

## 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 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>
Den 16. december 2021
<b>Livsforsikringssselskabets navn</b>
PensionDanmark Pensionsforsikringsaktieselskab
<b>Overskrift</b>
Livsforsikringssselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Dødelighed til markedsværdiopgørelser 2021.
<b>Resumé</b>
Livsforsikringssselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Anmeldelsen ændrer de forudsætninger om dødelighed, som selskabet anvender ved opgørelsen af livsforsikringshensættelserne.
Som bilag vedlægges "Statistisk analyse af bestandsdødeligheden 2021" og "Gældende satsbilag vedrørende markedsværdigrundlaget" i en version med ændringsmarkering samt en version uden ændringsmarkering.
<b>Lovgrundlaget</b>
Livsforsikringssselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører lov om finansiel virksomhed § 20, stk. 1, nr. 6) grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser såvel for den enkelte forsikringsaftale som for selskabet som helhed.
<b>Ikrafttrædelse</b>
Livsforsikringssselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
Anmeldelsen træder i kraft den 31. december 2021.
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Livsforsikringssselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen erstatter anmeldelse af 16. december 2020 "Dødelighed til markedsværdiopgørelser 2020".
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringssselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I.
<b>Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold</b>
Livsforsikringssselskabet 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.

Til beregning af livsforsikringshensættelserne til markedsværdi anmelder selskabet en dødelighed, som er baseret på statistisk test af selskabets observerede dødelighed mod det af Finanstilsynet opstillede benchmark. Den anmeldte dødelighed består af en nuværende, observeret dødelighed samt en forventning til fremtidige levetidsforbedringer. Den nuværende, observerede dødelighed er fremkommet ved statistisk analyse baseret på Finanstilsynets anvisninger.

De fremtidige levetidsforbedringer anmeldes som givet ved Finanstilsynets gældende benchmark for fremtidige levetidsforbedringer 2020.

Den statistiske analyse består af en række tests som er beskrevet i det vedlagte bilag "Statistisk analyse af bestandsdødeligheden 2021". Resultatet af disse tests er, at PensionDanmark baseret på Finanstilsynets givne model med udgangspunkt i benchmark for 2020 og data for perioden 2016-2020 kan påvise en signifikant afvigelse fra Finanstilsynets benchmark for alle aldre med undtagelse af aktive kvinder over 80 år.

Parameterværdierne for den nuværende, observerede dødelighed udtrykt som modeldødeligheden, er givet ved følgende, og anvendes i henhold til den af Finanstilsynet opstillede model:

Gruppe	a_40	a_60	a_80
"Aktive" kvinder	-0,1814	0,1944	0
"Aktive" mænd	0,0253	0,2571	0,0663
"Ikke aktive" kvinder	1,8440	0,8493	0,3887
"Ikke aktive" mænd	1,2809	1,1304	0,4883
"Ikke aktive" kvinder tilkendt før år 2009	1,2990	0,2144	0,6412
"Ikke aktive" mænd tilkendt før år 2009	0,5952	0,4422	0,7847

#### **Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne**

Livsforsikringselskabet 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 livsforsikringselskabet redegøre herfor.

Anmeldelsen har ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne, da der udelukkende anmeldes satser til opgørelse af livsforsikringshensættelserne.

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

Livsforsikringselskabet 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.

Anmeldelsen har ingen direkte økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne, da der udelukkende anmeldes satser til opgørelse af livsforsikringshensættelserne.

#### **Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringselskabet**

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



Anmeldelsen har ingen juridiske konsekvenser for PensionDanmark, da der udelukkende anmeldes satser til opgørelse af livsforsikringshensættelserne.

**Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikrings-selskabet**

Livsforsikrings-selskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikrings-selskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikrings-selskabet 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.

Dødeligheden til brug for opgørelse af livsforsikringshensættelserne til markedsværdi anvendes på den del af PensionDanmarks bestand som har garanterede ydelser. Pr. 31. oktober 2021 er der cirka 4.900 medlemmer omfattet heraf. Medlemmerne er opdelt i investeringsgrupper, jf. PensionDanmarks overskudspolitik, og hver investeringsgruppe har egne livsforsikringshensættelser, kollektivt bonuspotentiale og separate investeringsaktiver.

Datagrundlaget for anmeldelsen er PensionDanmarks klasse I forsikringer, som er de forsikringer, hvortil der afsættes livsforsikringshensættelser. Til brug for den statistiske analyse er PensionDanmarks medlemsbestand i analyseperioden benyttet, jf. beskrivelsen i bilaget "Statistisk analyse af bestandsdødeligheden 2021".

De økonomiske konsekvenser af at ændre dødelighedsforudsætninger i markedsværdigrundlaget er et fald af hensættelserne til forsikringsklasse I. Beregnet med den gældende diskonteringsrentekurve pr. 30. september 2021 udgør faldet i hensættelserne 11,6 mio. kr.

