

Finanstilsynet  
Århusgade 110  
2100 København Ø

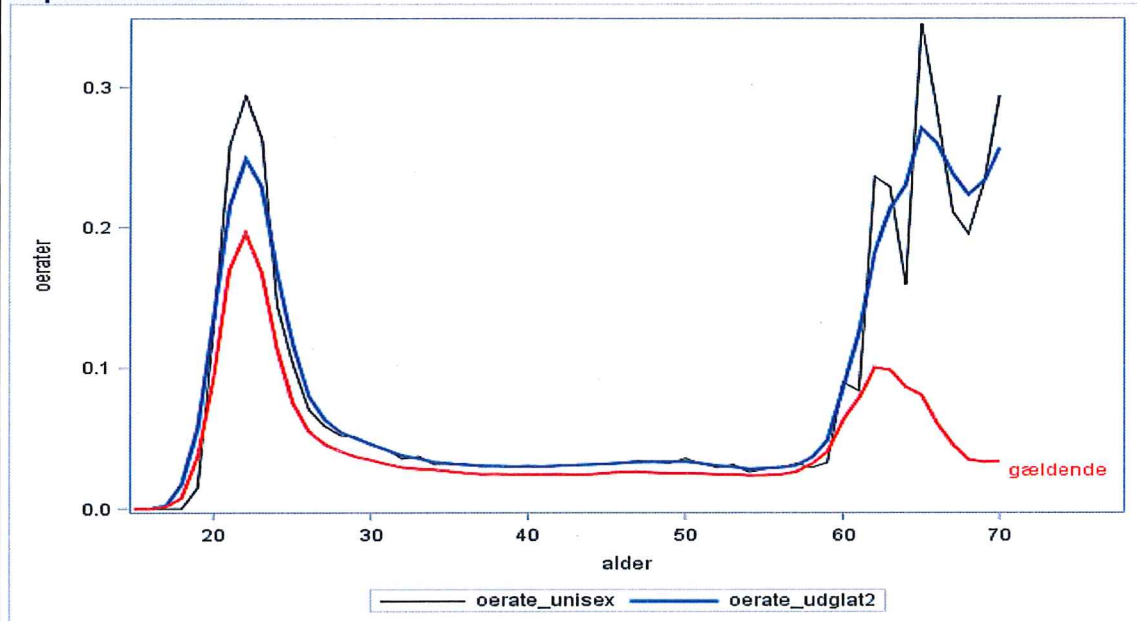
## Anmeldelse af teknisk grundlag m.v.

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 livsforsikringssselskaber: 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>
20. december 2016
<b>Forsikringsselskabets navn</b>
<b>Lærernes Pension</b>
<b>Overskrift</b>
Forsikringsselskabet angiver en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Markedsværdiparametre til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi.
<b>Resume</b>
Forsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Med virkning fra 31. december 2016 anmeldes ændringer til de markedsværdiparametre, der indgår i opgørelsen af livsforsikringshensættelser til markedsværdi.
De anmeldte ændringer vil have betydning for forsikringsklasse I og VI, svarende til de forsikringsklasser, som policebestanden i Lærernes Pension fordeler sig på.
<b>Lovgrundlaget</b>
Det angives, hvilket/hvilke nr. i § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
6) grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed.
<b>Ikrafttrædelse</b>
Dato for ikrafttrædelse angives.
31. december 2016
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Forsikringsselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer teknisk grundlag afsnit 1.8.6.1, 1.8.6.2 og 1.8.6.4 anmeldt d. 1. februar 2016
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I og VI
<b>Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang</b>
Anmeldelsens indhold med analyser, beregninger m.v. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger, jf. bekendtgørelsens § 2 stk. 3.
Der henvises til vedlagte bilag 1, hvor ændringerne til de anmeldte forhold er markeret med en streg i margen. Der er tale om afsnittene 1.8.6.1, 1.8.6.2 og 1.8.6.4 i det tekniske grundlag. De øvrige markedsværdisatser er uændrede.

