

Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 29, stk. 1, i Lov om forsikringsvirksomhed i tværgående pensionskasser, livsforsikringsselskaber 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
27. december 2024
Livsforsikringsselskabets navn
Norli Liv og Pension Livsforsikring A/S
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Selskabet anmelder ændringer til beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi, som følge af bestandsoverdragelsen af Norli Pension
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 29, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører §29, stk.1 nr. 6) i Lov om forsikringsvirksomhed
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
1. januar 2025
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen ændrer anmeldelsen "Anmeldelse af markedsværdisatser" af 20. december 2024
Angivelse af forsikringsklasse
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse eller hvilke forsikringsklasser det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I og VI (alm. Livsforsikrings og kapitaliseringsprodukter)
Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

Livsforsikringssselskabet 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.

Beregningsgrundlagets satsbilag er opdateret med ændringerne i satser, og vedlagt som bilag til anmeldelsen. Ændringer og tilføjelser er markeret med blå skift. Sletninger er gennemstreget.

Det bemærkes at ændringerne i denne anmeldelse er i forhold til ultimo 2024, det vil sige alene omhandler ændringen der følger af bestandsoverdragelsen af bestandene fra Norli Pension, Norli A og Norli B, til Norli Liv og Pension. Der refereres ligeledes til Norli Liv, som den oprindelige bestand fra Norli liv og Pension. Bestandsoverdragelsen har effekt på tre satser; levetid, omkostninger og invaliditet:

Dødelighed

Der er foretaget en analyse baseret på den samlede bestand, dette resulterer i opdaterede β -værdier for både mænd og kvinder. De opdaterede satser har betydning for både Norli A, Norli B og Norli Liv. Den opdaterede levetidsanalyse fremsendes særskilt

Fortjenstmargen

Satserne vedrørende fastsættelsen af fortjenstmargen er uændrede for alle delbestande i forbindelse med bestandsoverdragelsen.

Omkostninger

Omkostningssatsen for Norli A og Norli B er sat på samme form som for Norli Liv, det vil sige en sats, der er knyttet til præmien og en sats i form af et gebyr. Samlet set er hensættelsen vedrørende omkostninger, mindre efter bestandsoverdragelsen.

Inflation

Satsen til inflation er justeret som følge af en generel ændring i inflationsforventningerne bl.a. fra Rådet fra afkastforventninger, dette ændres ikke af bestandsoverdragelsen.

Genkøb og fripolice

Intensiteterne for genkøb og fripolice for de enkelte delbestande ændres ikke af bestandsoverdragelsen

Invaliditet

Invalideintensiteterne fastholdes for de enkelte delbestande. For Norli A og Norli B er der dog i forbindelse med bestandsoverdragelsen foretaget en justering, således at de varighedsafhængige invalideintensiteter er omskrevet til kønsafhængige invalideintensiteter baseret på den vægtede varighed i bestandene.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringssselskabet 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 livsforsikringssselskabet redegøre herfor.

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

Anmeldelsen medfører ingen juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringssselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstagere og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Hvis der ingen konsekvenser er, skal livsforsikringssselskabet redegøre herfor.

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

Anmeldelsen medfører 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. 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.

Anmeldelsen medfører 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.

Den økonomiske betydning for selskabet af de nye satser i forbindelse med bestandsoverdragelsen er angivet i de nedenstående tabeller, betydningen er opgjort per 30. september 2024.

Norli Liv

Mio. kr.	GY inkl RM	IB	KB	I alt
Hensættelser Q3 2024, ultimo 2024 satser	10.222,88	1.667,07	71,90	11.961,86
- Ændring i levetid	12,96	-6,08	-6,88	0,00
I alt	10.235,84	1.660,99	65,02	11.961,86

Norli A

Mio. kr.	GY inkl RM	IB	I alt
Hensættelser Q3 2024, opdateret dødelighed	1.025,84	6,99	1.032,83
Ændring i levetid	2,32	1,08	3,40
Ændring i omkostninger	-0,33	0,14	-0,19
Justering af invalideintensiteter	0,77	-0,34	0,43
I alt	1.028,59	7,88	1.036,47

Indregningen af en fortjenstmargen vil give anledning til en reduktion i et eventuelt bonuspotentiale.