For Investeringsgruppe 1 med grundlagsrente 4,25 pct. betyder ændringen i dødelighedsforudsætninger et fald i livsforsikringshensættelsen pr. 30. september 2021 på 10 mio. kr., således at hensættelsen falder fra 2.032 mio. kr. til 2.022 mio. kr.

For Investeringsgruppe 2 med grundlagsrente 1,5 pct. betyder ændringen i dødelighedsforudsætninger, at livsforsikringshensættelsen stiger med 0,7 mio. kr. fra 951 mio. kr. til 952 mio. kr. Investeringsgruppen har pr. 30. september 2021 et kollektivt bonuspotentiale på 39 mio. kr., og kan dermed selv finansiere stigningen i hensættelsen. Hensættelserne stiger, da dødeligheden for "ikke-aktive før 2009" kvinder og mænd falder i forhold til sidste års analyse.



Investeringsgruppe 3 med grundlagsrente 2,5 pct. oplever et fald i livsforsikringshensættelsen på 2,4 mio. kr. som følge af ændringen i dødelighedsforudsætninger, således at hensættelserne falder fra 490 mio. kr. til 487 mio. kr.

For bestanden af medlemmer fra det tidligere PKAD stiger livsforsikringshensættelse med 0,2 mio. kr. som følge af en ændring i levetidsforudsætningerne. Hensættelserne stiger fra 374,3 mio. kr. til 374,5 mio. kr. Hensættelserne stiger, da PKAD bestanden består af medlemmer, som i gennemsnit er +70 år, og dødeligheden for både aktive og "ikke-aktive før 2009" +70 årige kvinder og mænd falder i forhold til sidste års analyse.

Gruppen PKAD er uden ret til bonus, og eventuelle ændringer i livsforsikringshensættelsen for ordningen påvirker PensionDanmarks egenkapital.

PensionDanmarks egenkapital er dermed stort set upåvirket af de ændrede forudsætninger om dødeligheden. Egenkapitalen udgør 4.995 mio. kr. pr. 30. september 2021.

De anmeldte forhold anses for værende rimelige og betryggende.

<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Torben Möger Pedersen
<b>Dato og underskrift</b>
Den 16. december 2021

<b>Navn</b>
Angivelse af navn
Anders Bruun
<b>Dato og underskrift</b>
Den 16. december 2021

<b>Navn</b>
Angivelse af navn
<b>Dato og underskrift</b>

## GÆLDENDE SATSBILAG VEDRØRENDE MARKEDSVÆRDIGRUNDLAGET

Anmeldelse af satsbilag for opgørelse af livsforsikringshensættelser under forsikringsklasse I til markedsværdi gældende indtil andet anmeldes.

### Risikoelementer

#### Dødelighed

PensionDanmark anvender modeldødeligheden som defineret af Finanstilsynet i brev af 9. december 2010.

Dødeligheden er givet ved

$$\bar{\mu}^d(x, i, k) = \tilde{\mu}(x, i, k) \left( \exp(a_{40,k}r_{40} + a_{60,k}r_{60} + a_{80,k}r_{80}) \right) (1 - R(x, k))^{i-20202019}$$

Hvor

$\tilde{\mu}$  er Finanstilsynets benchmarkdødelighed.

$x$  er alder

$i$  er kalenderåret

$k$  er køn

$R$  er Finanstilsynets benchmark for forventet fremtidig levetidsforbedringer.

#### Dødelighed for aktive

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.20212020 - indtil andet anmeldes	<del>-0,1814</del> -0,1174	<del>0,19440</del> ,1641	0,0000

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.20212020 - indtil andet anmeldes	<del>0,02530</del> ,1271	<del>0,25710</del> ,2038	<del>0,06630</del> ,0938

#### Dødelighed for ikke aktive

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.20212020 - indtil andet anmeldes	<del>1,84401</del> ,5225	<del>0,84931</del> ,3353	<del>0,38870</del> ,0000

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.2021-2020 – indtil andet anmeldes	1,28091,3301	1,13041,0369	0,48830,5724

#### Dødelighed for ikke aktive tilkendt før 2009

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.2021-2020 – indtil andet anmeldes	1,29901,0405	0,21440,4675	0,64120,4736

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.2021-2020 – indtil andet anmeldes	0,59520,6924	0,44220,3908	0,78470,8654

#### Invaliditet

Invaliditeten for en x årig er givet ved

$$\mu_x^i = a^i + 10^{b+cx-10}$$

Periode/Parameter	a	b	c
31.12.2010	-0,0002100	6,39142	0,02590

#### Beregningsprincip for opgørelse af ægtefællehensættelser

Opgørelsen af hensættelser til ægtefællepensioner sker i lighed med selskabets øvrige hensættelser på sandsynlighedsvægtede cashflows.

