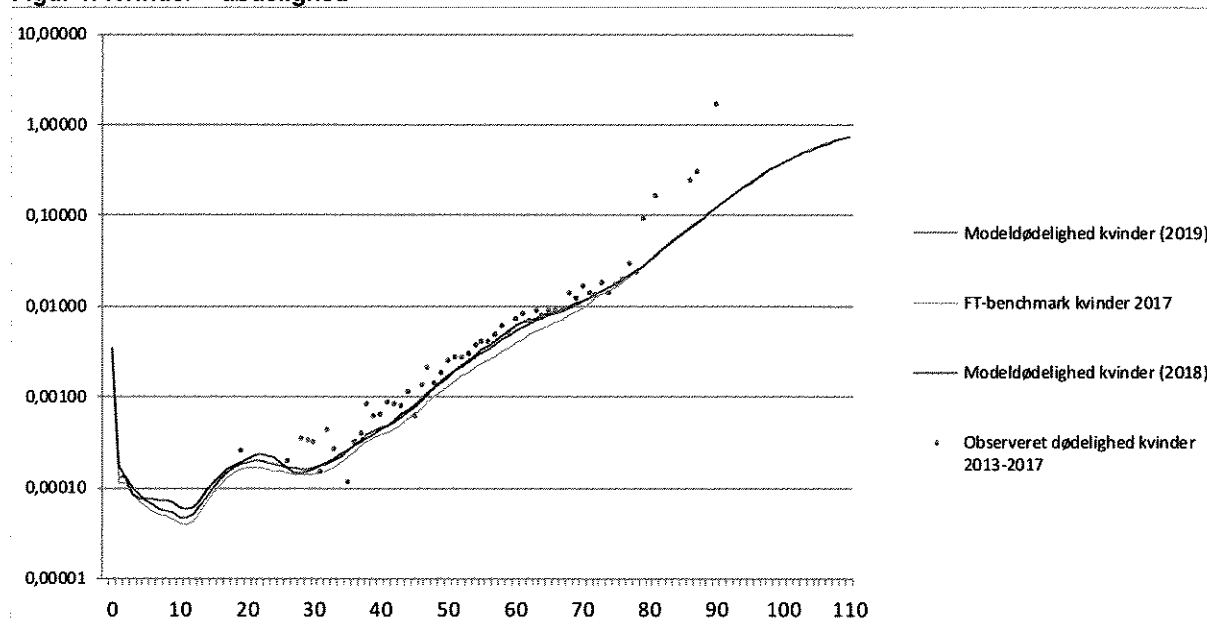
3. Grafisk fremstilling

I figur 1 og figur 2 vises for hhv. kvinder og mænd:

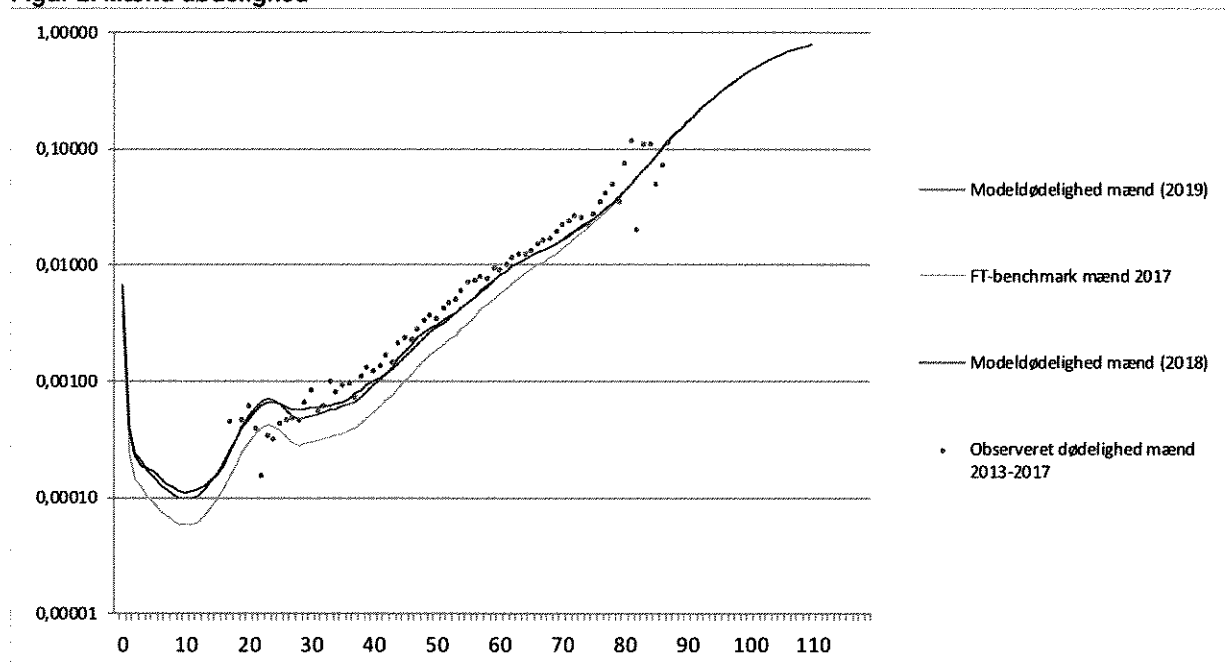
- Modeldødeligheden opgjort i denne analyse, hvor betaer blev bestemt ud fra observeret dødelighed i 2013-2017 og udgangspunktet for modeldødeligheden er FT-benchmark for 2017. Den fundne dødelighed er endelig fremskrevet med to års levetidsforbedring til 2019. Derfor betegnes den som modeldødelighed 2019
- Modeldødeligheden fundet i 2017. Da denne blev fremskrevet med levetidsforbedringer til 2018 betegnes den som modeldødelighed 2018.
- FT-benchmark dødelighed for 2017.
- De observerede dødelighedsrater for årene 2013-2017 lagt sammen.

Bemærk at for enkelte årgange blandt de helt unge og blandt de helt gamle er dødelighedsraten 0. I så fald er den ikke afbildet i figuren, da en dødelighedsrate på 0 ikke kan plottes ind på en logaritmisk skala.