Norli B

Mio. kr.	GY inkl RM	IB	I alt
Hensættelser Q3 2024, opdateret dødelighed	822,20	18,91	841,12
Ændring i levetid	4,19	-1,11	3,08
Ændring i omkostninger	-0,15	0,06	-0,09
Justering af invalideintensiteter	-0,34	-0,07	0,41
I alt	825,91	17,79	843,71

U74

Mio. kr.	GY inkl RM	IB	I alt
Hensættelser Q3 2024, opdateret dødelighed	27,35	0	27,35
Ændring i levetid	1,60	0	1,60
I alt	28,95	0	28,95

Navn

Angivelse af navn

Peter Trägårdh Christensen

Dato og underskrift

27. december 2024



Navn

Angivelse af navn

Anders Håkonsson

Dato og underskrift

27. december 2024



Navn

Angivelse af navn

Dato og underskrift

Beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi

Norli Liv og Pension Livsforsikring A/S

I dette beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi refereres til bestandene fra Norli Pension, Norli A og Norli B, bestandsoverdraget til Norli Liv og Pension fra 01.01.2025, samt Norli Liv, som bestanden oprindeligt tegnet i Norli Liv og Pension, i det omfang de anførte principper ikke gælder generelt.

Indholdsfortegnelse

Beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi	3
1. Forsikringsmæssige hensættelser for bonusberettigede forsikringer	3
2. Forsikringsmæssige hensættelser for livrenter uden bonus (U74)	5
3. Markov tilstandsmodel ved beregning af cashflowet	6
Bilag: Satser Traditionel & U74	109

Beregningsgrundlag til opgørelse af livsforsikringshensættelser til markedsværdi

1. Forsikringsmæssige hensættelser for bonusberettigede forsikringer

Livsforsikringshensættelserne (LH) er opgjort i henhold til regnskabsbekendtgørelsens § 66-67.

De samlede livsforsikringshensættelser opgøres til:

$$LH = GY + RM + IB + KB$$

Hvor

- GY er hensættelsen for de garanterede ydelser, som fastsættes jf. afsnit 1.1
- RM er risikomargen, som fastsættes jf. afsnit 1.2
- IB er det individuelle bonuspotentiale, som fastsættes jf. afsnit 1.4
- KB er det kollektive bonuspotentiale, som fastsættes jf. afsnit 1.5

1.1 Garanterede ydelser

Betalingsstrømme beregnes i Valuation og tilbagediskonteres med renten r_t jf. afsnit 1.8

GY = nutidsværdien af betalingsstrømmene for de garanterede ydelser + IBNR + RBNS,

hvor beregningerne foretages for hver police for sig, dog ikke IBNR, som opgøres kollektivt jf. afsnit 1.6.

$$\widetilde{GY} = \left[\sum_{t=0}^{120\text{år}} \exp(-t \cdot r_t) \cdot \left(\begin{aligned} &(\text{forv. udb}_t^{\text{Genkøb}} + \text{forv. fp. udb}_t^{\text{Genkøb}}) \cdot (1 - k_{\text{KNG}}) + \text{forv. udb}_t^{\text{Fors. begivenhed}} + \\ &\text{forv. fp. udb}_t^{\text{Fors. begivenhed}} - \text{forv. indb}_t + \text{forv. omk}_t + \text{forv. fp. omk}_t + \text{Opsp}_t^{\text{bonus}} \end{aligned} \right) \right]$$