#### Renter

##### Diskonteringsrente

Diskonteringsrenten finder anvendelse ved beregning af nutidsværdien af betalingsstrømme. Betalingsstrømme omfatter ydelser, præmier og omkostninger.

PensionDanmark anvender den af EIOPA opgjorte diskonteringsrente uden volatilitetsjustering.

##### Forudsat reguleringssats for tilsagnsmedlemmer af det tidligere Arbejderbevægelsens

##### Pensionskasse (APK)

Periode / reguleringssats	Lønregulering	Pristalsregulering
31.12.2006 – indtil andet anmeldes	2 pct.	2 pct.

**Forudsat reguleringssats for tilsagnsmedlemmer af den tidligere Pensionskasse for kvindeligt arbejderforbund i Danmark (PKAD)**

Periode / reguleringssats	Fast regulering	Løn- / pristalsregulering
Indtil andet anmeldes	2 pct.	3,5 pct.

**Omkostninger**

Der indregnes *omk<sup>MV</sup>* i opgørelsen af hensættelser:

Periode/Gruppe	For medlemmer tegnet på P66 4,25%	For øvrige medlemmer
01.02.2011 – indtil andet anmeldes	396 kr.	401 kr.

Satsen *omk<sup>MV</sup>* indeholder et sikkerhedstillæg *Risk<sup>Omk</sup>*:

Periode / Årlig sats	<i>Risk<sup>Omk</sup></i>
31.12.2008 – indtil andet anmeldes	5,00 kr.

For medlemmer af gruppen PKAD benyttes omkostningssatsen 0:

Periode	0
31.12.2004 og indtil andet anmeldes	700,00 kr.

**Kapitalomkostningssats**

Til beregning af risikomargen indgår en kapitalomkostningssats, CoC:

Periode / Årlig sats	CoC
1.01.2016 – indtil andet anmeldes	6 pct.

**Genkøb**

Der regnes med en genkøbsintensitet på 0,0025 for eventuelle forsikringsdele og 0 pct. for aktuelle forsikringsdele.

**Fripolice**

Der regnes med en fripoliceintensitet på 0,0300 for alle præmiebetalende forsikringsdele.

## GÆLDENDE SATSBILAG VEDRØRENDE MARKEDSVÆRDIGRUNDLAGET

Anmeldelse af satsbilag for opgørelse af livsforsikringshensættelser under forsikringsklasse I til markedsværdi gældende indtil andet anmeldes.

### Risikoelementer

#### Dødelighed

PensionDanmark anvender modeldødeligheden som defineret af Finanstilsynet i brev af 9. december 2010.

Dødeligheden er givet ved

$$\bar{\mu}^d(x, i, k) = \bar{\mu}(x, i, k) (\exp(a_{40,k}r_{40} + a_{60,k}r_{60} + a_{80,k}r_{80})) (1 - R(x, k))^{i-2020}$$

Hvor

$\bar{\mu}$  er Finanstilsynets benchmarkdødelighed.

$x$  er alder

$i$  er kalenderåret

$k$  er køn

$R$  er Finanstilsynets benchmark for forventet fremtidig levetidsforbedringer.

#### Dødelighed for aktive

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	-0,1814	0,1944	0,0000

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	0,0253	0,2571	0,0663

#### Dødelighed for ikke aktive

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	1,8440	0,8493	0,3887

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	1,2809	1,1304	0,4883



**Dødelighed for ikke aktive tilkendt før 2009**

Faktorerne  $a_{40,k}$ ,  $a_{60,k}$ ,  $a_{80,k}$  estimeres årligt på basis af Finanstilsynets offentliggjorte benchmark.

Periode/Parameter	$a_{40,kvinde}$	$a_{60,kvinde}$	$a_{80,kvinde}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	1,2990	0,2144	0,6412

Periode/Parameter	$a_{40,mand}$	$a_{60,mand}$	$a_{80,mand}$
31.12.2021 – indtil andet anmeldes	0,5952	0,4422	0,7847

**Invaliditet**

Invaliditeten for en x årig er givet ved

$$\mu_x^i = a^i + 10^{b+cx-10}$$

Periode/Parameter	a	b	c
31.12.2010	-0,0002100	6,39142	0,02590

**Beregningsprincip for opgørelse af ægtefællehensættelser**

Opgørelsen af hensættelser til ægtefællepensioner sker i lighed med selskabets øvrige hensættelser på sandsynlighedsvægtede cashflows.

**Renter****Diskonteringsrente**

Diskonteringsrenten finder anvendelse ved beregning af nutidsværdien af betalingsstrømme. Betalingsstrømme omfatter ydelser, præmier og omkostninger.

PensionDanmark anvender den af EIOPA opgjorte diskonteringsrente uden volatilitetsjustering.

