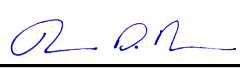



## Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

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>
29. december 2023
<b>Livsforsikringsselskabets navn</b>
Danica Pension
<b>Overskrift</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Anmeldelse af satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring.
<b>Resumé</b>
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Anmeldelse af ændring af principper og satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring. Opdaterede versioner af bilag 1 og 2 er vedlagt.
<b>Lovgrundlaget</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
FIL §20, stk. 1 nr. 6.
<b>Ikrafttrædelse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
31. december 2023
<b>Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelse af satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring af 29. december 2022.
<b>Angivelse af forsikringsklasse</b>
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Forsikringsklasse I, III og VI
<b>Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold</b>

<p>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.</p>
<p>Ændringer er rettelsesmarkeret i bilag 1 og 2.</p>
<p><b>Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne</b>  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.</p>
<p>Anmeldelsen medfører ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.</p>
<p><b>Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne</b>  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.</p>
<p>Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.</p>
<p>Anmeldelsen medfører ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne.</p>
<p><b>Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet</b>  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.</p>
<p>Anmeldelsen medfører ingen juridiske konsekvenser for selskabet.</p>
<p><b>Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet</b>  Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.</p>
<p>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.</p>
<p>Ændringen i forudsætningerne medfører et fald i nutidsværdien af de garanterede ydelser i Traditionel Pension og Tidspension på 12 mio. kr. opgjort pr. 30.09.2023.</p>
<p><b>Navn</b>  Angivelse af navn</p>
<p>Thomas Dyhrberg Nielsen</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>
<p>29. december 2023 </p>
<p><b>Navn</b>  Angivelse af navn</p>
<p>Bo Søndergaard</p>
<p><b>Dato og underskrift</b></p>
<p>29. december 2023 </p>

# **BILAG 1: Hensættelsesgrundlag i det tidligere Danica Pensionsforsikring**

## **1. Delbestande**

Dette dokument udgør hensættelsesgrundlaget for følgende bestande i det tidligere Danica Pensionsforsikring:

- Traditionel Pension
  - Bestand af forsikringsklasse I og VI forsikringer omfattet af kontributionsbekendtgørelsens regler for fordeling af realiseret resultat
- Pension III
  - Bestand af forsikringsklasse I forsikringer uden bonusret
- Tidspension
  - Bestand af forsikringsklasse III forsikringer (SEB Tidspension)
- Solidariske Dødsfaldsdækninger (Soliv)
  - Bestand af dækninger ved død tariferet efter gruppeforsikringsprincipper

## 2. Forsikringsmæssige hensættelser

De forsikringsmæssige hensættelser,  $FH$ , består af summen af de af selskabets opgjorte livsforsikringshensættelser og fortjenstmargen.

Hvor livsforsikringer og Syge-og Ulykkesforsikringer er tegnet samlet måles disse samlet.

I de følgende afsnit beskrives metoderne for de enkelte produkter.

### 2.1 Rente

Ved opgørelsen af nutidsværdier anvendes en diskonteringsrentekurve fastlagt ud fra principper og datagrundlag således, at rentekurven så vidt muligt ikke afviger fra den relevante risikofri rentekurve, der offentliggøres af EIOPA i medfør af artikel 77 e, stk. 1, litra a, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/138/EF.

## 3. Traditionel Pension

Livsforsikringshensættelserne ( $LH$ ) er opgjort i henhold til § 66 i regnskabsbekendtgørelsen. De samlede livsforsikringshensættelser opgøres til:

$$LH = GB + FDB,$$

hvor  $FDB = maks(A - GB - FM; 0)$ .

- $FDB$  er værdien af bonus.
- $A$  er værdien af tilknyttede aktiver.
- $GB$  er hensættelsen til de garanterede ydelser og fastsat i henhold til beskrivelsen i afsnit 2.1.
- $FM$  er den af selskabet opgjorte fortjenstmargen på livsforsikringer og investeringskontrakter.

### 3.1 Garanterede ydelser (GB)

Hensættelsen til de garanterede ydelser for rentegruppe  $k$ ,  $GB_k$ , er opgjort under hensyntagen til eventuelle optioner som tilbagekøb og præmieophør, og er opgjort som:

$$GB_k = \sum_{i \in bestand(k)} GB_i + IBNR_k + SRB_k,$$

hvor

$$GB_i = NPV_{CF_i}^{Yg} - NPV_{CF_i}^{Pr} + NPV_{CF_i}^{Adm} + RM_i .$$

- $NPV_{CF_i}^{Yg}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de garanterede ydelser for aftale  $i$ ,
- $NPV_{CF_i}^{Pr}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de aftalte præmier for aftale  $i$ ,

- $NPV_{CF_i}^{Adm}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de forventede fremtidige udgifter til administration af aftale  $i$ ,
- $RM_i$  er det beløb, som der på markedet må forventes at skulle betales til en anden forsikringsvirksomhed for at denne vil overtage risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle virksomhedens bestand af livsforsikringer og investeringskontrakter afviger fra den opgjorte nutidsværdi af de forventede betalingsstrømme.
- $IBNR$  er hensættelsen til indtrufne skader der endnu ikke er rapporteret og fastsat i henhold til beskrivelsen i afsnit 3.5
- $SRB$  er hensættelsen til særlig risikobonus.