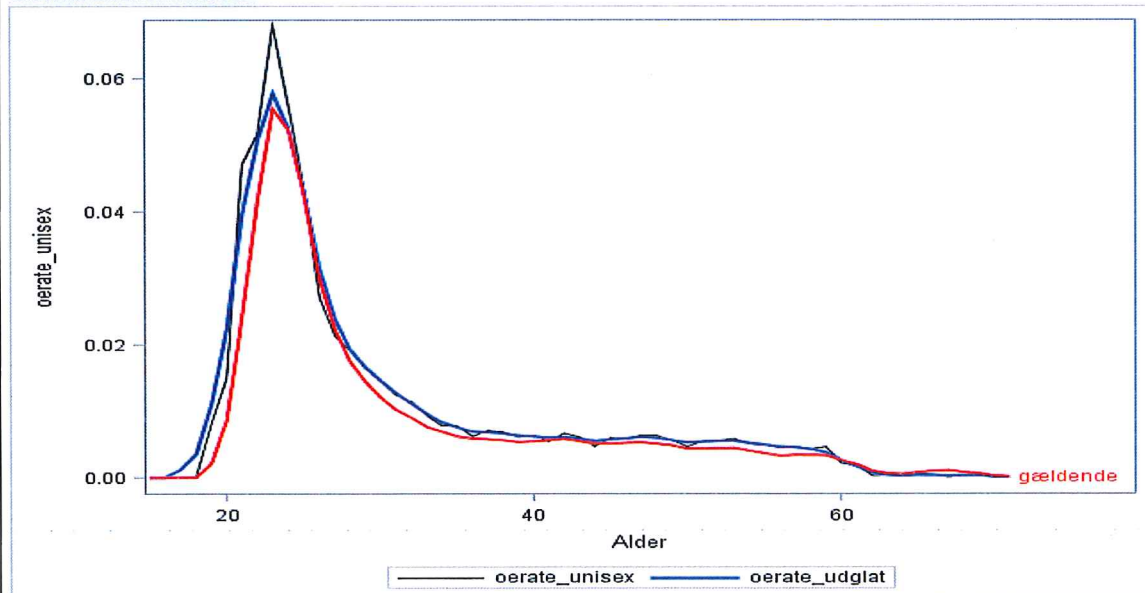
I fastsættelsen af de kønsafhængige fripolice- og genkøbsintensiteter er der foretaget en udglatning med udgangspunkt i de observerede O/E-rater i perioden 2011-2015, jf. nedenfor. Året 2012 indgår dog ikke i fastlæggelsen af genkøbsintensiteten, da året var præget af en genkøbskampagne.

**Fripoliceintensitet:**



De anmeldte intensiteter er benævnt "oerate\_udglat2". De hidtil gældende intensiteter er vist som "gældende".

**Genkøbsintensitet:**



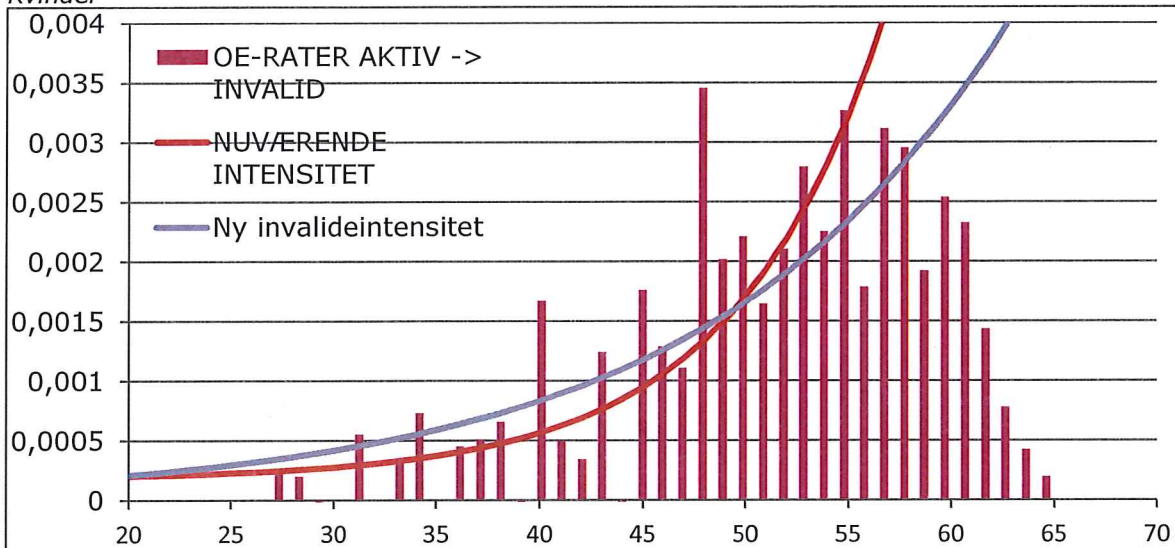
De anmeldte intensiteter er benævnt "oerate\_udglat". De hidtil gældende intensiteter er vist som "gældende".

