

## 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 21. december 2022
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Nordea Pension, Livsforsikringsselskab A/S – CVR-nr. 19 62 50 87
<b>Overskrift</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Parametre til opgørelse af livsforsikringshensættelser og fortjenstmargen.
<b>Resumé</b>
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Selskabet har ændret de forudsætninger for dødelighed, invaliditet, reaktivering, omkostninger samt tilbagekøb og omskrivning til fripolice, der anvendes til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi.
<b>Lovgrundlaget</b>
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.
<b>Ikrafttrædelse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
I forbindelse med aflæggelse af årsregnskab for 2022 samt udarbejdelse af closingbalance pr. 30.11.2022.
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Denne anmeldelse erstatter satsanmeldelse af 20. januar 2022.
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører individuelle forsikringer med ret til bonus under forsikringsklasse I, Almindelig livsforsikring, forsikringsklasse III, Forsikring der er tilknyttet investeringsfonde og forsikringsklasse VI, Kapitaliseringsvirksomhed.
<b>Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold</b>
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.

Selskabet har udarbejdet ny modeldødelighed på baggrund af Finanstilsynets dødelighedsbenchmark for 2021. Selskabet anvender Finanstilsynets levetidsforbedringer for 2021. Redegørelse for datagrundlaget, der ligger til grund for ændring af dødelighedsforudsætningerne, kan findes i vedlagte statistiske analyse af dødeligheden.

Dødeligheden er som noget nyt delt i en eventuel og aktuel dødelighed, således at der tages højde for en evt. overdødelighed for aktuelle invalide forsikringstagere.

Invalideintensiteter og reaktiveringsparametre er opdateret på baggrund af nye statistiske analyser.

De årlige styk-omkostninger for præmiebetalende policer, fripolicer og aktuelle pensioner er forhøjet fra 535 kr. til 582 kr. Styk-omkostninger for aktuelle invalideudbetalinger er forhøjet fra 1.415 kr. til 1.540 kr. Herudover er parametre til regulering af omkostningssatser opdateret med de nyeste samfundsforudsætninger.

Tilbagekøbs- og fripoliceintensiteter er opdaterede på baggrund af nyeste erfaringer.

Parametre til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi samt fortjenstmargen fremgår af vedlagte satsbilag.

#### **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 medfører ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

#### **Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstagere 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 medfører ingen 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 medfører ingen juridiske konsekvenser for selskabet.

**Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet**  
Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuariemæssige 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.

Opdateringen af parametre ændrer ved fordelingen mellem Garanterede ydelser, Individuelt bonuspotentiale og Kollektivt bonuspotentiale.

Ændring af dødelighedsforudsætningerne har resulteret i en reduktion af de garanterede ydelser på 83 mio. kr. og en reduktion af hensættelserne eksklusiv kollektivt bonuspotentiale på 35 mio. kr. opgjort pr. 30-09-2022.

Ændring af invalide- og reaktiveringsparametre har resulteret i en reduktion af de garanterede ydelser på 11 mio. kr. og en forøgelse af hensættelserne eksklusiv kollektivt bonuspotentiale på 7 mio. kr. opgjort pr. 30-09-2022.

Ændring af omkostningsgebyrer har resulteret i en forøgelse af de garanterede ydelser på 32 mio. kr. og en forøgelse af hensættelserne eksklusiv kollektivt bonuspotentiale på 12 mio. kr. opgjort pr. 30-09-2022. Herudover har opdatering af parametre til regulering af omkostningssatserne forøget de garanterede ydelser med 24 mio. kr. og hensættelserne eksklusiv kollektivt bonuspotentiale med 8 mio. kr.

Ændringen af tilbagekøbs- og fripoliceintensiteter har resulteret i en reduktion af hensættelserne på 2 mio. kr. pr. 30-09-2022.

Alt i alt er hensættelserne eksklusiv kollektivt bonuspotentiale reduceret med 10 mio. kr. som følge af de ændrede parametre.

**Navn**

Angivelse af navn

Vivian Weis Byrholt

**Dato og underskrift**

21. december 2022



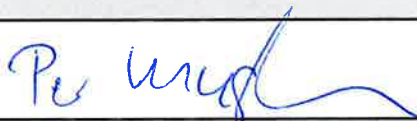
**Navn**

Angivelse af navn

Per Myglegård

**Dato og underskrift**

21. december 2022



**Navn**

Angivelse af navn

**Dato og underskrift**

## Satsbilag til livsforsikringshensættelser og fortjenstmargen

Fra og med 31. december 2022 og indtil videre, anvendes følgende satser ved beregning af livsforsikringshensættelser til markedsværdi i Nordea Pension, Livsforsikringselskab A/S.

Intensiteterne afhænger af alder, køn, fødselsår og tavler. Unisex forsikringer beregnes på kønsopdelt grundlag.

### Dødelighed:

Finanstilsynet har leveret et sæt benchmark dødeligheder på 2021 niveau  $\mu_{2021,x,k}^{Benchmark}$ , og ligeledes har Finanstilsynet leveret et sæt forventede levetidsforbedringer  $R_{x,k}$

$$\mu_{x,t,k}^{ad} = \mu_{2021,x,k}^{CentralBenchmark} e^{\beta_{d1}^{k,2021} r_1(x) + \beta_{d2}^{k,2021} r_2(x) + \beta_{d3}^{k,2021} r_3(x)} (1 - R_{x,k}^{2021})^{t-t_0},$$

$$\mu_{x,t,k}^{id} = \mu_{2021,x,k}^{CentralBenchmark} e^{\beta_{i1}^{k,2021} r_1(x) + \beta_{i2}^{k,2021} r_2(x) + \beta_{i3}^{k,2021} r_3(x)} (1 - R_{x,k}^{2021})^{t-t_0}$$

hvor x angiver 2021 alderen, t angiver beregningsdatoen,  $t_0$  angiver 1. juli 2021 og k angiver individets køn. Imellem hele aldre interpoleres der lineært. Basisfunktionerne r er defineret ved

$$r_1(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 40 \\ (60-x)/20 & \text{for } 40 < x \leq 60 \\ 0 & \text{for } x \geq 60 \end{cases}$$

$$r_2(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 60 \\ (80-x)/20 & \text{for } 60 < x \leq 80 \\ 0 & \text{for } x \geq 80 \end{cases}$$

$$r_3(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 80 \\ (100-x)/20 & \text{for } 80 < x \leq 100 \\ 0 & \text{for } x \geq 100 \end{cases}$$