Figur 1. Kvinder – dødelighed



Figur 2. Mænd dødelighed

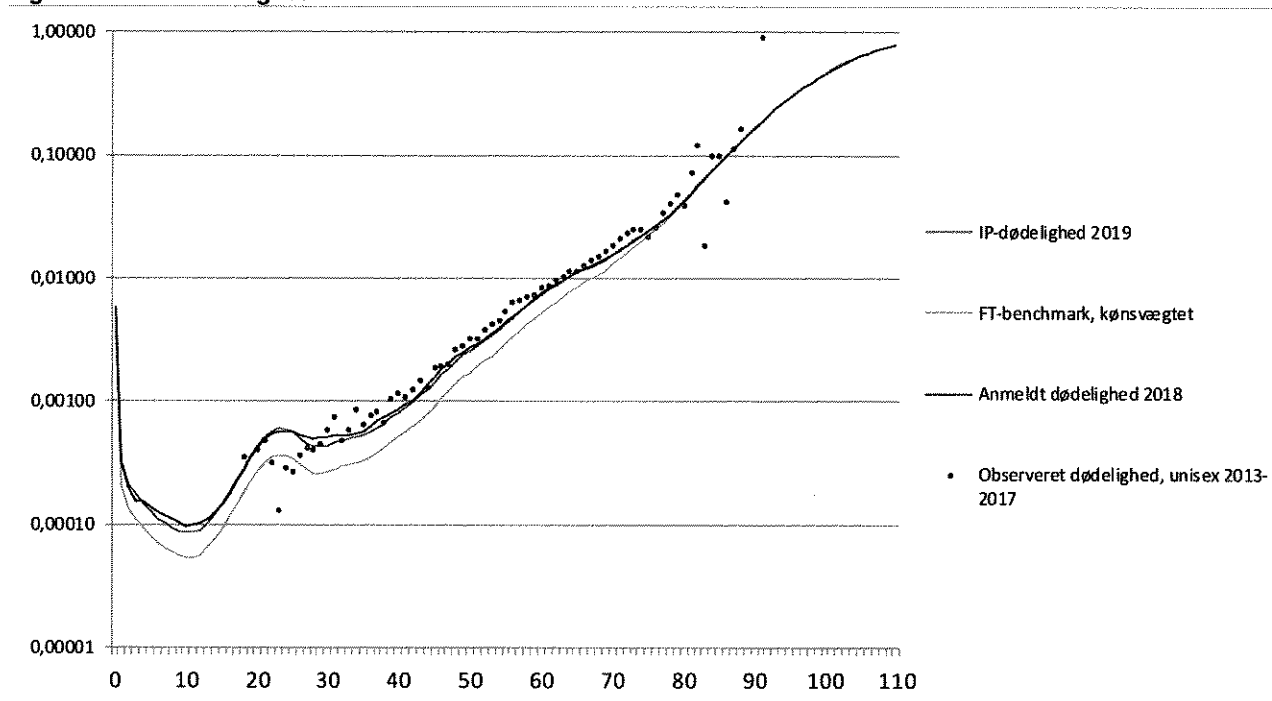


I figur 3 vises:

- IP-dødelighed 2019 beregnet som beskrevet ovenfor.
- Den anmeldte dødelighed for 2018.
- En unisex version af FT's benchmark, hvor der er vægtet med de samme kønsvægte, som er anvendt til at finde IP-dødelighed 2019.

- De observerede dødelighedsrater for hele bestanden (både kvinder og mænd) i årene 2013-2017

Figur 3. Unisex dødelighed



4. Levetidsforbedringer

For at bestemme unisex levetidsforbedringer for IP i 2019 laves et vægtet gennemsnit af FT-benchmark offentliggjort i 2018 for levetidsforbedringer for hhv. mænd og kvinder. Som vægte er kønsfordelingen angivet i tabel 5 brugt. Den kønsvægtede levetidsforbedring, man derved får betegnes *IP-levetidsforbedring 2019*. *IP-levetidsforbedring 2019* er tabelleret i bilag 2.

Principielt burde kønsvægtene være tidsafhængige, idet kønnenes forskel i dødelighed og levetidsforbedringer vil ændre kønssammensætningen over tid.

I Finansstyrelsens brev af 24. april 2012, står der følgende: "Finanstilsynet vurderer derfor, at selskabet kan anvende kønkvoter, der kun er aldersafhængige, såfremt selskabet kan redegøre for, at det ikke er af væsentlig økonomisk betydning at lade kønkvoterne være uafhængige af tid".

I tillæg til denne analyse er der i IP lavet en analyse, som belyser konsekvenserne af at lade kønsvægte og dermed også levetidsforbedringer være konstante over tid.

Mht. til hensættelser i gennemsnitsrente, så er disse i analysen opgjort for kvinder og mænd hver for sig med deres respektive modeldødeligheder og levetidsforbedringer og derefter lagt sammen. Når hensættelserne er opgjort på denne måde bliver de ca. 0,8% større, end når de opgøres med IP-dødelighed 2019 med konstante levetidsforbedringer.

I forhold til vores markedsrentegrundlag, hvor dødeligheden påvirker prognosen for alderspensionerne, er der i analysen lavet en regnearksmodel, som stadig er en unisex-model, men hvor det er indregnet, at kønsfordelingen vil ændre sig over tid.

I den model er der så set på ydelsen på livrente sammenlignet med ydelsen ud fra vores IP-dødelighed 2019 med tilhørende konstante levetidsforbedringer.

Livrente er valgt fordi det er det produkt, som vil blive påvirket mest af, at kønsfordelingen ændrer sig over tid.

I aldrene 30, 40, 50 og 60 er der set på en opsat livrente med udbetalingsstart i alder 68. Den mindste forskel var i alder 30, hvor ydelsen blev 0,7% mindre, og den største forskel var i alder 60, hvor ydelsen blev 1,2% mindre når der blev brugt dynamisk kønsfordeling. I aldrene 68, 70, 75, 80 og 85 er der set på en straksbegyndende livrente.

