



FINANSTILSYNET

THE FINANCIAL SUPERVISORY
AUTHORITY OF NORWAY

Risikobasert tilsyn

Modul for forsikringsrisiko i livsforsikring

Evaluering av forsikringsrisikonivå

DATO:
15.09.2010

Innhold

1. Innledning	3
2. Metodikken	4
3. Dødlighetsrisiko	6
4. Opplevelsesrisiko.....	8
5. Uførhetsrisiko.....	9
6. Andre risikoer.....	11
6.1 Avgangsrisiko	11
6.2 Kostnadsrisiko	11
6.3 Katastroferisiko.....	12

1 Innledning

Forsikringsrisikomodulen for livsforsikring består av en veiledning for vurdering av institusjonens *forsikringsrisikonivå* og en veiledning for vurdering av institusjonens system for *styring og kontroll* av forsikringsrisiko (forsikringsområdet). Dette dokumentet utgjør veiledningen for vurdering av institusjonens *forsikringsrisikonivå*.

Dokumentet er delt inn i seks kapitler. Den generelle metodikken som skal ligge til grunn for vurderingen er beskrevet i kapittel 2. I kapittel 3 dekkes dødelighetsrisiko, i kapittel 4 opplevelsesrisiko, i kapittel 5 uførhetsrisiko, mens kapittel 6 omhandler avgangsrisiko, kostnadsrisiko og katastroferisiko.

Metodikken og forutsetningene er basert på metodikken og forutsetninger som er benyttet i konsekvensberegningene av Solvens II i regi av CEIOPS.¹

Det er utarbeidet hjelpeskjemaer for evalueringen. Skjemaene følger strukturen i dette dokumentet.

¹ Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors

2 Metodikken

En vurdering av forsikringsrisikonivået omfatter eksponeringen (beregningsgrunnlaget) og risikoen knyttet til denne eksponeringen. Med forsikringsrisiko menes her dødelighetsrisiko, opplevelsesrisiko og uførhetsrisiko (såkalt biometrisk risiko), samt avgangsrisiko, katastroferisiko og kostnadsrisiko.

En kvantitativ vurdering skal foretas for risikotypene dødelighetsrisiko, opplevelsesrisiko og uførhetsrisiko. For å beregne risikonivået (tapspotensialet) legger en til grunn stresstestscenarier basert på beregninger av konsekvensene av endringer i de anvendte dødelighets- og uføreintensitetene. Alle vurderinger foretas for egen regning, dvs. etter avgitt gjenforsikring.

Når det gjelder dødelighetsintensitetene skal en konsekvensberegne både et positivt (dødelighetsrisiko) og et negativt (opplevelsesrisiko) skift i intensitetene (med en gitt prosentsats), mens en for uføreintensiteten skal estimere effekten av et positivt skift med en gitt prosentsats. Beregnet tapspotensial er differansen mellom premiereserve beregnet med forutsetninger om dødelighet og uførhet etter beste antagelse av fremtidig utvikling og premiereserve beregnet med utgangspunkt i de endrede forutsetninger om dødelighet og uførhet.

I stresstesten er forutsetningene basert på de forutsetninger som er benyttet i seneste konsekvensberegning av Solvens II (QIS5), men for visse eksponeringer er det foretatt en sjablongmessig nedjustering av prosentsatsene for å ta høyde for at forsikringskundene dekker deler av risikoen i form av redusert risiko- og renteoverskudd eller økte premietariffer.

Samlet vurdering av forsikringsrisiko

Det samlede risikonivået fremkommer ved å sammenstille det beregnede tapspotensialet for dødelighetsrisiko, opplevelsesrisiko og uførhetsrisiko. Korrelasjonsmatrisen mellom dødelighetsrisiko, opplevelsesrisiko og uførhetsrisiko er satt tilsvarende den som ble lagt til grunn i seneste runde med konsekvensberegninger av Solvens II (QIS5). Det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko bestemmes som

$$T_L = \sqrt{\text{Korr}_{r,k} \cdot L_r \cdot L_k}$$

hvor

- T_L = det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko livsforsikring,
- $\text{Korr}_{r,k}$ = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der r og k står for rad respektive kolonne og
- L_r, L_k = de beregnede tapspotensialene for hhv. dødelighetsrisiko (TD), opplevelsesrisiko (TO) og uførhetsrisiko (TU).