### 3.2 Risikomargen (RM)

Beløbet opgøres ved at justere bedste mulige skøn over:

- dødelighed,
- invaliditet,
- reaktivering,
- genkøb og omskrivning til fripolice.

### 3.3 Fortjenstmargen (FM)

Fortjenstmargen på selskabets livsforsikringer og investeringskontrakter er opgjort som nutidsværdien af selskabets forventede fremtidige fortjeneste på aftalerne og bestemmes for hver rentegruppe  $k$  som:

$$FM_k = FM\_sats_k \cdot Varighed_k \cdot A_k,$$

hvor:

- $FM\_sats$  angiver det forventede fremtidige overskud som procentandel af værdien af de tilknyttede aktiver i rentegruppe  $k$ .
- $Varighed$  er varigheden på betalingsstrømmen af de garanterede ydelser i rentegruppe  $k$
- $A_k$  er værdien af tilknyttede aktiver i rentegruppe  $k$ .

### 3.4 Bonuspotentialer (IB og KB)

Det individuelle bonuspotentiale (IB) opgøres med udgangspunkt i forskellen mellem den retrospektive hensættelse og de garanterede ydelser inkl. risikomargen. Det individuelle bonuspotentiale korrigeres tillige med den del af fortjenstmargen, der kan rummes i det. Endelig sikres, at det individuelle bonuspotentiale for den enkelte rentegruppe "k",  $IB_k$  ikke overstiger  $FDB_k$ .

Det kollektive bonuspotentiale (KB) for hver rentegruppe opgøres som:

$$KB_k = FDB_k - IB_k.$$

### 3.5 IBNR og RBNS

IBNR opgøres for hver rentegruppe som:

$$IBNR_k = IBNR_k^{Inv} + IBNR_k^{Død},$$

hvor

$$IBNR_k^{Inv} = IBNR_{invsats} \cdot pRPD_2$$

$$IBNR_k^{Død} = IBNR_{dødsats} \cdot RPI_1,$$

hvor  $pRPD_2$  er den positive risikopræmie ved død på 2. ordens grundlaget, og  $RPI_1$  er den positive risikopræmie ved invaliditet på 1. ordens grundlaget.

### 3.6 Retrospektive hensættelser for den enkelte aftale

Den retrospektive hensættelse for aftale  $i$  opgøres som:

$$RH_i = (1 - K_k) \cdot \widetilde{RH}_i,$$

Hvor  $\widetilde{RH}$  er værdien af den retrospektive fremregnede 2.ordens reserve svarende til depotet på aftalen, og  $K$  er en reduktionsfaktor der afspejler, at det for rentegruppens opgjorte individuelle bonuspotentiale er nedskrevet i overensstemmelse med de af selskabets anmeldte principper for overskudsfordeling og gældende kontributionsbekendtgørelse.

## 4 Pension III

Livsforsikringshensættelserne (LH) er opgjort i henhold til § 66 i regnskabsbekendtgørelsen. De samlede livsforsikringshensættelser opgøres til:

$$LH = GB,$$

- $GB$  er hensættelsen til de garanterede ydelser

### 4.1 Garanterede ydelser (GB)

Hensættelsen til de garanterede ydelser er opgjort som:

$$GB = \sum_{i \in \text{bestand}} GB_i$$

$$GB_i = NPV\_CF_i^{Yg} + NPV\_CF_i^{Adm} + RM_i.$$

- $NPV\_CF_i^{Yg}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for ydelser, der er garanteret for aftale  $i$ ,
- $NPV\_CF_i^{Adm}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de forventede fremtidige udgifter til administration af aftale  $i$ ,
- $RM_i$  er det beløb, som der på markedet må forventes at skulle betales til en anden forsikringsvirksomhed for at denne vil overtage risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle virksomhedens bestand af livsforsikringer og investeringskontrakter afviger fra den opgjorte nutidsværdi af de forventede betalingsstrømme.

### 4.2 Risikomargen (RM)

Beløbet opgøres ved at justere bedste mulige skøn over:

- Dødelighed.

## 5 Tidspension

Livsforsikringshensættelserne (LH) er opgjort som:

$$LH = H_U + H_G + H_{aktuelle\ prm} + IBNR + SRB - FM,$$

hvor

- $H_U$  er værdien af aftalerne opgjort ud fra dagsværdien af aktiverne tilhørende aftalen,
- $H_G$  er værdien af aftalerne opgjort ud fra dagsværdien af aktiverne tilhørende aftalen, dog mindst værdien af eventuelle afgivne garantier
- $H_{aktuelle\ prm}$  er hensættelsen til aktuelle præmiefritagelser
- $IBNR$  er hensættelsen til indtrufne skader der endnu ikke er rapporteret
- $RBNS$  er hensættelsen til indtrufne skader der er rapporteret men endnu ikke afgjort
- $SRB$  er hensættelsen til særlig risikobonus
- $FM$  er den af selskabet opgjorte fortjenstmargen

### 5.1 $H_U$ og $H_G$

Ydelserne i Tidspension fastlægges som udgangspunkt direkte ud fra den betalingsstrøm, der genereres af de til aftalen henførte aktiver. Kunderne i Tidspension har dog mulighed for dels at tilknytte en forrentningsgaranti til en del af opsparingen svarende til kundens pensionskonto,  $P_i$ , og dels mulighed for på pensioneringstidspunktet at tilknytte en ydelsesgaranti.

