

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.

Brevdato								
28. juni 2024								
Livsforsikringsselskabets navn								
Danica Pension								
Overskrift								
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.								
Anmeldelse af hensættelsesgrundlag								
Resumé								
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.								
Anmeldelse af principper for opgørelse af hensættelser til markedsværdi								
Lovgrundlaget								
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.								
FIL §20, stk. 1, nr. 3								
Ikrafttrædelse								
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.								
30. juni 2024								
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold								
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.								
Ændrer alle tidligere anmeldelser vedrørende hensættelser til markedsværdi, herunder								
<table border="1"><thead><tr><th>Dato</th><th>Anmeldelsens overskrift</th></tr></thead><tbody><tr><td>03/12/2012</td><td>Anmeldelse af hensættelsesgrundlag for forsikringsbestand fra Danica Life</td></tr><tr><td>31/03/2016</td><td>Principper og parametre for opgørelse af hensættelser til markedsværdi</td></tr><tr><td>28/12/2018</td><td>Parametre for reaktiveringssangsynlighed til opgørelse af hensættelser til markedsværdi</td></tr></tbody></table>	Dato	Anmeldelsens overskrift	03/12/2012	Anmeldelse af hensættelsesgrundlag for forsikringsbestand fra Danica Life	31/03/2016	Principper og parametre for opgørelse af hensættelser til markedsværdi	28/12/2018	Parametre for reaktiveringssangsynlighed til opgørelse af hensættelser til markedsværdi
Dato	Anmeldelsens overskrift							
03/12/2012	Anmeldelse af hensættelsesgrundlag for forsikringsbestand fra Danica Life							
31/03/2016	Principper og parametre for opgørelse af hensættelser til markedsværdi							
28/12/2018	Parametre for reaktiveringssangsynlighed til opgørelse af hensættelser til markedsværdi							

20/12/2019	Parametre for IBNR for Link og Balance i det tidligere Danica Pensionsforsikring
20/12/2020	Parametre for reaktiveringssangsynlighed til opgørelse af hensættelser til markedsværdi
29/12/2023	Anmeldelse af satser for opgørelse af livsforsikringshensættelserne i det tidligere Danica Pensionsforsikring
29/12/2023	Dødelighedsparametre til opgørelse af hensættelser til markedsværdi
29/12/2023	Parametre for genkøb og omskrivning til fripolice til opgørelse af hensættelser til markedsværdi
29/12/2023	Parametre for invaliditet til opgørelse af hensættelser til markedsværdi
29/12/2023	Omkostningssatser vedr. opgørelse af hensættelser til markedsværdi
29/12/2023	Hensættelsesgrundlag
29/12/2023	Parametre for IBNR i Danica Pension
29/12/2023	Parametre for reaktiveringssangsynlighed til opgørelse af hensættelser til markedsværdi

Angivelse af forsikringsklasse

Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.

Forsikringsklasse I og III

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

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.

Sektion G – Hensættelsesgrundlaget i selskabets samlede tekniske grundlag anmeldes i sin helhed.

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.

Der er ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne.

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.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.

Der er ingen økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne.

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.

Der er ingen juridiske konsekvenser for selskabet.
<p>Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikrings-selskabet</p> <p>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.</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>Det anmeldte påvirker opgørelsen af livsforsikringshensættelserne.</p> <p>Den samlede påvirkning er 43 mio. kr. på de garanterede ydelser, og der henvises til redegørelse i henhold til §6, stk. 1 for yderligere detaljer.</p>
<p>Navn</p> <p>Angivelse af navn</p>
Thomas Dyhrberg Nielsen
<p>Dato og underskrift</p>
28. juni 2024 
<p>Navn</p> <p>Angivelse af navn</p>
Anders Druedahl
<p>Dato og underskrift</p>
28. juni 2024 

Sektion G – Hensættelsesgrundlag

Indholdsfortegnelse

- G.1. Principper for opgørelse af hensættelser vedr. forsikringer i gennemsnitsrente
- G.2. Principper for opgørelse af hensættelser vedr. forsikringer i markedsrente
- G.3. Beregningsmodeller
- G.4. Satser

G.1. Principper for opgørelse af hensættelser vedr. forsikringer i gennemsnitsrente

G.1.1. Beskrivelse

Forsikringer i gennemsnitsrente består dels af forsikringer med ret til bonus i Traditionel og dels af forsikringer uden ret til bonus (udenfor rentegrupper) i Traditionel.