Betavektoren for alle andre end de aktuelle invalide for hvert køn er estimeret til

$$\beta_{d1}^{M,2021} = 0,55566 \quad \beta_{d2}^{M,2021} = -0,33231 \quad \beta_{d3}^{M,2021} = 0$$

$$\beta_{d1}^{K,2021} = 0,64975 \quad \beta_{d2}^{K,2021} = -0,06362 \quad \beta_{d3}^{K,2021} = -0,14629$$

For de aktuelle invalide er betavektoren for hvert køn estimeret til

$$\beta_{i1}^{M,2021} = 0,87154 \quad \beta_{i2}^{M,2021} = 0,9947 \quad \beta_{i3}^{M,2021} = 0$$

$$\beta_{i1}^{K,2021} = 1,50139 \quad \beta_{i2}^{K,2021} = 0,74372 \quad \beta_{i3}^{K,2021} = 0$$

Risikomargen vedrørende død opgøres som tillæg på 5 promille-point på levetidsforbedring

**Invaliditet:**

Invalideintensiteten opgøres til nedenstående satser:

Alder	Invalideintensitet	
	Kvinder	Mænd
0	0,0000218196	0,0000060320
1	0,0000279212	0,0000077198
2	0,0000357280	0,0000098774
3	0,0000457214	0,0000126382
4	0,0000585104	0,0000161762
5	0,0000748722	0,0000206944
6	0,0000958102	0,0000264828
7	0,0001226062	0,0000338894
8	0,0001568958	0,0000433724
9	0,0002007728	0,0000555002
10	0,0002569226	0,0000710210
11	0,0003287788	0,0000908860
12	0,0004207262	0,0001163016
13	0,0005383908	0,0001488280
14	0,0006889588	0,0001904488
15	0,0008816406	0,0002437102
16	0,0011282044	0,0003118718
17	0,0014437244	0,0003990864
18	0,0018474914	0,0005107016
19	0,0023641728	0,0006535266
20	0,0030253554	0,0008362962
21	0,0038714478	0,0010701812
22	0,0049541628	0,0013694786
23	0,0049655714	0,0014174040
24	0,0049770032	0,0014670114
25	0,0049884640	0,0015183530
26	0,0049999538	0,0015714984
27	0,0050114668	0,0016264940
28	0,0050230030	0,0016834210
29	0,0050345682	0,0017423374
30	0,0050461624	0,0018033186
31	0,0050577798	0,0018664284
32	0,0050694262	0,0019317538
33	0,0050811016	0,0019993644
34	0,0050928002	0,0020693356
35	0,0051045278	0,0021417602
36	0,0051162844	0,0022167194
37	0,0051280642	0,0022943002
38	0,0051398730	0,0023745954
39	0,0051517050	0,0024577036

40	0,0051635718	0,0025437234
41	0,0051754618	0,0026327476
42	0,0051873750	0,0027248922
43	0,0051993230	0,0028202558
44	0,0052112942	0,0029189602
45	0,0052232944	0,0030211214
46	0,0052353236	0,0031268554
47	0,0052473760	0,0032362898
48	0,0052594574	0,0033495580
49	0,0052715678	0,0034667876
50	0,0052837072	0,0035881178
51	0,0052958756	0,0037136994
52	0,0053080672	0,0038436716
53	0,0053202936	0,0039781968
54	0,0053325432	0,0041174258
55	0,0053448218	0,0042615268
56	0,0053571294	0,0044106738
57	0,0053694660	0,0045650466
58	0,0053818258	0,0047248134
59	0,0053942204	0,0048901772
60	0,0054066440	0,0050613236
61	0,0054190908	0,0052384614
62	0,0054315666	0,0054217994
63	0,0053882928	0,0053786010
64	0,0053453554	0,0053357448
65	0,0053027660	0,0052932250
66	0,0052605130	0,0052510474
67	0,0052185964	0,0052092120
68	0,0051770104	0,0051677014
69	0,0051357608	0,0051265272
70	0,0050948418	0,0050856778
71	0,0050542418	0,0050451532
72	0,0050139724	0,0050049534
73	0,0049740162	0,0049650726
74	0,0049343848	0,0049255108
75	0,0048950666	0,0048862622
76	0,0048560616	0,0048473326
77	0,0048173698	0,0048087046
78	0,0047789854	0,0047703898
79	0,0047409026	0,0047323766
80	0,0047031272	0,0046946708
81	0,0046656534	0,0046572666
82	0,0046284754	0,0046201524
83	0,0045915990	0,0045833398

84	0,0045550126	0,0045468172
85	0,0045187162	0,0045105904
86	0,0044827098	0,0044746478
87	0,0044469934	0,0044389952
88	0,0044115612	0,0044036268
89	0,0043764074	0,0043685368
90	0,0043415378	0,0043337252
91	0,0043069408	0,0042991978
92	0,0042726222	0,0042649372
93	0,0042385820	0,0042309550
94	0,0042048086	0,0041972454
95	0,0041713020	0,0041638026
96	0,0041380622	0,0041306208
97	0,0041050892	0,0040977116
98	0,0040723830	0,0040650576
99	0,0040399320	0,0040326704
100	0,0040077420	0,0040005326

Kollektive beregningselementer er uændrede i forhold til selskabets øvrige tekniske grundlag.

Risikomargen vedrørende Invaliditet opgøres som 5% tillæg til invalideintensiteterne.

#### Omkostninger:

Årlige omkostninger ved beregning af markedsværdihensættelser,

LOB	OmkPremRT	OmkAdmBelob	OmkAdmBelob_f	OmkAlderspensionBelob	OmkAktuellInvalidBelob	OmkReserveRT
Liv	0,04	582	582	582	1540	0,0003

Omkostningsgebyrer reguleres årligt med Inflation: 2,2% de første 5 år. 1,9% de efterfølgende 5 år og derefter 2%

#### Tilbagekøb og fripolice:

Overgangssandsynlighed genkøb

Gruppe	Beskrivelse	Parameter
1	RE1, RE3, RE9, RE10, RE11	Genkøbsgruppe 1
2	RE2, RE4 – RE8	Genkøbsgruppe 2
3	Livsbetinget forsikringer – privat	0

Overgangssandsynlighed fripolice

Gruppe	Beskrivelse	Parameter
1	RE1, RE3, RE9, RE10, RE11	Fripolicegruppe 1
2	RE2, RE4 – RE8	Fripolicegruppe 2



Satserne for genkøb og fripolice fremgår af bilag 1.

**Hensættelsen for aktuelle invaliderenter:**

Parametrene til beregning af aktuelle invaliderenter er

$$\begin{aligned}F_0 &= 1 - 0,6171\rho \\k &= 33 \\ \rho &= 1,05\end{aligned}$$

Risikomargen fastsættes som effekt på de garanterede ydelser ved at sætte  $\rho = 1$ .