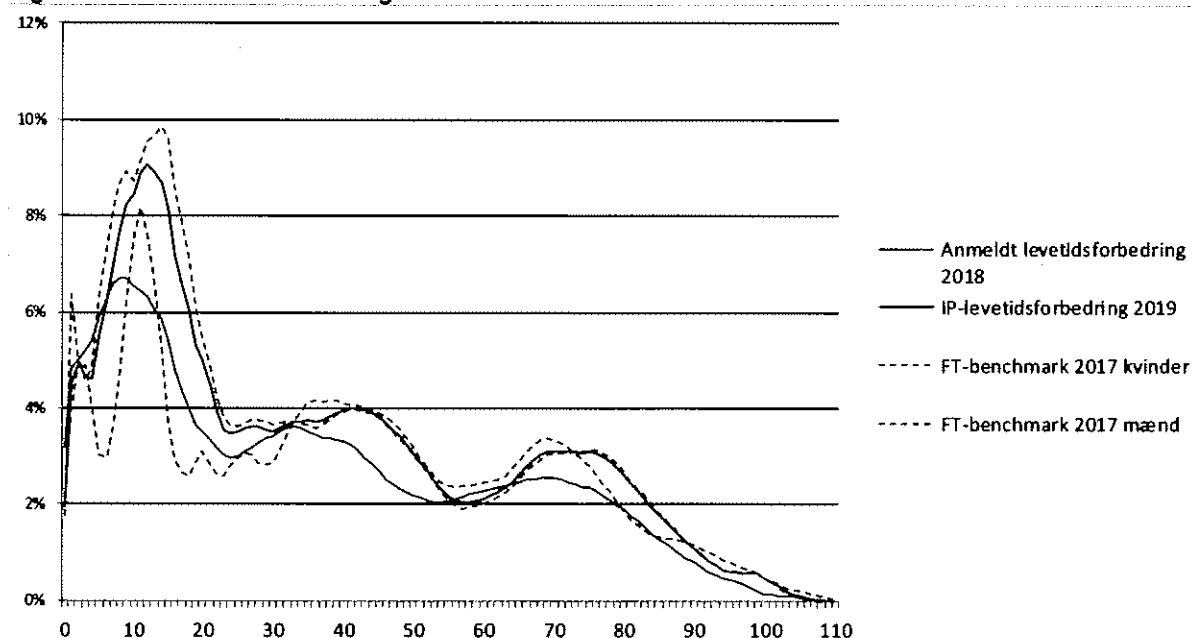
Forskellen i ydelsen varierede fra at blive 0,5% mindre for en 85-årig til 1,2% mindre for en 68-årig, når der blev anvendt dynamisk kønsudvikling fremfor den statiske kønsfordeling i IP-dødelighed 2019.

Både i forhold til opgørelse af hensættelser i gennemsnitsrente og prognoserne i markedsrente vurderes forskellene at være så små, at de ikke har væsentlig økonomisk betydning, og derfor anvendes en konstant unisex-levetidsforbedring, som er baseret på kønsfordelingen i bestanden nu.

I figur 4 sammenlignes:

- Den anmeldte levetidsforbedring i 2018
- IP-levetidsforbedring 2019
- FT-benchmark levetidsforbedring 2017 for hhv. mænd og kvinder

Figur 4. Unisex levetidsforbedringer



5. Konsekvens af ændring af dødelighed

Tabel 6 viser hensættelser opgjort på hhv. den nuværende anmeldte dødelighed, den i analysen fundne IP-dødelighed 2019 og benchmark for 2017.

Både IP-dødelighed 2019 og benchmark er korrigeret med levetidsforbedringer for at være på 2018-niveau.

Hensættelserne er baseret på bestanden 30. september 2018 og er opgjort med en rentekurve gældende pr. 1. oktober 2018.

Tabel 6. Hensættelser opgjort med forskellige dødeligheder

30. september 2018	Anmeldt dødelighed mio. kr.	IP-dødelighed 2019 inkl. levetidsforbedring mio. kr.	FT benchmark inkl. levetidsforbedring mio. kr.
Hensættelser til gennemsnitsrente	5.525	5.573	5.614
Erstatningshensættelser SUL	6.692	6.699	6.747

Forskellen i størrelsen af hensættelserne opgjort med hhv. den anmeldte dødelighed for 2018 og IP-dødelighed 2019 er for gennemsnitsrente 48 mio. kr. og for SUL 7 mio. kr.

