


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.

Brevdato
29. december 2020
Livsforsikringsselskabets navn
Danica Pension
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Anmeldelse af satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Anmeldelse af ændring af principper satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring. Opdaterede versioner af bilag 1 og 2 er vedlagt.
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
FIL §20, stk. 1 nr. 6.
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
31. december 2020
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
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 20. december 2019
Angivelse af forsikringsklasse
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Forsikringsklasse I, III og VI
Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

<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>Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for den enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.</p>
<p>Anmeldelsen medfører ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.</p>
<p>Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne 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>Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.</p>
<p>Anmeldelsen medfører ingen juridiske konsekvenser for selskabet.</p>
<p>Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet 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 på 150 mio. kr. opgjort pr. 30.09.2020.</p>
<p>Ændringen i forudsætningerne medfører en stigning i hensættelsen for Tidspension på 111 mio. kr. opgjort pr. 11.09.2020.</p>
<p>Navn Angivelse af navn</p>
<p>Ole Krogh Petersen</p>
<p>Dato og underskrift</p>
<p>29. december 2020 </p>
<p>Navn Angivelse af navn</p>
<p>Bo Søndergaard</p>
<p>Dato og underskrift</p>

29. december 2020	<i>BuSalf</i>
Navn Angivelse af navn	
Dato og underskrift	

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)
- ~~Link~~
 - ~~Bestand af forsikringsklasse III forsikringer (unit link)~~
- 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 $FDB = \max(A - GB - FM; 0)$.

- 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:

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

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 fremregne 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_{aktuelle prm}

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.

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 ~~Link~~

~~Udgår, da beskrivelsen nu fremgår af sektion G i "Teknisk grundlag m.v. for Danica Balance og Danica Link i Danica Pensionsforsikring".~~

7 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:

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

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.

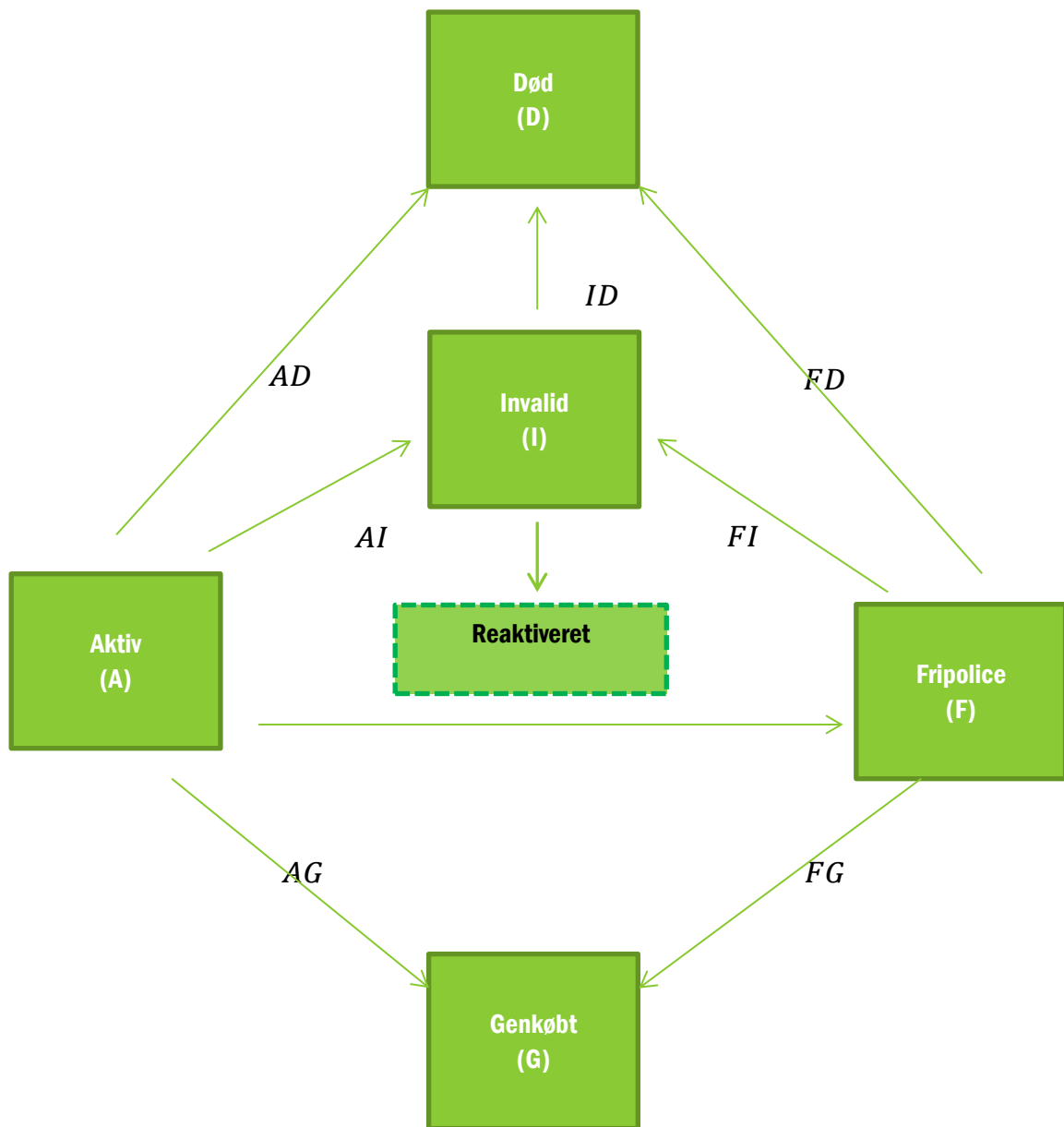
Indplacering på tilstande baserer sig på selskabets kendskab til den enkelte aftale.

