

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 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>
21. december 2020
<b>Forsikringsselskabets navn</b>
Lærernes Pension
<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 2020 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 2020
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Forsikringsselskabet angiver, hvilken tidligere anmeldelse eller anmeldelser nuværende anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer teknisk grundlag afsnit 1.9.6.1, 1.9.6.2 og 1.9.6.4 anmeldt d. 16. december 2019. Som følge af nyt beregningsgrundlag hedder disse afsnit nu 1.10.6.1, 1.10.6.2 og 1.10.6.4.
<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 1.10.6.1, 1.10.6.2 og 1.10.6.4 i det tekniske grundlag. Øvrige markedsværdisatser er uændrede.

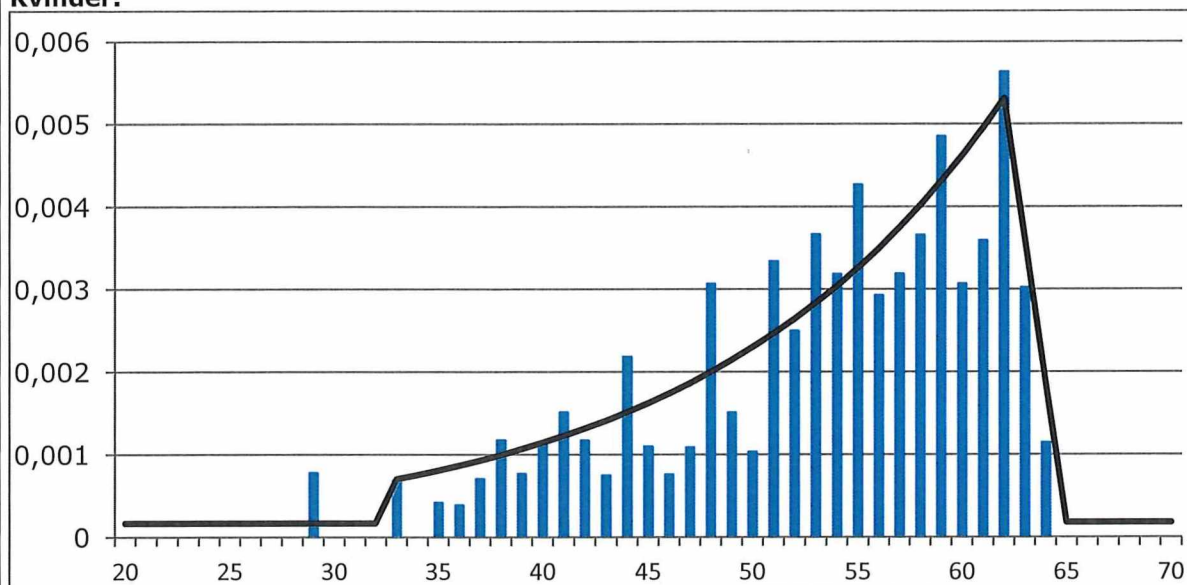
I fastsættelsen af genkøb og fripolice er der taget udgangspunkt i de observerede O/E-rater for perioden 2015-2019, mens invaliditet baseres på de observerede O/E-rater for perioden 2017-2019.

Omkostninger er baseret på selskabets budget.

