

Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 29, stk. 1, i Lov om forsikringsvirksomhed i tværgående pensionskasser, livsforsikringselskaber og skadesforsikringsselskaber m.v. (lov om forsikringsvirksomhed) skal det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget m.v. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 29, 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 udøve livsforsikringsvirksomhed efter § 14 i lov om forsikringsvirksomhed.

Brevdato
20. december 2024
Livsforsikringsselskabets navn
Sampension Livsforsikring A/S
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Tilpasning af pris -og hensættelsesmodel for gruppeforsikringer
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Anmeldelsen indeholder opdateret model og parametre til opgørelse af priser og hensættelser for gruppeforsikringer.
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 29, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører §29, stk. 1, nr. 2, grundlaget for beregning af forsikringspræmier, tilbagekøbsværdier og fripolicer og §29, stk. 1, nr. 6, grundlaget for beregning af livsforsikringshensættelser.
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
31. december 2024
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer anmeldelsen "Parametre til opgørelse af priser og hensættelser for gruppeforsikringer" af 22. december 2023.
Angivelse af forsikringsklasse
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse eller hvilke forsikringsklasser det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

Livsforsikringsselskabet skal angive anmeldelsens indhold med analyser, beregninger m.v. på en så klar og præcis form, at anmeldelsen uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3.

De konkrete ændringer af teknisk grundlag er angivet i det vedlagte bilag.

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. Hvis der ingen konsekvenser er, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

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

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. Hvis der ingen konsekvenser er, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

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

Gruppeforsikringsprodukterne samt de tilhørende pris- og hensættelsesmodeller er betryggende og rimelige. Det er korte kontrakter med præmier baseret på bedste skøn. Resultatet tilskrives basiskapitalen.

Det opdaterede prisgrundlag medfører højere priser for aftaler som er indgået.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Hvis der ingen konsekvenser er, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

Livsforsikringsselskabet kan alternativt anføre de dele af redegørelsen, som selskabet vurderer ikke er nødvendige for at kunne forstå de væsentligste elementer i forsikringen eller ikke er nødvendige for at kunne foretage kontrolberegninger, i et særskilt bilag, der ikke er offentligt tilgængeligt. Skemaet "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1." skal i så fald benyttes, jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Der er ingen juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet.

Redegørelse for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuarmæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Hvis der ingen konsekvenser er, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

Livsforsikringsselskabet kan alternativt anføre de dele af redegørelsen, som selskabet vurderer ikke er nødvendige for at kunne forstå de væsentligste elementer i forsikringen eller ikke er nødvendige for at kunne foretage kontrolberegninger, i et særskilt bilag, der ikke er offentligt tilgængeligt. Skemaet "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1." skal i så fald benyttes, jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Opdateringen af hensættelsesmodellen har nedenstående økonomiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, opgjort pr. 30. september 2024.

Pr. 30-09-2024 (mio. kr.)	Gammel model	Ny model	Forskel
Markedsværdi af ydelser	175,93	170,75	-5,18
Risikomargen	4,34	3,86	-0,47
IBNR	42,50	42,50	0,00
RBNS	65,57	55,18	-10,39
Fremtidigt tab pga. tarifopdatering	0,00	41,37	41,37
Fremtidigt tab pga. rabatter	1,15	6,33	5,18
Hensættelser i alt	289,49	319,99	30,51

Navn
Angivelse af navn
Anne Louise Baltzer Englund
Dato og underskrift
Navn
Angivelse af navn
Jesper Brohus
Dato og underskrift
Navn
Angivelse af navn
Dato og underskrift

Addo Sign identifikationsnummer: dc788a60-49ab-4ac9-a54b-6999ef2f74a5

Bilag

Det nuværende afsnit 8.2 ændres fra:

8.2 Grundlag for præmieberegning, tilbagekøbsværdier og fripolicer

Præmien svarer til bedste skøn. Bedste skøn fastsættes ved at benytte de i afsnit 8.3 angivne tabeller, satser og intensiteter samt som et aktuarmæssigt skøn på baggrund af de tidligere års erfaringer samt forventninger til udviklingen for det kommende år.

For alle sumprodukter samt produktet "Rate ved død" er præmie per 1 kroners dækning givet ved:

$$\text{Præmie}_x = \frac{\sum_{i=1}^N (S_i \cdot p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,x}^{y(i),z(i)})}{\sum_{i=1}^N S_i} \cdot f(x)$$

hvor

$$\tilde{z}(i) = \begin{cases} u(i), & x = BKS \\ z(i), & x \neq BKS \end{cases}$$

og

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , \text{ for } x \in (BR, BKS) \\ [K_x \tilde{\tau} + (1 - \tilde{\tau})] & , \text{ for } x \in (DS, DR, KS) \\ (1 - R_1) \cdot (1 - R_2) \cdot (1 - R_3) & , \text{ for } x \in (IS) \end{cases}$$

hvor $i = 1, \dots, N$ angiver kunderne i den homogene risikogruppe, som prisfastsættes, x angiver det konkrete produkt, S_i angiver forsikredes forsikringssum, y forsikredes alder og z forsikredes køn. Særligt for BKS har vi at $\mu_{a,BKS}^{y(i),z(i)}$ er lig $\mu_{a,BKS}^{y(i),u(i)}$, hvor u angiver børneudløb mellem 18 og 24 år, se afsnit 8.3. R_1, R_2, R_3 fremgår af afsnit 8.3 .

Vi antager at sandsynligheden for at blive syg er uafhængig af invalideproduktet, så $\mu_{a,IS}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IR}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IRI}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IRIP}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IP}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,IPP}^{y(i),z(i)} = \mu_{a,invalid}^{y(i),z(i)}$,

og denne er defineret ved

$$p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,invalid}^{y(i),z(i)} = \prod_j \beta_j(X)$$

hvor $\beta_j(X) = (\beta_1(X), \beta_2(X), \beta_3(X), \beta_4(X), \beta_5(X))$ fremgår under "Invaliditet" i afsnit 8.3 og X er forsikrede.

K_x er en kredibilitetsfaktor for produkt x og $\tilde{\tau}$ er kredibilitetsvægten, som er angivet i afsnit 8.3.