1.2 Risikomargen (RM)

Risikomargenen beregnes ud fra en Cost-of-Capital metode. Solvenskravet ved størst mulig reduktion af risiko beregnes, hvorefter dette fremskrives ud fra den forventede udvikling i \widetilde{GY} . De forventede fremtidige solvensbehov aflønnes med et tillæg på 6 %, og den herved opståede betalingsrække diskonteres til en nutidsværdi. Risikomargenen er denne nutidsværdi, og kan skrives som:

$$RM = CoC \sum_{t \geq 0} \frac{SCR_{min}(t)}{(1 + r(t+1))^{t+1}},$$

hvor SCR_{min} betegner solvenskapitalkravet, hvor hensættelserne er opgjort i overensstemmelse med reglerne i regnskabsbekendtgørelsens § 67 (residualmetoden) og under antagelse af risikominimering. SCR_{min} er på tidspunkt t givet ved:

$$SCR_{min}(t) = SCR_{min}(0) \frac{\widetilde{GY}(t)}{\widetilde{GY}(0)}.$$

1.3 Fortjenstmargen (FFO)

I udgangspunktet beregnes FFO som:

$$FFO = (\widetilde{G\dot{Y}}^{\delta} - \widetilde{G\dot{Y}}) \cdot \left(1 + \frac{IB^*}{\widetilde{G\dot{Y}}}\right)$$

Hvor $\widetilde{G\dot{Y}}^{\delta}$ er $\widetilde{G\dot{Y}}$ tilbage diskonteres med renten $r_t - \delta$, hvor δ er det anmeldte niveau for fortjenstmargen.

Fortjenstmargen udgøres herefter af den del af FFO der kan indeholdes i IB^* , FFO^{IB} , og den del der kan indeholdes i det kollektive bonuspotentiale, FFO^{KB} .

1.4 Individuelt bonuspotentiale (IB)

Det individuelle bonuspotentiale opgøres med udgangspunkt i forskellen med den retrospektive hensættelse og summen af de garanterede ydelser og risikomargen. Endelig sikres at IB ikke overstiger den forventede fortjenstmargen (FFO). IB er givet ved:

$$IB = \text{Max}[IB^* - RM - FFO^{IB^*}; 0],$$

Hvor IB^* er den individuel buffer-beregning

$$IB^* = \text{maks}[(V_{\text{hensæt}}^{\text{retro}} \cdot (1 - \min(k_{KNG}; K_{\text{Maks}})) + \text{sk.prm} + \text{maks}[-\text{skov.prm}; 0]) - \widetilde{G\dot{Y}}; 0]$$

1.5 Kollektiv bonuspotentiale (KB)

Det kollektive bonuspotentiale opgøres som værdien af den samlede bonusret opgjort efter § 67 fratrukket det individuelle bonuspotentiale.

1.6 IBNR

IBNR er hensættelsen til indtrufne forsikringsbegivenheder, som ikke er rapporteret endnu.

Der skelnes mellem IBNR for død henholdsvis for invaliditet, og hensættelsen opgøres på bestandsniveau for hvert risiko element som en andel af de sidste 12 måneders samlede 2. ordens risikopræmier.

1.7 RBNS

RBNS er hensættelsen til indtrufne forsikringsbegivenheder, som er rapporteret, men ikke afgjort.

RBNS regnes kun for invaliditet og opgøres som en andel af 1 ordens risikosummen. Andelen sættes ud fra den forventede sandsynlighed for bevilling samt den forventede gennemsnitlige udbetalingsperiode for RBNS.

1.8 Rente

Der anvendes en PAL-reduceret rentekurve på alle betalingskomponenter, undtagen på betalingsstrømmen for PAL-friholdte ydelse, hvor rentekurven anvendes uden PAL-reduktion. Renten er på formen:

$$r_t = \ln(1 + MV_t \cdot (1 - PAL)),$$

hvor

MV_t = den af Finanstilsynet/EIOPA offentliggjorte rentekurve

PAL = pensionsafkastbeskatning

2. Forsikringsmæssige hensættelser for livrenter uden bonus (U74)

Livsforsikringshensættelserne (LH) er opgjort i henhold til regnskabsbekendtgørelsens § 66-67.