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 2019~~20~~

Delbestande i det tidligere Danica Pensionsforsikring

Traditionel pension
Tidspension
Link
Pension III
Solidarisk Dødsdækning

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

Dødelighed

I lighed med tidligere år har selskabet foretaget en analyse af dødeligheden med udgangspunkt i levetidsforudsætningerne for 2018~~9~~. 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 2019~~20~~ denne dødelighed i alle tilstande bortset fra for Solidariske Dødsdækninger, hvor forsikrede er i tilstanden "Invalid", [her benyttes 150 % G82 D2](#) ~~benyttes~~ som dødelighedsforudsætninger ~~150 % G82 D2~~, jf. bilag B.

Invaliditet

Selskabet benytter ved opgørelsen af hensættelserne til invaliderisikoen ~~kønsspecifikke Gompertz-Makeham intensiteter, jf. bilag C~~ [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. ~~og om hvorvidt det er en firmaaftale eller en privataftale.~~ 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. og om det er en firmaaftale eller en privataftale.~~ Selskabets forudsætninger er baseret på erfaringer fra de sidste 5 år. Satserne til opgørelse af hensættelserne fremgår af bilag ~~E~~D.

Reaktivering

Hensyntagen til reaktiveringsmuligheden ~~modelleres som en del af invalideintensiteten.~~ sker på følgende vis:

- ~~1) For traditionel pension reduceres hensættelsen vedr. invalideprodukter for eventuelle forsikrede til 54 % i forhold til reservering til policemæssigt udløb, jf. bilag F.1.~~

Administrations omkostninger

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

Traditional Pension	Omkostning pr. police på 793 kr.
Pension III	1,3% af hensættelserne
Link	1% af præmien og 0,15% af hensættelsen

Satserne er bestemt på baggrund af selskabets budgetterede omkostninger. ~~i forhold til antal forsikringer. For Tidspension og Link er satserne kun relevante i forbindelse med aktuelle præmiefrigørelser.~~

IBNR

IBNR satserne udgør følgende:

	<i>IBNR_invsats</i>	<i>IBNR_dødsats</i>
Traditional pension	80 %	1 %
Tidspension	80 %	1 %

For Tidspension er IBNR^{Nominelt} fastsat til 0 mio. kr.

Risikomargen

Jf. bilag A-~~F~~D.