K_x er angivet ved

$$\begin{aligned} K_x &= \omega_{skader} * K_x^{skader} + \omega_{reaktiveringer} * K_x^{reaktiveringer}, \\ \omega_{skader} + \omega_{reaktiveringer} &= 1, \\ \omega_{skader}, \omega_{reaktiveringer} &\geq 0, \end{aligned}$$

hvor for $o \in \{skader, reaktiveringer\}$

$$K_x^o = \begin{cases} 0, & E[\# o] = \text{Var}(\# o) = 0 \\ ERFA_o * \min(\tilde{\tau} * \frac{E[\# o]}{E[\# o] + \text{Var}(\text{antal } \# o)}; 0,9), & \text{ellers} \end{cases}$$

hvor

$$ERFA_o = \begin{cases} 0,5, & \sum_j \text{Antal}_j^o = 0 \\ \frac{\sum_j \text{Antal}_j^o}{\sum_j \text{ForventedeAntal}_j^o}, & \text{Ellers} \end{cases}$$

hvor $j = \{t_1, t_2, t_3, t_4, t_5\}$ er historiske år anvendt i beregningen. AntalSkader_j er de observeret antal skader i år j , og $\text{ForventedeAntalSkader}_j$ er det forventede antal skader i år j . $E[.]$ er en operator for den empiriske middelværdi og $\text{Var}(\cdot)$ er en operator for den empiriske varians.

Desuden er $\omega_o, o \in \{\text{skader}, \text{reaktiveringer}\}$, vægte der fastsættes efter aktuarmæssige skøn baseret på kvalitet og tilgængelighed af historisk data.

For produkterne $x \in (DS, DR, KS)$ sættes dog altid $\omega_{\text{reaktiveringer}} = 0$.

For "BR" følger præmieberegningen de i afsnit 2.7 anmeldte principper, regnet med den i afsnit 8.3 anmeldte dødelighed på forsikrede.

For invalidepensionsprodukterne IR, IRP, IRI, IRIP, IP og IPP er præmie per 1 krone dækning givet ved:

$$\text{Præmie}_{\text{invalid}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^N S_i} \cdot \sum_{i=1}^N \left(p_{a,a}^{y(i),z(i)} \cdot \mu_{a,\text{invalid}}^{y(i),z(i)} \cdot V_{\text{invalid}}^{(i)}(t) \cdot \frac{\sum_{q=1}^C \left(\max(0; \tilde{s}_q^{(i)} - M_q^{(i)} \cdot (1+g)^{1_{(q>1)}(q-1)} \right)}{\sum_{q=1}^C S_q} \right) \cdot [K_x \tilde{\tau} + (1 - \tilde{\tau})],$$

hvor

$$\tilde{s}_q^{(i)} = \begin{cases} S_q^{(i)} (1 + \hat{r})^{1_{(q>1)}(q-1)}, & x \in (IRIP, IPP, IRP) \\ S_q^{(i)}, & x \in (IR, IRI, IP) \end{cases}$$

\hat{r} fremgår af afsnit 8.3. M_i angiver modregning og C er heltalsværdien af $V_{\text{invalid}}^{(i)}(t)$ hvor $V_{\text{invalid}}^{(i)}(t)$ fremgår af formel $V_i(t)$ i afsnit 8.5.1 med A defineret som:

$$A_{\text{invalid}}(t, T) = \sum_{j, j \neq i} \left(\int_t^T p_{(\text{invalid}, j)}(t, \tau) \mathbf{1}_{\{D_{j-1}^{\text{max}} < D(\tau) \leq D_j^{\text{max}}\}} \right),$$

I beregningen af $p_{(\text{invalid}, j)}$ anvendes parametre for estimerede varigheder i offentlige kasser og sandsynligheder for spring i henhold til afsnit 8.3.

Modregning angiver udbetalingen af ydelser fra det offelige. Værdien af offentlige ydelser fremgår af beskæftigelsesministeriets hjemmeside. g angiver den estimerede årlige justering af offentlige ydelser, og fremgår af afsnit 8.3.

Præmie til gruppeordningen trækkes månedligt i kundens bidrag efter AMB og omkostninger. For præmiebærende kunder, hvor der ikke er tilstrækkelige bidrag til at opretholde dækningerne, nedskrives de forholdsmæssigt. For policer i henstand trækkes præmien af kundens depot. Hvis der ikke er tilstrækkeligt depot til at opretholde dækningerne nedskrives de forholdsmæssigt.

Der er tale om forsikringer uden reserveopbygning, der er derfor hverken tilbagekøbsværdier eller fripoliceværdier.

Til:

8.2 Grundlag for præmieberegning, tilbagekøbsværdier og fripolicer

Præmien svarer til bedste skøn. Bedste skøn fastsættes ved at benytte de i afsnit 8.3 angivne tabeller, satser og intensiteter. Derudover indregnes et aktuarmæssigt skøn på baggrund af de tidligere års erfaringer samt forventninger til udviklingen for de kommende år.

For alle sumprodukter samt produktet "Rate ved død" er den rene præmie per 1 kroners dækning givet ved:

$$Præmie_k = \frac{\sum_{i=1}^n (S_{k,i} \cdot \tilde{\mu}_{k,i}(\theta_i))}{\sum_{i=1}^n S_{k,i}},$$

hvor

$$\tilde{\mu}_{k,i}(\theta_i) = E[N_{k,i} | \theta = \theta_i] \cdot f(k) = \mu_{k,i}(\theta_i) \cdot f(k),$$

altså det forventede antal skader for person $i = 1, \dots, n$, hvor n er antallet af forsikrede, der regnes på med kovariater θ , for det k 'te produkt med $k \in \{DS, KS, BKS, BS, BR, IS, DR, IP, IPP\}$, hvor følgende gælder:

$$\begin{aligned} \mu_{DS,i} &= \mu_{BS,i} = \mu_{DR,i} \\ \mu_{IS,i}(\theta_i) &= \mu_{IR,i}(\theta_i) \cdot (R_1(\theta_i)) \cdot (R_2(\theta_i)) \cdot (R_3(\theta_i)). \end{aligned}$$

Derudover gælder det, at $\mu_{BR,i}$ samt $\mu_{BKS,i}$ afhænger af barnets udløbsalder, indeholdt i θ , denne er solidarisk på tværs af ordningen. Her betegner R_j sandsynligheden for fortsat at være syg efter $j = 1, 2, 3$ år. Desuden er

$$f(k) = \begin{cases} 1 & , \text{ for } k \in (BR, BKS, IS) \\ \eta_k Z_k + (1 - Z_k) & , \text{ for } k \in (DS, DR, KS, IR, IP, IPP) \\ 0,5 & \bar{O} = Var(O) = 0 \end{cases}$$

hvor k angiver det konkrete produkt, S_i angiver forsikredes forsikringssum. R_1, R_2, R_3 fremgår af afsnit 8.3.