**Forudsat reguleringssats for tilsagnsmedlemmer af det tidligere Arbejderbevægelsens Pensionskasse (APK)**

Periode / reguleringssats	Lønregulering	Pristalsregulering
31.12.2006 – indtil andet anmeldes	2 pct.	2 pct.

**Forudsat reguleringssats for tilsagnsmedlemmer af den tidligere Pensionskasse for kvindeligt arbejderforbund i Danmark (PKAD)**

Periode / reguleringssats	Fast regulering	Løn- / pristalsregulering
Indtil andet anmeldes	2 pct.	3,5 pct.

## Omkostninger

Der indregnes  $omk^{MV}$  i opgørelsen af hensættelser:

Periode/Gruppe	For medlemmer tegnet på P66 4,25%	For øvrige medlemmer
01.02.2011 – indtil andet anmeldes	396 kr.	401 kr.

Satsen  $omk^{MV}$  indeholder et sikkerhedstillæg  $Risk^{Omk}$ :

Periode / Årlig sats	$Risk^{Omk}$
31.12.2008 – indtil andet anmeldes	5,00 kr.

For medlemmer af gruppen PKAD benyttes omkostningssatsen 0:

Periode	0
31.12.2004 og indtil andet anmeldes	700,00 kr.

## Kapitalomkostningssats

Til beregning af risikomargen indgår en kapitalomkostningssats, CoC:

Periode / Årlig sats	CoC
1.01.2016 – indtil andet anmeldes	6 pct.

## Genkøb

Der regnes med en genkøbsintensitet på 0,0025 for eventuelle forsikringsdele og 0 pct. for aktuelle forsikringsdele.

## Fripolice

Der regnes med en fripoliceintensitet på 0,0300 for alle præmiebetalende forsikringsdele.

## Bilag Statistisk analyse af bestandsdødeligheden 2021

Finanstilsynet har i brev af 30. september 2021 bedt selskaberne om at indberette resultaterne af levetidsanalysen foretaget med udgangspunkt i benchmark for levetidsforudsætninger 2020 og i overensstemmelse med brev af 25. marts 2011, brev af 19. maj 2011 samt brev af 24. april 2012.

Dette bilag indeholder resultaterne af PensionDanmarks levetidsanalyse foretaget med udgangspunkt i benchmark for levetidsforudsætninger 2021 og vedlægges anmeldelsen "Dødelighed til markedsværdiopgørelser 2021" af 16. december 2021.

Konklusionen på dette års levetidsanalyse er, at PensionDanmark baseret på Finanstilsynets givne model med udgangspunkt i benchmark for 2020 og data for perioden 2016-2020 kan påvise en signifikant afvigelse fra Finanstilsynets benchmark for alle aldre med undtagelse af aktive kvinder over 80 år.

I vedlagte anmeldelse "Dødelighed til markedsværdiopgørelser 2021" ændrer PensionDanmark de forudsætninger om dødelighed, som selskabet anvender ved opgørelsen af livsforsikringshensættelserne ultimo 2021, således at der anvendes den modeldødelighed, som fremkommer af levetidsanalysen. Til brug for regnskabsaflæggelsen ultimo 2020 blev anvendt den modeldødelighed, som fremkom af sidste års analyse, altså baseret på benchmark for 2019.

Finanstilsynets breve af henholdsvis 25. marts 2011 og 19. maj 2011 indeholder følgende krav til PensionDanmarks indberetning af analysen:

1. Datagrundlag
2. Resultaterne af samtlige af de af Finanstilsynet definerede statistiske tests af afvigelser mellem selskabets observerede dødelighed og Finanstilsynets benchmark, herunder testsandsynligheder og parametre
3. Grafisk fremstilling af den observerede dødelighed, den anmeldte dødelighed uden levetidsforbedringer, benchmark for den nuværende dødelighed og modeldødeligheden
4. Angivelse af om selskabets anmeldte fremtidige levetidsforbedringer afviger fra Finanstilsynets benchmark og i givet fald hvor meget
5. Opgørelse af livsforsikringshensættelserne med den anmeldte dødelighed, med Finanstilsynets benchmark for nuværende dødelighed og benchmark for levetidsforbedringer, samt med modeldødeligheden fastsat under afsnit 2 tillagt Finanstilsynets benchmark for fremtidige levetidsforbedringer
6. Restlevetiden for en 0-årig, 20-årig, en 40-årig, en 60-årig og en 80-årig med tegningsgrundlagets dødelighed, med den nuværende anmeldte dødelighed inkl. levetidsforbedringer samt modeldødeligheden fastsat i henhold til punkt 2 tillagt Finanstilsynets benchmark for levetidsforbedringer
7. Vurdering af om den gennemførte analyse giver et retvisende billede af dødeligheden i bestanden

Nummereringen anvendes i det efterfølgende til at referere til Finanstilsynets krav.

Alle regnskabsmæssige opgørelser er foretaget med udgangspunkt i bestanden, som den så ud til regnskabet for september 2021.