Bilag A. Beskrivelse af dødelighed

Dødelighed for ikke invalide

Selskabet benytter ved opgørelsen af best estimate dødeligheden for år $t \geq 2019$, kønsspecifikke intensiteter opgjort ved

$$\mu_k(x, t) = \mu_k^{FT}(x, 2018) \cdot e^{\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)} \cdot ((1 - R_k(x))^{t-2018})$$

for hele aldre x . $\mu_k^{FT}(x, 2018)$ og $R_k(x)$ er finanstilsynets benchmark for henholdsvis den observerede dødelighed i år 2018 og de forventede fremtidige levetidsforbedringer, der af Finanstilsynet blev offentliggjort d. 26. september 2019 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 $\mu_k^{FT}(110, 2018)$ 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:

	β_1	β_2	β_3
Mænd	0,046717	-0,050226	-0,128141
Kvinder	0,047241	-0,052076	-0,089359

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

$$w(x) = \max(\min(a_1 x + b_1; a_2 x + b_2); 0)$$

med

a_1	b_1	a_2	b_2
0,0014089964	0,5095430893	-0,013613597	1,6396432307

Risikomargen

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

$$\mu_{k, RM}^{BE}(x, t) = (1 - S_L^{RM}) \cdot e^{\beta_1^k r_1(x) + \beta_2^k r_2(x) + \beta_3^k r_3(x)} \cdot \mu_k^{FT}(x, 2018^9) \cdot \left(1 - R_k(x) \cdot (1 + S_T^{RM})\right)^{t-2018^9},$$

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%	6,8%

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:

	δ
Mænd	0,9
Kvinder	0,9

Bilag C. Invaliditet

Fra aktiv til invalid

Lad $\mu_{AI,k}^-(x)$ betegne intensiteten for at springe fra tilstanden aktiv til tilstanden invalid for alder x og køn k . Intensiteten er modelleret ved et traditionelt Gompertz-Makeham (GM) udtryk:

$$\mu_{AI,k}^-(x) = a_k + 10 \frac{b_k + c_k x - 10}{k}$$

hvor a_k , b_k og c_k er konstanter.

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

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

Sætserne er fastsat til Parameterværdierne for opgørelse inkl. risikomargen er givet ved:

GM-parametre for	Mænd	Kvinder
a	-0,00108	-0,000778
b	-6,912222	-7,728786
c	-0,01914	-0,005116

Inkl. risikomargen	Mænd	Kvinder
β_0	-41,5410083	-37,19992182
β_1	3,135722136	2,707174651
β_2	-0,106829801	-0,08817184
β_3	0,001600779	0,001273073
β_4	-0,000008707	-0,000006781
δ	0,1	0,1

Parametrene er estimeret på baggrund af data for perioden 2015-2019.

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. reaktivering indregnes som en reduktion af reaktiveringsintensiteten på 10% i forhold til bedste bud. Denne reduktion er indregnet i parametrene β_0, \dots, β_4 i tabellen ovenfor.

Derudover indregnes risikomargen vedr. invaliditet som en stigning i intensiteten for overgang fra aktiv til invalid med parameteren δ , som vist i tabellen ovenfor.

Parameterværdierne for opgørelse ekskl. risikomargen er givet ved:

Ekskl. risikomargen	Mænd	Kvinder
β_0	-40,15522853	-36,87143093
β_1	3,001524918	2,670635112
β_2	-0,102481891	-0,087125659
β_3	0,001540735	0,001261545
β_4	-0,000008402	-0,000006738
δ	0	0

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
0,0014089964	0,5095430893	-0,013613597	1,6396432307

Selskabets anmeldte markedsværdier er baseret på selskabets observerede hyppighed for invalide de seneste 5 år. Selskabet følger løbende op på den anmeldte markedsinvaliditet (BE), og har senest opgjort den observerede invaliditet fordelt på køn på baggrund af de invaliditetsskader, der er sket blandt de forsikrede i perioden 2014 til og med 2018.