Vi antager, at sandsynligheden for at blive syg er uafhængig af invalideproduktet, så $\mu_{IR,i}(\theta_i) = \mu_{IRI,i}(\theta_i) = \mu_{IRIP,i}(\theta_i) = \mu_{IP,i}(\theta_i) = \mu_{IPP,i}(\theta_i) := \mu_{Invalid,i}(\theta_i)$, og denne er defineret ved

$$\mu_{Invalid,i}(\theta_i) = \prod_j \beta_j(\theta_i)$$

hvor $\beta(\theta_i) = (\beta_1(\theta_i), \beta_2(\theta_i), \beta_3(\theta_i), \beta_4(\theta_i), \beta_5(\theta_i))$ fremgår under "Invaliditet" i afsnit 8.3 og θ_i er forsikredes kovariater.

η_k er en kredibilitetsfaktor for produkt k og Z_k er kredibilitetsvægten, som er angivet i afsnit 8.3.

Lad $\tilde{O}_{k,i}, i = 1, \dots, m$ betegne de observerede skader for ordningen og derudover $E_{k,i}, i = 1, \dots, m$ betegne antallet af eksponerede for det i 'te år og det k 'te produkt. Definer $E_{m+1} = n$, så regnes det justerede antal observerede skader som

$$O_{k,i} = \frac{E_{m+1}}{E_{k,i}} \tilde{O}_{k,i},$$

Det samme gøres sig gældende for antallet af reaktiveringer.

η_k er angivet ved

$$\eta_k(m) = \begin{cases} 0 & \bar{O} = \text{Var}(O) \leq 0 \\ \frac{\bar{O}_k}{m \cdot \bar{O}_k} & \bar{O} > 0 \end{cases}$$

Hvor $\bar{O}_k = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m O_{k,i}$ er den empiriske middelværdi af de observerede skader for produkt k , og $\bar{O}_k = E[N_k | \theta = \theta] = E[\sum_{i=1}^n N_{k,i} | \theta = \theta] = \sum_{i=1}^n E[N_{k,i} | \theta = \theta_i] = \sum_{i=1}^n \mu_{k,i}(\theta_i)$. Og Z_k er givet ved:

$$Z_k(n) = \min\left(0,9; \frac{\bar{O}_k}{\bar{O}_k + \text{Var}(O_k)} \cdot (1 + \bar{\tau}(n))\right)$$

Hvor $\text{Var}(O_k) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m (O_{k,i} - \bar{O}_k)^2$ er den empiriske varians, for de m observerede skadesår.

For "BR" følger præmieberegningen de i afsnit 2.7 anmeldte principper, regnet med den i afsnit 8.3 anmeldte dødelighed på forsikrede.

For invalidepensionsprodukterne $k \in \{IR, IRP, IRI, IRIP, IP, IPP\}$ er præmie per 1 kroners dækning givet ved:

$$\text{Præmie}_k(\theta) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n S_{k,i}} \cdot \sum_{i=1}^n (\tilde{\mu}_{k,i}(\theta_i) \cdot V_{1,0,0}^{k,x_i}(0)),$$

hvor x_i er individ i 's alder og $V_{1,0,0}^{k,x_i}(0)$ er den forventede udbetalingsstørrelse for individ i på den k 'te dækning, givet som invalidepassivet i afsnit 8.5.1 med varighed 0 og alder x_i .

I $V_{1,0,0}^{k,x_i}(0)$ bruges reaktiveringen $\tilde{\mu}_{j7}(\theta_i) = \mu_{j7}(\theta_i) \cdot \psi(R(\theta))$, hvor $\psi(R(\theta))$ er et stress af reaktiveringsintensiteten regnet ud fra den enkelte ordnings aldersfordeling med en simulation af markovkæden, hvor reaktiveringen justeres så den passer til det kredibilitetsjusterede resultat $g(\theta)$, hvor

$$g(\theta) = \begin{cases} 1 & \bar{O}_R = 0 \\ \frac{\bar{O}_R}{m \cdot \bar{O}_R} \cdot Z_R + (1 - Z_R) & \bar{O}_R > 0 \end{cases}$$

med $R = \text{Reaktivering}$.

Præmie til gruppeordningen trækkes månedligt i kundens bidrag efter AMB og omkostninger. For præmiebærende kunder, hvor der ikke er tilstrækkelige bidrag til at opretholde dækningerne, nedskrives de forholdsmæssigt. For policer i henstand trækkes præmien af kundens depot. Hvis der ikke er tilstrækkeligt depot til at opretholde dækningerne nedskrives de forholdsmæssigt.

Der er tale om forsikringer uden reserveopbygning, der er derfor hverken tilbagekøbsværdier eller fripoliceværdier.

Det nuværende afsnit 8.3 ændres fra:

8.3 Beregningsgrundlag

Rente:

Ved præmieberegningen for forsikringsprodukterne:

- Invalidepension
- Invalidepension med pristalsregulering
- Invalidepension med indtægts sikring

- Invalidepension med indtægtssikring og pristalsregulering
- Præmiefritagelse
- Præmiefritagelse med pristalsregulering

Anvendes Eiopas rentekurve fra juli 2023 efter en forventet varighed af en gennemsnitskunde. Herfra trækkes et sikkerhedstillæg på 0,4%-point, der dækker usikkerhed fsva. fastlæggelsen af intensiteter, renter og inflation.

Det forventede nettoprisindeks: $\hat{r} = 1,8\%$

Inflation af offentlige ydelser: $g=2\%$

Dødelighed: I præmieberegning for "Sum ved død", samt i $V_i(t)$ ved invalidepensionsprodukterne anvendes følgende dødelighedsintensiteter:

Alder	Unisex	Alder	Unisex
15	6,96E-05	63	0,004556
16	8,47E-05	64	0,005145
17	0,000107	65	0,005761
18	0,000136	66	0,006401
19	0,000162	67	0,007072
20	0,000185	68	0,007773
21	0,000204	69	0,008553
22	0,000214	70	0,009481
23	0,000215	71	0,010567
24	0,00021	72	0,011847
25	0,000199	73	0,013414
26	0,000184	74	0,015252
27	0,000167	75	0,017243
28	0,000159	76	0,019505
29	0,000157	77	0,022136
30	0,000156	78	0,025185
31	0,000165	79	0,028914
32	0,000177	80	0,033442
33	0,000189	81	0,038576
34	0,000211	82	0,044531

35	0,000241	83	0,051714
36	0,000264	84	0,059908
37	0,000294	85	0,06986
38	0,000326	86	0,08152
39	0,000359	87	0,094977
40	0,000396	88	0,110471
41	0,000438	89	0,127958
42	0,000483	90	0,147468
43	0,00053	91	0,169315
44	0,000573	92	0,193716
45	0,000617	93	0,22037
46	0,000666	94	0,249783
47	0,000719	95	0,281586
48	0,000793	96	0,315819
49	0,00088	97	0,352318
50	0,000979	98	0,390848
51	0,001095	99	0,431112
52	0,001222	100	0,472755
53	0,001353	101	0,510917
54	0,0015	102	0,548934
55	0,001663	103	0,586382
56	0,001855	104	0,622861
57	0,002079	105	0,658014
58	0,002336	106	0,691537
59	0,002611	107	0,723185
60	0,002917	108	0,754254
61	0,003315	109	0,782855
62	0,003749	110	0,808813

Invaliditet: Ikke offentligt tilgængeligt. Redegørelse i henhold til Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed §5, stk. 1.