Ydelsesgarantien fastsættes på baggrund af det på pensioneringstidspunktet gældende grundlag.

Hensættelsen til forsikringer uden garanti er opgjort som:

$$H_U = P + B;$$

Hensættelsen til forsikringer med garanti er opgjort som:

$$H_G = \sum_i P_i + B_i + M_i + RM_i$$

- $P$  er værdien af pensionskonto i Tidspension
- $B$  er værdien af bufferkontoen i Tidspension
- $M$  er den merhensættelse, der skal afsættes i de tilfælde, hvor værdien af garantierne overstiger værdien af pensionskontoen og bufferkontoen
- $RM$  er det beløb, som der på markedet må forventes at skulle betales til en anden forsikringsvirksomhed for at denne vil overtage risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle virksomhedens bestand af livsforsikringer og investeringskontrakter afviger fra den opgjorte nutidsværdi af de forventede betalingsstrømme.



## **5.2 H<sub>aktuelle prm</sub>**

Aktuelle præmiefritagelser samt den tilknyttede risikomargen opgøres på baggrund af beskrivelsen i ”Teknisk grundlag m.v. for Danica Balance og Danica Link i Danica Pensionsforsikring”.

## **5.3 Risikomargen (RM)**

Risikomargen tilknyttet de af selskabets afgivne garantier opgøres ved at justere bedste mulig skøn over:

- genkøb og omskrivning til fripolice,
- [dødelighed](#).

## **5.4 Fortjenstmargen (FM)**

Fortjenstmargen er opgjort som nutidsværdien af selskabets forventede endnu ikke indtjente fortjeneste på livsforsikringer og investeringskontrakter og skadesforsikringer målt samlet, hvor disse er tegnet samlet. Selskabet opkræver en betaling for forrentningsgarantien og ydelsesgarantien. Såvel den merhensættelse som garantierne giver anledning til, som betalingen for garantierne er indregnet i fastsættelsen af det forventede fremtidige overskud for aftalerne i Tidspension.

## 5.5 IBNR

*IBNR* opgøres som:

$$IBNR = IBNR^{Inv} + IBNR^{Død} + IBNR^{Nominelt},$$

hvor

$$IBNR^{Inv} = IBNR_{invsats} \cdot pRPD_2$$

$$IBNR^{Død} = IBNR_{dødsats} \cdot RPI_1$$

hvor  $pRPD_2$  er den positive risikopræmie ved død på 2. ordens grundlaget, og  $RPI_1$  er den positive risikopræmie ved invaliditet på 1. ordens grundlaget.

$IBNR^{Nominelt}$  er et nominelt tillæg til *IBNR*.

## 6 Solidariske Dødsfaldsdækninger (Soliv)

Selskabets egne solidariske dækninger ved død tariferet efter gruppeforsikringsprincipper. Livsforsikringshensættelserne (LH) er opgjort som værdien af de garanterede ydelser.

### 7.1 Garanterede ydelser (GB)

Hensættelsen opgjort under hensyntagen til eventuelle optioner som tilbagekøb og præmieophør, og er opgjort som:

$$GB_k = \sum_{i \in \text{bestand}(k)} GB_i$$

hvor

$$GB_i = NPV_{CF_i^{Yg}} - NPV_{CF_i^{Pr}} + NPV_{CF_i^{Adm}}.$$

- $NPV_{CF_i^{Yg}}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de garanterede ydelser for aftale  $i$ ,
- $NPV_{CF_i^{Pr}}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de aftalte præmier for aftale  $i$ ,
- $NPV_{CF_i^{Adm}}$  er nutidsværdien af betalingsstrømmen for de forventede fremtidige udgifter til administration af aftale  $i$ ,

## Bilag A: Tilstandsmodel for Traditionel

Hensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring er opgjort på baggrund af den skitserede tilstandsmodel. Tilstandene er:

- Aktiv (præmiebetalende)
- Fripolice (uden præmie og ikke skadesramt)
- Invalid (skadesramt)
- Reaktiveret
- Død
- Genkøbt

Med udgangspunkt i figuren er betalingsstrømme for præmier, ydelser og omkostninger mv. i hvert fremtidigt tidspunkt modellelet.

Tilstandsmodellen tager sit udgangspunkt i den enkelte grundform.

Overgang til pensionering som følge af alder betragtes ikke som et tilstandsskift og er derfor ikke modelleret som en selvstændig tilstand.