**Diskonteringsrente**

Der diskonteres med volatilitetsjusteret risikofri rentekurve med fradrag for PAL

**Inflationskurve**

Inflationskurven dannes ved at sammensætte Økonomiministeriets skøn for den kortsigtede inflation med forventninger til langsigtet inflation som indhentes i markedet.

**Indtjeningsmargen**

Gruppe	Indtjeningsmargen
RE1 – RE7 samt RE9 - RE11	0,15 %
Markedsrente	0,20 %



**Bilag 1 – genkøbs- og fripolicesatser.***Genkøbsintensiteter(pr. år)*

Policealder (år)	Præmiebetalende og Fripolice	
	Genkøbsgruppe 1	Genkøbsgruppe 2
0	0,054	0,106
1	0,079	0,106
2	0,099	0,106
3	0,101	0,106
4	0,095	0,106
5	0,090	0,106
6	0,085	0,106
7	0,080	0,106
8	0,076	0,106
9	0,072	0,106
10	0,068	0,102
11	0,064	0,094
12	0,061	0,087
13	0,057	0,079
14	0,054	0,071
15	0,051	0,063
16	0,048	0,055
17	0,046	0,048
18	0,043	0,040
19	0,041	0,032
20	0,040	0,028
21	0,040	0,028
22	0,040	0,028
23	0,040	0,028
24	0,040	0,028
25	0,040	0,028
26	0,040	0,028
27	0,040	0,028
28	0,040	0,028
29	0,040	0,028
30	0,040	0,028
31	0,040	0,028
32	0,040	0,028
33	0,040	0,028
34	0,040	0,028
35	0,040	0,028
36	0,040	0,028
37	0,040	0,028

38	0,040	0,028
39	0,040	0,028
40	0,040	0,028
41	0,040	0,028
42	0,040	0,028
43	0,040	0,028
44	0,040	0,028
45	0,040	0,028
46	0,040	0,028
47	0,040	0,028
48	0,040	0,028
49	0,040	0,028
50	0,040	0,028
51	0,040	0,028
52	0,040	0,028
53	0,040	0,028
54	0,040	0,028
55	0,040	0,028
56	0,040	0,028
57	0,040	0,028
58	0,040	0,028
59	0,040	0,028
60	0,040	0,028
61	0,040	0,028
62	0,040	0,028
63	0,040	0,028
64	0,040	0,028
65	0,040	0,028
66	0,040	0,028
67	0,040	0,028
68	0,040	0,028
69	0,040	0,028
70	0,040	0,028
71	0,040	0,028
72	0,040	0,028
73	0,040	0,028
74	0,040	0,028
75	0,040	0,028
76	0,040	0,028
77	0,040	0,028
78	0,040	0,028
79	0,040	0,028
80	0,040	0,028
81	0,040	0,028

82	0,040	0,028
83	0,040	0,028
84	0,040	0,028
85	0,040	0,028
86	0,040	0,028
87	0,040	0,028
88	0,040	0,028
89	0,040	0,028
90	0,040	0,028
91	0,040	0,028
92	0,040	0,028
93	0,040	0,028
94	0,040	0,028
95	0,040	0,028
96	0,040	0,028
97	0,040	0,028
98	0,040	0,028
99	0,040	0,028
100	0,040	0,028

## Fripoliceintensiteter(pr. år)

Policealder (år)	Fripolicegruppe	
	1	2
0	0,070	0,011
1	0,113	0,011
2	0,117	0,011
3	0,092	0,011
4	0,085	0,011
5	0,078	0,011
6	0,071	0,011
7	0,066	0,011
8	0,060	0,011
9	0,055	0,011
10	0,051	0,011
11	0,047	0,011
12	0,043	0,011
13	0,039	0,011
14	0,036	0,011
15	0,033	0,011
16	0,031	0,011
17	0,028	0,011
18	0,026	0,011

19	0,024	0,011
20	0,023	0,011
21	0,023	0,011
22	0,023	0,011
23	0,023	0,011
24	0,023	0,011
25	0,023	0,011
26	0,023	0,011
27	0,023	0,011
28	0,023	0,011
29	0,023	0,011
30	0,023	0,011
31	0,023	0,011
32	0,023	0,011
33	0,023	0,011
34	0,023	0,011
35	0,023	0,011
36	0,023	0,011
37	0,023	0,011
38	0,023	0,011
39	0,023	0,011
40	0,023	0,011
41	0,023	0,011
42	0,023	0,011
43	0,023	0,011
44	0,023	0,011
45	0,023	0,011
46	0,023	0,011
47	0,023	0,011
48	0,023	0,011
49	0,023	0,011
50	0,023	0,011
51	0,023	0,011
52	0,023	0,011
53	0,023	0,011
54	0,023	0,011
55	0,023	0,011
56	0,023	0,011
57	0,023	0,011
58	0,023	0,011
59	0,023	0,011
60	0,023	0,011
61	0,023	0,011
62	0,023	0,011

63	0,023	0,011
64	0,023	0,011
65	0,023	0,011
66	0,023	0,011
67	0,023	0,011
68	0,023	0,011
69	0,023	0,011
70	0,023	0,011
71	0,023	0,011
72	0,023	0,011
73	0,023	0,011
74	0,023	0,011
75	0,023	0,011
76	0,023	0,011
77	0,023	0,011
78	0,023	0,011
79	0,023	0,011
80	0,023	0,011
81	0,023	0,011
82	0,023	0,011
83	0,023	0,011
84	0,023	0,011
85	0,023	0,011
86	0,023	0,011
87	0,023	0,011
88	0,023	0,011
89	0,023	0,011
90	0,023	0,011
91	0,023	0,011
92	0,023	0,011
93	0,023	0,011
94	0,023	0,011
95	0,023	0,011
96	0,023	0,011
97	0,023	0,011
98	0,023	0,011
99	0,023	0,011
100	0,023	0,011

# Resultater af statistisk analyse af dødeligheden i Topdanmark Liv 2017-2021

## Konklusion

Den observerede nuværende dødelighed i Topdanmark Liv er signifikant forskellig fra Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed for kvinder for alle aldre op til 100 år. For mænd gælder tilsvarende for alle aldre op til 80 år.

Det vurderes, at modeldødeligheden udregnet efter Finanstilsynets anvisninger giver et retvisende billede af dødeligheden i selskabet. Derfor anvendes Finanstilsynets statistiske model og parametrisering uforandret. Modeldødeligheden estimeres til følgende parametre.