Reaktivering: For invalideprodukterne anvendes følgende reaktiveringsintensiteter:

Alder	R_1	R_2	R_3
18	0,90752878	0,164899612	0,102864149
19	0,8769607	0,159345337	0,0993994
20	0,847422237	0,153978145	0,096051353
21	0,818878711	0,148791735	0,092816078
22	0,79129661	0,143780018	0,089689776
23	0,764643551	0,138937109	0,086668776
24	0,738888241	0,134257323	0,083749532
25	0,71400044	0,129735165	0,080928616
26	0,68995093	0,125365326	0,078202716
27	0,666711474	0,121142674	0,075568632
28	0,644254786	0,117062254	0,073023272
29	0,622554503	0,113119273	0,070563646
30	0,601585144	0,109309103	0,068186867
31	0,581322092	0,10562727	0,065890145
32	0,561741556	0,102069452	0,063670782
33	0,542820546	0,09863147	0,061526174
34	0,524536848	0,095309289	0,059453802
35	0,506868996	0,092099009	0,057451234
36	0,489796245	0,088996859	0,055516117
37	0,473298553	0,085999199	0,053646181
38	0,457356548	0,083102508	0,051839229
39	0,441951514	0,080303385	0,05009314
40	0,427065364	0,077598545	0,048405865
41	0,412680621	0,074984811	0,046775421
42	0,398780396	0,072459116	0,045199896
43	0,385348369	0,070018492	0,043677438

44	0,372368769	0,067660075	0,042206261
45	0,359826359	0,065381097	0,040784638
46	0,347706412	0,063178881	0,039410898
47	0,335994698	0,061050841	0,03808343
48	0,324677467	0,05899448	0,036800675
49	0,313741431	0,057007383	0,035561126
50	0,303173752	0,055087216	0,034363329
51	0,292962021	0,053231726	0,033205877
52	0,283094249	0,051438735	0,032087411
53	0,273558852	0,049706136	0,031006618
54	0,264344633	0,048031895	0,02996223
55	0,255440774	0,046414048	0,028953019
56	0,246836822	0,044850695	0,027977801
57	0,238522675	0,043339999	0,027035431
58	0,230488571	0,041880188	0,026124803
59	0,222725078	0,040469548	0,025244848
60	0,215223082	0,039106421	0,024394531
61	0,207973773	0,037789209	0,023572856
62	0,200968641	0,036516364	0,022778857
63	0,194199461	0,035286391	0,022011602
64	0,187658286	0,034097848	0,02127019
65	0,181337435	0,032949338	0,020553751
66	0,175229489	0,031839513	0,019861444
67	0,169327275	0,030767071	0,019192456
68	0,163623864	0,02973075	0,018546001
69	0,158112559	0,028729337	0,01792132
70	0,152786891	0,027761653	0,017317681
71	0,147640605	0,026826564	0,016734373
72	0,142667661	0,025922971	0,016170713

73	0,13786222	0,025049813	0,015626039
74	0,133218639	0,024206066	0,015099711
75	0,128731466	0,023390739	0,014591111

Kritisk sygdom: For kritisk sygdom anvendes intensiteten:

Alder	Mænd	Kvinder
18	2,46761E-05	0,000131843
19	2,97868E-05	0,000150528
20	3,5956E-05	0,000171861
21	4,3403E-05	0,000196216
22	5,23923E-05	0,000224024
23	6,32434E-05	0,000255773
24	7,63419E-05	0,00029202
25	9,21534E-05	0,000333405
26	0,00011124	0,000380655
27	0,000134279	0,000434601
28	0,00016209	0,000496193
29	0,00019566	0,000566513
30	0,000236184	0,000646798
31	0,000285101	0,000738462
32	0,000344149	0,000843116
33	0,000415427	0,000962602
34	0,000501467	0,001099021
35	0,000605328	0,001254773
36	0,000730699	0,001432598
37	0,000882036	0,001635625
38	0,001064717	0,001867424
39	0,001285234	0,002132074
40	0,001551423	0,002434229

41	0,001872742	0,002779206
42	0,002260612	0,003173073
43	0,002728814	0,003622758
44	0,003293987	0,004136172
45	0,003976214	0,004722346
46	0,00479974	0,005391593
47	0,005793828	0,006155685
48	0,006993805	0,007028063
49	0,008442314	0,008024073
50	0,008948595	0,007029552
51	0,009588573	0,007532286
52	0,010270547	0,008068009
53	0,010992946	0,008635489
54	0,011753197	0,009232702
55	0,012547575	0,009856724
56	0,013371061	0,010503612
57	0,014217221	0,011168312
58	0,015078106	0,011844578
59	0,015944194	0,012524932
60	0,016804381	0,013200651
61	0,017647885	0,013863264
62	0,018470617	0,014509559
63	0,019270929	0,015138243
64	0,02004797	0,015748646
65	0,020801689	0,016340728
66	0,021532834	0,016915078
67	0,022242937	0,017472898
68	0,022934295	0,018015993
69	0,023609942	0,018546746

70	0,024273626	0,019068102
----	-------------	-------------

Kritisk sygdom til børn: For kritisk sygdom til børn anvendes intensiteten:

Alder/Udløb	18	19	20	21	22	23	24
15	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
16	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
17	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
18	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
19	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
20	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
21	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
22	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
23	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
24	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
25	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
26	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
27	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
28	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
29	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
30	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174	0,000174
31	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234	0,000234
32	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302	0,000302
33	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391
34	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494	0,000494
35	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612	0,000612
36	0,000743	0,000756	0,00077	0,000783	0,000797	0,00081	0,000824
37	0,000822	0,000837	0,000852	0,000867	0,000881	0,000896	0,000911
38	0,000914	0,000931	0,000947	0,000964	0,000981	0,000997	0,001014
39	0,001016	0,001035	0,001053	0,001072	0,00109	0,001109	0,001127