De samlede livsforsikringshensættelser opgøres til:

$$LH = GY + RM$$

Hvor

- GY er hensættelsen for de garanterede ydelser, som fastsættes jf. afsnit 2.1
- RM er risikomargen, som fastsættes jf. afsnit 2.2

2.1 Garanterede ydelser

Betalingsstrømme beregnes i Vaulation og tilbage diskonteres med renten r_t jf. afsnit 2.3.

GY = nutidsværdien af betalingsstrømmene for de garanterede ydelser,

hvor beregningerne foretages for hver police for sig.

$$\widetilde{GY} = \left[\sum_{t=0}^{120\text{år}} \exp(-t \cdot r_t) \cdot \left(\begin{array}{c} \text{forv. udb}_t^{\text{Fors. begivenhed}} \\ \text{forv. omk}_t \end{array} + \right) \right]$$

2.2 Risikomargen (RM)

Risikomargenen for U74, beregnes ud fra en Cost-of-Capital metode. Solvenskravet ved størst mulig reduktion af risiko beregnes, hvorefter dette fremskrives ud fra den forventede udvikling i \widetilde{GY} . De forventede fremtidige solvensbehov aflønnes med den risikofrie rente med et tillæg på 6 %, og den herved opståede betalingsrække diskonteres til en nutidsværdi. Risikomargenen er denne nutidsværdi, og kan skrives som:

$$RM = CoC \sum_{t \geq 0} \frac{SCR_{min}(t)}{(1 + r(t + 1))^{t+1}},$$

hvor SCR_{min} betegner solvenskapitalkravet opgjort under antagelse af risikominimering, og givet ved:

$$SCR_{min}(t) = SCR_{min}(0) \frac{\widetilde{GY}(t)}{\widetilde{GY}(0)}.$$

2.3 Rente

Der anvendes en rentekurven uden PAL-reduktion. Renten er på formen:

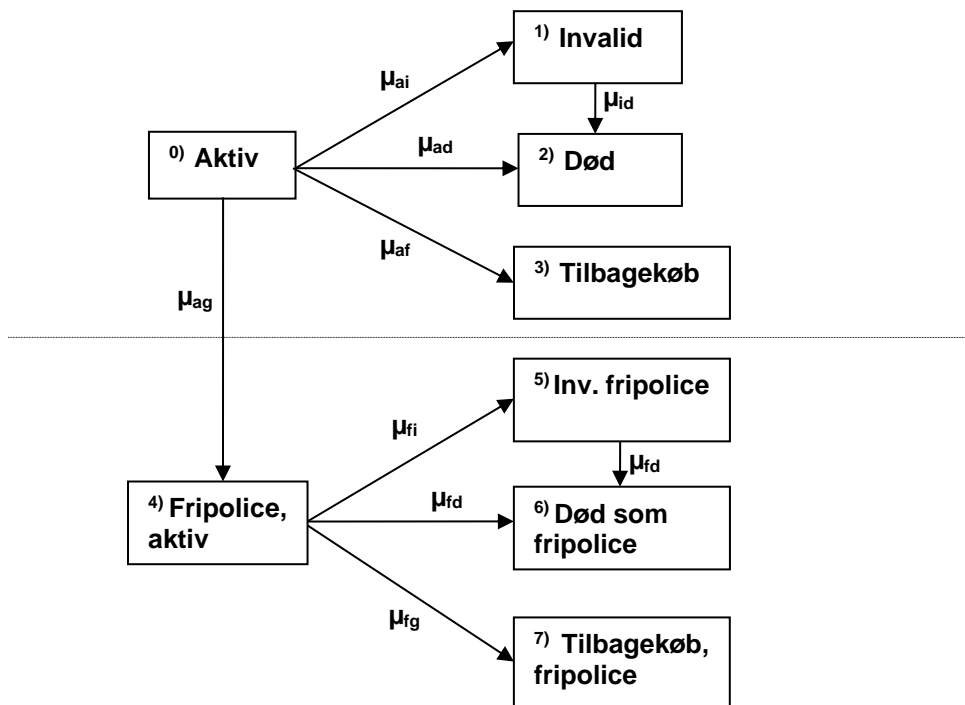
$$r_t = \ln(1 + MV_t),$$

hvor

MV_t = den af Finanstilsynet/EIOPA offentliggjorte rentekurve

3. Markov tilstandsmodel ved beregning af cashflowet

I beregningen af GY ovenfor benyttes følgende Markov tilstandsmodel ved beregning af cashflowet:



med følgende tilstande:

- 1) Præmiebetalende og 1.liv er rask
- 2) Præmiebetalende og 1.liv er invalid
- 3) Død som præmiebetalende
- 4) Tilbagekøb som præmiebetalende
- 5) Præmiefri og 1.liv er rask
- 6) Præmiefri og 1.liv er invalid
- 7) Død som præmiefri

8) Tilbagekøb som præmiefri

og hvor

forv.indb	= de forventede fremtidige indbetalinger på forsikringen
forv.omk	= udgiften til den forventede fremtidige administration af den præmie-betalende del af forsikringen
forv.fp.omk	= udgiften til den forventede fremtidige administration af fripolicy-delen af forsikringen
forv.fp.udbGenkøb	= de forventede fremtidige udbetalinger ved tilbagekøb af fripolicyen
forv.fp.udbFors.begivenhed	= de forventede fremtidige udbetalinger på fripolicyen bortset fra tilbagekøb
forv.udbGenkøb	= de forventede fremtidige udbetalinger ved tilbagekøb af forsikringen
forv.udbFors.begivenhed	= de forventede fremtidige udbetalinger på forsikringen bortset fra tilbagekøb
k_{KNG}	= andel af kursværn jf. selskabets tilbagekøbsregulativ, der fremkommer ved nedsættelse af BFO (kontributionsgruppeafhængigt)
$Opsp^{bonus}$	= opspareret bonus (anvendes ikke til opskrivning af ydelser)
sk.ov.prm	= (skyldig præmie – overført præmie 1.orden)
sk.prm	= forfalden, men ikke betalt præmie
TV	= tillægget som følge af garanterede tilbagekøbsværdier
$Vhensæt^{Retro}$	= $PKF_saldo - Forud.bet^{prm} - maks[-skov.prm; 0]$ værdien af den retrospektive hensættelse, inkl. overført præmie.
forv.omk	= $[Omk^{%prm} \cdot forv.indb_t] + [Omk^{Police} \cdot P_t^{(0,1)} \cdot \prod_{s=0}^t udv(s)]$
forv.fp.omk	= $[Omk^{Police} \cdot P_t^{(4,5)} \cdot \prod_{s=0}^t udv(s)]$
hvor	
$Pt(0,1)$	= sandsynligheden for at policyen stadig er i kraft og i tilstanden aktiv (0) eller invalid (1).
$Pt(4,5)$	= sandsynligheden for at policyen er i tilstanden fripolicy (4) eller inv.fripolicy (5).
$udv(t)$	= Inflationsfaktor for år t.
$Omk^{%prm}$	= udgiften til forventet administration opgjort i forhold til præmien. Satsen er afhængig af den tilstand policyen befinder sig i
Omk^{Police}	= udgiften til forventet administration opgjort pr. forsikring. Satsen er afhængig af den tilstand policyen befinder sig i

Dødelighedsrisikoen Der skelnes på mænd og kvinder. Der anvendes samme dødelighedsrisiko for alle forsikringer, uanset om de er antaget med forhøjet dødsrisiko.

Modeldødeligheden fra Finanstilsynets benchmark for levetider bruges med tilhørende forbedringssatser.