6. Restlevetider

Nedenfor er vist de forventede restlevetider. Dødeligheden i tegningsgrundlaget, som er markedsrentegrundlaget, er identisk med det anmeldte grundlag.

Tabel 7. Ændring i restlevetider som følge af ændring i dødelighed

Forventede restlevetider				
	20-årig	40-årig	60-årig	80-årig
Fødselsårgang	1999	1979	1959	1939
IP-dødelighed 2019 inkl. levetidsforbedringer	70,2	47,8	26,4	9,3
Anmeldt dødelighed 2018	68,6	46,6	25,8	9,1

7. Vurdering af dødeligheden

Denne analyse munder ud i modeldødeligheden kaldet *IP-dødelighed 2019* og en unisex-levetidsforbedring kaldet *IP-levetidsforbedring 2019*. Disse er tabelleret i hhv. bilag 1 og bilag 2.

IP-dødelighed 2019 ligger over benchmark for alle aldre op til 80. Fra alder 80 svarer den til benchmark.

Hvis man ser på figur 3 i afsnit 3, så ser det ud til, at IP-dødelighed 2019 op til alder 80 generelt ligger en anelse under de observerede dødeligheder 2013-2017, men i øvrigt følger de observerede dødeligheder ganske godt. At den ligger en anelse under de observerede dødeligheder er konsistent med, at modeldødeligheden bør indeholde noget levetidsforbedring i forhold til de observerede dødeligheder.

Fra alder 80 og op ser det ud til, at de observerede dødeligheder overvejende ligger over IP-dødelighed 2019, som her svarer til benchmark. Datamængden fra alder 80 og op er dog ganske lille, og det er da formentlig også derfor, at analysen viser, at vi skal følge benchmark fra alder 80 og op. På sigt kan man godt formode at IP's dødelighed for aldre over 80 også vil ligge over benchmark, men jf. resultatet af analysen, er der endnu ikke tilstrækkeligt statistisk belæg for at konkludere dette.

I forhold til levetidsforbedring, så er IP-levetidsforbedring 2019 en konstant unisex-levetidsforbedring, hvor levetidsforbedringerne er et vægtet gennemsnit mellem mænds og kvinders levetidsforbedringer. Vægtene er den nuværende kønsfordeling. På sigt vil der komme en højere andel af kvinder i de høje aldre, og dette bliver ikke opfanget af de konstante levetidsforbedringer. Som det dog redegøres for i afsnit 4, har det ikke en væsentlig økonomisk betydning.

Samlet set vurderes det, at analysen giver et retvisende billede af dødeligheden blandt selskabets medlemmer.

Analyse ud fra benchmark på reduceret datagrundlag

Som ønsket af Finanstilsynet er der lavet en analyse af dødeligheden ud fra det alternative benchmark som Finanstilsynet har offentliggjort i 2018 og som er baseret på et reduceret datagrundlag.

A. Statistisk analyse – bestemmelse af β -parametre

Der er foretaget en statistisk analyse ud fra benchmark på det reducerede datagrundlag, helt tilsvarende analysen ud fra det officielle benchmark. Den giver følgende resultater.

Mænd:

I forhold til accept og forkastelse af de enkelte hypoteser går det helt som ved analysen baseret på det officielle benchmark. Man får følgende betaer for mænd.

Tabel 8. Beta'er mænd reduceret datagrundlag

Mænd	Estimat
β_1	0,13832
β_2	0,39824
β_3	0,00000

Kvinder:

Også her går det helt som ved analysen baseret på det officielle benchmark i forhold til accept og forkastelse af hypoteser. Man får følgende betaer for kvinder.