## 1. Datagrundlag

*Indberetningen skal indeholde en beskrivelse af datagrundlaget anvendt til de statistiske test og til fastsættelse af dødeligheder.*

PensionDanmark har cirka 4.900 medlemmer på forsikringsklasse I pr. 30. september 2021. Heraf er lidt over 2/3 invalide ('ikke-aktive'), der er hensat på en invalidedødelighed.

Til brug for analysen er oplysninger om PensionDanmarks medlemsbestand benyttet, og der indgår således oplysninger om cirka 980.000 medlemmer, hvoraf omkring 20.000 er eller har været invalide (gruppen 'ikke-aktive').

I forbindelse med den statistiske test er der i lighed med tidligere år skelnet mellem de to grupper, 'aktive' og 'ikke-aktive' og derudover er der fastsat yderligere en dødelighed vedr. 'invalide med tilkendelse før 1. januar 2009', også kaldet 'ikke-aktive før 2009'. Datoen den 1. januar 2009 er en fast skæringsdato og ændrer sig ikke i fremtidige opdateringer af dødeligheden.

Datagrundlaget for gruppen 'ikke-aktive' er omkring 18.500 ikke-aktive medlemmer, mens der til brug for dødeligheden 'ikke-aktive før 2009' udelukkende er brugt data for medlemmer med en tilkendelsesdato før 1. januar 2009. Det er den medlemsbestand, hvorpå dødeligheden anvendes, som datagrundlaget er fastlagt efter.

Begrundelsen for at opdele bestanden af invalide i 2 grupper, 'ikke-aktive' og 'ikke-aktive før 2009' er en konstatering af, at antallet af dødsfald i gruppen af 'ikke-aktive før 2009' er væsentlig færre, gruppens størrelse taget i betragtning, end gruppen af 'ikke-aktive'. Datagrundlaget for 'ikke-aktive' omfatter alle invalidetilkendelser og anvendes på Investeringsgruppe 1, som er den eneste af investeringsgrupperne, hvor der kan ske nye invalidetilkendelser.

Investeringsgruppe 1 (grundlagsrente 4,25 pct.) består af aktive (præmiebetalende, hvilende, alderspensionister osv.) og ikke-aktive medlemmer (invalide). I gruppen forekommer både "nye" og "gamle" invalide, og Investeringsgruppe 1 anvender således dødelighederne for 'aktive' og 'ikke-aktive'.

Investeringsgruppe 2 (grundlagsrente 1,5 pct.) og Investeringsgruppe 3 (grundlagsrente 2,5 pct.) er derimod karakteriseret ved at være grupper, hvor "nye" invalide ikke vil forekomme. Grupperne består udelukkende af medlemmer, som pr. 1. januar 2009 primært var aktuelle alderspensionister eller aktuelle invalidepensionister samt et begrænset antal børne- og ægtefællepensionister. De to grupper består af medlemmer, som har været aktuelle længe og som derfor – for de invalides vedkommende – må forventes at have en dødelighed, som nærmer sig dødeligheden for de aktive.



## 2. Resultater af statistiske test på nuværende dødelighed, testsandsynligheder og parametre

Indberetningen skal indeholde resultaterne af samtlige af de (ovenstående) statistiske tests, som selskabet har gennemført, herunder testsandsynligheder og estimerede parametre.

Finanstilsynets givne model, der testet i er givet ved følgende:

$$N_{x,i,k} \sim \text{Poisson}(\mu_{x,i,k} \cdot E_{x,i,k})$$

$$\mu_{x,i,k} = (\exp(a_{40} \cdot r_{40} + a_{60} \cdot r_{60} + a_{80} \cdot r_{80})) \cdot \text{FTbenchmark}_{x,i,k}$$

$x$ : alder

$i$ : kalenderår

$k$ : køn

Med følgende aldersafhængige regressorer:

$$r_{40} = \min\left(1, \max\left(\frac{(60-x)}{(60-40)}, 0\right)\right)$$

$$r_{60} = \min\left(1, \max\left(\frac{(80-x)}{(80-60)}, 0\right)\right)$$

$$r_{80} = \min\left(1, \max\left(\frac{(100-x)}{(100-80)}, 0\right)\right)$$

Svarende til

$r_{40} = 1$  når  $x \leq 40$ ,  $r_{40} = 0$  når  $x \geq 60$  og  $r_{40} \in (0,1)$  når  $40 < x < 60$

$r_{60} = 1$  når  $x \leq 60$ ,  $r_{60} = 0$  når  $x \geq 80$  og  $r_{60} \in (0,1)$  når  $60 < x < 80$

$r_{80} = 1$  når  $x \leq 80$ ,  $r_{80} = 0$  når  $x \geq 100$  og  $r_{80} \in (0,1)$  når  $80 < x < 100$

Testet er udført i overensstemmelse med brev af 19. maj 2011, og resultaterne er opsummeret i tabellerne 1 - 6.