Livsforsikringshensættelserne opgøres som summen af følgende fire elementer:

- A. Garanterede ydelser (GY)
- B. Risikomargen (RM)
- C. Individuelt bonuspotentiale (IB)
- D. Kollektivt bonuspotentiale (KB)

De forsikringsmæssige hensættelser opgøres som summen af livsforsikringshensættelserne og:

- E. Fortjenstmargen (FM)

Det bemærkes indledningsvist, at for forsikringer uden ret til bonus består hensættelsen udelukkende af GY og RM, hvorfor IB, KB og FM er nul.

G.1.1.A. Garanterede ydelser

Nutidsværdien af de garanterede ydelser (GY) bestemmes som

$$GY = \sum_i [GY(i)] - RESKOR + SUPL,$$
$$GY(i) = GYD(i) - P(i) + ADM(i)$$

hvor der for forsikring (i) gælder

$GY(i)$ er nutidsværdien af forsikringens garanterede ydelser fratrukket fremtidige præmier og omkostninger opgjort efter bedste skøn. For de forsikringer, der er aktuelle invalide, opgøres værdien, som var invaliditeten stedsevarende.

$GYD(i)$ er nutidsværdien af forsikringens fremtidige garanterede ydelser opgjort efter bedste skøn.

$P(i)$ er nutidsværdien af forsikringens fremtidige præmier opgjort efter bedste skøn.

$ADM(i)$ er nutidsværdien af forsikringens fremtidige administrationsomkostninger opgjort efter bedste skøn.

RESKOR er en *reservekorrektio*n svarende til, at en andel af skaderne reaktiveres i stedet for at være stedsevarende.

SUPL er summen af en række tekniske hensættelser som f.eks. hensættelse til depotkonti, pensionsfond for tjenestemænd, Forenede Gruppeliv, IBNS og særlig risikobonus.

G.1.1.B. Risikomargen

Risikomargen (RM) skal være det beløb, som virksomheden på markedet må forventes at skulle betale til en erhverver af virksomhedens bestand af forsikringer, for at denne vil påtage sig risikoen for, at omkostningerne ved at afvikle bestanden afviger fra nutidsværdien af bedste skøn over de betalingsstrømme, der afvikler bestanden.

Risikomargen bestemmes som

$$RM = \sum_i [RM(i)]$$

hvor der for forsikring (i) gælder

RM(i) er forskellen mellem GY(i) opgjort med parametre inkl. risikomargen og GY(i) opgjort med parametre efter bedste skøn.

G.1.1.C. Individuelt bonuspotentiale

Individuelt bonuspotentiale (IB) er forskellen mellem værdien af de retrospektive hensættelser (RH) og værdien af de garanterede ydelser tillagt risikomargen, fratrukket fortjenstmargen, og bestemmes pr. rentegruppe som:

$$IB = \max\{0; \sum_i [\max\{0; RH(i) - (GY(i) + RM(i))\}] - FM\}$$

hvor der for forsikring (i) gælder

RH(i) er forsikringens retrospektive hensættelse. Den retrospektive hensættelse defineres som kundens saldo inkl. kontostyrkelse. For de forsikrede, der er aktuelle invalide, laves et tillæg til hensættelsen svarende til, at invaliditeten er stedsevarende.

FM er rentegruppens fortjenstmargen.

G.1.1.D. Kollektivt bonuspotentiale

Kollektivt bonuspotentiale er den del af værdien af forsikringstagernes bonusret, der ikke er indeholdt i de retrospektive hensættelser. Hvis det individuelle bonuspotentiale er 0, vil eventuelt fortjenstmargen, der ikke er indeholdt i det individuelle bonuspotentiale, blive fratrukket af det kollektivt bonuspotentiale.

Hvis en rentegruppens realiserede resultat efter bonus er negativt, og hvis dette resultat ikke kan dækkes af gruppens kollektive bonuspotentiale, anvendes individuelle bonuspotentiale og fortjenstmargen hørende til gruppens forsikringer. Yderligere tab dækkes af egenkapitalen.

G.1.1.E. Fortjenstmargen

Fortjenstmargen opgøres som nutidsværdien af en indtjeningsmargen (rentemarginal) vedrørende livsforsikringshensættelserne før fortjenstmargen. Udviklingen i livsforsikringshensættelserne opgøres under hensyn til forventede fremtidig genkøb og omskrivning til fripolice, jf. afsnit G.4.2.4. Rentemarginalen er opgjort på baggrund af selskabets fremregningsmodel, som anvendes ved beregning af solvensmæssige hensættelser.