Tabel 9. Beta'er kvinder reduceret datagrundlag

Kvinder	Estimat
β_1	-0,20200
β_2	0,39177
β_3	0,00000

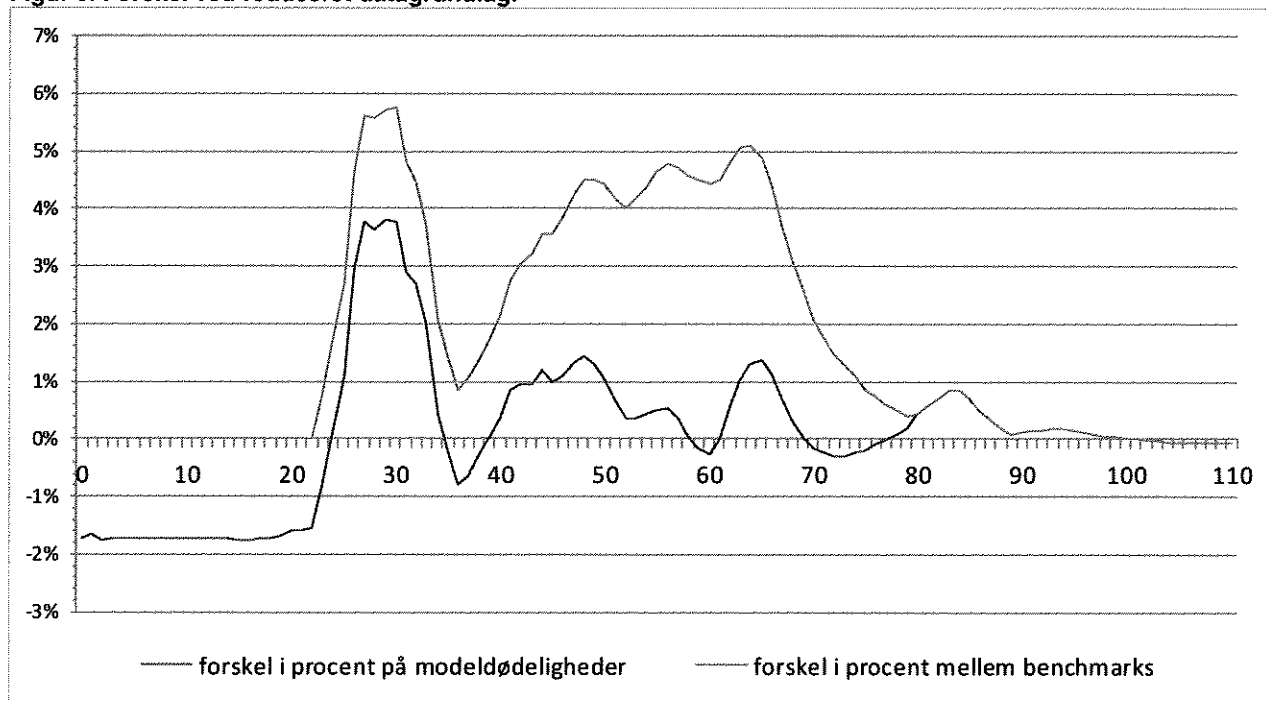
B. Sammenligning af modeldødelighed fundet ud fra de to benchmarks

Med udgangspunkt i benchmark på det reducerede datagrundlag regnes der nu en modeldødelighed på helt tilsvarende vis som *IP-dødelighed 2019* er regnet. Der anvendes samme levetidsforbedringer og samme kønsfordeling. Den derved fundne modeldødelighed kaldes herefter *modeldødelighed reduceret datagrundlag*.

Modeldødelighed reduceret datagrundlag ligger meget tæt på *IP-dødelighed 2019*. I figuren nedenfor er den procentmæssige afvigelse mellem *IP-dødelighed 2019* og *modeldødelighed*

reduceret datagrundlag illustreret sammen med den procentmæssige afvigelse mellem benchmark med reduceret datagrundlag og det officielle benchmark, begge kønsvægtet med de samme kønsvægte, som er brugt ved modeldødeligheden.

Figur 5. Forskel ved reduceret datagrundlag.



Som det fremgår af figuren, så er forskellen mellem modeldødelighederne mindre end mellem de to benchmarks.

Årsagen til dette skal nok søges i den statistiske analyse. Hvis benchmark ændrer sig, mens den dødelighed, der analyseres, er den samme, så vil betaerne ændre sig, sådan at den endelige modeldødelighed ikke ændrer sig så meget som benchmark. Dette vidner om en vis robusthed i analysen i forhold til det benchmark, der anvendes.