Invaliditetsrisikoen

[For Norli Liv](#)

Fastsættelsen af overgangssandsynlighederne i Markovmodellen følger en Gompertz-Makeham form. Der skelnes på mænd og kvinder. Der anvendes samme invaliditetsrisiko for alle forsikringer, uanset om de er antaget med forhøjet invaliditetsrisiko.

Mænd:

$$\mu_x^{ai} = A_{ai}^m + B_{ai}^m \cdot C_{ai}^{m \cdot x}$$

Kvinder:

$$\mu_y^{ai} = A_{ai}^k + B_{ai}^k \cdot C_{ai}^{k \cdot y}$$

For Norli A og Norli B

Fastsættelsen af overgangssandsynlighederne i Markovmodellen, følger nedenstående form, hvor der skelnes mellem mænd og kvinder. Der anvendes samme invaliditetsrisiko for alle forsikringer uanset om de er antaget med forhøjet invaliditetsrisiko.

Mænd:

$$\mu_x^{ai} = \begin{cases} a_{gv} \exp(b_m^{ai} + c_m^{ai} x), & x < 60 \\ a_{gv} K_m^{ai}, & x \geq 60 \end{cases}$$

Kvinder:

$$\mu_k^{ai} = a_{gv} K_k^{ai}$$

Tilbagekøbs- og fripolicerisikoen

For Norli Liv

Fastsættelsen af overgangssandsynlighederne i Markovmodellen følger nedenstående form, og afhænger af policens tid siden tegning, φ , samt forsikredes alder, x (kun genkøb).

$$\mu_\varphi^{ag} = \mu_\varphi^{fg} = \begin{cases} 1_{\{x < A_x^g\}} (A_{1,6}^g \varphi^6 + A_{1,5}^g \varphi^5 + A_{1,4}^g \varphi^4 + A_{1,3}^g \varphi^3 + A_{1,2}^g \varphi^2 + A_{1,1}^g \varphi + A_{1,0}^g), & \varphi \leq A_{\tau,1}^g \\ 1_{\{x < A_x^g\}} (A_{2,6}^g \varphi^6 + A_{2,5}^g \varphi^5 + A_{2,4}^g \varphi^4 + A_{2,3}^g \varphi^3 + A_{2,2}^g \varphi^2 + A_{2,1}^g \varphi + A_{2,0}^g), & A_{\tau,1}^g < \varphi \leq A_{\tau,2}^g \\ 1_{\{x < A_x^g\}} \cdot A_3^g, & A_{\tau,2}^g < \varphi \end{cases}$$

$$\mu_\varphi^{af} = \begin{cases} A_{1,6}^f \varphi^6 + A_{1,5}^f \varphi^5 + A_{1,4}^f \varphi^4 + A_{1,3}^f \varphi^3 + A_{1,2}^f \varphi^2 + A_{1,1}^f \varphi + A_{1,0}^f, & \varphi \leq A_{\tau,1}^f \\ A_{2,6}^f \varphi^6 + A_{2,5}^f \varphi^5 + A_{2,4}^f \varphi^4 + A_{2,3}^f \varphi^3 + A_{2,2}^f \varphi^2 + A_{2,1}^f \varphi + A_{2,0}^f, & A_{\tau,1}^f < \varphi \leq A_{\tau,2}^f \\ A_3^f, & A_{\tau,2}^f < \varphi \end{cases}$$

For Norli A og Norli B

Fastsættelsen af overgangssandsynlighederne i Markovmodellen følger nedenstående form og afhænger af forsikredes alder

$$\mu_x^{ag} = \mu_x^{fg} = \begin{cases} A_{1,0}^g + x \cdot A_{1,1}^g, & x \leq A_{x,1}^g \\ A_{2,0}^g + x \cdot A_{2,1}^g, & A_{x,1}^g < x \leq A_{x,2}^g \\ 0, & A_{x,2}^g < x \end{cases}$$

$$\mu_x^{af} = \begin{cases} A_{1,0}^f + x \cdot A_{1,1}^f, & x \leq A_{x,1}^f \\ A_{2,0}^f + x \cdot A_{2,1}^f, & A_{x,1}^f < x \leq A_{x,2}^f \\ 0, & A_{x,2}^f < x \end{cases}$$