Risikomargen

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

-	δ
Mænd	1,1
Kvinder	1,1

Bilag D. Fripolicesandsynlighed **Fripolice- og genkøbssandsynlighed**

Ifølge selskabets erfaringer afhænger hyppigheden for omskrivning til fripolice i sær af produkt, anciennitet og om det er en firmaaftale eller en privataftale. Selskabets forudsætninger afhænger derfor af:

- produkter, og herunder rentegrupper i Traditionel pension
- anciennitet, som er opdelt i tre intervaller
- Firma/Privat

Selskabets satser fremgår af nedenstående tabeller. Satserne er baseret på tendenser og erfaringer fra de seneste 5 år kombineret med forventninger til kommende aktiviteter mv. I fastsættelsen af satserne for fripolice er der taget hensyn til at tilbagekøb og emtegning til fripolice ikke altid er uafhængige hændelser, men kan være betinget af samme begivenhed.

Satserne udtrykker sandsynligheden for omskrivning til fripolice i løbet af et år.

Rentegruppe 1 (IG1) er den nytegnende bestand, og derfor optræder opdeling af anciennitet under 5 år kun her.

Traditionel pension: Firma

	Under 1 år	1-5 år	>5 år
IG1	5,5 %	17,0 %	10,5 %
IG2			6,0 %
IG3			6,5 %
IG4			7,0 %

Traditionel pension: Privat

	Under 1 år	1-5 år	>5 år
IG1	2,5 %	12,5 %	5,0 %
IG2			3,0 %
IG3			3,0 %
IG4			2,0 %

Tidspension og LINK

Firma	Under 1 år	1-5 år	>5 år
Tidspension	8 %	8 %	8 %
LINK	4 %	14,0 %	8,5 %
Privat			
Tidspension	8 %	8 %	8 %
LINK	6,5 %	11,5 %	7,5 %

Risikomargen

I selskabets Traditionelle bestand er risikomargen indregnet ved en forøgelse af intensiteterne med 10 % i rentegruppe 1 og en reduktion på 10 % i rentegruppe 2 til 4.

For Tidspension og Link er risikomargen indregnet ved en reduktion hhv. forøgelse af intensiteten med 10 %.

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 2015-2019.

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 2-4 og Link og Balance.

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	-0,0556	-2,0307	-0,0145	-3,5489	-0,0447	-1,4910
Rentegruppe 2-4	-0,0556	-2,3214	-0,0145	-4,2385	-0,0447	-2,4757
Link og Balance	-0,0556	-1,4951	-0,0145	-3,6624	-0,0447	-0,7465

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 og Link og Balance 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 U-konto/P-konto	Årlig genkøbshyppighed
Større end -15%	7,5%
Mellem -15% og -30%	6%
Mellem -30% og -50%	3%
Under -50%	0%

Fripolicefrekvensen for alle år siden tegning er 7 %.

Risikomargen indregnes som en reduktion af intensiteterne for Tidspension.

Bilag E. Tilbagekøbssandsynlighed

Udgår, da satserne for tilbagekøb og fripolice er beskrevet samlet i Bilag D. Ifølge selskabets erfaringer afhænger hyppigheden for omskrivning til fripolice af produkt, anciennitet og om det er en firmaaftale eller en privataftale. Selskabets forudsætninger afhænger derfor af:

- produkter, og herunder rentegrupper i Traditionel pension
- anciennitet, som er opdelt i tre intervaller
- Firma/Privat

Selskabets satser fremgår af nedenstående tabeller. Satserne er baseret på tendenser og erfaringer fra de seneste 5 år kombineret med forventninger til kommende aktiviteter mv. I fastsættelsen af satserne for tilbagekøb er der taget hensyn til at tilbagekøb og omtagning til fripolice ikke altid er uafhængige hændelser, men kan være betinget af samme begivenhed.

Satserne udtrykker sandsynligheden for tilbagekøb i løbet af et år.

Rentegruppe 1 (IG1) er den nytegnende bestand, og derfor optræder opdeling af anciennitet under 5 år kun her.