40	0,001119	0,001139	0,001159	0,00118	0,0012	0,00122	0,001241
41	0,001224	0,001247	0,001269	0,001291	0,001313	0,001336	0,001358
42	0,00134	0,001364	0,001389	0,001413	0,001437	0,001462	0,001486
43	0,001472	0,001499	0,001525	0,001552	0,001579	0,001606	0,001632
44	0,00162	0,00165	0,001679	0,001709	0,001738	0,001768	0,001797
45	0,001554	0,001608	0,001662	0,001715	0,001769	0,001822	0,001876
46	0,00156	0,00163	0,001699	0,001769	0,001839	0,001909	0,001979
47	0,001567	0,001643	0,001732	0,00182	0,001909	0,001997	0,002086
48	0,001569	0,001665	0,001775	0,001871	0,001981	0,002092	0,002202
49	0,001562	0,001682	0,001802	0,001923	0,002058	0,002193	0,002328
50	0,001527	0,001673	0,001819	0,001965	0,002111	0,002274	0,002436
51	0,001486	0,001643	0,0018	0,001975	0,00215	0,002342	0,002535
52	0,001445	0,001595	0,001782	0,00197	0,002176	0,002401	0,002626
53	0,00137	0,001551	0,001752	0,001974	0,002195	0,002457	0,002719
54	0,001297	0,001492	0,001708	0,001946	0,002227	0,002508	0,002832
55	0,001199	0,001407	0,001637	0,001914	0,002214	0,002537	0,002906
56	0,001099	0,001319	0,001563	0,001832	0,002173	0,00254	0,002955
57	0,000983	0,00119	0,001448	0,001758	0,002121	0,002534	0,003
58	0,000875	0,001066	0,00134	0,001668	0,002051	0,002515	0,003035
59	0,000728	0,000932	0,001194	0,001543	0,00198	0,002504	0,003087
60	0,000592	0,000779	0,001059	0,001433	0,001932	0,002493	0,003178
61	0,000467	0,000633	0,0009	0,0013	0,001834	0,002467	0,003234
62	0,000321	0,000428	0,000713	0,001141	0,001712	0,002425	0,003281
63	0,000305	0,000458	0,000611	0,000763	0,000916	0,001068	0,001221
64	0,000245	0,000368	0,00049	0,000613	0,000735	0,000858	0,00098
65	0,000175	0,000262	0,00035	0,000437	0,000524	0,000612	0,000699
66	9,35E-05	0,00014	0,000187	0,000234	0,000281	0,000327	0,000374
67	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0

69	0	0	0	0	0	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Kredibilitetsvægte: I præmieberegningen anvendes følgende kredibilitetsvægte:

Antal forsikrede	$\tilde{\tau}$
[0;50)	0
[50;100)	0,1
[100;200)	0,15
[200;300)	0,25
[300;500)	0,35
[500;800)	0,45
[800;1000)	0,55
[1000;2000)	0,65
[2000;∞)	0,75

Til:

8.3 Beregningsgrundlag

Ikke offentligt tilgængeligt. Redegørelse i henhold til Bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed §5, stk. 1.

Det nuværende afsnit 8.5.1 ændres fra:

8.5.1 Hensættelse til aktuelle invaliderenter

Hensættelsen for aktuelle invaliderenter, samt præmiefritagelse, beregnes for hver police som nutidsværdien af bedste skøn af fremtidige ydelser. Til beregning af hensættelsen anvendes en hierarkisk semi-Markov proces Z på et endeligt tilstandsrum $\mathcal{J} = \mathcal{J}^I \cup \{\text{Reaktivering, Død}\}$, som angiver den forsikredes tilstand, og hvor tilstandsrummet $\mathcal{J}^I = \{\text{Sygedagpenge, Ressourceforløb, Jobafklaring, Ledighedsydelse, Fleksjob, Førtidspension}\}$.

Betalingsfunktionen hørende til invaliderenten er givet ved

$$dB_i^I(t) = b_i^I(t)dt,$$

$$b_i^I(t) = 1_{\{Z(t) \in \mathcal{J}^I\}} 1_{\{D_{i-1}^{max} < D(t) \leq D_i^{max}\}} 1_{\{t < T\}} Y(o y_i(t)),$$

hvor

- T er udløb.
- $D(t)$ er udtryk for sygdomsvarigheden på tid t , hvor længe den forsikrede har været syg på tid t .

- D_i^{max} er udtryk for hvor længe forsikrede maksimalt kan ligge i den i 'te offentlige sygetilstand, jf. Satsbilag afsnit 8.6.1
- $Y(o y_i(t))$ er ydelsen på tid t efter modregning af offentlige ydelse for tilstand i . Er der aftalt pristalsregulering anvendes en pristalsreguleret ydelse. Det er antaget, at de offentlige ydelser reguleres med g % årligt, jf. afsnit 8.6.2. Satser for offentlige ydelser i den enkelte sygetilstande kan findes på Beskæftigelsesministeriets hjemmeside.

Dette giver følgende cashflow

$$A_i(t, T) = \sum_{j \geq i} \left(\int_t^T p_{ij}(t, \tau) 1_{\{D_{j-1}^{max} < D(\tau) \leq D_j^{max}\}} Y(o y_j(\tau)) d\tau \right),$$

hvor overgangssandsynlighederne defineres til følgende:

$$p_{ij}(t, \tau) = \begin{cases} 1_{\{\tau = D_j^{max}\}}, j \in \mathcal{J}^I \\ p_{id}(t, \tau), j = død \\ p_{iRA}(t, \tau), j = reaktivering \end{cases}$$

Overgangssandsynlighederne p_{id} er entydigt bestemt ud fra markedsværdidødelighedsintensiteten, defineret i afsnit 6.1.9.1. Overgangssandsynlighederne p_{iRA} er entydigt bestemt ud fra reaktiveringsintensiteterne, defineret i afsnit 8.3.

Fortolkningen af modellen er, at der sker udbetaling til den forsikrede indtil udløb, så længe den forsikrede forbliver invalid, dvs. ikke reaktiverer eller dør. De fremtidige udbetalinger efter modregning af offentlige ydelser, afhænger af den forsikredes offentlige sygetilstand. Det forventede sygeforløb er defineret ud fra parametrene D_i^{max} , hvor varigheden i de enkelte offentlige tilstande er angivet i tabellen i afsnit 9.6.1.

For hver police kan hensættelsen på tid t , givet vi er i tilstand i , beregnes ved:

$$V_i(t) = \int_t^T e^{-\int_t^s f_\tau d\tau} dA_i(t, s),$$

hvor f er den til tid t gældende renteintensitet.