C. Konsekvens af ændring af dødelighed med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 5)

Tabel 10 viser hensættelser opgjort på hhv. den nuværende anmeldte dødelighed, *modeldødelighed reduceret* datagrundlag og benchmark på det reducerede datagrundlag for 2017. De to sidste er korrigeret med levetidsforbedring for at være på 2018-niveau.

Ligesom i tabel 6 er hensættelserne opgjort ud fra bestanden 30. september 2018 og rentekurven gældende pr. 1. oktober 2018.

Tabel 10. Opgørelse af hensættelser, reduceret datagrundlag

30. september 2018	Anmeldt dødelighed mio. kr.	Modeldødelighed red. datagrundlag inkl. levetidsforbedringer mio. kr.	FT-benchmark red. Datagrundlag inkl. levetidsforbedringer mio. kr.
Hensættelser til gennemsnitsrente	5.525	5.577	5.623
Erstatningshensættelser SUL	6.692	6.700	6.752

Forskellen i størrelsen af hensættelserne opgjort med hhv. den anmeldte dødelighed for 2018 og *modeldødelighed reduceret datagrundlag* er for gennemsnitsrente 52 mio. kr. og for SUL 8 mio. kr.

Forskellen i hensættelserne opgjort med *IP-dødelighed 2019* og så *modeldødelighed reduceret datagrundlag* er på gennemsnitsrente 4 mio. kr. og på SUL 1 mio. kr..

D. Restlevetider med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 6)

De små forskelle i de to modeldødeligheder giver ikke anledning til andre restlevetider. I hvert fald ikke når disse opgøres med en decimal. Tallene i tabel 11 er således identiske med tallene i tabel 7.

Tabel 11. Restlevetider, reduceret datagrundlag

Forventede restlevetider	20-årig	40-årig	60-årig	80-årig
Fødselsårgang	1999	1979	1959	1939
Modeldødelighed, reduceret datagrundlag	70,2	47,8	26,4	9,3
Anmeldt dødelighed 2018	68,6	46,6	25,8	9,1

E. Vurdering af dødeligheden med reduceret datagrundlag (svarende til punkt 7)

Forskellene mellem *IP-dødelighed 2019* og *modeldødelighed reduceret datagrundlag* er så små, og forskellene i hensættelser og restlevetider opgjort på de to dødeligheder er da også ubetydelige, så *modeldødelighed reduceret datagrundlag* må siges at give et lige så retvisende billede af dødeligheden som modeldødeligheden opgjort ud fra det officielle benchmark.

Bilag 1. IP-dødelighed for 2019 (unisex)