### Modeldødeligheden Topdanmark Liv 2021

Parameter	Mænd	Kvinder
$\beta_1$	0,55566	0,64975
$\beta_2$	-0,33231	-0,06362
$\beta_3$	0	-0,14629

## Datagrundlag

Datagrundlaget for analysen er bestanden i Topdanmark Liv i perioden 2017-2021. Nytegninger i 2021 og personer der er meldt inaktive hos cpr-registret i løbet af analyseperioden er udeladt. Dette er fordi ultimo baserne bruges som mål for hvilke personer, der har været igennem bestanden. Alle personer med en police, der er påvirket af dødelighed, ved årsskiftet er under observation indtil årets udløb. Ved næste år bruges igen en ny ultimo base. På denne måde bliver der taget højde for afgang og tilgang. Når en person er meldt inaktiv, er vedkommende oftest udrejst, og dermed kendes ikke personens jordiske status. Dertil frasorteres policer med forhøjede død- eller invalidetavler. Personer med forhøjede tavler får regnet deres dødelighed ud fra den generelle dødelighed og er derfor frasorteret analysen, der skal finde den generelle dødelighed.

Topdanmark har observeret følgende eksponering og antal dødsfald:

### Antal dødsfald/eksponering – Kvinder

	2017	2018	2019	2020	2021
Eksponering	29.751	27.408	25.918	23.875	22.473
Dødsfald	349	333	342	286	270

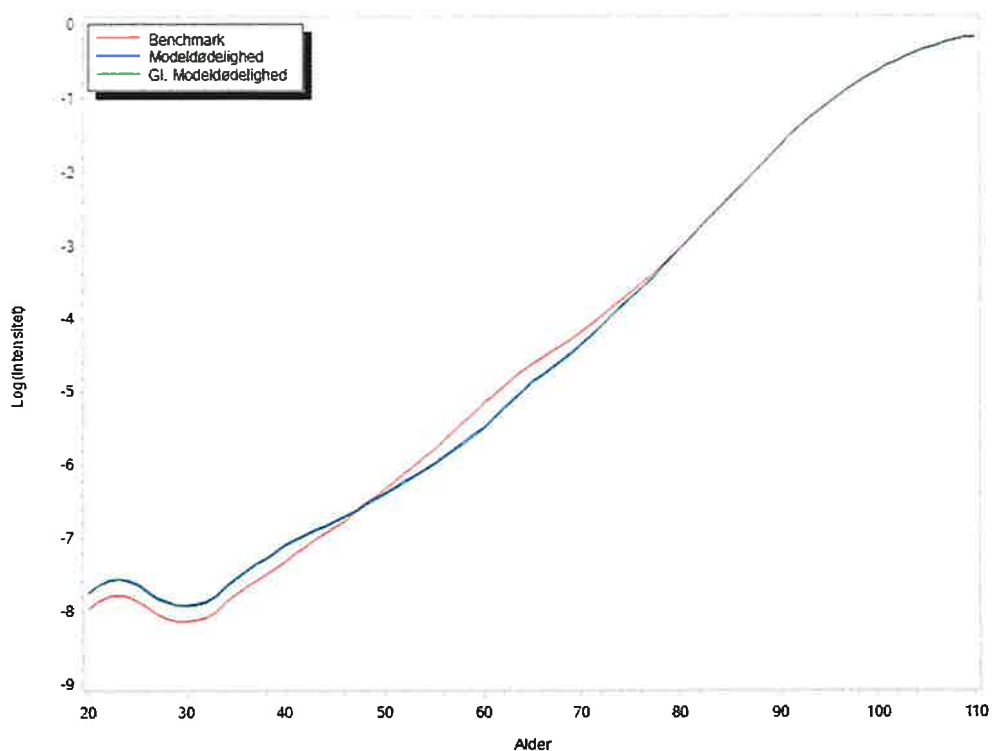
### Antal døde/eksponering – Mænd

	2017	2018	2019	2020	2021
Eksponering	44.552	41.388	39.024	35.983	33.764
Dødsfald	406	405	393	323	283

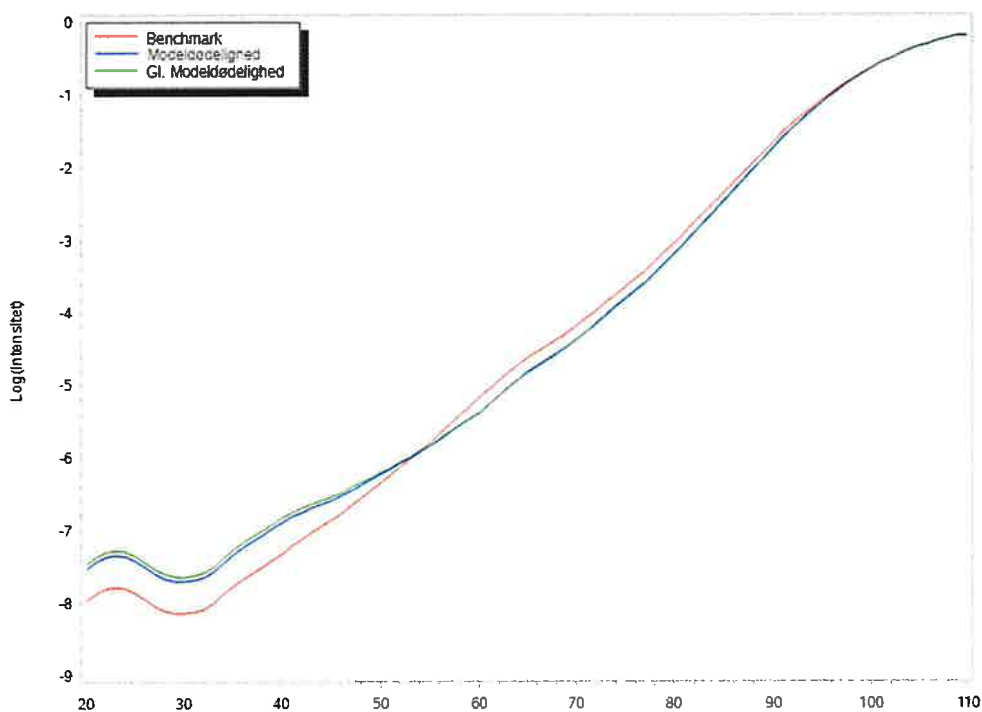
## Sammenligning med sidste års analyse

Der ses et fald i levetiden for både mænd og kvinder for så godt som alle aldre. Hos de yngre kvinder er faldet størst med et fald på 0,5. Billedet er vendt fra de mere eller mindre konstant stigende levetider de senere år.