G.1.2. Beregningsmodel og satser

G.1.2.1 Forsikringer med ret til bonus

For forsikringer med ret til bonus er beregningerne i afsnit G.1.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.1 og satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1.2
Invaliditet	G.4.2.2.2
RESKOR	G.4.2.3
Genkøb og omskrivning til fripolice	G.4.2.4.1
Omkostninger	G.4.3.1
IBNS	G.4.4

G.1.2.2 Forsikringer uden ret til bonus

For forsikringer uden ret til bonus er beregningerne i afsnit G.1.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.3 og med satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1.1
Invaliditet	G.4.2.2.1
RESKOR	G.4.2.3
Omkostninger	G.4.3.2
IBNS	G.4.4

Det bemærkes, at der ikke indregnes genkøb og omskrivning til fripolice for forsikringer uden ret til bonus.

G.2. Principper for opgørelse af hensættelser vedr. forsikringer i markedsrente

G.2.1 Beskrivelse

Forsikringer i markedsrente består af forsikringer i produkterne Danica Balance, Danica Link, Danica Select og Tidspension. I produkterne Danica Balance, Danica Link og Tidspension kan forsikringerne have tilknyttet en garanti.

De forsikringsmæssige hensættelser opgøres som summen af følgende to elementer:

- A. Retrospektive hensættelser (RH)
- B. Akkumuleret værdiregulering (AKV)

Livsforsikringshensættelserne opgøres som de forsikringsmæssige hensættelser fratrukket:

- C. Fortjenstmargen (FM)

Det bemærkes indledningsvist, at for forsikringer uden garanti består hensættelserne udelukkende af RH og FM, hvorfor AKV er nul.

G.2.1.A Retrospektive hensættelser

De retrospektive hensættelser opgøres som

$$RH = \sum_i [\text{SALDO}(i)] + \text{SUPL}$$

hvor der for forsikring (i) gælder

SALDO(i) er forsikringens opsparede saldo. For forsikringer i Tidspension opgøres den opsparede saldo som summen af pensionskontoen og bufferkontoen.

SUPL er summen af en række tekniske hensættelser som f.eks. IBNS, særlig risikobonus og simuleret PAL.

G.2.1.B Akkumuleret værdiregulering

Den akkumulerede værdiregulering bestemmes som

$$AKV = \sum_i [\text{MH}(i)] + \text{RMH} ,$$

$$\text{MH}(i) = \max \{0; \text{GY}(i) + \text{RM}(i) - \text{SALDO}(i)\},$$

$$\text{GY}(i) = \text{GYD}(i) - \text{P}(i) + \text{ADM}(i)$$

hvor der for forsikring (i) gælder

MH(i) er den merhensættelse, der skal afsættes i de tilfælde, hvor den opsparede saldo er mindre end nutidsværdien af garantien inklusiv risikomargen.

GY(i) er nutidsværdien af forsikringens garanti fratrukket fremtidige præmier og omkostninger opgjort efter bedste skøn.

GYD(i) er nutidsværdien af forsikringens fremtidige garanterede ydelser opgjort efter bedste skøn.

P(i) er nutidsværdien af forsikringens fremtidige præmier opgjort efter bedste skøn.

ADM(i) er nutidsværdien af forsikringens fremtidige administrationsomkostninger opgjort efter bedste skøn.

RM(i) er forskellen mellem GY(i) opgjort med parametre inkl. risikomargen og GY(i) opgjort med parametre efter bedste skøn.

RMH er en yderligere merhensættelse på bestandsniveau.

For Danica Link med garanti bestemmes på RMH som $\max\{0; GH - \sum_i MH(i)\}$, hvor GH er den samlede betaling for garanti vedrørende investeringsrisikoen på garantierne fratrukket udbetalinger til dækning af garantierne og tillagt afkast. Afkastet indeholder kursregulering af finansielle instrumenter, der er erhvervet i forbindelse med en eventuel afdækning af garantierne.

For Tidspension bestemmes RMH som $RM_{faktor} * \sum_i [RM(i)]$ plus et tillæg. RM_{faktor} er 25%.

For Danica Balance med garanti er RMH lig nul.