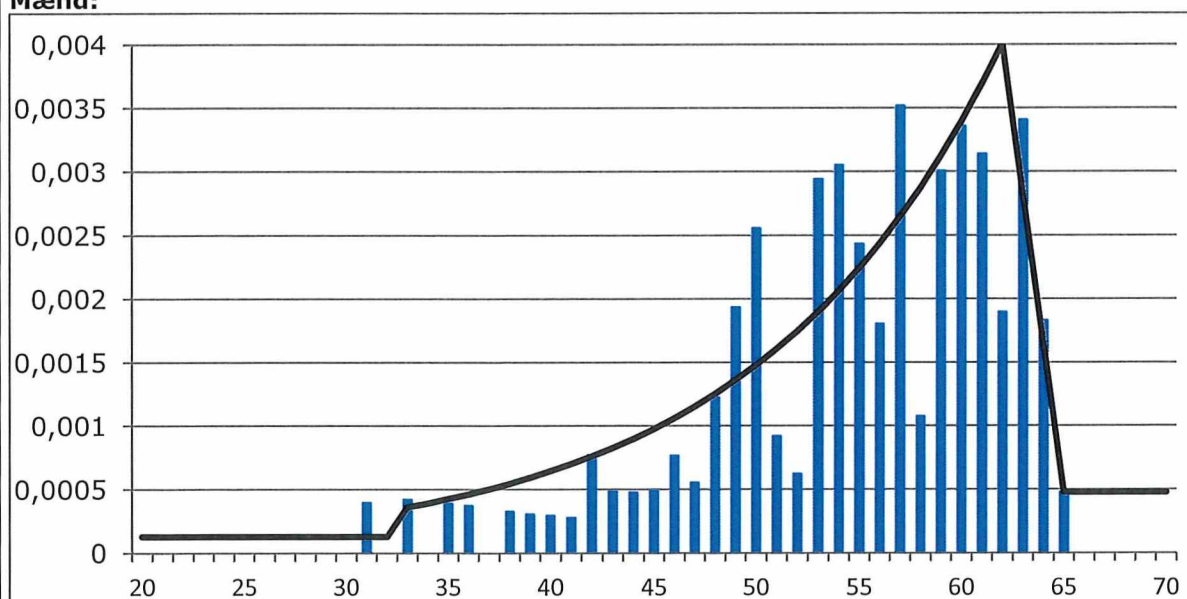
**Invaliditet:**

Intensiteten er inddelt i knæk. Invaliditeten frem til og med alder 32 år er konstant, da der er yderst få invalide i denne aldersgruppe. Fra og med alder 33 og til og med alder 62 er intensiteten på Gompertz-Makeham-form. Efter alder 62 nedtrappes intensiteten lineært til en konstant værdi i alder 65, og denne konstant fastholdes herefter for aldre over 65. Graferne nedenfor viser intensiteten og OE-raterne pr. køn.