### Modeldødelighed Topdanmark Liv mænd



### Modeldødelighed Topdanmark Liv kvinder





De anmeldte forventede fremtidige levetidsforbedringer svarer til Finanstilsynets benchmark for forventede fremtidige levetidsforbedringer. De forventede levetider er som følger pr 1/7-23:

Forventet levetid Topdanmark Liv 2022			Forventet levetid Topdanmark Liv 2022 unisex modeldød tillagt levetidsforbedringer	
Alder	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder
20	89,8	92,3	90,6	90,8
40	88,0	90,6	88,9	88,9
60	86,6	89,3	87,5	87,5
80	88,8	90,8	89,5	89,5

Til sammenligning ses i nedenstående tabel sidste års forventede levetider pr. 1/7-22.

Forventet levetid Topdanmark Liv 2021			Forventet levetid Topdanmark Liv 2021 unisex modeldød tillagt levetidsforbedringer	
Alder	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder
20	90,1	92,8	90,9	91,2
40	88,2	91,0	89,1	89,2
60	86,7	89,6	87,7	87,7
80	88,8	91,0	89,5	89,5

Forventet levetid Tegningsgrundlag (pr. 1/7-23)		
Alder	Mænd	Kvinder
20	92,5	92,5
40	90,6	90,6
60	89,7	89,7
80	91,4	91,4

Nedenfor ses konsekvensberegninger for regnskabsbestanden pr. 30. september 2022.

I 1000 kr.	Modeldødelighed 2021	Modeldødelighed 2022
GY	14.671.684	14.640.729
IB	2.184.735	2.197.030
<b>Livsforsikrings- hensættelser</b>	<b>16.856.419</b>	<b>16.837.759</b>

I 1000 kr.	FT Benchmark
GY	14.652.502
IB	2.172.467
<b>Livsforsikrings- hensættelser</b>	<b>16.824.969</b>

Til vurdering af selskabets levetidsrisiko ses der hvert kvartal på risikoen for et permanent fald i dødeligheden på 20 % i forbindelse med solvensrapporteringen.

## Testresultater

Den statistiske analyse følger Finanstilsynets anvisninger og notation. Der er testet følgende hypoteser:

### Hypoteser i Finanstilsynets testhieraki

$H_0 :$	$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$
$H_2 :$	$\beta_3 = 0$
$H_1 :$	$\beta_2 = \beta_3 = 0$

Hypotesen  $H_0$  undersøger, hvorvidt bestandens dødelighed kunne være identisk med benchmarkdødeligheden.

Hypotesen  $H_2$  undersøger hvorvidt bestandens dødelighed i aldrene 80-100 kunne være identisk med benchmarkdødeligheden.

Hypotesen  $H_1$  undersøger hvorvidt bestandens dødelighed i aldrene 60-100 kunne være identisk med benchmarkdødeligheden.

### Testresultater, mænd

Hypotese	$\chi^2$	Frihedsgrader	Testsandsynlighed
$H_0 :$	41,019	3	< 0,0001
$H_2 :$	3,3104	1	> 0,05
$H_1 :$	37,347	1	< 0,0001

### Testresultater, kvinder

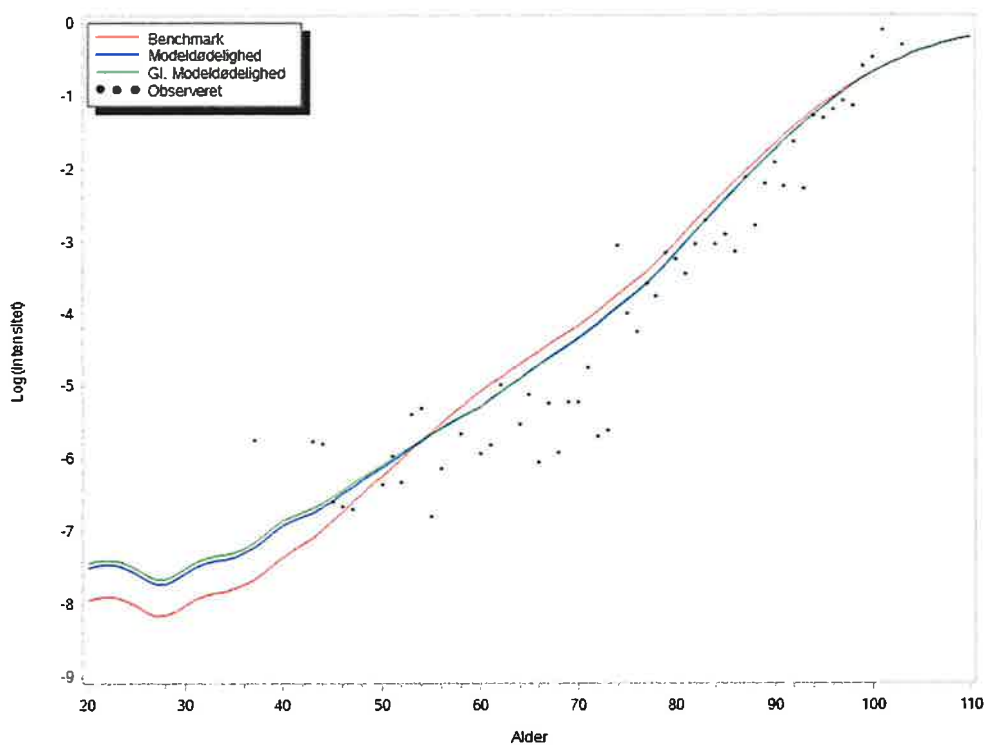
Hypotese	$\chi^2$	Frihedsgrader	Testsandsynlighed
$H_0 :$	20,9524	3	< 0,0002
$H_2 :$	9,2194	1	< 0,003

Hypoteserne  $H_0$  og  $H_2$  forkastes for kvinder, og herefter testes ikke yderligere. Dermed konkluderes det, at Topdanmarks dødelighed afviger signifikant fra Finanstilsynets benchmark for kvinder i alle aldre op til alder 100.