G.2.1.C Fortjenstmargen

G.2.1.C.1 Danica Balance, Danica Link og Danica Select

Fortjenstmargen opgøres som nutidsværdien af en indtjeningsmargen (rentemarginal) vedrørende livsforsikringshensættelserne før fortjenstmargen. Udviklingen i livsforsikringshensættelserne opgøres under hensyn til forventede fremtidig genkøb og omskrivning til fripolicy jf. afsnit G.4.2.4. Rentemarginalen er opgjort på baggrund af selskabets fremregningsmodel, som anvendes ved beregning af solvensmæssige hensættelser.

G.2.1.C.2 Tidspension

Fortjenstmargen opgøres eksplicit ud fra beregningsmodellens forventede fremtidige cash flows for indtjening.

G.2.2 Beregningsmodel og satser

G.2.2.1 Forsikringer med garanti i Danica Balance og Danica Link

For forsikringer med garanti i Danica Balance og Danica Link er beregningerne i afsnit G.2.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.3 og satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1.1
Invaliditet	G.4.2.2.1
Genkøb og omskrivning til fripolice	G.4.2.4.1
Omkostninger	G.4.3.3
IBNS	G.4.4

G.2.2.2 Forsikringer uden garanti i Danica Balance

For forsikringer uden garanti i Danica Balance er beregningerne i afsnit G.2.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.1 og satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1.1
Invaliditet	G.4.2.2.1
Genkøb og omskrivning til fripolice	G.4.2.4.1
Omkostninger	G.4.3.3
IBNS	G.4.4

G.2.2.3 Forsikringer uden garanti i Danica Link og Danica Select

For forsikringer uden garanti i Danica Link og Danica Select er beregningerne i afsnit G.2.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.3 og satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1.1
Invaliditet	G.4.2.2.1
Genkøb og omskrivning til fripolice	G.4.2.4.1
Omkostninger	G.4.3.3
IBNS	G.4.4

G.2.2.4 Forsikringer i Tidspension

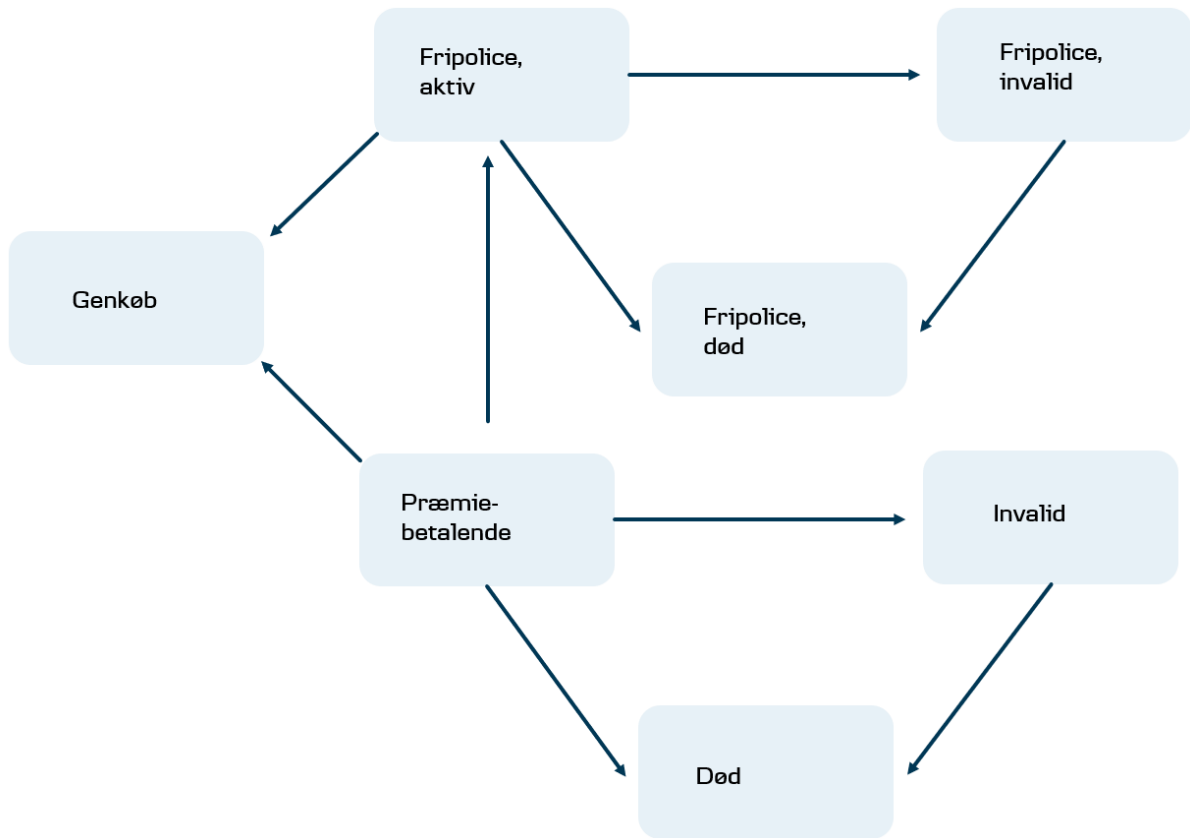
For forsikringer i Tidspension er beregningerne i afsnit G.2.1 lavet med beregningsmodellen beskrevet i G.3.2 og satserne beskrevet i:

Finansielle parametre	G.4.1
Dødelighed	G.4.2.1
Genkøb og omskrivning til fripolice	G.4.2.4.2
Omkostninger	G.4.3.4
IBNS	G.4.4

G.3. Beregningsmodeller

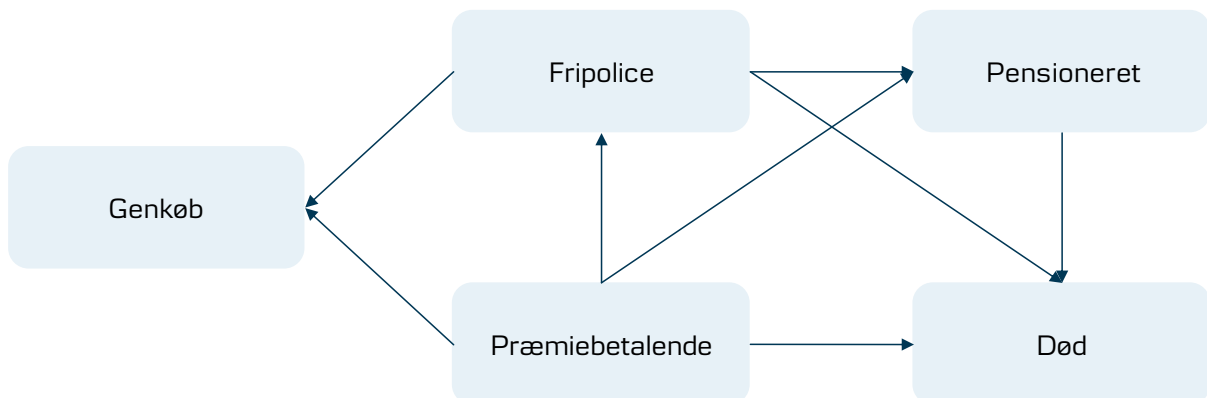
G.3.1 Syvtilstands-modellen

Der regnes analytisk i tilstandsmodellen illustreret nedenfor:



G.3.2 Tidspension-modellen

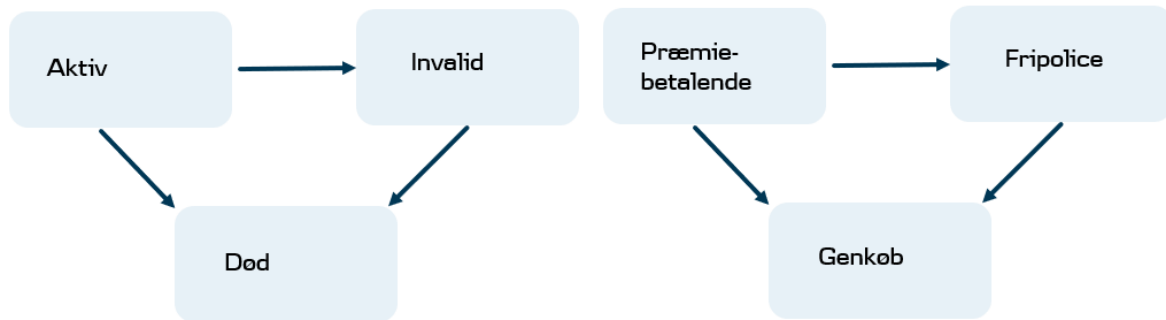
Der regnes i en stokastisk fremregningsmodel med tilstandsmodellen illustreret nedenfor:



G.3.3 2x3-modellen

Der regnes analytisk i en model, der håndterer tilstandene aktiv, invalid, død (AID) samt tilstandene præmiebetalende, fripolice og genkøb (PFG).