Bemærkninger:

1. Cashflowet regnes maksimalt frem til, at kunden ville være blevet 125 år.
2. Ved opgørelse af de garanterede ydelser foretages altid en bonusopskrivning uanset, at dette i henhold til forsikringsaftalerne kun foretages 1. januar. Dette skal forhindre en undervurdering af værdien af de garanterede ydelser.
3. Dødeligheds- og invaliditetsrisikoen på markedsvilkår er fastsat for henholdsvis mænd og kvinder. Dette forhold gælder også i de tilfælde, hvor det bagvedliggende beregningsgrundlag er unisex.
4. De forventede udbetalinger ved invaliditet regnes som de forventede udbetalinger indtil det lægeligt vurderede reaktiveringstidspunkt tillagt de forventede udbetalinger i *MIDL*% af restløbetiden.
5. Det er forudsat i modellen, at tilbagekøb ikke kan ske hvis 1. liv er invalid. Tilsvarende kan omskrivning til fripolicy i udgangspunktet ikke ske, hvis 1. liv er invalid, medmindre forsikringen ikke indeholder præmiefritagelse. Dette svarer til praksis.
6. Produktet PlusLiv, jf. selskabets anmeldelse af 17. maj 1996 er en kundelivsforsikring med etårige risikopræmier uden reserveopbygning. Overført præmie (præmie til dækning af risiko i den kommende periode) hensættes under leddet 1.1, garanterede ydelser.

Bilag: Satser Traditionel & U74

Omkostninger & PAL

Norli Liv

$$Omk_0^{\%prm} = 2,20$$

$$Omk_1^{\%prm} = 2,20$$

Norli A og Norli B

$$Omk_0^{\%prm} = 2,20$$

Norli Liv

$$Omk_0^{Police} = 53,33$$

$$Omk_1^{Police} = 53,33$$

$$Omk_4^{Police} = 53,33$$

$$Omk_5^{Police} = 53,33$$

Norli A og Norli B

$$Omk_0^{Police} = 53,33$$

$$Omk_1^{Police} = 53,33$$

$$Omk_4^{Police} = 53,33$$

$$Omk_5^{Police} = 53,33$$

$$\text{Inflation} = 1,90 \% \cdot 1_{(30.12.2024 \leq t < 1.1.2030)} + 1,90 \% \cdot 1_{(1.1.2030 \leq t)}$$

$$PAL = 15,3 \%$$

Fortjenstmargen

Norli Liv

$$\delta = 0,75 \%$$

Norli A

$$\delta = 0,52 \%$$

Norli B

$$\delta = 0,55 \%$$

IBNR & RBNS

$$\text{IBNR andel død} = 16,67 \%$$

$$\text{IBNR andel invaliditet} = 33,33 \%$$

$$\text{RBNS sandsynlighed for bevilgning} = 85 \%$$

$$\text{RBNS sats for gennemsnitlige udbetalingsperiode} = 20 \%$$

Forudsætninger for genkøb og overgang til fripolice

Satserne fastsættes som funktion af tid siden tegning (varighed) for den pågældende police. Funktionen er opbygget af tre varighedsbånd, hvor satsen i sidste bånd er konstant

Bemærk, at variabelen $A_{\tau,2}^g$ bruges til at sætte genkøbsintensiteten til 0 efter alder 60 for livrentegrundformer, idet omfanget af genkøb ses at være særdeles begrænset for aktuelle ordninger. For øvrige grundformer sættes genkøbsintensiteten til 0 ved alder 70.