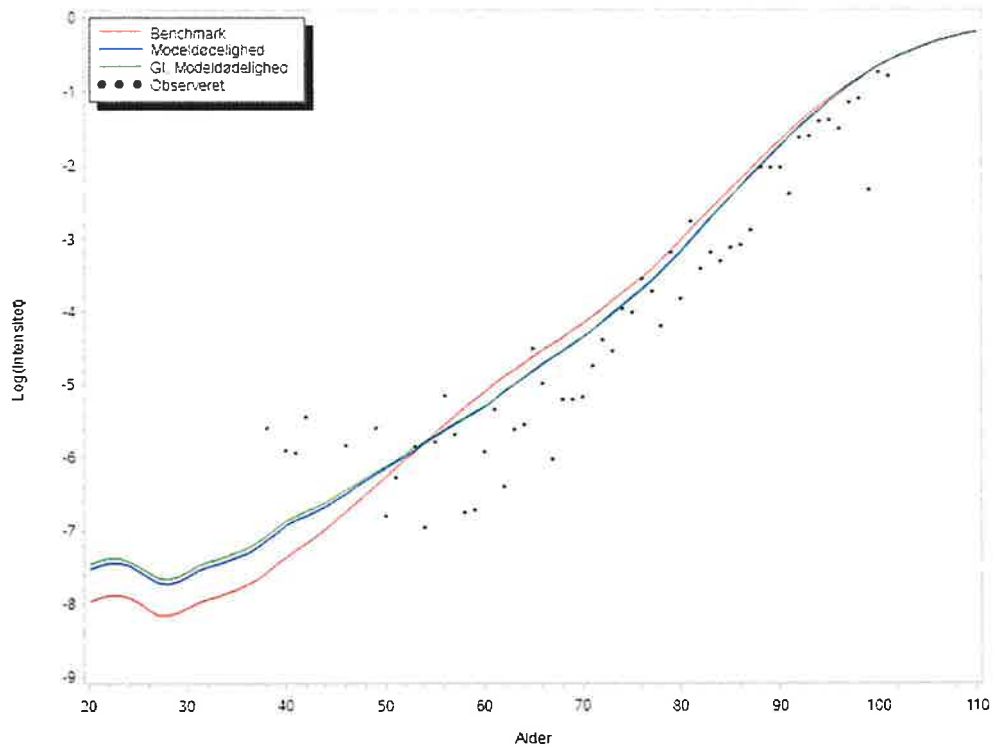
For mænd accepteres derimod hypotesen  $H_2$ , men  $H_1$  forkastes, og herefter testes ikke yderligere. Dermed konkluderes det, at Topdanmarks dødelighed afviger signifikant fra Finanstilsynets benchmark for mænd i alle aldre op til alder 80. Efter alder 80 er der for mænd på baggrund af data ikke belæg for at konkludere, at bestandsdødeligheden afviger signifikant fra benchmarkdødeligheden.

## Bilag: Grafer af observerede dødeligheder i forhold til benchmark

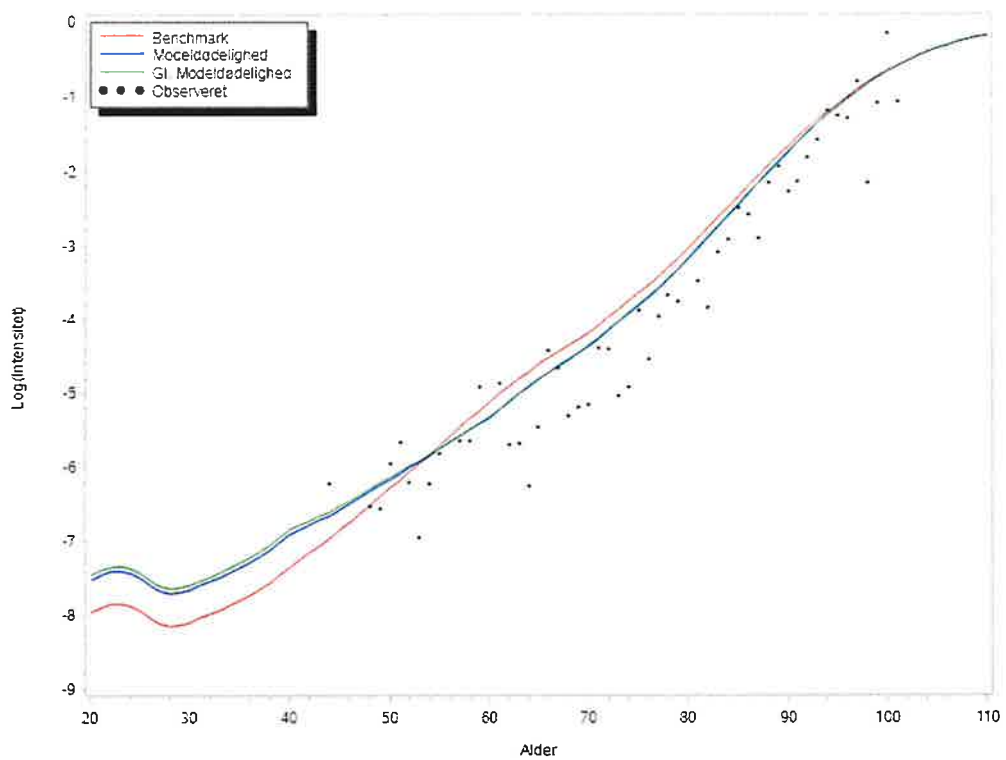
### Dødelighed Topdanmark Liv kvinder 2017



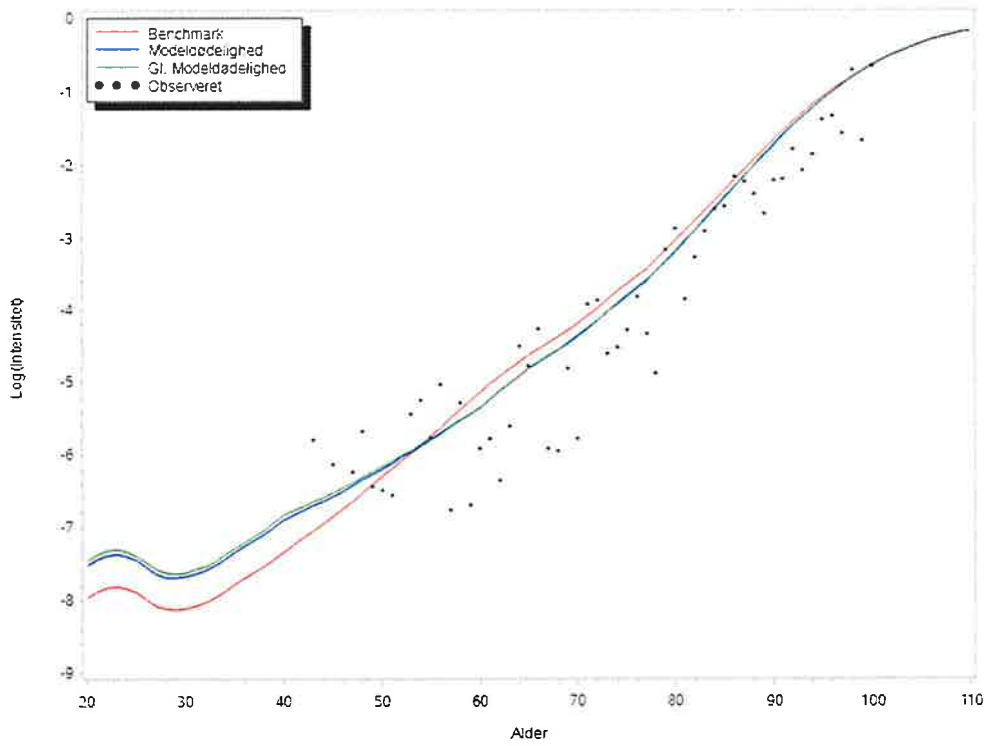
## Dødelighed Topdanmark Liv kvinder 2018