**Invalideintensitet:**

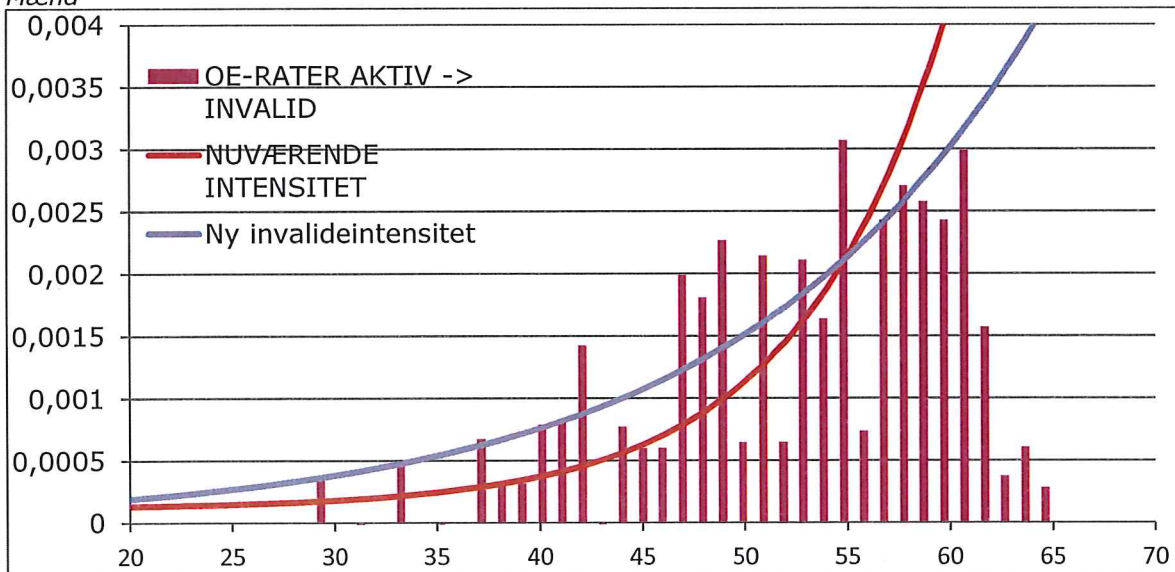
Såvel for kvinder som for mænd er der estimerede nye invalideintensiteter. Datagrundlaget udgøres af de faktiske invalidetilkendelser og eksponerede i perioden 2011-2015. Både for mænd og

kvinder resulterer dette i, at intensiteterne falder i de høje aldre, men stiger i de yngre aldre, jf. nedenfor.

*Kvinder*



*Mænd*



I fastsættelsen af administrationssatserne er der taget udgangspunkt i selskabets forventninger til administrationsudgifterne i 2017.

De anmeldte dødeligheder er fastsat på baggrund af den statistiske test af egne data op mod Finanstilsynets benchmarkdødeligheder.

Hensættelserne opgøres fortsat med udgangspunkt i EIOPA's volatilitetsjusterede rentekurve.

**Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Forsikringsselskabet 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 forsikringsselskabet redegøre herfor.

Ingen bemærkninger.

**Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Forsikringsselskabet 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.

Ingen bemærkninger.

#### Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringselskabet

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

Ingen bemærkninger.

#### Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for forsikringselskabet

Livsforsikringselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringselskabet 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.

Nedenfor fremgår de økonomiske konsekvenser af de ændrede skøn for værdien af de garanterede ydelser og de individuelle bonuspotentialer regnet på medlemsbestanden pr. 1. december 2016 og EIOPA's volatilitetsjusterede rentekurve pr. 31. oktober 2016.