Korr	Dødelighetsrisiko	Opplevelsesrisiko	Uførhetsrisiko
Dødelighetsrisiko	1	-0,25	0,25
Opplevelsesrisiko	-0,25	1	0
Uførhetsrisiko	0,25	0	1

Institusjonenes egne beregninger og skjønnsmessige vurderinger

I den grad institusjonen har gjort egne beregninger av forsikringsrisikonivået skal det parallelt med vurderingene som er beskrevet i dette dokumentet, ses hen til institusjonens egne beregninger. Avviket mellom det som er beskrevet i dette dokumentet og institusjonens egne vurderinger av forsikringsrisikoen skal analyseres. Dette kan gi innspill til gjennomgang av institusjonens system for styring og kontroll av forsikringsrisikoen.

For avgangsrisiko, katastroferisiko og kostnadsrisiko skal det gjøres en ren skjønnsmessig vurdering som skal munne ut i en gradering etter skalaen: *Lav risiko, Moderat risiko, Betydelig risiko* og *Høy*

risiko. Evalueringen kan baseres på eventuelle beregninger foretatt av institusjonen og en vurdering av aktuelle risikoindikatorer. I graderingen bør en vektlegge hvor stor den enkelte risiko antas å være relativt til den kvantifiserte dødelighets- og uførhetsrisikoen.

3 Dødelighetsrisiko

Dødelighetsrisiko defineres som risikoen for tap gitt økning i dødelighetsintensitetene, dvs. der dødsfall utløser utbetalinger fra eller avsetningsbehov i institusjonen.

Beregningene av dødelighetsrisiko skal gjøres på kontraktsnivå.

I beregningen av tapspotensialet for dødelighetsrisiko er utgangspunktet forsikringstekniske avsetninger der dødelighetsrisiko inngår i det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget. Det tas utgangspunkt i forventningsverdien av fremtidige diskonterte utbetalinger knyttet til institusjonens forsikringsrisiko, målt etter beste antagelse av fremtidig dødelighetsutvikling. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Diskonteringen skal gjøres med risikofri rente.

Tapspotensialet for dødelighetsrisiko er delt opp i en beregning av tapspotensialet fra ettårige risikoforsikringer og en beregning av tapspotensialet fra alle andre forsikringer med dødsrisiko.

Ettårige risikoforsikringsdeknninger med dødelighetsrisiko

For ettårige risikodeknninger som også kan overtas av skadeforsikringsselskap og for rene skaderisikoprodukter (ulykke-, trygghet- og yrkesskadeforsikring), skal tapspotensialet beregnes ved bruk av skadeforsikringsmodulen.

For øvrige ettårige risikoprodukter (som bare kan overtas av livsforsikringsselskap) beregnes tapspotensialet (TD_R) som differansen mellom neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger når den ettårige dødelighetsintensiteten økes med 15 prosent og neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger med dødelighetsgrunnlaget etter beste antagelse. All diskontering gjøres med den risikofrie rentekurven.

Alternativt kan tapspotensialet beregnes som 15 prosent av forventet årlig netto risikopremie for det kommende året.

Flerårige forsikringer med dødelighetsrisiko

De forsikringstekniske avsetningene skal beregnes med dødelighetsforutsetninger som utgjør beste antagelse. Denne avsetningen betegnes BA . Ved valg av dødelighetsforutsetninger skal en basere seg på antagelser som tar hensyn til både nåværende og fremtidig dødelighet i forsikringsbestanden og liknende forsikringsbestander. For det tilfelle at denne informasjonen ikke anses tilstrekkelig kan institusjonen benytte en skjønnsmessig skalering av de siste relevante dødelighetsundersøkelsene fra Finansnæringens Hovedorganisasjon for de aktuelle bransjer, dersom selskapet vurderer at dette gir et rettviseende bilde av den forventede dødelighetsutvikling.