Resultatet af testene er, at PensionDanmark baseret på Finanstilsynets givne model med nuværende benchmark og nuværende data kan påvise en signifikant afvigelse fra Finanstilsynets benchmark for alle aldre med undtagelse af gruppen 'aktive' kvinder i aldersgruppen 80+ år.

**Tabel 1. Gruppe 'aktive' kvinder**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	38,38	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	0,08	0,7759	=> Accepter hypotesen
$a_{60} = 0   a_{80} = 0$	1	33,35	<0,0001	=> Forkast hypotesen

**Tabel 2. Gruppe 'aktive' mænd**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	808,54	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	6,63	0,0100	=> Forkast hypotesen

**Tabel 3. Gruppe 'ikke-aktive' kvinder**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	813,23	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	5,10	0,0239	=> Forkast hypotesen

**Tabel 4. Gruppe 'ikke-aktive' mænd**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	3715,65	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	24,27	<0,0001	=> Forkast hypotesen

**Tabel 5. Gruppe 'ikke-aktive' kvinder tilkendt før 1. januar 2009**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	175,21	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	11,62	0,0007	=> Forkast hypotesen

**Tabel 6. Gruppe 'ikke-aktive' mænd tilkendt før 1. januar 2009**

Hypotese	DF	$\chi^2$	P-værdi	Resultat
$a_{40} = a_{60} = a_{80} = 0$	3	924,86	<0,0001	=> Forkast hypotesen
$a_{80} = 0$	1	50,15	<0,0001	=> Forkast hypotesen

Modeldødeligheden for de seks grupper er givet ved estimerede parametre og er angivet i tabel 7.

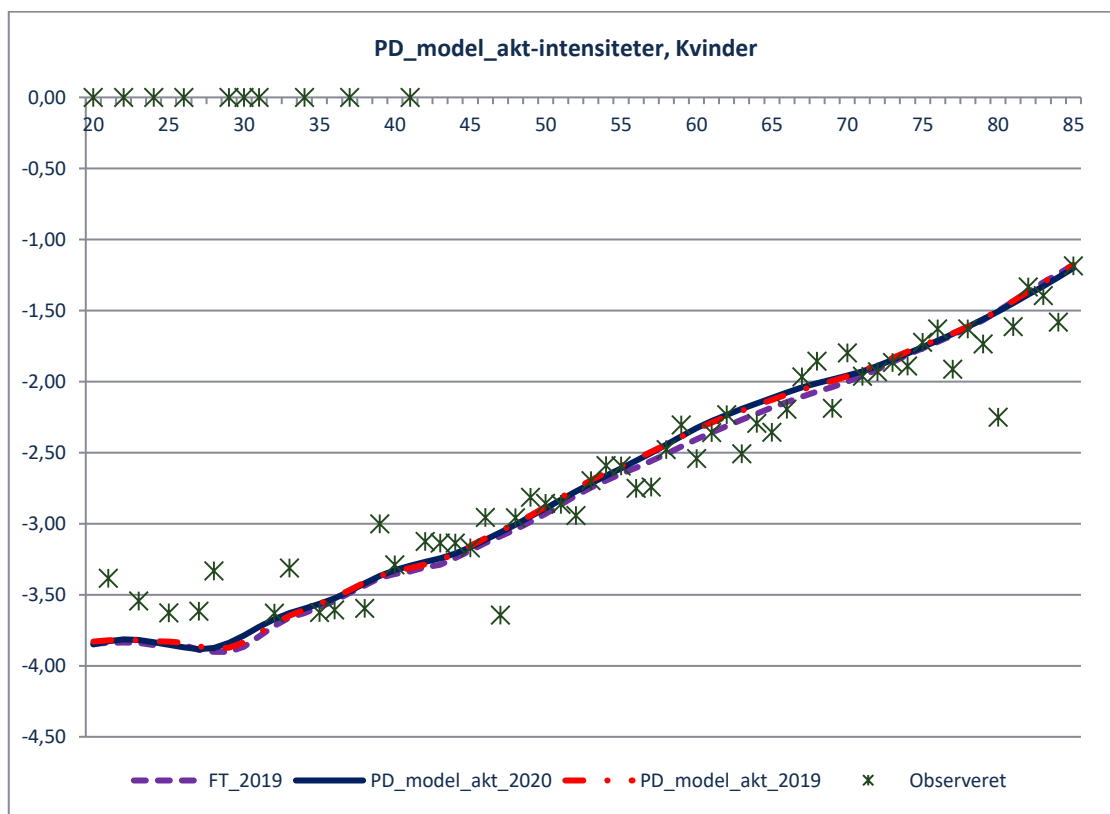
**Tabel 7. Parameterværdier til modeldødeligheden**