Genkøb, <u>Norli Liv</u>			
$A_{1,0}^g = 0,025531355$	$A_{2,0}^g = 0,03$		
$A_{1,1}^g = 0,0804843982$	$A_{2,1}^g = 0$		$A_{\tau,1}^g = 24$
$A_{1,2}^g = -0,0225001468$	$A_{2,2}^g = 0$		$A_{\tau,2}^g = 125$
$A_{1,3}^g = 0,0028336048$	$A_{2,3}^g = 0$	$A_3^g = 0$	$A_x^g = \begin{cases} 60, & \text{livrentegrundform} \\ 70, & \text{ellers} \end{cases}$
$A_{1,4}^g = -0,0001856468$	$A_{2,4}^g = 0$		
$A_{1,5}^g = 0,0000060811$	$A_{2,5}^g = 0$		
$A_{1,6}^g = -0,0000000783$	$A_{2,6}^g = 0$		

Fripolice, Norli Liv

$A_{1,0}^f = 0,0936135853748802$ $A_{1,1}^f = 0,0646623271823708$ $A_{1,2}^f = -0,0224623519270105$ $A_{1,3}^f = 0,00185577614583267$ $A_{1,4}^f = 0$ $A_{1,5}^f = 0$ $A_{1,6}^f = 0$	$A_{2,0}^f = 0,109416181496606$ $A_{2,1}^f = -0,00542436051697015$ $A_{2,2}^f = 0$ $A_{2,3}^f = 0$ $A_{2,4}^f = 0$ $A_{2,5}^f = 0$ $A_{2,6}^f = 0$	$A_3^f = 0,029$	$A_{\tau,1}^f = 6,5$ $A_{\tau,2}^f = 15$
---	--	-----------------	---

Genkøb, Norli A		
$A_{1,0}^g = 0,0$ $A_{1,1}^g = 0,0$	$A_{2,0}^g = 0,0161143$ $A_{2,1}^g = 0,0$	$A_{x,1}^g = 0$ $A_{x,2}^g = 71$

Fripolice, Norli A		
$A_{1,0}^f = 0,036$ $A_{1,1}^f = 0,0$	$A_{2,0}^f = 0,012$ $A_{2,1}^f = 0,0$	$A_{x,1}^f = 59$ $A_{x,2}^f = 71$

Genkøb, Norli B		
$A_{1,0}^g = 0,0$ $A_{1,1}^g = 0,0$	$A_{2,0}^g = 0,0860$ $A_{2,1}^g = -0,001145$	$A_{x,1}^g = 0$ $A_{x,2}^g = 70$

Fripolice, Norli B		
$A_{1,0}^f = 0,0$ $A_{1,1}^f = 0,0$	$A_{2,0}^f = 0,02$ $A_{2,1}^f = 0,0$	$A_{x,1}^f = 0$ $A_{x,2}^f = 71$

Dødelighed

For dødelighedsforudsætningerne og de forventede fremtidige levetidsforbedringer anvendes det gældende levetidsbenchmark fra Finanstilsynet. Der bruges følgende betaværdier i modeldødeligheden.

Observationsår for levetidsbenchmark: 2022 (publiceret i 2023).

β_1	0,07172271	0,19094546

β_2	-0,11811104	0,01777336
β_3	-0,17926884	-0,4101276
β_1	<u>0,37241462</u>	<u>0,379794</u>
β_2	<u>-0,43450057</u>	<u>-0,09090805</u>
β_3	<u>0,00000000</u>	<u>-0,41230729</u>

Invaliditet

[Norli Liv](#)

KVINDER	MÆND
$A_{ai}^K = 0,0006$	$A_{ai}^M = 0,0004$
$B_{ai}^K = 10^{4,71609-10}$	$B_{ai}^M = 10^{4,54-10}$
$C_{ai}^K = 10^{0,06}$	$C_{ai}^K = 10^{0,06}$

[Norli A og Norli B](#)

Parameter	a_{gv}	b_m^{ai}	c_m^{ai}	K_m^{ai}	K_k^{ai}
Værdi	0,056	-7,607667	0,04623	0,003947	0,005845