# Dødelighed Topdanmark Liv kvinder 2019

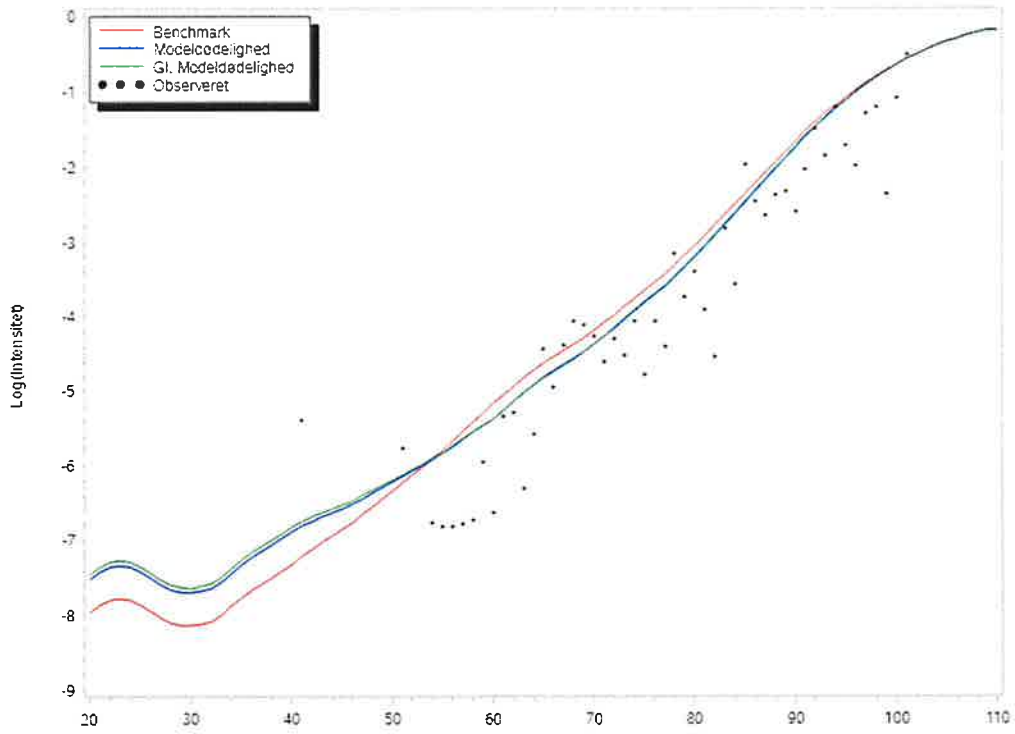


## Dødelighed Topdanmark Liv kvinder 2020

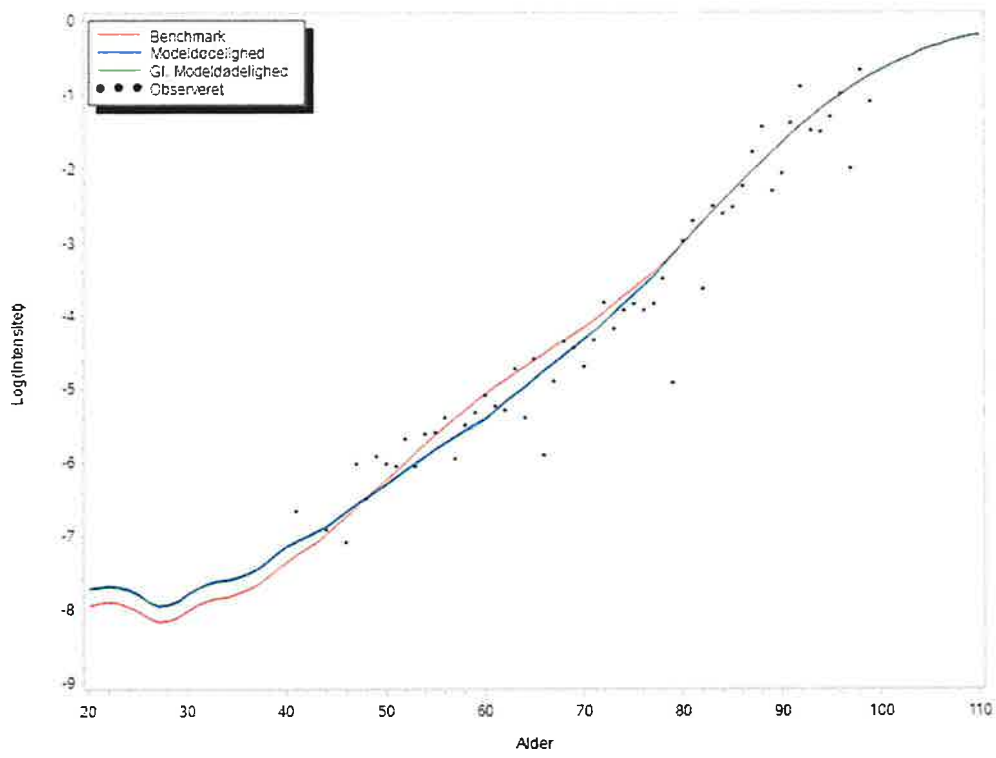




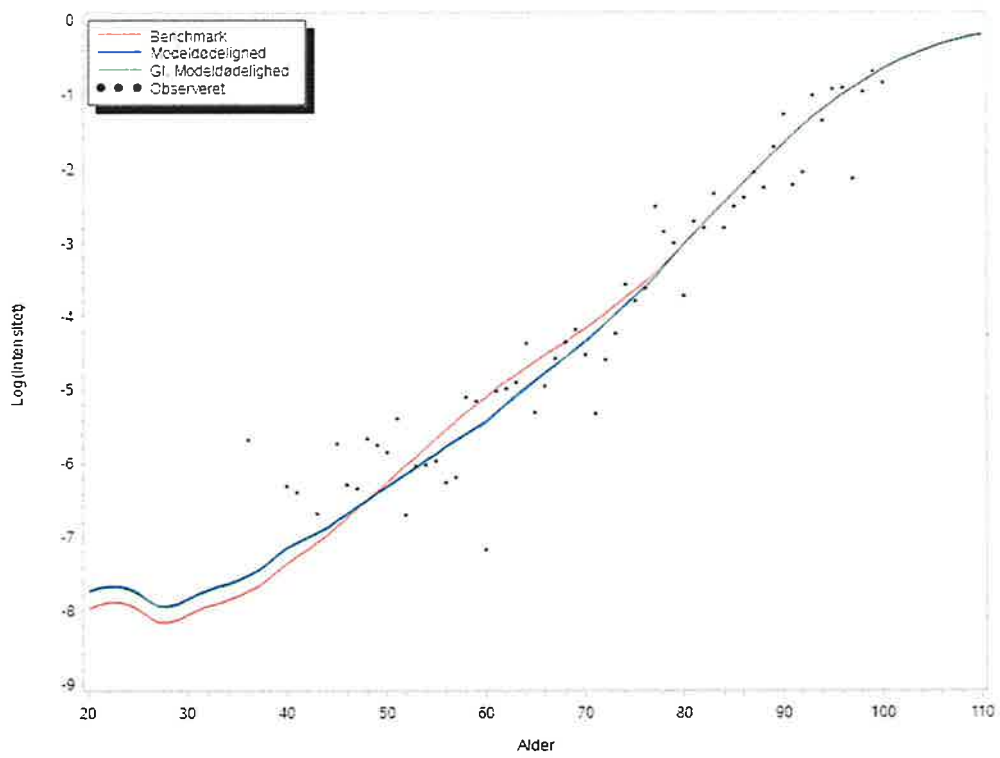
# Dødelighed Topdanmark Liv kvinder 2021



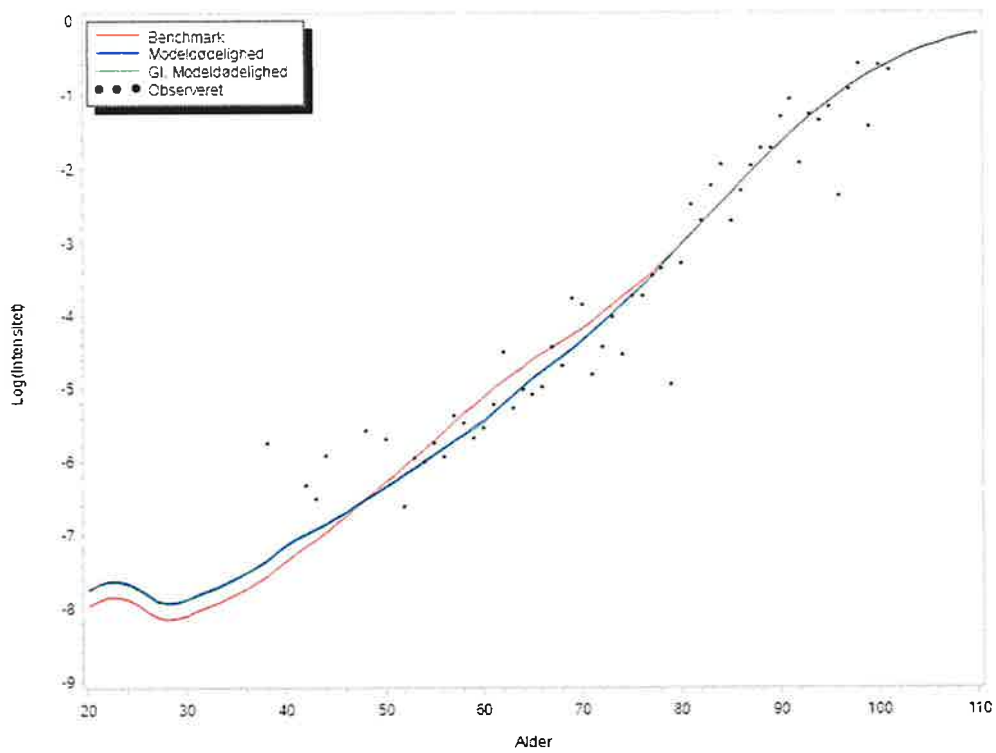