**Kvinder:**

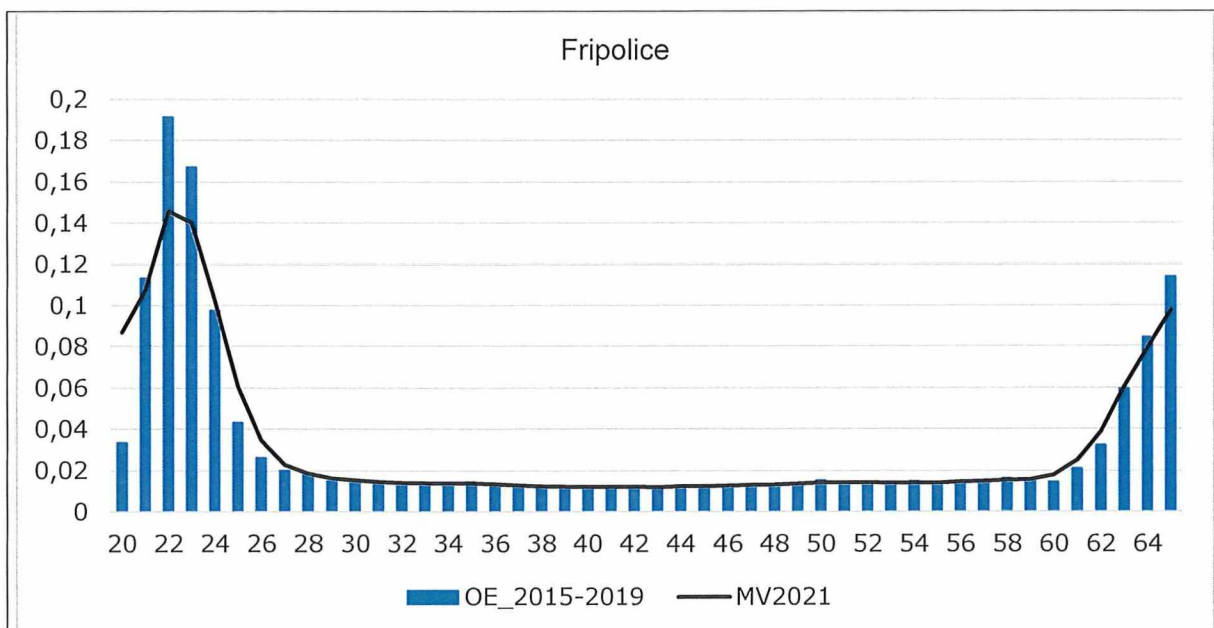


**Mænd:**

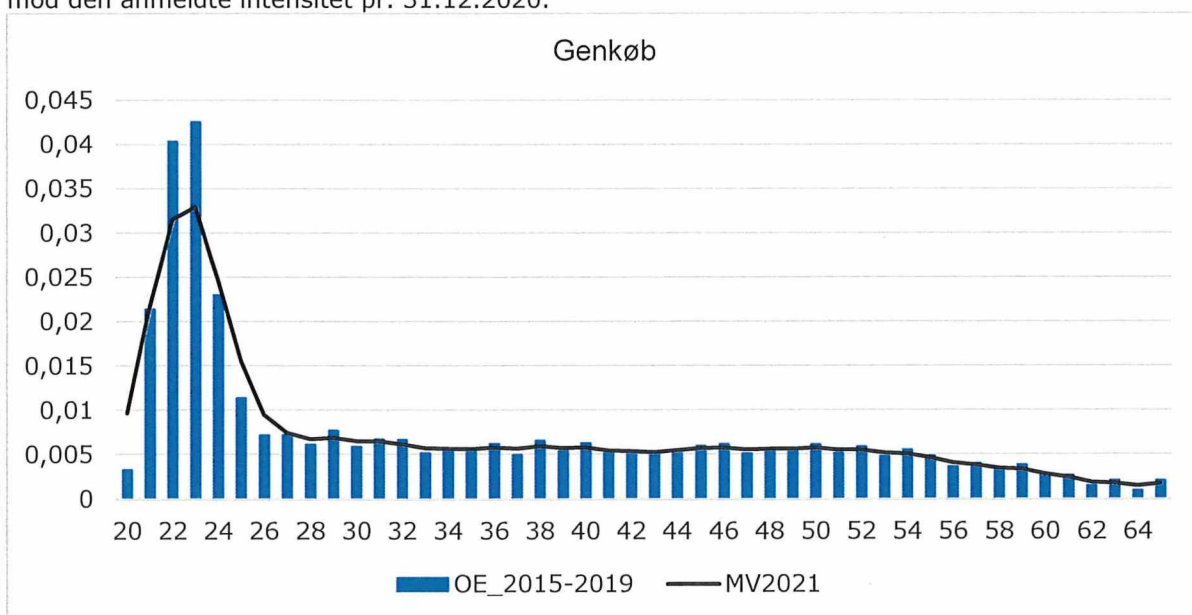


**Fripolice:**

Fripolice intensiteten fastsættes ud fra en udglattet reservebaseret intensitet på baggrund af data for perioden 2015-2019. Nedenfor er vist de bagvedliggende OE-rater optegnet mod den anmeldte intensitet pr. 31. december 2020.

**Genkøb:**

Genkøbs intensiteten er fastsat ud fra en udglattet reservebaseret intensitet på baggrund af data for perioden 2015-2019 inkl. overførsler. Nedenfor er vist de bagvedliggende OE-rater optegnet mod den anmeldte intensitet pr. 31.12.2020.

**Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Forsikringselskabet 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 forsikringselskabet redegøre herfor.

Ingen bemærkninger.

**Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Forsikringselskabet 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 livsforsikringselskabet 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 forsikringsselskabet

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.

Nedenfor er vist konsekvenserne af de ændrede skøn for livsforsikringshensættelserne til markedsværdi, regnet på medlemsbestanden pr. 01.11.2020 og EIOPAS volatilitetsjusterede diskonteringskurve pr. 30. september 2020.

Mio. kr.	Saldo FGB	Saldo IB	I alt
<b>Udgangspunkt</b>	39.713	57.337	97.050
<b>Efter ændring af dødelighed</b>	41.407	56.080	97.488
<b>Efter ændring af invaliditet</b>	41.903	55.621	97.524
<b>Efter ændring af omkostninger</b>	41.791	55.719	97.509
<b>Efter ændring af fripolice</b>	41.848	55.661	97.509
<b>Efter ændring af genkøb</b>	46.424	51.086	97.510

Ændringen i hensættelserne er som følger:

Mio. kr.	Ændring FGB	Ændring IB	I alt
<b>Ved ændring af dødelighed</b>	1.694	-1.256	438
<b>Ved ændring af invaliditet</b>	495	-459	36
<b>Ved ændring af omkostninger</b>	-112	97	-15
<b>Ved ændring af fripolice</b>	58	-58	0
<b>Ved ændring af genkøb</b>	4.576	-4.575	1
<b>I alt</b>	6.711	-6.251	460

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

1. dødeligheden
2. invaliditeten
3. omkostninger
4. fripolice
5. genkøb

Det fremgår af oversigten, at livsforsikringshensættelserne samlet set stiger med 460 mio. kr., svarende til en stigning på 0,47 %.