Tapspotensialet for dødelighetsrisiko for flerårige forsikringer (TD_E) finnes ved å beregne avsetningene med andre dødelighetsforutsetninger, i henhold til følgende:

- Dødsintensiteten økes med 15 prosent i alle aldre. På kontraktsnivå tas avsetningen etter beste estimat (kontraktens bidrag til BA) som nederste grense for avsetningen ved økt dødsintensitet. Dermed vil bidraget til tapspotensial for dødelighetsrisiko fra kontrakter med netto opplevelsesrisiko være null.

Ovennevnte avsetning betegnes SA^+ . Beregnet tapspotensial for dødelighetsrisiko for flerårige forsikringer er etter dette

$$TD_E = maks\{SA^+ - BA; 0\}.$$

Samlet tapspotensial for dødelighetsrisiko

Samlet tapspotensial for dødelighetsrisiko (TD) beregnes som sum dødelighetsrisiko for ettårige og flerårige forsikringer.

$$TD = TD_R + TD_E,$$

hvor

TD_R = tapspotensial for ettårige risikoforsikringer og

TD_E = tapspotensial for alle andre forsikringer med dødelighetsrisiko.

Institusjonenes egne beregninger og skjønnsmessige vurderinger

I den grad institusjonen har gjort egne beregninger av forsikringsrisikonivået relatert til dødelighetsrisiko skal det parallelt med vurderingene som er beskrevet ovenfor, ses hen til institusjonens egne beregninger. Avviket mellom det som er beskrevet i dette dokumentet og institusjonens egne vurderinger av forsikringsrisikonivået relatert til dødelighetsrisiko skal analyseres.

4 Opplevelsesrisiko

Opplevelsesrisiko defineres som risikoen for tap gitt reduksjon i dødelighetsintensitetene, dvs. det at de forsikrede lever lenger enn det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget har tatt høyde for.

Beregningene av opplevelsesrisiko skal gjøres på kontraktsnivå.

I beregningen av tapspotensialet for opplevelsesrisiko er utgangspunktet forsikringstekniske avsetninger der opplevelsesrisiko inngår i det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget. Det tas utgangspunkt i forventningsverdien av fremtidige diskonterte utbetalinger knyttet til institusjonens forsikringsrisiko, målt etter beste antagelse av fremtidig dødelighet. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Diskonteringen skal gjøres med risikofri rente.

Tapspotensialet for opplevelsesrisiko (TO) finnes ved å beregne avsetningene med andre dødelighetsforutsetninger, i henhold til følgende:

- Dødelighetsintensiteten reduseres med 10 prosent i alle aldre. På kontraktsnivå benyttes avsetningen etter beste estimat (kontraktens bidrag til BA) som nederste grense for avsetningen ved redusert dødelighetsintensitet. Dermed vil bidraget til tapspotensialet for opplevelsesrisiko fra kontrakter med netto dødsrisiko være null.

De forsikringstekniske avsetningene (BA) skal beregnes med dødelighetsforutsetninger som utgjør beste antagelse. De samme prinsipper gjelder her som under punktet over om dødelighetsrisiko.

Ovennevnte avsetning betegnes SA^- . Beregnet tapspotensial for opplevelsesrisiko er etter dette

$$TO = maks\{SA^- - BA; 0\}.$$

Institusjonenes egne beregninger og skjønnsmessige vurderinger

I den grad institusjonen har gjort egne beregninger av forsikringsrisikonivået relatert til opplevelsesrisiko skal det parallelt med vurderingene som er beskrevet ovenfor, ses hen til institusjonens egne beregninger. Avviket mellom det som er beskrevet i dette dokumentet og institusjonens egne vurderinger av forsikringsrisikonivået relatert til opplevelsesrisiko skal analyseres.