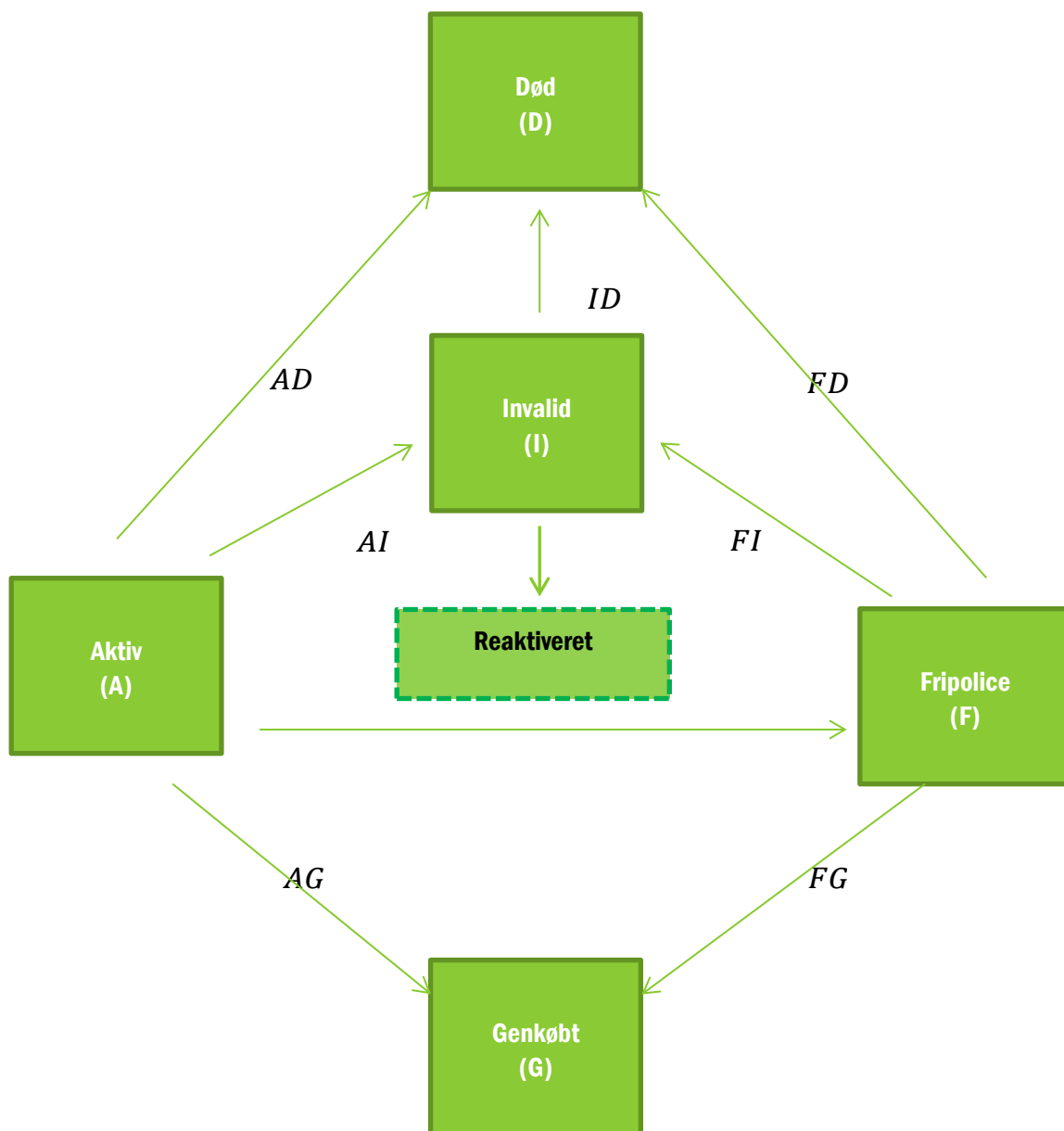
Indplacering på tilstande baserer sig på selskabets kendskab til den enkelte aftale.

Som det fremgår, er spring fra tilstanden "Aktiv" til alle andre tilstande modelleret. Det samme er tilfældet med tilstanden "Fripolice" med den undtagelse, at spring til tilstand "Aktiv" ikke er modelleret.

Betalingsstrømmene er modelleret under hensyntagen til muligheden for reaktivering fra tilstanden "Invalid". For at markere det, er reaktivering markeret som en særlig tilstand. Reaktivering behandles dog ikke som en særlig tilstand med egne betalingsstrømme.

Aktuelle skadesgrundformer kan ikke genkøbes, og derfor opererer tilstandsmodellen ikke med spring fra "Invalid" til "Genkøbt". Visse andre eventuelle grundformer kan dog godt genkøbes selv om disse er omfattet af aktiv præmiefritagelse. Dette er håndteret ved at betragte disse grundformer som værende i en anden tilstand end "Invalid".

## Model A: Tilstandsmodel



## Bilag B: Beregning af overgangssandsynligheder

I dette afsnit opskrives formler for alle de centrale sandsynligheder med reference til tilstandsmodellen i bilag A.