Gruppe	a_40	a_60	a_80
'Aktive' kvinder	-0,1814	0,1944	0
'Aktive' mænd	0,0253	0,2571	0,0663
'Ikke aktive' kvinder	1,8440	0,8493	0,3887
'Ikke aktive' mænd	1,2809	1,1304	0,4883
'Ikke aktive' kvinder tilkendt før år 2009	1,2990	0,2144	0,6412
'Ikke aktive' mænd tilkendt før år 2009	0,5952	0,4422	0,7847

### 3. Grafisk fremstilling

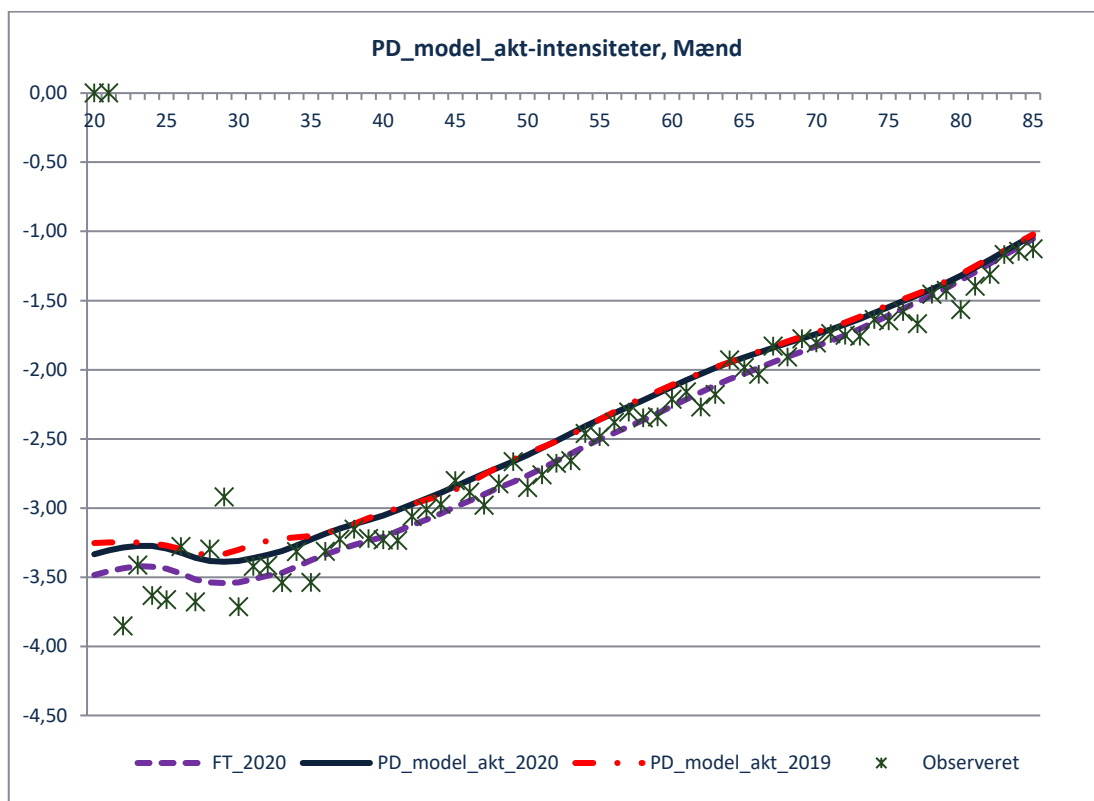
Indberetningen skal desuden indeholde en grafisk fremstilling, med alder på x-aksen og logaritmen til dødeligheden på y-aksen, af den observerede dødelighed, den nuværende anmeldte dødelighed uden levetidsforbedringer, benchmark for den observerede nuværende dødelighed og modeldødeligheden.

I figur 1 og figur 2 er vist logaritmen til dødeligheden for den observerede dødelighed, den nuværende anmeldte dødelighed (PD model aktive 2019), benchmark for den observerede nuværende dødelighed (FT Benchmark 2020) og modeldødeligheden fra dette års analyse (PD model aktive 2020).

**Figur 1. "Aktive kvinder"**

Note: Alder på x-aksen og logaritmen til dødeligheden på y-aksen

**Figur 2. "Aktive" mænd**



Note: Alder på x-aksen og logaritmen til dødeligheden på y-aksen

#### 4. Sammenligning af forventede levetidsforbedringer

*Indberetningen skal derudover indeholde en beregning af, om og i givet fald hvor meget selskabets anmeldte forventede fremtidige levetidsforbedringer afviger fra benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer.*

PensionDanmark har anmeldt forventede fremtidig levetidsforbedringer svarende til Finanstilsynets gældende benchmark. Der er således ingen afvigelser mellem selskabets anmeldte forventede fremtidige levetidsforbedringer og Finanstilsynets benchmark.