Til:

8.5.1 Hensættelse til aktuelle invaliderenter

Hensættelsen til aktuelle løbende ydelser på invalidepensionsprodukterne IR, IRP, IRI, IRIP, IP og IPP beregnes for hver police som nutidsværdien af bedste skøn af fremtidige ydelser. Til beregning af hensættelsen anvendes en semi-Markov proces Z på et endeligt tilstandsrum $\mathcal{J} = \{1, 2, \dots, 8\}$.

Tilstandsrummet angiver de mulige offentlige tilstande som den forsikrede i løbet af et sygdomsforløb kan bevæge sig i, samt reaktivering og død. Således angiver tilstandene 1, 2, ..., 8 henholdsvis Sygedagpenge, Jobafklaring, Ressourceforløb, Ledighedsydelse, Fleksjob, Førtdispension, Reaktiveret og Død. Reaktiveret og Død antages at være absorberende tilstande, sådan at der kun modelleres ét skadesforløb. I det følgende betragtes tid 0 som indeværende måned.

Betalingsprocessen for produkt $p \in \{IR, IRP, IRI, IRIP, IP \text{ og } IPP\}$ er på formen

$$dB^p(s) = \sum_{i \in J} 1_{(Z(s)=i)} b_i^p(s) ds,$$

hvor b_i^p er betalingsfunktioner for de løbende betalinger i tilstand i . De produktspecifikke formler for betalingsfunktionerne er for sygdomstilstandene $i \in \{1, 2, \dots, 6\}$ givet ved

$$b_i^p(s) = (D^p(s) - M_i(D^p(s), O_i(s)) \cdot 1_{(p \in \{IRI, IRIP\})})^+,$$

hvor

$$\begin{aligned} D^p(s) &= D^p(0)(1 + r_p)^{s \cdot 1_{(p \in \{IRP, IRIP, IPP\})}}, \\ O_i(s) &= O_i(0)(1 + r_o)^s. \end{aligned}$$

Her er $D^p(0)$ forsikredes dækning til tid 0 og r_p er det forventede nettoprisindeks. Derudover angiver $O_i(0)$ satsen for den offentlige ydelse i tilstand i til tid 0, mens r_o er den forventede regulering af offentlige ydelser. Funktionen M_i angiver forsikredes samlede udbetalinger fra det offentlige efter eventuel modregning af offentlige ydelser med løbende TAE-udbetalinger. De anvendte værdier for r_p og r_o fremgår af afsnit 8.6.2.

For $i \in \{7, 8\}$ er $b_i^p(s) = 0$ for alle p, s .

Hensættelsen på policeniveau til tid 0 tager herefter følgende størrelser som input:

- Den nuværende (offentlige) tilstand $i \in J$
- Varighed siden sidste (offentlige) tilstandsskift, u
- Varighed siden skadesdatoen, w
- Alder, x

Herefter modelleres forsikredes fremtidige skadesforløb i semi-Markov modellen på J med de tids- og varighedsafhængige intensiteter $(s, z) \mapsto \mu_{jk}(s + x, z, s + w)$, hvor s angiver tidsdimensionen og z angiver varighedsdimensionen; de konkrete udformninger af funktionerne μ_{jk} er illustreret i afsnit 8.6.1.

Det giver følgende cash flow for produkt p :

$$a_{i,u,w}^{p,x}(0, s) = \sum_{j \in J} p_{ij}^{x,w}(0, u, s, u + s) b_j^p(s),$$

hvor $p_{ij}^{x,w}$ er overgangssandsynligheder regnet i førnævnte semi-Markov model. Hensættelsen fås da ved at diskontere cash flowet med den gældende forwardrentekurve f_0 :

$$V_{i,u,w}^{p,x}(0) = \int_0^T e^{-\int_0^s f_0(v) dv} a_{i,u,w}^{p,x}(0, s) ds,$$

hvor T er udløbstidspunktet for invalidepensionen.

Det nuværende afsnit 8.5.4 ændres fra:

8.5.4 RBNS

RBNS-reserven skal dække skader som er anmeldt, men endnu ikke afgjort.

For invaliderenter afsættes en RBNS-reserve svarende til $V_i(t) \cdot (1 - f^{afvist})$, hvor $V_i(t)$ er passiverne for aktuelle invaliderenter fra afsnit 8.5.1. Der anvendes passiver svarende til varigheden siden anmeldelsesdatoen for skaderne. Faktoren f^{afvist} er udtryk for andelen af anmeldte skader, som afvises. f^{afvist} fremgår af afsnit 8.6.4.

Til:

8.5.4 RBNS

RBNS-reserven skal dække skader, som er anmeldt, men endnu ikke afgjort.

For invalidepensionsprodukterne IR, IRP, IRI, IRIP, IP og IPP afsættes en RBNS-reserve svarende til $V_{1,u,w}^{p,x}(0) \cdot (1 - f^{afvist})$, hvor $V_{1,u,w}^{p,x}(0)$ er passiverne for aktuelle invaliderenter fra afsnit 8.5.1. Her angiver u og w begge varigheden siden anmeldelsesdatoen for skaden. Faktoren f^{afvist} er udtryk for andelen af anmeldte skader, som afvises. f^{afvist} fremgår af afsnit 8.6.4.

For invalidesummer, IS, afsættes $Y \cdot (1 - f^{afvist})$, hvor Y er dækningssummen.

For dødsfalds- og børnesum, DS og BKS, afsættes den fulde dækningssum, og for børnerente, BR, afsættes en hensættelse som beskrevet i afsnit 8.5.2.

Der tilføjes følgende afsnit 8.5.5:

8.5.5 Øvrige hensættelser

På ordninger med prisgaranti, hvori en opdatering af grundlaget for bedste skøn medfører forhøjede priser inden for garantiperioden, afsættes en hensættelse til forventede fremtidige tab. Hensættelsen opgøres som forskellen mellem den aftalte pris og den opdaterede kostpris for den resterende del af garantiperioden, baseret på den eventuelle bestand på tidspunkt 0.

Det nuværende afsnit 8.6 ændres fra:

8.6 Satser vedrørende hensættelsesgrundlag gældende fra 31. december. 2023

8.6.1 Satser for bedste bud på skadesforløb for aktuelle invaliderenter

$$D_0^{max} = 0$$

Tilstand, i	D_i^{max}
---------------	-------------

Sygedagpenge	5,5 mdr.
Ressourceforløb/Jobafklaring	36 mdr.
Ledighedsydelse	8 mdr.
Fleksjob	60 mdr.
Førtidspension	udløb

8.6.2 Sats for regulering af offentlige ydelser

Der anvendes en reguleringssats på g , som er defineret i afsnit 0.