Betegnelse	Indhold
$p_x^{ad}$	Normaldødeligheden: Sandsynligheden for at en x årig dør i løbet af en tidsenhed. Der er ikke forskel på dødeligheden for en præmiebetalende og en præmiefri.
$p_x^{id}$	Invalidedødeligheden: Sandsynligheden for at en x årig skadesramt dør i løbet af en tidsenhed.
$p_x^i$	Invaliderisiko. Sandsynligheden for at en x årig bliver skadesramt i løbet af en tidsenhed. Sandsynligheden er den samme for en præmiebetalende og en præmiefri.
$p_x^f$	Fripolicesandsynligheden. Sandsynligheden for at overgår fra præmiebetalende til fripolice i løbet af en tidsenhed. Sandsynligheden afhænger ikke direkte af alder (x), men af anciennitet og af om aftalen er firma/privat produkt.
$p_x^g$	Genkøbssandsynligheden. Sandsynligheden for at blive genkøbt i løbet af en tidsenhed. Sandsynligheden afhænger ikke direkte af alder (x), men af anciennitet og af om aftalen er firma/privat produkt. Sandsynligheden er den samme varierer for en præmiebetalende og en præmiefri.

### B.1 Sandsynligheder for at blive i en tilstand

Sandsynligheden for at blive i tilstanden præmiebetalende, A:

$$P_{AA}(0, t) = \prod_{s=t_1}^{t_n} (1 - p_{x+s}^{ad}) \cdot (1 - p_{x+s}^{ai}) \cdot (1 - p_{x+s}^f) \cdot (1 - p_{x+s}^g),$$

hvor  $t_1, t_2, \dots, t_n$  er en opdeling af tidsintervallet (0,t)

Sandsynligheden for at blive i tilstanden invalid, I:

$$P_{II}(0, t) = \prod_{s=t_1}^{t_n} (1 - p_{x+s}^{id}).$$

$$\widetilde{P}_{II}(0, t) = \prod_{s < t} (1 - p_{x+s}^{id}) \cdot (1 - p_{x+s}^g)$$

$\widetilde{P}_{II}(0, t)$  benyttes i forbindelse med visse former for præmiefritagelse ved invaliditet.

Sandsynligheden for at blive i tilstanden fripolice, F:

$$P_{FF}(0, t) = \prod_{s=t_1}^{t_n} (1 - p_{x+s}^{fd}) \cdot (1 - p_{x+s}^{fi}) \cdot (1 - p_{x+s}^g).$$

### B.2 Sandsynligheder med start i tilstanden ”præmiebetalende”

Sandsynligheden for at gå fra tilstanden præmiebetalende på tid 0 til tilstanden genkøb på tid t:

$$P_{AG}(0, t) = \sum_{s < t} P_{AA}(0, s) \cdot p_{x+s+1}^g + \sum_{s < t} \sum_{s < u < t} P_{AA}(0, s) \cdot p_{x+s+1}^f \cdot P_{FF}(s+1, u-1) \cdot p_{x+u}^g$$

Sandsynligheden for at gå fra tilstand præmiebetalende på tid 0 til tilstand fripolice på tid t:

$$P_{AF}(0, t) = \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^f \cdot P_{FF}(s, t)$$

Sandsynligheden for at gå fra tilstand præmiebetalende på tid 0 til tilstand invalid på tid  $t$ :

$$P_{AI}(0, t) = \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{ai} \cdot P_{II}(s, t) \\ + \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^f \cdot \left\{ \sum_{s < u < t} P_{FF}(s, u - 1) \cdot p_{x+u}^{fi} \cdot P_{II}(u, t) \right\}$$

Sandsynligheden for at gå fra tilstand præmiebetalende på tid 0 til tilstand død på tid  $t$ :

$$P_{AD}(0, t) = \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{ad} \\ + \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{ai} \cdot \left\{ \sum_{s < u < t} P_{II}(s, u - 1) \cdot p_{x+u}^{id} \right\} \\ + \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^f \cdot \left\{ \sum_{s < u < t} P_{FF}(s, u - 1) \cdot p_{x+u}^{fd} \right\} \\ + \sum_{s < t} P_{AA}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^f \cdot \left\{ \sum_{s < u < t} \sum_{u < v < t} P_{FF}(s, u - 1) \cdot p_{x+u}^{fi} \cdot P_{II}(u, v - 1) \cdot p_{x+v}^{id} \right\}$$

## B.2 Sandsynligheder med start i tilstand "fripolice"

Sandsynligheden for at gå fra tilstand fripolice på tidspunkt 0 til tilstand genkøb på tidspunkt  $t$ :

$$P_{FG}(0, t) = \sum_{s < t} P_{FF}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^g$$

Sandsynligheden for at gå fra tilstand fripolice på tidspunkt 0 til tilstand invalid på tidspunkt  $t$ :

$$P_{FI}(0, t) = \sum_{s < t} P_{FF}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{fi} \cdot P_{II}(s, t)$$

Sandsynligheden for at gå fra tilstand fripolice på tidspunkt 0 til tilstand død på tidspunkt  $t$ :

$$P_{FD}(0, t) = \sum_{s < t} P_{FF}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{fd} + \sum_{s < t} \sum_{s < u < t} P_{FF}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{fi} \cdot P_{II}(s, u - 1) \cdot p_{x+u}^{id}$$

## B.3 Sandsynligheder med start i tilstand "invalid"

Sandsynligheden for at gå fra tilstand invalid på tidspunkt 0 til tilstand død på tidspunkt  $t$ :

$$P_{ID}(0, t) = \sum_{s < t} P_{II}(0, s - 1) \cdot p_{x+s}^{id}$$

## Bilag C: Betalingsstrømme

Betalingsstrømmene er opgjort i overensstemmelse med tilstandsmodellen i bilag A, og med brug af de opskrevne sandsynligheder i bilag B.