Cash flows i den kombinerede model findes ved at gange cash flows fra AID modellen med sandsynligheder fra PFG modellen.



G.4. Satser

G.4.1 Finansielle parametre

G.4.1.1 Diskonteringsrente

Ved opgørelsen af nutidsværdier tages udgangspunkt i 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.

Den anvendte diskonteringsrentekurve er opgjort efter pensionsafkastskat og der tages højde for udskudt pensionsafkastskat i beregningen af nutidsværdien.

G.4.1.2 Economic Scenario Generator (ESG)

Ved stokastisk fremregning anvendes en Economic Scenario Generator. Konkret anvendes en kombineret Hull-White og Black-Scholes model.

Dynamikken for den instantane korte rente, $r(t)$, er givet ved

$$dr(t) = (\Phi(t) - ar(t))dt + \sigma_r dW(t).$$

Parametrene i modellen kalibreres så den resulterende diskonteringsrente i middelværdi er lig diskonteringsrenten angivet i G.4.1.1, samt at den implicite volatilitet for udvalgte swaptioner er lig observerede implicite volatiliteter på tilsvarende swaptioner.

Dynamikken for det risikofyldte aktiv, $S(t)$, er givet ved

$$dS(t) = r(t)S(t)dt + S(t)\sigma_s(t)d\widehat{W}(t).$$

Parametrene i modellen kalibreres til udvalgte optioner på brede aktieindeks. I kalibreringen tages hensyn til volatiliteten på den instantane korte rente.

G.4.1.2 Inflationsregulering

Ved opgørelsen af nutidsværdier indregnes forventede fremtidige inflationsreguleringer ud fra en inflationskurve baseret på observerede markedspriser på inflationsswaps.

G.4.2 Overgangssandsynligheder

G.4.2.2 Dødelighed

G.4.2.1.1 Dødelighed – Model ved beregning i 2x3 tilstandsmodel

Regnskabsdødeligheden er sammensat af tre led, der vedrører henholdsvis modeldødeligheden i bestanden, μ_{model} , de fremtidige levetidsforbedringer, R , samt risikomargen, (S_L^{RM}, S_T^{RM}) .

Regnskabsdødeligheden i alder x , til tid t målt i forhold til 31.12.2023 og for køn $k \in \{\text{mænd, kvinder}\}$ er givet ved

$$\mu^k(x, t) = (1 - S_L^{RM}) \cdot \mu_{model}^k(x) \cdot [1 - R^k(x) \cdot (1 + S_T^{RM})]^{t+1,5}$$

Modeldødeligheden er givet ved

$$\mu_{model}^k(x) = e^{\beta_1^k r_1(x-\frac{1}{2}) + \beta_2^k r_2(x-\frac{1}{2}) + \beta_3^k r_3(x-\frac{1}{2})} \bar{\mu}^k(x),$$

hvor $\bar{\mu}^k(x)$ er Finanstilsynets benchmark for den observerede dødelighed i år 2022,

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

for $m = 1, 2, 3$. Aldersindelingen er $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40, 60, 80, 100)$. Parameterværdierne er givet ved

	β_1	β_2	β_3
Mænd	-0,01986378	-0,15346921	-0,17014713
Kvinder	0,01186351	-0,07867645	-0,10962639

og er estimeret på baggrund af data for årene 2018-2022. Til analysen er anvendt Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed for tidsperioden 2018-2022.

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
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

Levetidsforbedringerne, R^k , er givet ved Finanstilsynets benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer for hhv. mænd og kvinder.

Risikomargen, (S_L^{RM}, S_T^{RM}) , er givet ved

S_L^{RM}	S_T^{RM}
3,8%	3,8%

Best estimate dødeligheden defineres som regnskabsdødeligheden ekskl. risikomargen og er givet ved funktionen

$$\mu_{BE}^k(x, t) = \mu_{model}^k(x) \cdot [1 - R^k(x)]^{t+1,5},$$

hvor t er tiden målt i forhold til 31.12.2023.

Levetidsforbedringerne og risikomargen giver tilsammen anledning til en forøgelse af restlevetiden med 1,9 år for en 65-årig mand og 1,8 år for en 65-årig kvinde i forhold til modeldødeligheden. Heraf udgør risikomargen 0,3 år.