Dødelighed								
alder	fødselsår	dødelighed	alder	fødselsår	dødelighed	alder	fødselsår	dødelighed
0	2019	0,00586142	37	1982	0,00059937	74	1945	0,02186119
1	2018	0,00032274	38	1981	0,00065739	75	1944	0,02445221
2	2017	0,00021251	39	1980	0,00073548	76	1943	0,02672700
3	2016	0,00017563	40	1979	0,00080871	77	1942	0,02961140
4	2015	0,00015036	41	1978	0,00089621	78	1941	0,03296359
5	2014	0,00013094	42	1977	0,00099122	79	1940	0,03677164
6	2013	0,00011141	43	1976	0,00110425	80	1939	0,04174875
7	2012	0,00010291	44	1975	0,00123883	81	1938	0,04816539
8	2011	0,00009320	45	1974	0,00140933	82	1937	0,05554159
9	2010	0,00008654	46	1973	0,00161621	83	1936	0,06413244
10	2009	0,00008555	47	1972	0,00183251	84	1935	0,07426816
11	2008	0,00008544	48	1971	0,00208101	85	1934	0,08556208
12	2007	0,00008956	49	1970	0,00233692	86	1933	0,09827109
13	2006	0,00010375	50	1969	0,00256666	87	1932	0,11274591
14	2005	0,00012084	51	1968	0,00283225	88	1931	0,12864135
15	2004	0,00014760	52	1967	0,00312409	89	1930	0,14610702
16	2003	0,00018431	53	1966	0,00342509	90	1929	0,16557924
17	2002	0,00022975	54	1965	0,00381583	91	1928	0,18712701
18	2001	0,00028808	55	1964	0,00426708	92	1927	0,21048279
19	2000	0,00035272	56	1963	0,00476514	93	1926	0,23616283
20	1999	0,00043672	57	1962	0,00537755	94	1925	0,26402477
21	1998	0,00051177	58	1961	0,00600394	95	1924	0,29341419
22	1997	0,00057501	59	1960	0,00666834	96	1923	0,32446511
23	1996	0,00060035	60	1959	0,00744386	97	1922	0,35705455
24	1995	0,00058806	61	1958	0,00812297	98	1921	0,39087633
25	1994	0,00055960	62	1957	0,00884573	99	1920	0,42602549
26	1993	0,00049793	63	1956	0,00960874	100	1919	0,46238211
27	1992	0,00044775	64	1955	0,01030927	101	1918	0,49927456
28	1991	0,00042341	65	1954	0,01108486	102	1917	0,53630439
29	1990	0,00042867	66	1953	0,01174933	103	1916	0,57319402
30	1989	0,00043403	67	1952	0,01234582	104	1915	0,60890295
31	1988	0,00045442	68	1951	0,01312580	105	1914	0,64331604
32	1987	0,00047598	69	1950	0,01406816	106	1913	0,67634212
33	1986	0,00049456	70	1949	0,01545482	107	1912	0,70773466
34	1985	0,00051337	71	1948	0,01684993	108	1911	0,73852938
35	1984	0,00053083	72	1947	0,01843039	109	1910	0,76694744
36	1983	0,00056934	73	1946	0,02007387	110	1909	0,79300251

Bilag 2. IP-levetidsforbedringer 2019 (unisex)

Levetidsforbedringer							
alder	levetidsforbedring		alder	levetidsforbedring		alder	levetidsforbedring
0	0,01945544		37	0,03747213		74	0,03089881
1	0,04529901		38	0,03833615		75	0,03107612
2	0,04973514		39	0,03913355		76	0,03079837
3	0,04645486		40	0,03964269		77	0,03013437
4	0,04632828		41	0,04011417		78	0,02902577
5	0,05479879		42	0,03999108		79	0,02771347
6	0,06251341		43	0,03960265		80	0,02618735
7	0,07014143		44	0,03911541		81	0,02441128
8	0,07706850		45	0,03829688		82	0,02273893
9	0,08249361		46	0,03699123		83	0,02111781
10	0,08445266		47	0,03561489		84	0,01951507
11	0,08889025		48	0,03406993		85	0,01797851
12	0,09055337		49	0,03245289		86	0,01650613
13	0,08937844		50	0,03081834		87	0,01504939
14	0,08701903		51	0,02894426		88	0,01371314
15	0,08153265		52	0,02695034		89	0,01236294
16	0,07189162		53	0,02495785		90	0,01104261
17	0,06524258		54	0,02311608		91	0,00974323
18	0,06023853		55	0,02161778		92	0,00855208
19	0,05301749		56	0,02087782		93	0,00747018
20	0,05039327		57	0,02048808		94	0,00652042
21	0,04490406		58	0,02052630		95	0,00616159
22	0,03924273		59	0,02093265		96	0,00600356
23	0,03569896		60	0,02125910		97	0,00590050
24	0,03471931		61	0,02171987		98	0,00591867
25	0,03523360		62	0,02245320		99	0,00557822
26	0,03605524		63	0,02338370		100	0,00473653
27	0,03633559		64	0,02464706		101	0,00381826
28	0,03629346		65	0,02614117		102	0,00286547
29	0,03569006		66	0,02782129		103	0,00180308
30	0,03506854		67	0,02928375		104	0,00120990
31	0,03576990		68	0,03043957		105	0,00084246
32	0,03667404		69	0,03114041		106	0,00052087
33	0,03720845		70	0,03122527		107	0,00024331
34	0,03731986		71	0,03117690		108	0,00006379
35	0,03751648		72	0,03106205		109	0,00004081
36	0,03716454		73	0,03100125		110	0,00002175