### C.1 Nutidsværdi af betalingsstrømme

Nutidsværdien på tidspunkt 0 af en betalingsstrøm for en grundform  $g$  for aftale  $i$  opgøres som:

$$NPV\_CF_i^j = \sum_t CF_{i,t}^j \cdot (1 + r_t)^{-t}, \quad j \in \{Yg, Pr, Adm\}.$$

Hvor  $r_t$  er den relevante risikofri rentekurve og  $CF_{i,t}^j$  er den del af betalingsstrømmen, som til tid 0 forventes at realiseres (indbetalt/udbetalt) for aftale  $i$  til tid  $t$ .

#### C.1.1. Ydelser

Ydelsesbetalingsstrømmen,  $CF_{i,t}^{Yg}$ , bestemmes ydelsestype for ydelsestype.

#### C.1.2. Præmier

Der er alene præmiebetalingsstrømme for forsikrede, som er præmieaktive til tid 0. Disse beregnes ved

$$CF_{i,t}^{Pr} = P_{AA}(0, t) \cdot Præmie(i, t),$$

hvor  $Præmie(i, t)$  er den aftalte bruttopræmie for aftale  $i$  til tid  $t$  under hensyntagen til kontraktgrænser.

#### C.1.3. Administration

Betalingsstrøm for adm. omkostninger er bestemt ved

$$CF_{i,s}^{Adm} = \begin{cases} Sats(s) \cdot P_{i\ live}(0, s) & \text{hvis } s \leq \text{policens udløbstidspunkt} \\ 0 & \text{ellers} \end{cases}$$

Hvor

$$P_{i\ live}(0, s) = \begin{cases} P_{AA}(0, s) + P_{AF}(0, s) + P_{AI}(0, s) & \text{hvis præmiebetalende til tid 0} \\ P_{FF}(0, s) + P_{FI}(0, s) & \text{hvis fripolice til tid 0} \\ P_{II}(0, s) & \text{hvis skadesramt til tid 0} \end{cases}$$



## **BILAG 2: Satser til markedsværdi fra og med 31.december 2022<sup>3</sup>**

### **Delbestande i det tidligere Danica Pensionsforsikring**

Traditionel pension  
Tidspension  
Pension III  
Solidarisk Dødsdækning

Satserne gælder således for selskabets produkter, undtagen selskabets bestande af Forenede gruppeliv, SUL og sundhedsforsikringer.

### **Dødelighed**

I lighed med tidligere år har selskabet foretaget en analyse af dødeligheden med udgangspunkt i levetidsforudsætningerne for 2021<sup>22</sup>. Analysen er tilsendt parallelt med denne anmeldelse. Analysen, og herunder den opdaterede dødelighed, er uddybet i bilag A.

Selskabet benytter ved opgørelse af livsforsikringshensættelserne fra og med ultimo 2022<sup>23</sup> denne dødelighed i alle tilstande bortset fra for Solidariske Dødsdækninger, hvor forsikrede er i tilstanden "Invalid", her benyttes 150 % G82 D2 som dødelighedsforudsætninger, jf. bilag B.

### **Invaliditet**

Selskabet benytter ved opgørelsen af hensættelserne til invaliderisikoen de intensiteter, som er angivet i bilag C.

### **Fripoliciesandsynlighed**

Sandsynligheden for præmieophør afhænger af flere forhold. Ifølge selskabets erfaringer er væsentlige forhold produkt- og anciennitet. Selskabets forudsætninger er baseret på erfaringer fra de sidste 5 år. Satserne til opgørelse af hensættelserne fremgår af bilag D.

## Genkøbssandsynlighed

Sandsynligheden for genkøb afhænger af flere forhold. Ifølge selskabets erfaringer er væsentlige forhold produkt og anciennitet. Selskabets forudsætninger er baseret på erfaringer fra de sidste 5 år. Satserne til opgørelse af hensættelserne fremgår af bilag D.

## Reaktivering

Hensyntagen til reaktiveringsmuligheden modelleres som en del af invalideintensiteten.

## Administrationsomkostninger

Selskabet anvender følgende satser som bedste skøn over forventede årlige omkostninger pr. aftale til at administrere forsikringerne:

Traditionel Pension	Omkostning pr. police på <del>4007</del> 1078 kr.
Pension III	Omkostning pr. police på <del>485</del> 448 kr.
Tidspension	Omkostning pr. police på <del>524</del> 526 kr.

Satserne er bestemt på baggrund af selskabets budgetterede omkostninger.

## IBNR

IBNR-satserne udgør følgende:

	<i>IBNR_invsats</i>	<i>IBNR_dødsats</i>
Traditionel pension	<del>85%</del> 90%	1 %
Tidspension	<del>85%</del> 90%	1 %

For Tidspension er IBNR<sup>Nominelt</sup> fastsat til 0 mio. kr.

## Risikomargen

Jf. bilag A-D.