# Dødelighed Topdanmark Liv mænd 2017



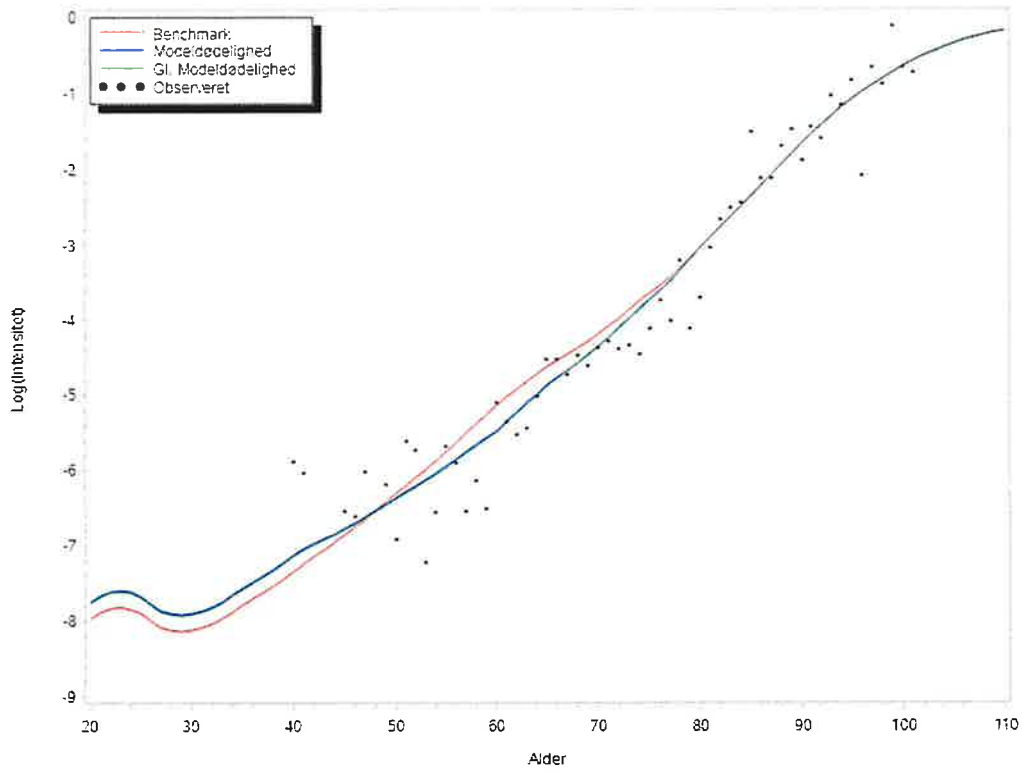
## Dødelighed Topdanmark Liv mænd 2018



# Dødelighed Topdanmark Liv mænd 2019



# Dødelighed Topdanmark Liv mænd 2020



## Dødelighed Topdanmark Liv mænd 2021