8.6.3 Satser til IBNR

IBNRsats(t)	90 %
IBNRsats(t-1)	65 %
IBNRsats(t-2)	50 %
IBNRsats(t-3)	35 %
IBNRsats(t-4)	25%
IBNRsats(t-5)	15 %
IBNRsats(t-6)	5 %
IBNRsats(t-7)	2 %

8.6.4 Satser til RBNS

$f^{afvist} = 0,1$.

Til:

8.6 Satser vedrørende hensættelsesgrundlag gældende fra 31. december 2024

8.6.1 Overgangsintensiteter

Overgange mellem offentlige tilstande

Variablene alder (x), varighed siden sidste tilstandsskift (u) og varighed siden sygdomstilkendelse (w) benyttes. Intensiteter for overgang mellem invalidetilstande $j, k \in \{1, \dots, 6\}, k \neq j$, udtrykkes ved funktionen

$$\mu_{jk}(x, u, w) = \exp \left(\beta_{jk}^0(x, u, w) + \sum_{i=1}^{n_{jk}^x(x, u, w)} \beta_{jk}^{x,i}(x, u, w) \cdot x^i + \sum_{i=1}^{n_{jk}^u(x, u, w)} \beta_{jk}^{u,i}(x, u, w) \cdot u^i + \sum_{i=1}^{n_{jk}^w(x, u, w)} \beta_{jk}^{w,i}(x, u, w) \cdot w^i \right).$$

Her er n_{jk}^z dimensionen af det benyttede polynomium for variabel z , og $\beta_{jk}^{z,i}$ er koefficienter for overgang fra tilstand j til k for polynomiumled af grad i for variabel z i modellen.

Ved overgang mellem to tilstande kan der være benyttet stykvis regression, og derved bliver både n_{jk}^z -værdierne og $\beta_{jk}^{z,i}$ -værdierne afhængige af alder og varigheder. Den stykvis regression er udført på disjunkte mængder af (x, u, w) -rummet.

Følgende tabeller indeholder β -estimer for intensiteter for overgang mellem sygdomstilstandene, dvs. for overgang mellem de offentlige tilstande. Hvis alle β -parametre for en overgang er vist til 0 i en tabel, betyder det, at intensiteten er sat til 0 for den pågældende overgang.

Table 1: β -værdier for intensiteter for overgang fra sygedagpenge

1 til	2		3		4		5		6	
Variabel	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse
(Intercept)	-1.0330 -12.5822 1719.6986 26.7146	$u \leq 0.17$ $0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $u > 1.50$	47.6676 144.3862 -0.8778	$u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$ $u > 3.00$	-456.9235 22.1562	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$ $u > 2.00, 40 \leq x \leq 64$	-5.93		-203.95554 -4.00629 -0.16847	$u \leq 1.50, x \leq 64$ $1.50 < u \leq 3.25, x \leq 64$ $u > 3.25, x \leq 64$
x	-0.0261 -0.0431 0.0943 0.1149	$u \leq 0.17$ $0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $u > 1.50$	-6.5901 -19.3362 -0.0974	$u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$ $u > 3.00$	34.1656 -1.1745	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$ $u > 2.00, 40 \leq x \leq 64$			30.99563 0.18667 -0.09706	$u \leq 1.50, x \leq 64$ $1.50 < u \leq 3.25, x \leq 64$ $u > 3.25, x \leq 64$
x^2	0.0003 -0.0015 -0.0019	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $u > 1.50$	0.3247 1.0074	$u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	-0.9636 0.0122	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$ $u > 2.00, 40 \leq x \leq 64$			-1.97082 -0.00236	$u \leq 1.50, x \leq 64$ $1.50 < u \leq 3.25, x \leq 64$
x^3			-0.0079 -0.0256	$u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	0.0120	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$			0.06561	$u \leq 1.50, x \leq 64$
x^4			0.0001	$u \leq 1.50$	-0.0001	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$			-0.00121	$u \leq 1.50, x \leq 64$
x^5			0.0003	$1.50 < u \leq 3.00$					0.00001	$u \leq 1.50, x \leq 64$
u	218.3125 -7843.5808 -42.1705	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	7.0637 -0.9773	$u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	3.8925	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$	-0.39		4.23264 -0.86218	$u \leq 1.50, x \leq 64$ $1.50 < u \leq 3.25, x \leq 64$
u^2	-1251.8434 14177.6785 21.0163	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	-7.6934	$u \leq 1.50$	-3.2199	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$			-3.37991	$u \leq 1.50, x \leq 64$
u^3	3181.8788 -12714.9655 -4.2605	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$	2.9649	$u \leq 1.50$	0.7316	$u \leq 2.00, 40 \leq x \leq 64$			1.03475	$u \leq 1.50, x \leq 64$
u^4	-3719.3102 5657.1979 0.2588	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$ $1.50 < u \leq 3.00$								
u^5	1631.9246 -998.9363	$0.17 < u \leq 0.75$ $0.75 < u \leq 1.50$								
w							2.27			
w^2							-0.79			

Tabel 2: β -værdier for intensiteter for overgang fra jobafklaring

2 til	1		3		4		5		6	
Variabel	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse
(Intercept)	-4.0124	$u \leq 2, w \leq 3.25$	-4.4926 2.8944 1.1653	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$ $2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$ $u > 3, x \geq 30, w \leq 5$	21.7251 -4.2035	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$ $u > 2.33, 40 \leq x \leq 64$	-5.18		-13.40002 -6.91209	$u \leq 2, w \leq 5$ $u > 2, w \leq 5$
x	0.0175	$u \leq 2, w \leq 3.25$	0.0701 2.0934 -0.0791	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$ $2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$ $u > 3, x \geq 30, w \leq 5$	-1.2122	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$			0.25449	$u > 2, w \leq 5$
x^2			-0.0012 -0.0853	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$ $2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$	0.0131	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$			0.04645 -0.00314	$u \leq 2, w \leq 5$ $u > 2, w \leq 5$
x^3			0.0015	$2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$					-0.00204	$u \leq 2, w \leq 5$
x^4			0.0000	$2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$					0.00003	$u \leq 2, w \leq 5$
x^5									0.00000	$u \leq 2, w \leq 5$
u	-3.1789	$u \leq 2, w \leq 3.25$	0.9405 -20.6614	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$ $2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$	2.5958	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$			3.45731	$u \leq 2, w \leq 5$
u^2	0.6482	$u \leq 2, w \leq 3.25$	5.8208	$2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$	-2.0289	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$			-2.76593	$u \leq 2, w \leq 5$
u^3			-0.5125	$2 < u \leq 3, x \geq 30, w \leq 5$	0.5126	$u \leq 2.33, 40 \leq x \leq 64$			0.75207	$u \leq 2, w \leq 5$
w	3.0003	$u \leq 2, w \leq 3.25$	-2.3543	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$					-3.1957	$u \leq 2, w \leq 5$
w^2	-4.5342	$u \leq 2, w \leq 3.25$	3.6353	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$					4.4241	$u \leq 2, w \leq 5$
w^3	2.3849	$u \leq 2, w \leq 3.25$	-1.8895	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$					-2.1243	$u \leq 2, w \leq 5$
w^4	-0.4054	$u \leq 2, w \leq 3.25$	0.4007	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$					0.4371	$u \leq 2, w \leq 5$
w^5			-0.0298	$u \leq 2, x \geq 30, w \leq 5$					-0.0328	$u \leq 2, w \leq 5$