## Bilag A. Beskrivelse af dødelighed

### Dødelighed for ikke invalide

Selskabet benytter ved opgørelsen af best estimate dødeligheden for år  $t \geq 2022$ , kønsspecifikke intensiteter opgjort ved

$$\mu_k(x, t) = \mu_k^{FT}(x, 2022) \cdot e^{\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)} \cdot ((1 - R_k(x))^{t-2022})$$

for hele aldre  $x$ .  $\mu_k^{FT}(x, 2022)$  og  $R_k(x)$  er finanstilsynets benchmark for henholdsvis den observerede dødelighed i år 2022 og de forventede fremtidige levetidsforbedringer, der af Finanstilsynet blev offentliggjort d. 30. september 2022-28. september 2023 for heltallige aldre  $x$  og køn  $k$ . Regressorerne  $r_1(x)$ ,  $r_2(x)$  og  $r_3(x)$  er givet ved:

$$r_m(x) = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq x_{m-1} \\ (x_m - x)/(x_m - x_{m-1}) & \text{for } x_{m-1} < x < x_m \\ 0 & \text{for } x \geq x_m \end{cases}$$

for  $m = 1, 2, 3$  og  $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40, 60, 80, 100)$ . For  $x > 110$  anvendes  $\mu_k^{FT}(110, 2022)$  og  $R_k(110)$  til udregning af  $\mu_k(x, t)$ .

### Parameter fastsættelse

På baggrund af en statistisk analyse af dødeligheden, beskrevet i detaljer i brev tilsendt parallelt med denne anmeldelse er følgende parametre fastsat:

	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
Mænd	-0,00482498 -0,01986378	0,00558015 -0,15346921	-0,14420635 -0,17014713
Kvinder	0,01503126 0,01186351	-0,0439471 -0,07867645	-0,09868259 -0,10962639

Intensiteterne angivet ovenfor gælder for heltallige aldre, for ikke heltallige aldre interpoleres lineært mellem de to nærmeste heltallige aldre.

For kunder tegnet på unisexgrundlag defineres regnskabsdødeligheden som en vægtning mellem regnskabsdødeligheden for mænd hhv. kvinder:

$$\mu^{unisex}(x) = w(x) \cdot \mu^{mænd}(x) + (1 - w(x)) \cdot \mu^{kvinder}(x),$$

hvor  $w(x)$  er givet ved funktionen

$$w(x) = \max(\min(a_1x + b_1; a_2x + b_2); 0)$$

Med

$a_1$	$b_1$	$a_2$	$b_2$
0,0011951258	0,5188092523	-0,012542042	1,5587073048
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

### Risikomargen

Risikomargen vedr. dødelighed er implementeret som følgende stress af best estimate dødeligheden

$$\mu_{k, RM}^{BE}(x, t) = (1 - S_L^{RM}) \cdot e^{\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)} \cdot \mu_k^{FT}(x, 2021 \pm 22) \cdot (1 - R_k(x) \cdot (1 + S_T^{RM}))^{t-2021 \pm 22},$$

hvor

$$S_L^{RM} = S_L^{Risk}, \quad S_T^{RM} = S_T^{Risk} + S_T^{Det}.$$

Satserne er fastsat til

$S_L^{RM}$	$S_T^{RM}$
4,1%	4,1%
3,8%	3,8%

## Bilag B. Invalidedødelighed

Erfaringsmæssigt har skadesramte forhøjet dødelighed. Ved opgørelse af de forsikringsmæssige hensættelser for skadesramte benyttes derfor forhøjede dødeligheder. De forhøjede dødeligheder er bestemt ved en skalering af det forhøjede grundlag G82 D2.

Lad  $\mu_{k,ID}(x)$  betegne intensiteten for at springe fra tilstanden invalid til tilstanden død for alder  $x$  og køn  $k$ . Det antages, at

$$\mu_{ID,k}(x) = c * \mu_{G82,k}(x),$$

hvor  $c$  er en konstant og  $\mu_{G82,k}$  er D2 intensiteten for køn  $k$  fra G82-grundlaget, jf. afsnit 10.1.1 og 10.1.2 vedr. forhøjet dødsrisiko i selskabets tekniske grundlag.

Størrelsen på parameteren  $c$  er estimeret på baggrund af analyser, som sammenligner observerede overgange fra invalid til død med forventede overgange baseret på  $\mu_{G82,k}$ . Lad  $D_i$  betegne en indikator for om kunde  $i$  er sprunget fra tilstand invalid til tilstand død i en given tidsperiode. Givet observationer  $\tilde{D}_i$ , da beregnes estimatet for  $c$  således ud fra følgende formel

$$\tilde{c} = \frac{\sum_i \tilde{D}_i}{\sum_i \mu_{G82,k}(x, i)}$$

hvor tælleren angiver det samlede antal observerede spring fra invalid til død og nævneren angiver det forventede antal spring baseret på  $\mu_{G82,k}$ .

Baseret på data fra de seneste seks år, som inkluderer alle bestande i Danica Pensionsforsikring, er satsen fastsat til  $\tilde{c} = 1,5$ .