5 Uførhetsrisiko

Uførhetsrisiko (invaliditetsrisiko) defineres her som risikoen for tap gitt endringer i uførentensitetene (herunder ekstra avsetningsbehov i institusjonen, f.eks. ved utbetaling av en løpende livrente så lenge uførheten varer).

I beregningen av tapspotensialet for uførhetsrisiko er utgangspunktet forsikringstekniske avsetninger der uførhetsrisiko inngår i det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget. Det skal tas utgangspunkt i forventningsverdien av fremtidige diskonterte utbetalinger knyttet til institusjonens forsikringsrisiko, målt etter beste antagelse av fremtidig uføreutvikling. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Diskontering skal gjøres med risikofri rente.

Tapspotensialet for uførhetsrisiko er delt opp i en beregning av tapspotensialet fra ettårige risikoforsikringer og en beregning av tapspotensialet fra alle andre forsikringer med uførhetsrisiko.

Ettårige risikoforsikringsdekninger med uførhetsrisiko

For ettårige risikodekninger som også kan overtas av skadeforsikringsselskap og for rene skaderisikoprodukter (ulykke-, trygghet- og yrkesskadeforsikring), skal tapspotensialet beregnes ved bruk av skadeforsikringsmodulen.

For øvrige ettårige risikoprodukter (som bare kan overtas av livsforsikringsselskap) beregnes tapspotensialet (TU_R) som differansen mellom neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger når den ettårige uførentensiteten økes med 25 prosent og neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger med uføregrunnlaget etter beste antagelse. All diskontering gjøres med den risikofrie rentekurven.

Alternativt kan institusjonen velge å beregne tapspotensialet som 25 prosent av forventet årlig netto risikopremie for det kommende året.

Flerårige forsikringer med uførhetsrisiko

De forsikringstekniske avsetningene skal beregnes med uførhetsforutsetninger som utgjør beste antagelse (BA). De samme prinsipper gjelder her som under punktet over om dødelighetsrisiko.

Tapspotensialet for uførhetsrisiko for flerårige forsikringer (TD_E) beregnes ved å beregne avsetningene med nye forutsetninger for sannsynlighetene for å bli ufør, i henhold til følgende:

- Det skal beregnes avsetninger der uførentensiteten økes med 25 prosent første året, og 15 prosent deretter.

Denne beregnede avsetningen gis betegnelsen SA . Beregnet tapspotensial for uførhetsrisiko for flerårige forsikringer er etter dette

$$TU_E = \{SA - BA\}.$$

Samlet tapspotensial for uførhetsrisiko

Samlet tapspotensial for uførhetsrisiko (TU) beregnes som sum uførhetsrisiko for ettårige og flerårige forsikringer.

$$TU = TU_R + TU_E,$$

hvor

TU_R = tapspotensial for ettårige risikoforsikringer og

TU_E = tapspotensial for alle andre forsikringer med uførhetsrisiko.

Institusjonenes egne beregninger og skjønnsmessige vurderinger

I den grad institusjonen har gjort egne beregninger av forsikringsrisikonivået relatert til uførhetsrisiko skal det parallelt med vurderingene som er beskrevet i punkt 3.1 og 3.2 ovenfor, ses hen til institusjonens egne beregninger. Avviket mellom det som er beskrevet i dette dokumentet og institusjonens egne vurderinger av forsikringsrisikonivået relatert til uførhetsrisiko skal analyseres.

6 Andre risikoer

Avgangsrisiko, kostnadsrisiko og katastroferisiko inkluderes ikke i den kvantitative beregningen av det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko. For disse risikoene skal det gjøres en ren skjønnsmessig vurdering som skal munne ut i en gradering etter skalaen: *Lav risiko*, *Moderat risiko*, *Betydelig risiko* og *Høy risiko*. Evalueringen kan baseres på eventuelle beregninger foretatt av institusjonen og en vurdering av aktuelle risikoindikatorer. I graderingen bør en vektlegge hvor stor den enkelte risiko antas å være relativt til den kvantifiserte dødelighets- og uførhetsrisikoen.