G.4.2.1.2 Dødelighed – Model ved beregning i syvtilstandsmodel

Regnskabsdødeligheden er sammensat af tre led, der vedrører henholdsvis modeldødeligheden i bestanden, μ_{model} , de fremtidige levetidsforbedringer, R , samt risikomargen, (S_L^{RM}, S_T^{RM}) .

Regnskabsdødeligheden i alder x , til tid t målt i forhold til 30.6.2022, hvor s er tiden fra 30.6.2022 til opgørelsesdato, og for køn $k \in \{mænd, kvinder\}$ er givet ved

$$\mu^k(x, t) = (1 - S_L^{RM}) \cdot \mu_{model}^k(x) \cdot [1 - R^k(x)]^s \cdot [1 - R^k(x) \cdot (1 + S_T^{RM})]^{t-s}.$$

Modeldødeligheden er givet ved

$$\mu_{model}^k(x) = e^{\beta_1^k r_1(x-\frac{1}{2}) + \beta_2^k r_2(x-\frac{1}{2}) + \beta_3^k r_3(x-\frac{1}{2})} \bar{\mu}^k(x),$$

hvor $\bar{\mu}^k(x)$ er Finanstilsynets benchmark for den observerede dødelighed i år 2022,

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

for $m = 1, 2, 3$. Aldersindelingen er $(x_0, x_1, x_2, x_3) = (40, 60, 80, 100)$. Parameterværdierne er givet ved

	β_1	β_2	β_3
Mænd	-0,01986378	-0,15346921	-0,17014713
Kvinder	0,01186351	-0,07867645	-0,10962639

og er estimeret på baggrund af data for årene 2018-2022. Til analysen er anvendt Finanstilsynets benchmark for den observerede nuværende dødelighed for tidsperioden 2018-2022.

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
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

Levetidsforbedringerne, R^k , er givet ved Finanstilsynets benchmark for de forventede fremtidige levetidsforbedringer for hhv. mænd og kvinder.

Risikomargen, (S_L^{RM}, S_T^{RM}) , er givet ved

S_L^{RM}	S_T^{RM}
3,8%	3,8%

Best estimate dødeligheden defineres som regnskabsdødeligheden ekskl. risikomargen og er givet ved funktionen

$$\mu_{BE}^k(x, t) = \mu_{model}^k(x) \cdot [1 - R^k(x)]^t,$$

hvor t er tiden målt i forhold til 30.6.2022.

Levetidsforbedringerne og risikomargen giver tilsammen anledning til en forøgelse af restlevetiden med 1,9 år for en 65-årig mand og 1,8 år for en 65-årig kvinde i forhold til modeldødeligheden. Heraf udgør risikomargen 0,3 år.

G.4.2.2 Invaliditet

G.4.2.2.1 Invaliditet – Model ved beregning i 2x3 tilstandsmodel

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

$$\mu_{ai}^{BE,k}(x) = \exp(\beta_0 + \beta_1x + \beta_2x^2 + \beta_3x^3 + \beta_4x^4).$$

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 δ er invalidestresset på 10% og a er hældningen i en lineær approksimation til stress-scenariet, hvor reaktivering stresses 10%.

Parameterværdierne for opgørelse er givet ved:

	Mænd	Kvinder
β_0	-26,57693789	-25,42424162
β_1	1,60666085	1,42733272
β_2	-0,05171842	-0,04012902
β_3	0,00074948	0,00050347
β_4	-0,00000392	-0,00000228
a	1,035315	1,043969
δ	0,1	0,1

Parametrene er estimeret på baggrund af data for perioden 2018-2022.

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
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

G.4.2.2 Invaliditet – Model ved beregning i syvtilstandsmodel

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

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

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.

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

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

hvor $w(x)$ er givet ved funktionen

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

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 for køn $k \in \{mænd, kvinder, unisex\}$ givet som:

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

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

Parameterværdierne for best estimate opgørelse er givet ved:

	Mænd	Kvinder
β_0	-26,57693789	-25,42424162
β_1	1,60666085	1,42733272
β_2	-0,05171842	-0,04012902
β_3	0,00074948	0,00050347
β_4	-0,00000392	-0,00000228

Parametrene er estimeret på baggrund af data for perioden 2018-2022.