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

#### Navn

Angivelse af navn

Steen Schouenborg  
Forsikringsdirektør

#### Dato og underskrift

21. december 2020



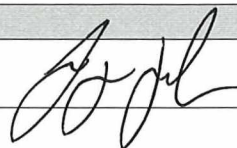
#### Navn

Angivelse af navn

Jesper Brohus  
Ansvarshavende aktuar

#### Dato og underskrift

21. december 2020



## 1.10.6 Grundlagselementer i markedsværdigrundlaget

### 1.10.6.1 Forsikringsrisiko

Intensiteten for invaliditet er opdelt i knæk. Til og med alder 32 er intensiteten konstant = 0,0001301 for mænd (x) og 0,0001714 for kvinder (y). Fra og med alder 33 til og med alder 62 for mænd og for kvinder er intensiteten på Gompertz-Makeham form:

- $\mu_y^{ai} = 0,00 + 10^{(0,0303 \cdot y + 5,847 - 10)}$
- $\mu_x^{ai} = 0,00 + 10^{(0,0361 \cdot x + 5,365 - 10)}$

Efter alder 62 for mænd og for kvinder aftrappes intensiteten lineært til en konstant = 0,0004762 for mænd og 0,0001825 for kvinder i alder 65. Disse værdier fastholdes uændret for aldre over 65.

Dødeligheden primo 2021 for aktive og for invalide med køn  $k$  i hele aldre  $x$  modelleres ved Finanstilsynets dødelighedsmodel som:

$$\mu_{x,2021}^k = \mu_{x,2019}^k * (1 - R_x^k)^{3/2}$$

hvor

$$\begin{aligned} \mu_{x,2019}^k &= 0,5 * \exp\left(\beta_1^k r_1(x-1) + \beta_2^k r_2(x-1) + \beta_3^k r_3(x-1)\right) \bar{\mu}_{x-1,2019}^k \\ &+ 0,5 * \exp\left(\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)\right) \bar{\mu}_{x,2019}^k \end{aligned}$$

hvor  $R_x^k$  betegner Finanstilsynets levetidsforbedringer,  $\bar{\mu}_{x,2019}^k$  betegner Finanstilsynets

centrale benchmarkdødelighed 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 benchmarkdødeligheder og levetidsforbedringerne er offentliggjort af Finanstilsynet.

For  $t > 2021$  er dødeligheden givet ved

$$\mu_{x,t}^k = \mu_{x,2021}^k * (1 - R_x^k)^{t-2021}$$

Parameterestimerne  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$  er baseret på data for perioden 2015-2019. Resultatet af den statistiske analyse giver følgende værdier for  $\beta_1, \beta_2$  og  $\beta_3$ :

	Kvinder	Mænd
$\beta_1$	0,2761	-0,2895
$\beta_2$	-0,2780	-0,2826
$\beta_3$	-0,2095	0

For mænd/kvinder følger modeldødeligheden Finanstilsynets benchmarkdødelighed fra alder 80/100, mens den ligger lavere end benchmarkdødeligheden frem til alder 80/100.

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.

### 1.10.6.2 Administrationsomkostninger

Stykgebyr	90 kr.
$\beta$	0,62 %
$\Gamma$	0,02 %

### 1.10.6.4 Adfærdsvariable

Genkøbs- og fripoliceintensiteterne er givet på formen

Alder	Genkøb	Fripolice
16	0,000000000	0,105601378
17	0,000058291	0,090588820
18	0,000456285	0,144643978
19	0,002961342	0,081597516
20	0,009709761	0,086988056
21	0,021575816	0,107033801
22	0,031542110	0,145729256
23	0,032955866	0,140255050
24	0,024738759	0,102830688
25	0,015583994	0,060732728
26	0,009533329	0,034716464
27	0,007493935	0,022750917
28	0,006777449	0,018561071
29	0,006909711	0,016171627
30	0,006538629	0,015230130
31	0,006503975	0,014488448
32	0,006198265	0,013969534
33	0,005754150	0,013864995
34	0,005679008	0,013719477
35	0,005644126	0,013773992
36	0,005842613	0,013341993
37	0,005671845	0,012801312
38	0,005962809	0,012376514
39	0,005745406	0,012104171
40	0,005829227	0,012046102

41	0,005457291	0,012083640
42	0,005381652	0,012135973
43	0,005293816	0,011912398
44	0,005509068	0,012247127
45	0,005721846	0,012306291
46	0,005796938	0,012695659
47	0,005578962	0,012923878
48	0,005634832	0,013123035
49	0,005660237	0,013552933
50	0,005782750	0,014095635
51	0,005531756	0,013974651
52	0,005527856	0,014169579
53	0,005225688	0,013907342
54	0,005112538	0,014036111
55	0,004660993	0,013809521
56	0,004094838	0,014436092
57	0,003830014	0,014873757
58	0,003481687	0,015279376
59	0,003372964	0,015582618
60	0,002829703	0,017723175
61	0,002481055	0,025127823
62	0,001898019	0,038876593
63	0,001787581	0,060670726
64	0,001502789	0,079688448
65	0,001743077	0,097771460

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