### Risikomargen

Risikomargen er indregnet ved  $\delta \cdot c \cdot \mu_{G82,k}(x)$  og givet ved:

	$\delta$
Mænd	0,9
Kvinder	0,9

## Bilag C. Invaliditet

### Fra aktiv til invalid

Intensiteten for overgang fra aktiv til invalid i markedsværdigrundlaget i alder  $x$ , for køn  $k \in \{\text{mænd, kvinder}\}$  er givet ved

$$\mu_{ai}^{BE,k}(x) = (1 + \delta) \exp(\beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 + \beta_4 x^4).$$

For at tage højde for reaktivering er der i parametrene indregnet den andel som hensættelsen ved invaliditet med indregning af reaktivering udgør af den stedsevarende hensættelse.

Risikomargen vedr. invaliditet beregnes som 10% stress af invalideintensiteten og 10% stress af reaktiveringsintensiteten, hvor reaktiveringsintensiteten stresses i opgørelsen af andel af stedsevarende hensættelse. Intensiteten inkl. risikomargen vedr. invaliditet og reaktivering er givet som en lineær funktion af best-estimate intensiteten. Regnskabsintensiteten er således givet som:

$$\mu_{ai}^{R,k}(x) = \mu_{ai}^{BE,k}(x) \cdot a^k \cdot (1 + \delta),$$

hvor  $\delta$  er invaldestresset på 10% og  $a$  er hældningen i en lineær approksimation til stress-scenariet, hvor reaktivering stresses 10%.

Parameterværdierne for opgørelse er givet ved:

Inkl. risikomargen	Mænd	Kvinder
$\beta_0$	-44,26300954	-29,13329761
$\beta_1$	3,315600949	1,908578755
$\beta_2$	-0,110668381	-0,059987948
$\beta_3$	0,001623550	0,000842045
$\beta_4$	-0,000008653	-0,000004351
$\delta$	0,1	0,1
	Mænd	Kvinder
$\beta_0$	-26,57693789	-25,42424162
$\beta_1$	1,60666085	1,42733272
$\beta_2$	-0,05171842	-0,04012902
$\beta_3$	0,00074948	0,00050347
$\beta_4$	-0,00000392	-0,00000228
$a$	1,035315	1,043969
$\delta$	0,1	0,1

Parametrene er estimeret på baggrund af data for perioden 201718-202422.

For kunder tegnet på unisexgrundlag defineres intensiteten for overgang til invaliditet som en vægtning mellem intensiteterne for mænd og kvinder:

$$\mu_{ai}^{unisex}(x) = w(x) \mu_{ai}^{mænd}(x) + (1 - w(x)) \mu_{ai}^{kvinder}(x),$$

hvor  $w(x)$  er givet ved funktionen

$$w(x) = \max(\min(a_1x + b_1; a_2x + b_2); 0)$$

med satser:

$a_1$	$b_1$	$a_2$	$b_2$
<del>0,0011951258</del>	<del>0,5188092523</del>	<del>-0,012542042</del>	<del>1,5587073048</del>
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

## Bilag D. Fripolice- og genkøbssandsynlighed

De tre overgange: Omskrivning til fripolice, genkøb fra præmiebetalende og genkøb fra fripolice estimeres hver for sig. Parametrene er estimeret på baggrund af data fra perioden 2017-2024.

Intensiteterne i best estimate-grundlaget for hver af de tre overgange modelleres som afhængige af antal år siden tegning. Endvidere opdeles efter om produktet er rentegruppe 1, rentegruppe A-C eller rentegruppe 2-4.

Intensiteterne modelleres ved logistisk regression:

$$\mu_{best\ estimate} = \frac{\exp(ax + b)}{1 + \exp(ax + b)}$$

hvor x angiver antal år siden tegning, og parametrene a og b er som vist i tabellen:

Gruppe	Omskrivning til fripolice		Genkøb fra præmiebetalende		Genkøb fra fripolice	
	a	b	a	b	a	b
Rentegruppe 1+A-C	-0,0593	-1,5729	-0,0277	-3,7858	-0,0497	-1,5717
	-0,0632	-1,3877	-0,034	-4,069	-0,055	-1,553
Rentegruppe 2-4	-0,0593	-2,1244	-0,0277	-4,1197	-0,0497	-2,4869
	-0,0632	-1,9746	-0,034	-3,960	-0,055	-2,335

Genkøb og omskrivning til fripolice indregnes frem til pensionering. Der indregnes ikke genkøb og omskrivning til fripolice for grupperne under egenkapitalen.

Risikomargen indregnes for rentegruppe 1-3 og rentegruppe A-C som en forøgelse af intensiteterne med 10% og en reduktion af intensiteterne for rentegruppe 2-4.

### Tidspension

Analysen af genkøbs- og fripolicefrekvenser for Tidspension foretages på baggrund af observerede genkøb og omskrivning til fripolice for Tidspension afhængig af tid siden tegning. Det analyseres, hvilken betydning garantiniveauet har for genkøbsfrekvensen på baggrund af observationer fra Danica Traditionel. Genkøbssatserne er angivet i tabellen:

Forhold B-konto/P-konto	Årlig genkøbshyppighed
Større end -25%-30%	7%
Mellem -25%-30% og -40%-45%	5%
Mellem -40%-45% og -50%-55%	2%
Under -50%-55%	0%



Fripolicefrekvensen for alle år siden tegning er 7 %.

Risikomargen indregnes som en 10% reduktion af intensiteterne for Tidspension.