6.1 Avgangsrisiko

Avgangsrisiko er risiko for "frivillig avgang", dvs. at en kontrakt avsluttes (og forsikringens verdi utbetales) forut for det som er angitt i kontrakten (dvs. inkludert risikoen for flytting til annen pensjonsinnretning og gjenkjøp). I avgangsrisiko inngår også risikoen for at premiebetalingen opphører tidligere enn avtalt, slik at kontrakten regnes som fullt betalt.

Aktuelle indikatorer som kan si noe om institusjonens avgangsrisiko er:

- Omfanget av flytting av forsikringskontrakter til annen pensjonsinnretning, målt over en periode på eksempelvis fem år.
- Omfanget av gjenkjøp av forsikringskontrakter, særlig individuelle kapital- og pensjonsforsikringer, målt over en periode på eksempelvis fem år.

Basert på en vurdering av aktuelle risikoindikatorer og institusjonens egne beregninger rangeres institusjonen i én av kategoriene i tabellen nedenfor.

Lav risiko	Moderat risiko	Betydelig risiko	Høy risiko
Lav risiko relativt til biometrisk risiko.	Moderat risiko relativt til biometrisk risiko.	Betydelig risiko relativt til biometrisk risiko.	Høy risiko relativt til biometrisk risiko.

6.2 Kostnadsrisiko

Kostnadsrisiko er risikoen for at driftskostnader knyttet til livsforsikringsvirksomheten er høyere enn det som følger av det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget, og dermed høyere enn det som er forventet.

Aktuelle indikatorer som kan si noe om institusjonens kostnadsrisiko er:

- Forholdet mellom beregningsmessige og faktiske kostnader i de ulike bransjer over en periode på eksempelvis fem år.
- Det relative nivået på kostnader målt i forhold til forsikringsfond i de ulike bransjer, sett over en periode på eksempelvis fem år.
- Det relative nivået på kostnader målt i forhold til forsikringsfond i de ulike bransjer, sett i forhold til andre sammenliknbare forsikringsselskaper.

Basert på en vurdering av aktuelle risikoindikatorer og institusjonens egne beregninger rangeres institusjonen i én av kategoriene i tabellen nedenfor.

Lav risiko	Moderat risiko	Betydelig risiko	Høy risiko
Lav risiko relativt til biometrisk risiko.	Moderat risiko relativt til biometrisk risiko.	Betydelig risiko relativt til biometrisk risiko.	Høy risiko relativt til biometrisk risiko.

6.3 Katastroferisiko

Katastroferisiko er risiko for tap som følge av ekstreme eller irregulære hendelser som ikke er tilstrekkelig ivaretatt under biometrisk risiko, avgangsrisiko og kostnadsrisiko, og hvor det generelt er vanskelig å anslå et tapspotensial. For eksempel vil en smittsom sykdom eller pandemi kunne virke inn på mange personer samtidig, og således oppheve den vanlige antagelsen om uavhengighet mellom personer.

Aktuelle indikatorer som kan si noe om institusjonens katastroferisiko er:

- Stor andel forsikringstakere med stor risikokonsentrasjon (terrormål, havarerte oljeplattformer etc.).

Basert på en vurdering av aktuelle risikoindikatorer og institusjonens egne beregninger rangeres institusjonen i én av kategoriene i tabellen nedenfor.

Lav risiko	Moderat risiko	Betydelig risiko	Høy risiko
Lav risiko relativt til biometrisk risiko.	Moderat risiko relativt til biometrisk risiko.	Betydelig risiko relativt til biometrisk risiko.	Høy risiko relativt til biometrisk risiko.

FINANSTILSYNET

Postboks 1187 Sentrum

0107 Oslo

POST@FINANSTILSYNET.NO

WWW.FINANSTILSYNET.NO