#### 5. Livsforsikringshensættelserne

*Selskabet skal redegøre for konsekvenserne af en ændring af levetidsforudsætningerne. Selskaberne skal beregne livsforsikringshensættelserne med henholdsvis den nuværende anmeldte dødelighed, med Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed og benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer, og endelig med modeldødeligheden tillagt levetidsforbedringer.*

PensionDanmark opgør livsforsikringshensættelser separat for hver af de tre anmeldte investeringsgrupper. Herudover opgør PensionDanmark hensættelser til brug for tilsagnsordninger vedrørende medlemmer af det tidligere PKAD.

Opgørelserne i tabel 8 er alle foretaget med rentekurven (EIOPA) af 30. september 2021.



**Table 8. Life insurance provisions, million kr.**

Investeringsgruppe <sup>1</sup>	Medlemmer, antal	Anmeldt MV-dødelighed	Finanstilsynets benchmark	PD Modeldødelighed
1	1.396	2.032	2.064	2.022
2	2.197	951	988	952
3	1.167	490	513	487
PKAD	167	374	377	374
<b>Total</b>	<b>4.927</b>	<b>3.847</b>	<b>3.942</b>	<b>3.836</b>

1. Jf. PensionDanmarks overskudspolitik

For Investeringsgruppe 1 (APK/PfC med grundlagsrente 4,25 pct.) betyder en ændring i levetidsforudsætningerne, at livsforsikringshensættelsen falder med 10 mio. kr.

For Investeringsgruppe 2 (grundlagsrente 1,5 pct.) betyder en ændring i levetidsforudsætningerne, at livsforsikringshensættelsen stiger med 0,7 mio. kr.

Investeringsgruppe 3 (grundlagsrente 2,5 pct.) oplever et fald i livsforsikringshensættelsen på 2,4 mio. kr. som følge af en ændring i levetidsforudsætningerne.

Bestanden af medlemmer fra det tidligere PKAD består af kvinder over 56 år, og 93 pct. af medlemmerne er alderspensionister. Gruppens livsforsikringshensættelse stiger med 0,2 mio. kr. som følge af en ændring i levetidsforudsætningerne.

## 6. Restlevetider

*Desuden skal selskaberne beregne restlevetiden for en 0-årig, 20-årig, 40-årig, 60 årig og en 80 årig med henholdsvis tegningsgrundlagets dødelighed, den nuværende anmeldte dødelighed og modeldødeligheden tillagt levetidsforbedringer.*

**Table 9. Restlevetider 'aktive' mænd og kvinder**

		Alder				
Dødelighedsintensitet	Køn	0	20	40	60	80
Nuværende, anmeldt PensionDanmark, modeldødelighed 2019	K	94,06	72,30	50,15	28,49	10,40
	M	91,25	69,15	46,80	25,28	8,49
PensionDanmark, modeldødelighed 2020	K	94,23	72,50	50,34	28,64	10,59
	M	91,26	69,23	46,89	25,41	8,58

**Tabel 10. Restlevetider 'ikke-aktive' mænd og kvinder**

		Alder				
Dødelighedsintensitet	Køn	0	20	40	60	80
PensionDanmark modeldødelighed 2019	K	89,04	66,13	43,80	25,71	10,39
	M	81,93	57,06	35,55	18,67	6,83
PensionDanmark modeldødelighed 2020	K	86,70	64,26	42,43	24,48	9,22
	M	82,53	57,70	35,93	19,16	7,12
PensionDanmark modeldødelighed 2019 (tilkendt før 1. jan 2009)	K	90,57	67,99	45,29	24,79	8,72
	M	85,71	61,94	39,00	18,92	5,82
PensionDanmark modeldødelighed 2020 (tilkendt før 1. jan 2009)	K	89,79	67,40	44,87	24,43	8,29
	M	86,35	62,76	39,72	19,52	6,09

PensionDanmark nytegner ikke policer i Forsikringsklasse I, hvorfor der ikke er oplyst forventede restlevetider på tegningsgrundlaget.

## 7. Vurdering af analysen

*Selskabet skal give en vurdering af, om den gennemførte analyse giver et retvisende billede af dødeligheden i bestanden.*

PensionDanmark har en stor homogen medlemsbestand, hvilket giver et godt udgangspunkt for estimation af dødeligheden i selskabet. PensionDanmarks bestand er dog en forholdsvis ung bestand, der er præget af en opstart, hvor bidragsindbetalingerne var meget beskedne og PensionDanmarks forsikringsbetingelser, der tilsiger en sumudbetaling af løbende ydelser under PBL's bagatelgrænse. Det samlede datamateriale, som PensionDanmark nu råder over, består af ca. 980.000 unikke medlemmer og er til brug for analysen observeret i årene 2016, 2017, 2018, 2019 og 2020. Resultaterne af levetidsanalysen vurderes derfor at give et retvisende billede af dødeligheden i bestanden.