Tabel 3: β -værdier for intensiteter for overgang fra ressourceforløb

3 til	1		2		4		5		6	
Variabel	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse
(Intercept)	0		-5.276		16.575444	$40 \leq x \leq 65$	-5.915407		-4.964205	
x					-0.887515	$40 \leq x \leq 65$				
x^2					0.009427	$40 \leq x \leq 65$				
u									2.046821	$u \leq 3$
u^2									-0.478723	$u \leq 3$

Tabel 4: β -værdier for intensiteter for overgang fra førtidspension

4 til	1	2	3	5	6
Variabel	β -estimat	β -estimat	β -estimat	β -estimat	β -estimat
(Intercept)	0	0	0	-6.615385	0

Tabel 5: β -værdier for intensiteter for overgang fra fleksjob

5 til	1		2		3		4		6	
Variabel	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse
(Intercept)	-5.2290995		-6.8836578		-8.4934770		1.7733428	$35 \leq x \leq 65$	-1098.3914664	
x							-0.3593479	$35 \leq x \leq 65$	155.3727796	
x^2							0.0041604	$35 \leq x \leq 65$	-8.9796778	
x^3									0.2715193	
x^4									-0.0045409	
x^5									0.0000399	
x^5									-0.0000001	
u									-3.4923431	$u \leq 3$
u^2									3.4541711	$u \leq 3$
u^3									-1.5680333	$u \leq 3$
u^4									0.2508952	$u \leq 3$
w									0.4378204	$w \leq 5$
w^2									-0.0964249	$w \leq 5$

Tabel 6: β -værdier for intensiteter for overgang fra ledighedsydelse

6 til	1		2		3		4		5	
Variabel	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse	β -estimat	Betingelse
(Intercept)	0		0		-5.233495		-52478.329802	$40 \leq x \leq 64$	-3.376571	
x							6239.159876	$40 \leq x \leq 64$	0.090439	
x^2							-307.513061	$40 \leq x \leq 64$	-0.001095	
x^3							8.041095	$40 \leq x \leq 64$		
x^4							-0.117643	$40 \leq x \leq 64$		
x^5							0.000913	$40 \leq x \leq 64$		
x^6							-0.000003	$40 \leq x \leq 64$		
u					2.792139	$u \leq 2.67$			-0.797964	$u \leq 3$
u^2					-0.643687	$u \leq 2.67$				
w					-0.722456	$w \leq 3$			0.443786	$w \leq 5$
w^2									-0.083203	$w \leq 5$

Reaktiveringsintensiteter

Intensiteter for overgang fra sygdomstilstandene 1, ..., 6 til reaktiveret (tilstand 7) er alle ens og givet ved

$$\mu_{j7}(x, u, w) = \exp(\beta_0(w) + \beta_x(w) \cdot x + \beta_w(w) \cdot w), \quad j \in \{1, \dots, 6\}.$$

Intensiteterne er defineret stykvist og er angivet i følgende tabel:

Tabel 7: β -værdier for reaktiveringsintensiteter

β_0 (intercept)	β_x	β_w	Betingelse
0.8694878	-0.0314083	1.8228841	$w \leq 0.2291667$
1.517019	-0.0314083	-1.0027067	$0.2291667 < w \leq 2$
0.4279071	-0.0314083	-0.4581508	$2 < w \leq 5$
0.5640359	-0.1035612	0	$5 < w$

8.6.2 Satser for regulering af ydelser

$$r_p = 1,8\%$$

$$r_0 = 2,0\%$$

8.6.3 Satser til IBNR

IBNRsats(t)	90 %
IBNRsats(t-1)	65 %
IBNRsats(t-2)	50 %
IBNRsats(t-3)	35 %
IBNRsats(t-4)	25%





IBNRsats(t-5)	15 %
IBNRsats(t-6)	5 %
IBNRsats(t-7)	2 %

8.6.4 Satser til RBNS

$f^{afvist} = 0,1$.

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet med Addo Sign sikker digital underskrift.
Underskrivers identitet er fysisk registreret i det elektroniske PDF dokument og vist herunder.
Alle tider er angivet i Universaltid (UTC).

Underskrivere

  Jesper Brohus 885b485b-04fd-47fb-b6d0-b66f1db4c58c 2024-12-20 10:18:42Z	  Anne Louise Baltzer Englund b31c0d41-db29-4ad2-b9aa-2bc65c9e1980 2024-12-20 10:30:44Z
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dokumenter i transaktionen

Tilpasning af pris -og hensættelsesmodel for gruppeforsikringer - SP - Anmeldelse.pdf	SHA256: 937d24952fe6714b4511272e1ae4daf1424ac6cd3d391e3ce475e03d89b4b1ba
Bilag.pdf	SHA256: 4d99c17ae394d2ff4a8a3471dac510244955d6b3e70dafa5e2068695bfa860d6
Bilag afsnit 8.3.pdf	SHA256: 2e4888b5f1032529b7e1c12b6156c72479460b8202a46d31b47dfdb98431dcaf
Tilpasning af pris -og hensættelsesmodel for gruppeforsikringer - SP - Redegørelse.pdf	SHA256: 5ad81411746e941b802c4e3bbbb04e2de1578231baa3f48b486b9fc742246227



Dokumentet er underskrevet digitalt med Addo Sign sikker signeringsservice. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstempelt med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i PDF dokumentet, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan verificeres dokumentets ægthed
Dokumentet er beskyttet med Adobe CDS certifikat. Når dokumentet åbnes i Adobe Reader, vil det fremstå som være underskrevet med Addo Sign signeringsservice.