Mio. kr.	GY	IB	GY+IB
<b>Udgangspunkt</b>	10.151	54.164	64.315
<b>Efter ændring af dødelighed</b>	10.969	53.494	64.462
<b>Efter ændring af invaliditet</b>	10.811	53.610	64.421
<b>Efter ændring af omkostninger</b>	10.639	53.759	64.398
<b>Efter ændring af fripolice</b>	12.611	51.772	64.383
<b>Efter ændring af genkøb</b>	13.186	51.202	64.388

Ændringen i hensættelserne er som følger:

Mio. kr.	GY	IB	GY+IB
<b>Ved ændring af dødelighed</b>	817	-670	147
<b>Ved ændring af invaliditet</b>	-158	116	-42
<b>Ved ændring af omkostninger</b>	-172	149	-23
<b>Ved ændring af fripolice</b>	1.972	-1.986	-15
<b>Ved ændring af genkøb</b>	575	-570	5
<b>I alt</b>	3.035	-2.962	73

I beregningerne er det valgt at ændre på parametrene i følgende rækkefølge:

1. Dødelighed
2. Invaliditet
3. Omkostninger
4. Fripoliceintensitet
5. Genkøbsintensitet

Det fremgår af oversigten, at GY+IB samlet set stiger med 73 mio. kr., svarende til en stigning på 0,11%.

Det er selskabets vurdering, at det anmeldte regelsæt for opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi er rimeligt og betryggende.

#### Navn


Angivelse af navn

Paul Brüniche-Olsen  
Administrerende direktør

#### Dato og underskrift

20. december 2016



<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Steen Schouenborg Forsikringsdirektør
<b>Dato og underskrift</b>
20. december 2016 

## 1.8.6 Grundlagselementer i markedsværdigrundlaget

### 1.8.6.1 Forsikringsrisiko

Intensiteten for invaliditet svarer til:

- $\mu_x^{ai} = 0,00 + 10^{(0,03 \cdot y + 5,68 - 10)}$
- $\mu_y^{ai} = 0,00 + 10^{(0,03 \cdot y + 5,72 - 10)}$

Dødeligheden primo 2017, inklusive risikotillæg, for aktive og for invalide med køn  $k$  i hele aldre  $x$  modelleres ved Finanstilsynets dødelighedsmodel som:

$$\mu_{x,2017}^k = \mu_{x,2015}^k * (1 - R_x^k)^{3/2},$$

hvor

$$\begin{aligned} \mu_{x,2015}^k &= 0,5 * \exp(\beta_1^k r_1(x-1) + \beta_2^k r_2(x-1) + \beta_3^k r_3(x-1)) \bar{\mu}_{x-1,2015}^k \\ &+ 0,5 * \exp(\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)) \bar{\mu}_{x,2015}^k \end{aligned}$$

hvor  $R_x^k$  betegner Finanstilsynets levetidsforbedringer,  $\bar{\mu}_{,2015}^k$  betegner Finanstilsynets centrale benchmarks dødeligheder i 2015 og basisfunktionerne  $r_i(x)$  er givet som

$$r_i(x) = \begin{cases} 1 & x \leq x_{i-1} \\ (x_i - x)/20 & x_{i-1} < x < x_i \\ 0 & x \geq x_i \end{cases}$$

for  $i = 1, 2, 3$  og  $x_i = 20 \cdot (2+i)$

Her er  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$  parametre, der estimeres ud fra data i en Poisson regressionsmodel.

De centrale benchmarks dødeligheder og levetidsforbedringerne er offentliggjort af Finanstilsynet.

For  $t > 2017$  er dødeligheden givet ved

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2017}^k * (1 - R_x^k)^{t-2017}$$

Parameterestimerne  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$  er baseret på data for perioden 2011-2015. Resultatet af den statistiske analyse giver  $\beta_3 = 0$  samt følgende værdier for  $\beta_1, \beta_2$ :

	Kvinder	Mænd
$\beta_1$	0,1719	-0,0491

$$\beta_2 \quad -0,4407 \quad -0,3207$$

For både mænd og kvinder følger modeldødeligheden Finanstilsynets benchmarkdødelighed fra alder 80, men den ligger lavere end benchmarkdødeligheden frem til alder 80.