Parameterværdierne for risikomargen er givet ved:

	Mænd	Kvinder	Unisex
a	1,035315	1,043969	1,039642
δ	0,1	0,1	0,1

Parameterværdierne for kønsfordeling i unisexgrundlaget er givet ved:

a_1	b_1	a_2	b_2
0,0011346443	0,5214942089	-0,0118272430	1,5039173058

G.4.2.3 Reaktivering

I praksis indregnes reaktiverings sandsynlighed ved, at der afsættes en andel af den stedsevarende hensættelse. Andelen er opgjort på baggrund af erfaringer fra Danica Pensions bestand og afhænger af, hvor længe den forsikrede har været invalid. Sætserne fremgår nedenfor.

Antal kvartaler siden skadesdato	Andel af stedsevarende hensættelse 2023
23 eller mere	95
22	90
21	90
20	90
19	90
18	90
17	85
16	85
15	85
14	80
13	80

12	80
11	75
10	75
9	70
8	65
7	65
6	60
5	55
4	50
3	50
2	45
1	45

Risikomargen vedrørende reaktivering indregnes som en reduktion af reaktiveringsintensiteten på 10% i forhold til bedste bud.

G.4.2.4 Genkøb og omskrivning til fripolice

G.4.2.4.1 Genkøb og omskrivning til fripolice for gennemsnitsrente, Balance, Link og Select

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 2018-2022.

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 D1-D2, DA-DC, D3-D4, 1, A-C, 2-4 eller Balance, Link og Select.

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	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
Rentegruppe D1-D2/DA-DC	-0,0632	-1,6931	-0,034	-4,444	-0,055	-1,701
Rentegruppe D3-D4	-0,0632	-1,8667	-0,034	-5,307	-0,055	-3,441
Rentegruppe 1, A-C	-0,0632	-1,3877	-0,034	-4,069	-0,055	-1,553
Rentegruppe 2-4	-0,0632	-1,9746	-0,034	-3,960	-0,055	-2,335
Link, Balance og Select	-0,0632	-1,394	-0,034	-3,652	-0,055	-0,813

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

Risikomargen indregnes som reduktion af intensiteterne med 10% for Rentegruppe D2, D3, D4 og 4.

Risikomargen indregnes som en forøgelse af intensiteterne med 10% for Rentegruppe D1, DA-DC, 1-3, A-C samt Balance, Link og Select.

G.4.2.4.2 Genkøb og omskrivning til fripolice i 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 gennemsnitsrente. Genkøbssatserne er angivet i tabellen:

Forhold bufferkonto/pensionskonto	Årlig genkøbshyppighed
Større end -30%	7%
Mellem -30% og -45%	5%
Mellem -45% og -55%	2%
Under -55%	0%

Fripolicefrekvensen for alle år siden tegning er 7 %.

Genkøb og omskrivning til fripolice indregnes frem til pensionering.

Risikomargen indregnes som en reduktion af satserne for genkøb og omskrivning til fripolicy med 10%.

G.4.3 Omkostninger

Omkostningerne nedenfor er fastsat på baggrund af selskabets budgetterede omkostninger.

G.4.3.1 Omkostninger for gennemsnitsrente, for bonusberettigede forsikringer

$ADM(i) = 1.078$ kr. årligt pr. police i policens forventede levetid

G.4.3.2 Omkostninger for gennemsnitsrente, forsikringer uden ret til bonus

$ADM(i) = 448$ kr. årligt pr. police i policens forventede levetid

G.4.3.3 Omkostninger for Balance, Link og Select

$ADM(i) = 685$ kr. årligt pr. police i policens forventede levetid

G.4.3.4 Omkostninger for Tidspension

$ADM(i) = 526$ kr. årligt pr. police i policens forventede levetid

G.4.4 IBNS

G.4.4.1 Død

IBNS-hensættelsen bestemmes ved følgende udtryk:

$$\text{Hensættelse} = k^d * pRPD_2$$

hvor $pRPD_2$ er den positive risikopræmie ved død på 2. ordens grundlaget og k^d en konstant. k^d sættes til 1%.

G.4.4.2 Invaliditet

IBNS-hensættelsen bestemmes ved følgende udtryk:

$$\text{Hensættelse} = k^i * RPI_1$$

hvor RPI_1 er den positive risikopræmie ved invaliditet på 1. ordens grundlaget og k^i en konstant. k^i sættes til 90%.

G.4.4.3 CT-dækning

IBNS-hensættelsen vedrører forsikringsordninger med CT-dækning, hvor CT-dækningen forventes at medføre et risikounderskud. Den bestemmes ved følgende udtryk:

Hensættelse = $k^{ct} * pCT$

hvor pCT er præmien for CT-dækningen og k^{ct} er konstant. k^{ct} sættes til 77%.