Traditionel pension: Firma

	Under 1 år	1-5 år	>5 år
IG1	3,5 %	7 %	5 %
IG2			2 %
IG3			0,5 %
IG4			1 %

Traditionel pension: Privat

	Under 1 år	1-5 år	>5 år
IG1	6,0 %	11,0 %	8,0 %
IG2			3,0 %
IG3			1,5 %
IG4			1 %

Link og Balance

	Under 1 år	1-5 år	>5 år
Firma	3,5 %	11,0 %	10,5 %
Privat	3,5 %	9,0 %	5,5 %

Tidspension

Forhold U-konto/P-konto	Årlig genkøbshyppighed
Større end -15%	9%
Mellem -15% og -30%	7%
Mellem -30% og -50%	4%
Under -50%	0%

Risikomargen

I selskabets Traditionelle bestand er risikomargen indregnet ved en forøgelse af intensiteterne med 10 % i rentegruppe 1 og en reduktion på 10 % i rentegruppe 2 til 4. For Tidspension og Link er risikomargen indregnet ved en reduktion hhv. forøgelse af intensiteterne med 10 %.

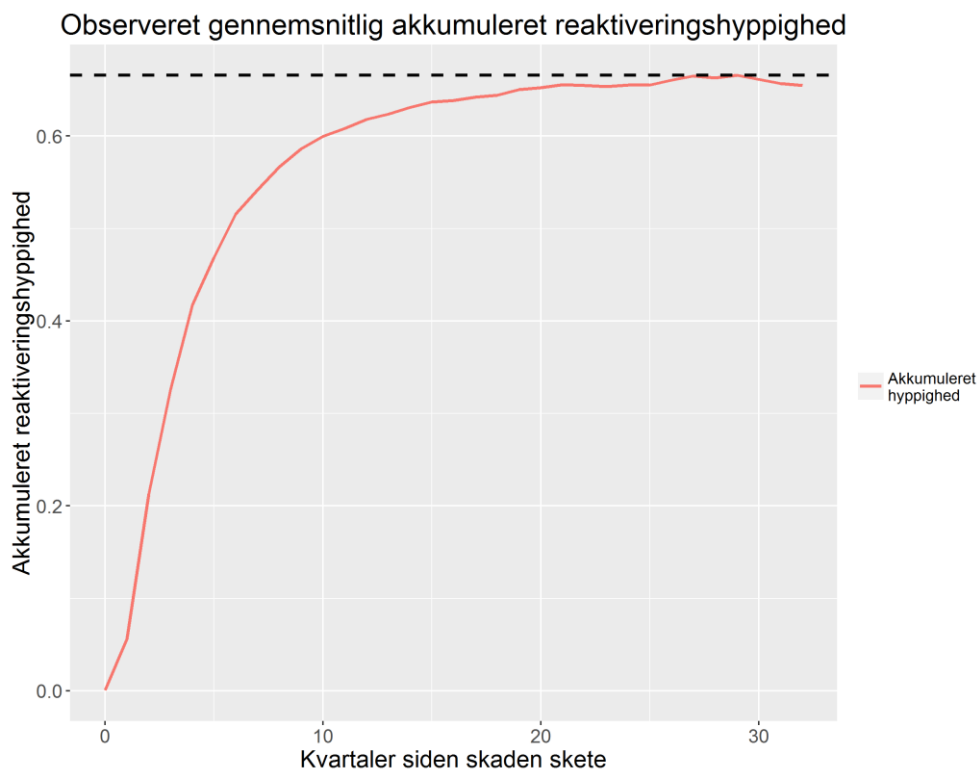
Bilag F.1. Reaktivering for Danica Pensionsforsikring traditionel pension

Udgår, da reaktivering er modelleret som en del af invalideintensiteten. For eventuelle invalidedækninger i Traditionel pension inddrages reaktiveringsmuligheden ved at hensættelsen svarer til en fast procentsats, reaktiveringskonstanten, af den fulde beregnede reserve opgjort frem til policemæssigt udløb

Reaktiveringskonstanten, R_e , er fastsat til 54 %.

I nedenstående figur er vist den akkumulerede reaktiveringshyppighed som funktion af varighed som skadesramt baseret på selskabets erfaringer fra de seneste 10 år. Ifølge figuren reaktiveres ca. 67 % af de skadesramte i løbet af de første ca. 5 år efter skadesstart, hvorefter udviklingen stagnerer.

En vægtning af forventede kommende skader opdelt på varige og midlertidige fører på dette grundlag til satsen på 54 %



Risikomargen

Risikomargen er indregnet ved $\delta \cdot R_e$ og givet ved:

δ
1,1