Samleversandsynligheden er givet på formen:

$$h_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 55 \\ 1 - \frac{1 - z \cdot f}{10} \cdot (x - 55) & \text{for } 55 < x \leq 64 \\ z \cdot f & \text{for } 65 \leq x \leq 70 \\ z \cdot \frac{l_{x-d}^{(2)}}{l_{70-d}^{(2)}} \cdot f & \text{for } 70 < x \end{cases}$$

Hvor  $d$  er aldersforskellen og sandsynligheden for, at medlemmet er gift i alder  $x$  er

$$g_x = h_x / f$$

Parametrene er givet ved:

Mænd:

$$f=1,05$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 3 år yngre end medlemmet, så aldersforskel = 3  
 $z = 0,75238$

Kvinder:

$$f=1,117$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 2 år ældre end medlemmet, så aldersforskel = -2  
 $z = 0,63474$

I beregning af kollektive ægtefællepassiver regnes der med den faste aldersforskel.

Der anvendes følgende kollektive ægtefælle/samlevergrundformer:

Passivet for 810: Livsvarig kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{120-x} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{120-(x+\theta-d)} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

Passivet for 814: 10 årig kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{120-x} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{10} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

Passivet for 815: Ophørende (ved efterlades alder  $r$ ) kollektiv ægtefælle/samleverpension er:

$$f \cdot \int_0^{r-x+d} \frac{l_{x+\theta}}{l_x} \mu_{x+\theta} g_{x+\theta} \int_0^{120-(x+\theta-d)} \frac{l_{x-d+\theta+t}^y}{l_{x-d+\theta}^y} v_{\theta+t}^{\theta+t} dt d\theta$$

For kollektive risikoelementer anvendes 1. ordens G82-satser, hvor dødeligheden er ovenstående modeldødelighed. Disse satser indeholder risikotillæg.

### 1.8.6.2 Administrationsomkostninger

Stykgebyr	120 kr.
$\alpha$	0,75 %
$\beta$	0,75 %
$\Gamma$	0,020 %

### 1.8.6.4 Adfærdsvariable

Genkøbsintensiteterne er givet på formen

Alder	Genkøb
17	0,001166181
18	0,003468905
19	0,010947506
20	0,022163899
21	0,039737926
22	0,050741316
23	0,057726249
24	0,052481032
25	0,042847651
26	0,031251596
27	0,023733397
28	0,019360768
29	0,016697077
30	0,014637007
31	0,012730518
32	0,011149881
33	0,009593266
34	0,008297524
35	0,007522002
36	0,006877980
37	0,006782046
38	0,006585774
39	0,006290276



40	0,006164802
41	0,005957194
42	0,006032149
43	0,005807851
44	0,005488738
45	0,005676677
46	0,005831997
47	0,006074156
48	0,005915482
49	0,005567855
50	0,005218358
51	0,005341431
52	0,005428548
53	0,005464066
54	0,005130920
55	0,004868821
56	0,004586394
57	0,004507390
58	0,004185152
59	0,003732427
60	0,002552979
61	0,001630762
62	0,000712335
63	0,000393295
64	0,000252492
65	0,000314892

Fripoliceintensiteterne er givet på formen

Alder	Fripolice
17	0,002108593
18	0,017364540
19	0,057098868
20	0,134691242
21	0,215200281
22	0,248738858
23	0,228706630
24	0,166902165
25	0,115821954
26	0,079880082
27	0,063277069
28	0,054386088
29	0,050049626

30	0,045659760
31	0,041829318
32	0,037697943
33	0,035619386
34	0,033066942
35	0,032018523
36	0,031103460
37	0,030404913
38	0,030160913
39	0,029803893
40	0,029952548
41	0,029838998
42	0,030352420
43	0,030723428
44	0,031174776
45	0,031676992
46	0,032402850
47	0,032986912
48	0,033204370
49	0,033160708
50	0,033234073
51	0,031999729
52	0,030372073
53	0,029458241
54	0,028039569
55	0,028539161
56	0,029122404
57	0,030433206
58	0,036388135
59	0,048292344
60	0,085584433
61	0,124673660
62	0,181778230
63	0,213395229
64	0,230353344
65	0,270372625

Genkøbs- og fripoliceintensiteterne er fastsat på baggrund af O/E-rater, som er udglattede.